

izleme raporu: Emisyon azaltımı

Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini
karşılamaya yönelik ilerlemenin değerlendirilmesi

Temmuz 2024

2024

YILLIK İZLEME
RAPORU

Haere mai - Hoş geldiniz

Bu rapor, 2002 tarihli İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası'nın 5J, 5ZJ ve 5ZK bölümleri uyarınca gereklidir.

ISSN 3021-2650 (Basılı)
ISSN 3021-2669 (Çevrimiçi)

Sorumluluk **Reddi**: He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonu (Komisyon), raporumuzun temelini oluşturan ve raporumuzda yer alan materyal ve analizlerin doğru ve eksiksiz olması için her türlü çabayı göstermiştir. Ancak Komisyon, materyalin hatasız olduğuna dair hiçbir garanti, beyan veya taahhütte bulunmamaktadır. Dikkatimizi çeken olası hatalar Komisyon tarafından değerlendirilecek ve bilgilerimizde yapılması gereken düzeltmeler web sitemizde yayınlanacak bir düzeltme ile bildirilecektir. Komisyon'un raporumuzun herhangi bir bölümünü önemli ölçüde etkilediğini düşündüğü bir hata tespit edilirse, Komisyon mümkün olan en kısa sürede İklim Değişikliği Bakanı'nı yazılı olarak bilgilendirecektir.

Açıklama beyanı: Atama kriterlerinde öngörüldüğü üzere, İklim Değişikliği Komiserleri adaptasyon, tarım, ekonomi, te ao Māori ve Māori-Kraliyet ilişkisi gibi farklı alanlardan gelmektedir.

Bazı yönetim kurulu üyeleri bu alanlarda görev almaya devam ederken, tavsiyelerimiz bağımsız ve kanıta dayalıdır. Komisyon, Kraliyet Tüzel Kişilikleri Yasası'ndan türetilen Menfaat Politikası kapsamında faaliyet göstermektedir
2004. Yönetim kurulu üyelerimiz hakkında daha fazla bilgiyi İklim Değişikliği Komisyonu web sitesinde bulabilirsiniz. Komisyon düzenli olarak güncellemekte ve web sitesinde ilgili yönetim kurulu çıkarlarının bir kaydını yayınlamaktadır.

Te | İçindekiler

Te karere a te	4
Başkan'ın mesajı	6
Te kupu a te	8
İcra Kurulu Başkanı'nın mesajı	10
Mō He Pou a Rangi İklim Değişikliği	12
He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonu Hakkında	14
He mawhititanga - te aroturuki i te whakahekenga tukuwaro Bir bakışta - emisyon azaltımının izlenmesi	16
Wehenga A: Te tirohanga whānui Bölüm A: Genel bakış	22
Wāhanga 1: He	
1. Bölüm Giriş	21
Wāhanga 2: Tā mātou	
Bölüm 2: Yaklaşımımız	30
Wāhanga 3: Ngā huranga	
Bölüm 3: Temel bulgularımız	42

Wehenga B: Ngā 	
Bölüm B: Destekleyici kanıtlar	66
B1: Te tirohanga whāroa Geniş görüş	67
Wāhanga 4: Ngā tāera ā-ao me ngā kokenga	
4. Bölüm: Küresel eğilimler ve politika ilerlemesi	68
Wāhanga 5: Ngā kaupapahere, ngā pūnaha me ngā	
5. Bölüm: Politikalar, sistemler ve araçlar	74
Wāhanga 6: Kaupapa Hokohoko Tukunga o Aotearoa (NZ ETS)	
Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı	85
Wāhanga 7: Whakahekenga	
Bölüm 7: Whakahekenga haurehu	100
Wāhanga 8: He whakawhitinga e tautoko ana i a ngāi	
Bölüm 8: Yeni Zelandalıları destekleyen bir geçiş süreci	110

B2: Whakahekenga tukuwaro - ā-rāngai| Emisyon azaltımı - sektörlere göre 118

Wāhanga 9:	Ahungao,	
Bölüm 9:	Enerji ve endüstri	119
	• 9.1: Ahumahi Sanayi	121
	• 9.2: Ahuwhare Binalar	136
	• 9.3: Te tuku hiko Elektrik tedariki	152
	• 9.4: Te tuku kora mātātoka rāroto Yurtiçi fosil yakıt arzı	178
Wāhanga 10:		
Bölüm 10:	Nakliye	184
	• 10.1: Te tūnuku tāngata Yolcu taşımacılığı	187
	• 10.2: Te tūnuku utanga Yük taşımacılığı	203
	• 10.3: Rererangi Havacılık	220
Wāhanga 11:		
Bölüm 11:	Arazi	229
	• 11.1: Ahuwhenua Tarım	229
	• 11.2: Ngāhere Ormanları	250
Wāhanga 12:	Ngā para me ngā haurehu	
Bölüm 12:	Atık ve florlu gazlar	267
	• 12.1: Para Atık	267
	• 12.2: Haurehu haukōwhai Florlu gazlar	283
He iringa kupu Teknik sözlük		294
Te taukōrero Referanslar		304

Te karere a te Tumu

Nōu e whai ana i tētahi whāinga hou - pēnei i te ako pūkenga hou, te whai rānei ki te whakatutuki oma taumano, te penapena rānei ki tētahi mea hirahira - he waiwai tō ine i ō kokenga i runga i tō haere.

Mā te aroturuki koe e āwhina kia mōhio ai mehemea kei te ara tika koe e haere ana. Ki te kore - e kore koe e mōhio,, ki te tōmuri tō mōhio kei te ara hē koe e haere ana, he uaua ake te hoki ki te ara tika.

Koinei te hua o tā mātou pūrongo aroturuki ā-tau tuatahi. E whakaatu ana i te hekenga o ngā tukunga waro peke i ngā tau tata nei. He karere pai tēnā,, e tohu ana kei te ū a ngāi Aotearoa Ki te wero.

Heoi anō, e whakaatu ana hoki te pūrongo he mahi tonu hei mahi e tutuki ai ngā whāinga āhuarangi o te motu me ngā takohanga, ko ēnei mea e rua kua whakamanahia e ngā Kāwanatanga hou i runga i te tautoko whānui.

Ahakoia e ai ki ngā kitenga, kei te ara tika te motu ki te whakatutuki i te tahua tukunga waro tuatahi, he nui tonu ngā herenga.

Ko tētahi ko te wero aromatawai i tēnei tau, arā, kua tepea ngā raraunga me ngā pārongo e wātea ana mō ngā whakakoretanga o te waro nā ngā ngahere (arā, te nui o te hauhā ka tutua e ngā rākau).

I runga i ngā pārongo hou i tae mai i muri i te whakaōkawatanga o ā mātou kitenga, tērā te tūraru kāore ngā whakapae o mua i āta kapo te nui o te whakarake. Mehemea e pērā ana, ko te āhua nei kāore e whakafutukihia te tahua tukunga waro tuatahi. Ka mōhioia ētahi kōrero anō i roto i te tau, ā te whakaputanga o ngā whakapae hou me ngā whakapae ōkawa o ngā "kautetanga whāinga".

Ahakoia he aha, e hura ana tēnei i ngā mea huhua. E whakanui ana i te matea ki ngā raraunga tūtahi pai kia mōhioia ai te kokenga o ngā mahi, kia taea ai hoki ngā whakatau mātau te whakaputa.

E hura ana hoki i taua āhua rangirua - ka pērā haere ake nei - i te wāhi ki te whakapae i ngā whakaputanga o nāianei, o āpōpō anō hoki. Me tūoho ngā kaiwhakatau ki tēnei, waihoki me whakauru ki ngā mahere whakatutuki i ngā tahua me ngā whāinga tukunga.

Waihoki, ka āwhina ki te whakaatu i te ara pai katoa ki te whakatutuki me te pupuri ki te "kore more", arā, mā te whakaheke i ngā tukunga peke - te whakakore i ngā haurehu para āhuarangi i te ōrokohanga (hei tauira mā te panoni i te āhua o te ahumahi me tā tātou tūnuku rawa, tāngata anō hoki).

Mā te whakatō rākau - taketake, rāwaho anō hoki - e tawhiti kē atu te haere a Aotearoa i ngā whāinga āhuarangi pae tawhiti. Ā-motu nei, e waimarie ana tātou i tēnei kōwhiringa utu-pai - engari kāore āwhina i te wāhi ki ngā whāinga pae tata, nā te mea me wā roa e tū ai, e tipu ai anō hoki ngā ngahere. Me āta whakahaere anō hoki e arohia ai ngā pānga tōraro ka hua ake pea ki ngā rohe me ngā hapori, me ngā pānga o ngā huarere taikaha.

He taputapu whai mana anō hoki ngā utu, engari he nui tonu ngā taupā e heke ai tōna whāoomoo, he nui hoki ngā rangiruatanga i te wāhi ki tōna whakahaeretanga. Ko tētahi tauira o tēnei ko te hemihemi rangirua o ngā pāpātanga i te New Zealand Emissions Trading Scheme (NZ ETS). Nā reira he nui ngā rangiruatanga e pā ana ki te nui o ngā pāpātanga ka wātea hei whakamahi mā ngā kaiwhakapuha i roto i ngā tau e tū mai nei. E heke ai te tūraru o tā ēnei rangiruatanga kaupare i tā te NZ ETS whakaheke i ngā puhanga ki te wāhi e tika ana, me whai whakaaro ki ētahi atu āhuatanga e heke ai ngā puhanga peke.

Hui katoa, e piki haere ana te hiranga o ngā mahi āhuarangi e mārāma ana, e whānui ana anō hoki. Nō te whakataunga o ngā whāinga āhuarangi o te motu i 2019, kua kitea kāore tonu te ao i te ara tika kia noho ki raro o te 1.5 waeine tohuru, te 2 waeine tohuru rānei. Nā reira me whai ko ngā whakahekenga puhanga toitū.

E puta ana tēnei pūrongo i te wā e whakaahua tonu ana te Kāwanatanga o nāiane i āna kaupapahere āhuarangi, tae ana ki te mahere whakaheke puhanga tuarua i tōna tikanga ka puta i te hiku o tēnei tau.

E whakapono ana he nui te takohatanga o tēnei pūrongo ki aua mahi. Ehara i te kāri pūrongo whai raraunga, aromatawai noa iho. Ka tohu hoki i ētahi ara hei whakaheke i ētahi anō puhanga, te whakahohoro, me te whakapai ake i ngā ao o ngāi Aotearoa - e tino pērā ana mō te hunga e pāngia nuitia ana e te huringa āhuarangi me ōna pānga, e te korenga rānei o ngā mahi turaki i aua pānga.

Waihoki, mā ā mātou aroturukitanga motuhake, whai taunakitanga anō hoki e āwhina ki te tuku māramatanga kia mōhio ai mēnā rānei e whai hua ana ngā mahi o nāiane, ā, mēnā rānei he mahi anō me mahi e tātou. I te korenga o aua momo hōmiromirotanga, ka ara ake te tūraru ka ngahoro te whakapono o te marea me te māia o te ao.

I te mutunga iho, he kōwhiringa ā te Kāwanatanga ki te whakatutuki i ngā whāinga āhuarangi. Engari me hāngai ngā kōwhiringa mahi - arā, ki te whakakorea, ki te whakaheke rānei ngā kaupapahere, me whai i ētahi atu anō kaupapahere, hātepe anō hoki hei whakaū i te hekenga o ngā tukunga waro e noho tonu ai te motu i te ara ki te kore more.



Dr Rod Carr, Başkan

Başkan'ın mesajı

Yeni bir beceri öğrenmek, bir maratona bitirmeyi hedeflemek veya önemli bir şey için para biriktirmek gibi bir hedefe ulaşmak için bir yolculuğa çıktığınızda, yol boyunca ilerlemenizi ölçmek çok önemlidir.

İzleme, hedefinize ulaşmak için doğru yolda olup olmadığınızı bilmenize yardımcı olur. Bu olmadan bilemezsiniz - ve daha sonraya kadar yolda olmadığınızı öğrenirseniz, rotaya geri dönmek daha zordur.

Bu nedenle ilk yıllık izleme raporumuz oldukça faydalı. Brüt emisyonların son yıllarda azaldığını gösteriyor. Bu iyi bir haber ve Yeni Zelandalıların bu mücadeleye katıldıklarını gösteriyor.

Bununla birlikte rapor, ülkenin iklim hedeflerine ve her ikisi de birbirini izleyen Hükümetler tarafından geniş bir destekle onaylanan uluslararası taahhütlere ulaşmak için daha fazla çalışma yapılması gerektiğini de göstermektedir.

Bulgularımız ülkenin ilk emisyon bütçesini karşılama yolunda olduğunu gösterse de, bu durum bazı uyarıları da beraberinde getirmektedir.

Bunlar arasında, bu yılki değerlendirmede karşılaşılan zorluklardan biri de ormanların karbon giderimine (yani ağaçlar tarafından emilen karbondioksit miktarına) ilişkin mevcut veri ve bilgilerin sınırlı olmasıdır. Bu durum, bazı eski verilere ve hükümet projeksiyonlarına güvenmek zorunda kaldığımız anlamına geliyordu.

Bulgularımız sonra elde edilen yeni bilgilere dayanarak, bu eski projeksiyonların ne kadar ormansızlaşma olduğunu olduğundan daha az tahmin etmiş olma riski vardır. oldu. Eğer durum böyleyse, ilk emisyon bütçesinin karşılanma olasılığı azalacaktır. Bu yıl içinde güncellenmiş projeksiyonlar ve 'hedef hesaplama' emisyonlarına ilişkin resmi tahminler açıklandığında daha fazla bilgi sahibi olacağız.

Her iki da, bu birkaç şeyi vurgulamaktadır. İşlerin nasıl gittiğini bilmek ve bilinçli kararlar alabilmek için iyi ve bağımsız verilere duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Ayrıca, mevcut ve gelecekteki emisyonların tahmin edilmesinde bir dereceye kadar belirsizlik olduğunu ve her zaman olacağını vurgulamaktadır. Karar vericilerin bunun farkında olması ve emisyon bütçelerini ve hedeflerini karşılama planlarına dahil etmesi gerekmektedir.

Ayrıca, 'net sıfır' hedefine ulaşmanın ve bunu sürdürmenin en iyi yolunun neden brüt emisyonları azaltmak, iklimi kirleten gazları ilk etapta durdurmak olduğunu göstermeye yardımcı olur (örneğin, sanayiye güç sağlama ve malları ve insanları taşıma şeklimizi değiştirerek).

Ağaç dikmek - hem yerli hem de yabancı - Aotearoa Yeni Zelanda'ya uzun vadeli iklim hedeflerinde daha ileri gitme fırsatı veriyor. Ülke olarak bu uygun maliyetli seçeneğe sahip olduğumuz için şanslıyız - ancak ormanların kurulması ve büyümesi zaman aldığı için yakın vadeli hedeflere yardımcı olamaz. Ayrıca, bölgeler ve topluluklar üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerin ve şiddetli hava olaylarının etkilerinin ele alınması için iyi yönetilmesi gerekmektedir.

Fiyatlandırma güçlü bir politika aracıdır, ancak etkinliğini azaltabilecek önemli engeller ve işleyiş biçiminde belirsizlikler vardır. Buna bir örnek olarak büyük ve Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programında (NZ ETS) belirsiz birim fazlası. Bu da, emisyon üreticilerinin bu süre zarfında kullanabilecekleri kaç birim olacağı konusunda önemli bir belirsizlik olduğu anlamına geliyor. Önümüzdeki birkaç yıl. Bu belirsizliklerin Yeni Zelanda ETS'nin emisyonları olması gereken seviyeye indirmesini engelleme riskini azaltmak için brüt emisyonları azaltmaya yönelik diğer kaldırıcılar da kullanılmalıdır dikkate alınmalıdır.

Genel olarak, net ve kapsamlı iklim eylemine duyulan ihtiyaç giderek daha fazla önem kazanıyor. Ülkemizin iklim hedeflerinin 2019'da belirlenmesinden bu yana, dünyanın hala 1,5 derecenin hatta 2 derecenin altında kalma yolunda ilerlemediği açıkça ortaya çıkmıştır. Bu da emisyonlarda sürekli azaltımlara ihtiyaç duyulacağı anlamına gelmektedir.

Bu rapor, mevcut Hükümetin bu yılın sonuna kadar hazırlaması gereken ikinci emisyon azaltım planı da dahil olmak üzere iklim politikalarını şekillendirmeye devam ettiği bir dönemde hazırlanmıştır.

Bu raporun söz konusu çalışmaya değerli bir katkı sağlayabileceğine inanıyoruz. Bu sadece veri ve değerlendirmeler içeren bir karne değildir. Aynı zamanda daha fazla emisyonun azaltılması için fırsatları da tanımlamaktadır.

Yeni Zelandalıların, özellikle de iklim değişikliği ve etkilerinden ya da bunlarla mücadele etmek için harekete geçilmemesinden en çok etkilenen insanların yaşamlarını iyileştirmek ve hızlandırmak.

Buna ek olarak, bağımsız ve kanıta dayalı izlememiz, mevcut çabaların bir fark yaratıp yaratmadığı ve daha fazlasının yapılması gerekip gerekmediği konusunda şeffaflık sağlamaya yardımcı olmaktadır. Bu tür tarafsız gözetim olmadan, kamu güveni ve uluslararası güvenin hızla aşınması riski vardır.

Nihayetinde, Hükümetin iklim hedeflerine nasıl ulaşılacağı konusunda seçenekleri vardır. Ancak, seçtiği eylemlerin karışımı birbirini tamamlamalıdır - yani, eğer politikalar kaldırılır veya zayıflatılırsa, emisyonların ülkeyi net sıfıra giden yolda tutmaya yetecek kadar azaltılmasını sağlamaya yardımcı olacak başka politikalara ve yaklaşımlara ihtiyaç vardır.



Dr. Rod Carr, Başkan
16 Temmuz 2024

Te kupu a te Pou

E rua ngā koronga ā-ture o te Kōmihana: ko te tuku i ngā kōrero āwhina mātanga ki ngā Kāwanatanga hou e pā ana ki te whakamauru i te huringa āhuarangi me te urutau ki ōna pānga ka tahi. Ka rua ko te aroturuki me te arotake i ngā kokenga o te Kāwanatanga ki te whakahekenga o ngā puhanga me ngā whāinga urutau.

Ā-mohoa nei, ko tō mātou aronga ko te tuatahi o aua tūranga. Ināianei - nā runga i te Climate Change Response Act - kua tīmata tō mātou tūranga aroturuki.

Kei te kapa kotahi ngā kōrero āwhina me ngā mahi aroturuki. Ko tētahi ka āwhina i te paranga o te huarahi ki te whāinga; ko tērā atu ka āwhina ki te whakaū i ngā kokenga pai ki taua whāinga. Hui tahi ana, ka tautoko ēnei i ngā kōwhiringa mātau me ngā mahi whai hua.

He hirahira tēnā, ina hoki ka pā te huringa āhuarangi ki ngā mea huhua e tino arohia nei e ngāi Aotearoa,, he wāhanga waiwai anō hoki o te tuakiritanga o te motu. Ka pā ki ō tātou kāinga, ki ō tātou hapori, ki te ao Māori, ki te whenua, ki te taiao, ki te tūāhanga, ki ngā mahi me ngā pakihi o te tangata, ki te ōhanga me te pūnaha ahumoni, me te huhua atu anō.

Ka wāriutia ā mātou mahi aroturuki e te mahi a te tangata me te rōpū whakahaere puta noa i te motu. Ka tautoko i ngā whakatau whai taunakitanga e pā ana ki ngā mahi āhuarangi i ngā taumata katoa, ka kitea ngā kokenga, waihoki ka āwhina ki te tohu i ngā taipā me aro me ngā ara me whai.

E taea ana e te Kāwanatanga me ētahi atu ēnei pārongo te whakamahi ki te whakapai tonu i ngā mahi urupare ki te huringa āhuarangi me te whakangāwari i te whakawhitinga ki tētahi anamata puhanga iti. Hei tauira:

- ka kite te Kāwanatanga mehemea e whai hua ana ngā mahi o te wā me te whakaputa i ngā whakatau mātau e noho ai ki te ara tika
- ka kite a ngāi Aotearoa me ngā hapori he aha te aha,, mehemea e whai hua ana

- e pīrangī ana ngā kiritaki o tāwāhi i ngā pārongo horopū e pā ana ki ngā ahatanga o konei, nā te mea e piki haere ana tā rātou titiro ki ngā puhanga puta noa i ngā wāhanga katoa o rātou pakihi - tae ana ki ērā o ā rātou kaiwhakarato
- me whai ngā kaihoko whakawaho o Aotearoa i ngā raraunga pai e pā ana ki ngā kokenga ki ō te motu whāinga, i a rātou ka whai kia noho whakataetae i roto i tētahi ōhanga ā-ao e heke haere nei te waro
- mā ngā pūrongo kokenga tapatahi me ngā whakatāretanga o ngā mahi o konei nā tētahi umanga motuhake o te kāwanatana e āwhina ki te whakapiki i te whakapono me ngā hoa kōtuinga.

He tuatahitanga tēnei i roto i tētahi terenga roa o ngā pūrongo aroturuki, ka piki haere hoki te wāriu i roto i te wā.

Kitea ai tērā i roto i te horopaki i kōrerohia e te Heamana i tana karere. Ahakoa e ai ki ngā kitenga i tēnei pūrongo tuatahi e aroturuki ana i te hekenga o ngā puhanga ka tutuki te tahua puhanga tuatahi, kei te nui tonu te rangirua.

I pēnei ai nā te mea me wā roa e whakapūmautia ai ngā raraunga e pā ana ki ngā puhanga me ngā hekenga tūturu, nā reira i ōna wā me whakamahi mātou i ngā matapae me ngā raraunga whai tepenga. Waihoki, nā te mea me whakaputa mātou i ā mātou pūrongo i mua o mea angawā kua whakatauhia e te ture, me kōwhiri mātou i tētahi pito poro, me te aha, i muri i tēnei, kāore mātou e āhei te whakauru i ētahi pārongo hou, i ngā huringa āhuatanga rānei i ā mātou aromatawai.

Nā runga i ēnei momo take, ka noho mai te rangiruatana haere ake nei i roto i te tātaritanga o ngā raraunga e wātea ana ki a mātou - engari ka heke haere taua rangiruatanga i ia tau nā te mea ka hua ake te māramatanga i ā mātou pūrongo ā-tau i roto i te wā.

E whakapae ana mātou ka whanake haere ngā pūrongo i a mātou ka whakawhāiti i tā mātou hātepe aroturuki. He akoranga te tohu, te ine hoki i ngā mea e tika ana, me te ara pai katoa e pērā ai.

I tēnei pūrongo tuatahi, kua toro mātou ki ētahi taurira o ētahi atu pūnaha aroturuki e whakamahia ana i konei, ā, i tāwāhi anō hoki, otirā i te ao, e ngā rangatōpū āhuarangi motuhake. Kua takoha atu anō hoki ā mātou rangahau, taunakitanga, tātaritanga anō hoki nā ā mātou mahi tohutohu o nāianei hei hinonga Karauna motuhake - nā te mātanga anō hoki o ā mātou kaimahi, o te Poari Kōmihana me He Pou Herenga (he kaporeihana tohutohu Māori o te Poari).

He kapohanga whai hua ka puta i tēnei hātepe aroturuki me ngā taputapu kua hangaia mō tēnei pūrongo e whakaatu ana i te kokenga o te motu ki ōna whāinga whakaheke puhanga, waihoki ka whakatakoto i tētahi tūāpapa hei whakawhanake mō ngā huringa pūrongo o te anamata.



Jo Hendy, İcra Kurulu Başkanı

İcra Kurulu Başkanı'nın mesajı

Komisyon'un yasayla belirlenmiş amacı iki yönlüdür: iklim değişikliğinin azaltılması ve etkilerine uyum sağlanması konusunda birbirini izleyen Hükümetlere bağımsız ve uzman tavsiyelerde ve Hükümetin emisyon azaltma ve uyum hedeflerine yönelik ilerlemesini izlemek ve gözden geçirmek.

Şimdiye kadar bu rollerden ilkinde odaklanmıştık. Şimdi - İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası'nın gerektirdiği üzere - izleme rolümüz .

Tavsiye ve izleme aynı madalyonun iki yüzü gibidir. Biri bir hedefe giden yolun çizilmesine yardımcı olur; diğeri ise bu hedefe doğru iyi bir ilerleme kaydettiğinizden emin olmanıza yardımcı olur. Birlikte, daha bilinçli seçimlere ve daha etkin eylemlere katkıda bulunurlar.

Bu önemli, çünkü iklim değişikliği Yeni Zelandalıların önemseydiği ve ülkenin dokusunun temel parçaları olan pek çok şeyi etkiliyor. Evlerimizi ve toplumlarımızı etkiliyor, te ao Māori, whenua, çevre, altyapı, insanların işleri ve işletmeleri, ekonomi ve finansal sistem ve daha fazlası.

İzleme çalışmamız, aşağıdaki kuruluşlar için değerli olacaktır motu genelinde çok çeşitli kişi ve kuruluşlar.

Her düzeyde iklim eylemi hakkında kanıta dayalı karar vermeyi destekler, ilerlemeyi görünürlükler ve ele alınması gereken engellerin belirlenmesine yardımcı olur ve illecek yeni fırsatlar.

Hükümet ve diğerleri bu bilgileri, iklim değişikliğine yanıt verme çabalarını sürekli iyileştirmek ve düşük emisyonlu bir geleceğe geçişi kolaylaştırmak için kullanabilir. Örneğin:

- Hükümet, mevcut çabalarının bir fark yaratıp yaratmadığını görebilir ve bu yolda nasıl devam edileceği konusunda bilinçli seçimler yapabilir
- Yeni Zelandalılar ve toplumlar neler olduğunu görebilir ve işe yarayıp yaramadığını anlayabilir
- Denizaşırı müşteriler burada neler olup bittiğine dair güvenilir bilgi istiyorlar, çünkü tedarikçileri de dahil olmak üzere işletmelerinin tüm bölümlerindeki emisyonları giderek daha fazla inceliyorlar
- Yeni Zelanda ihracatçıları, diğer ülkelerin hızla karbonsuzlaştığı küresel ekonomide rekabetçi kalmaya çalışırken, ülkemizin hedeflerine yönelik ilerleme hakkında güvenilir verilere ihtiyaç duymaktadır

- objektif ilerleme raporları ve buradaki çabaların hükümetten bağımsız bir kurum tarafından incelenmesi, uluslararası ortaklarla güven tesis edilmesine yardımcı olabilir.

Bu, zaman içinde giderek daha değerli hale gelecek olan yıllık izleme raporları serisinin ilkidir.

Başkanımızın mesajında belirttiği durum da bunu göstermektedir. Bu ilk emisyon azaltım izleme raporundaki bulgularımız, ilk emisyon bütçesinin karşılanmasının muhtemel olduğunu gösterse de, bu durum oldukça belirsizdir.

Bu durum, gerçek emisyonlar ve azaltımlarla ilgili verilerin teyit edilmesinin zaman almasından kaynaklanmaktadır, bu nedenle bazı alanlarda tahminler ve geçici veriler. Raporlarımızı kanunla belirlenmiş bir son tarihe kadar hazırlamamız, yeni bilgileri veya koşullardaki değişiklikleri değerlendirmelerimize makul bir şekilde dahil edemeyeceğimiz bir kesme noktası seçmek zorundayız.

gibi faktörler nedeniyle, elimizdeki verilerin analizinde her zaman bir dereceye kadar belirsizlik - ancak yıllık raporlarımız zaman içinde daha net bir tablo çizdikçe bu belirsizlik yıldan yıla azalacaktır.

İzleme yaklaşımımızı geliştirdikçe raporların da gelişmesini bekliyoruz. Doğru şeylerin belirlenmesi ve ölçülmesi ve bunun en iyi şekilde nasıl yapılacağı bir öğrenme yolculuğu olacaktır.

Bu ilk rapor için, burada ve denizaşırı ülkelerde ve uluslararası alanda bağımsız iklim kuruluşları tarafından kullanılan diğer izleme sistemlerinin yararlandık. Bağımsız bir Kraliyet kuruluşu olarak mevcut danışmanlık çalışmalarımızdan elde ettiğimiz araştırma, kanıt ve analizlerin yanı sıra personelimizin, Komiserler Kurulumuzun ve He Pou Herenga'nın uzmanlığı (Kurul'un Māori danışma organı) da katkıda bulunmuştur.

Bu rapor için oluşturduğumuz izleme yaklaşımı ve araçları, ülkenin emisyon azaltma hedeflerine doğru nasıl bir yol izlediğine dair faydalı bir anlık görüntü sunmakta ve gelecekteki raporlama döngüleri için üzerine inşa edilecek bir temel sağlamaktadır.



Jo Hendy, İcra Kurulu Başkanı
16 Temmuz 2024

Mō He Pou a Rangī İklim Değişikliği Komisyonu

He hinonga Karauna motuhake te Komihana nei a He Pou a Rangī i whakatūria e Te Ture Urupare Āhuarangi 2002 (te Ture) hei:

- whakarite i te kupu-akiaki motuhake, whai taunakitanga hoki mā ngā kāwanatanga hou, mō te whakamauru i te huringa āhuarangi (tae ana ki te whakaheke i te tuku haurehu kati mahana) me te urutau ki ngā whiunga o te āhuarangi.
- aromatawai, hei arotake hoki i te anga whakamua o te whakaheke tukuwaro me te whakawhiti ki te rehu tika.

Kua ū ngā kāwanatanga hou ki te whakaheke i ngā haurehu whakapoke-āhuarangi o Aotearoa me te urutau ki ngā pānga o te huringa. Tukua ai e te Kōmihana ngā pārongo tapatahi e pā ana ki ngā kōwhiringa me urupare rā e te kāwanatanga o te rā. Mā tō mātou motuhaketanga e mōhio ai a Aotearoa - me te ao - ki te motuhenga o ngā mahi huringa āhuarangi o Aotearoa.

Ko te hōkaitanga me ngā angawā kua whakaritea mō ngā aroturukitanga me ngā kupu āwhina a te Komihana, kei roto tonu i te Ture. Kei te Minita Āhuarangi te tikanga rā kia tonu motuhake ki te Kōmihana mō tētahi kupu akiaki motuhake.

Kei te Ture te mana ki te Komihana kia tō māi i te taunakitanga tika o te wā, te tātaritanga me te whakaaro whānui ki ngā whiunga a te, ka mutu, ki te pānga ki a Aotearoa ā-tairoa nei.

Kei te Ture hoki te tohutohu i a mātou kia whai whakaaro ki te hononga a te Karauna ki te Māori, ki te ao Māori me ōna tino pānga ki te iwi Māori, i ā mātou mahi. Tuia rā ko te whakawhanake ihononga pono ki te iwi Māori, te mahi kia mātau ki ngā whakaaro whānui, ki ngā hiahia me ngā awhero o te iwi Māori, te mōhio ki te mana me ngā tikanga o te iwi Māori, ka mutu, kia tika te rapa o te hononga e tika ai te urunga ki o mātou mahi.

Kāore mātou e whakatakoto kaupapahere, ehara hoki i te mea me whai te Kāwanatanga i ā mātou kōrero. Heoi anō, e ai ki te ture, me tāpae te Kāwanatanga i ā mātou pūrongo aroturuki ki te Pāremata, me te urupare tūmatanui mai mā te Tuhi. Mō ngā pūrongo aroturuki i te whakahekenga tukuwaro, ka uru ki tēnei ko tā te Kāwanatanga whakaputa i tētahi pūrongo e whakaatu ana i te urupare a te Minita, e whakamahuki ana i ngā kokenga o te whakatinana i te mahere whakaheke tukuwaro o nāianei, me te tuhi i ngā panonitanga ki taua mahere. Ka āwhina ēnei haepapa ki te whakaū i te āta arohia o ngā kōrero āwhina motuhake e pā ana ki te urupare huringa āhuarangi o te motu e ngā Kāwanatanga hou.

E aro ana ngā pūrongo aroturuki me ngā kōrero āwhina a te Kōmihana ki ngā hua ka taea mā ngā mahi, ngā kaupapahere hoki a te kāwanatanga, me ngā kōwhiringa e wātea ana ki te hunga whakatau - tae ana ki ngā ara me ngā tūraru ka tāpaetia e ia kōwhiringa. Ko te whāinga ko te tautoko i te Kāwanatanga ki te whakatutuki i tana tūranga i raro i te Ture, tae ana ki te whakatutuki i ngā tahua tukuwaro me te whāinga o 2050, me te tuku i a ngāi Aotearoa ki te whakarite, ki te urutau anō hoki ki ngā pānga o te huringa o te āhuarangi.

Ko tēnei te tūāpapa o tā mātou mahere mahi, e tuku ana i te kupu akiaki motuhake, i ngā aroturukitanga whai taunakitanga anō hoki, ki te Kāwanatanga mō tā Aotearoa whakamauru me te urutau ki ngā whiunga o te āhuarangi me te whakawhiti atu ki tētahi anamata tōnui, pakari me te tukuwaro iti.

Kei tā mātou pae tukutuku ētahi pārongo anō e pā ana ki te hōtaka mahi a te Kōmihana, kei www.climatecommission.govt.nz

He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonu Hakkında

He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonu (Komisyon), 2002 tarihli İklim Değişikliğine Müdahale Yasası (Yasa) ile kurulmuş bağımsız bir Kraliyet kuruluşudur:

- iklim değişikliğinin azaltılması (sera gazı emisyonlarının azaltılması da dahil olmak üzere) ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlanması konularında birbirini izleyen hükümetlere bağımsız, kanıta dayalı tavsiyelerde bulunmak
- Emisyonların azaltılması ve adaptasyona yönelik ilerlemenin izlenmesi ve gözden geçirilmesi.

Birbirini izleyen hükümetler, Yeni Zelanda'nın iklimi kirleten gazlarını azaltma ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama konusunda taahhütte bulunmuştur. Komisyon, hükümetin yaptığı seçimler hakkında tarafsız bilgi sağlamaktadır.

iklim değişikliğine yanıt vermek zorundadır. Bağımsızlığımız aşağıdakiler için güvence sağlamaktadır

Yeni Zelandalılar - ve uluslararası alanda - Aotearoa Yeni Zelanda'nın iklim değişikliği konusundaki eylemlerinin güvenilirliği hakkında.

Komisyon'un izleme ve tavsiyelerinin kapsamı ve zaman çizelgeleri Kanun'da belirtilmiştir. Buna ek olarak, İklim Değişikliği Bakanı da herhangi bir konuda tavsiye için Komisyon'dan özel bir talepte bulunabilir.

Yasa, Komisyon'un mevcut en iyi kanıt ve analizlerden yararlanmasını ve iklim değişikliğinin etkileri hakkında geniş düşünmesini gerektirmektedir ve Aotearoa Yeni Zelanda için zaman içindeki etkileri.

Yasa ayrıca bizi çalışmalarımızda Kraliyet-Māori ilişkisini, te ao Māori'yi ve iwi/Māori üzerindeki belirli etkileri dikkate almaya yönlendirmektedir.

Bu, iwi/Māori ile anlamlı ve saygılı ilişkiler kurmayı, farklı bakış açılarını ve ihtiyaçları anlamak için çalışmayı içerir.

iwi/Māori'nin hak ve çıkarlarını tanıyarak ve çalışmalarımızda aktif ortaklık ve katılımı mümkün kılarak.

Biz politika belirlemiyoruz ve Hükümet de bizim tavsiyelerimizi dikkate almak zorunda değil. Ancak Yasa, Hükümetin izleme raporlarımızı Parlamente'ye sunmasını ve kamuya açık bir şekilde yanıt vermesini gerektirmektedir

Yazılı olarak. Emisyon azaltma izleme raporları için bu, Hükümetin, Bakanın yanıtını gösteren, mevcut emisyon azaltma planının uygulanmasındaki ilerlemeyi açıklayan ve bu planda yapılan değişiklikleri not eden bir rapor hazırlamasını içerir. Bu yükümlülükler, ülkenin iklim değişikliğiyle mücadelesine ilişkin bağımsız tavsiyelerin birbirini izleyen Hükümetler tarafından gereken şekilde dikkate alınmasını sağlamaya yardımcı olur.

Komisyon'un izleme raporları ve tavsiyeleri, hükümet eylem ve politikalarından kaynaklanabilecek sonuçlara ve karar vericilerin sahip olduğu seçeneklere odaklanmaktadır - farklı politikaların sunduğu fırsatlar ve riskler de dahil olmak üzere

Seçenekler. Amaç, emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine ulaşılması ve Yeni Zelandalıların iklim değişikliğinin etkilerine hazırlanmasına ve uyum sağlamasına olanak tanınması da dahil olmak üzere, Hükümetin Yasa kapsamındaki rolünü yerine getirmesine destek olmaktır.

Bu, Hükümete Aotearoa Yeni Zelanda'nın iklim değişikliği ve geçişin etkilerini nasıl hafifletebileceği ve bunlara nasıl uyum sağlayabileceği konusunda bağımsız, kanıta dayalı izleme ve tavsiye sağlayan çalışma programımızın temelidir. Gelişen, iklime dirençli ve düşük emisyonlu bir geleceğe.

Komisyon'un çalışma programı hakkında daha fazla bilgiye www.climatecommission.govt.nz adresindeki web sitemizden ulaşabilirsiniz.

**He mawhititanga: te
aroturuki i te
whakahekenga
tukuwaro**

**Bir bakışta: emisyon
azaltımının izlenmesi**

He Pou a Rangı İklim Değişikliği Komisyonu (Komisyon) 2002 tarihli İklim Değişikliğine Müdahale Yasası (Yasa) kapsamında görevlendirilmiştir Aotearoa Yeni Zelanda'nın sera gazı emisyonlarını azaltma konusundaki ilerlemesini bağımsız olarak izlemekle görevlendirilmiştir.

Bu 2024 raporu, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına ilişkin yıllık izleme raporlarının ilkidir. Bu objektif değerlendirmeler, zaman içinde ülkenin iklim değişikliği hedeflerine doğru nasıl ilerlediğine dair bir resim oluşturan bir dizi anlık görüntüye dönüşecektir.

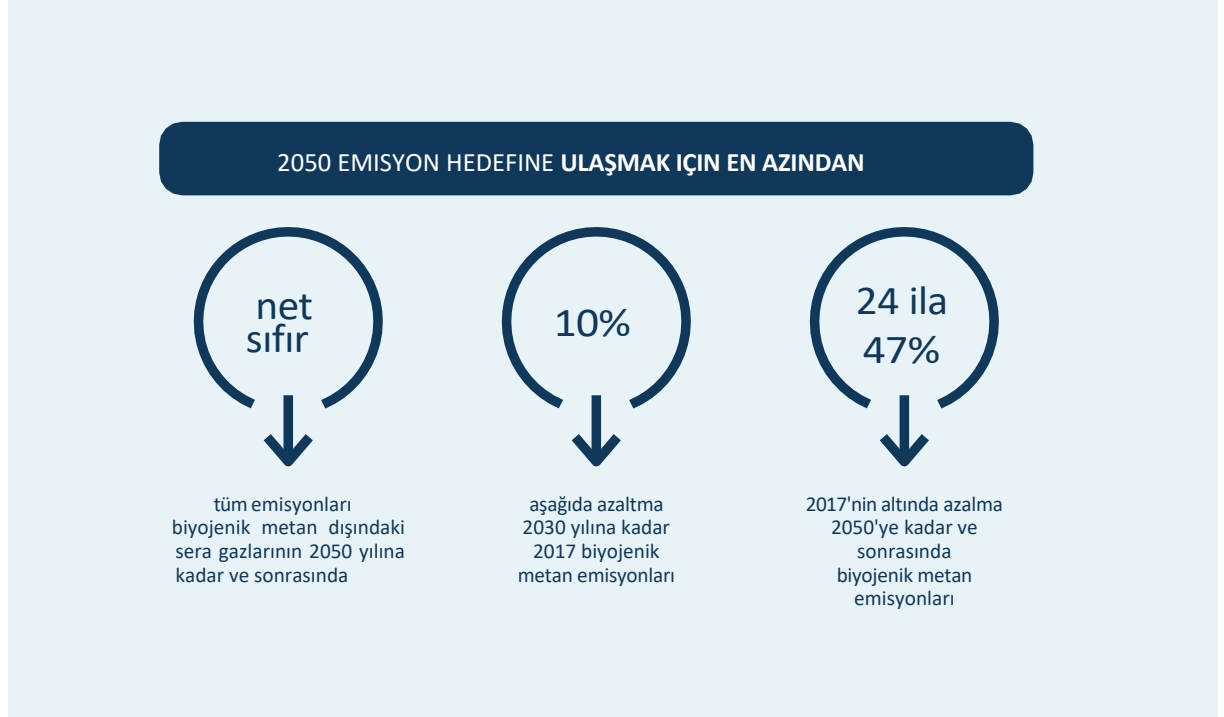
Yıllık raporlar aşağıdaki hususlara ilişkin değerlendirmelerimizi sunacaktır:

- Hükümetin mevcut emisyon azaltım planının ve bu planın uygulanmasının yeterliliği

- Ülkenin uzun vadeli hedefe giden yolda atlama taşı görevi gören 'emisyon bütçeleri' konusunda nasıl bir yol izlediği
- Bu 2050 emisyon hedefine doğru ilerleme (Şekil A1).

İzleme, brüt emisyonlardaki azalmaları ve sera gazlarının atmosferden uzaklaştırılmasını (çoğunlukla ağaçlar büyüdükçe ormanlar tarafından emilen karbondioksit) kapsamakta ve ülkenin net emisyon hedefine göre raporlanmaktadır ⁽ⁱ⁾.

Şekil A1: Aotearoa Yeni Zelanda'nın 2050 emisyon hedefi



Kaynak: Komisyon analizi

i. Yasada ayrıca, belirli bir bütçe döneminde kaydedilen ilerlemeyi değerlendirecek olan bütçe sonu raporları da gereklidir. Bunlardan ilki, ilk emisyon bütçesi (2022-2025) için 2027 yılında yapılacaktır.

Kutu A1: Raporun merkezinde yer alan sorular

2024 raporunun genel amacı budur:

Birinci emisyon bütçesinin (2022-2025), ikinci bütçenin (2026-2030) ve üçüncü bütçenin (2031-2035) gerçekleştirilmesine yönelik ilerlemeyi ve 2050 hedefine doğru ilerlemeyi izlemek ve birinci emisyon azaltma planının yeterliliğini ve uygulanmasındaki ilerlemeyi değerlendirmek.

Bunu dört soru üzerinden ele alıyoruz:

- Bugüne kadar emisyon azaltımında ne gibi ilerlemeler kaydedildi?
- Ülke, 2022-2025 için ilk emisyon bütçesini karşılama yolunda nasıl bir yol izliyor?
- Ülke, mevcut emisyon azaltma politikaları ve planları kapsamında ikinci emisyon bütçesini (2026-2030)'ve üçüncü emisyon bütçesini (2031-2035) ve 2050 hedefini karşılama yolunda nasıl bir yol izlemektedir?"
- Aotearoa Yeni Zelanda'nın gelecekteki emisyon bütçeleri ve 2050 hedefi doğrultusunda ilerlemesi için ne gereklidir?

Bunlar, aşağıda özetlenen ve aşağıda tam olarak gösterilen temel bulgular için kullandığımız başlıklardır *Bölüm 3: Temel bulgularımız.*

Ne bulduk

Bu özet, değerlendirmemizden elde edilen temel bulguların 'bir ' görünümünü, sorduğu dört temel soru altında düzenleyerek sunmaktadır (Kutu A1).

Bölüm 3 bulgularımızın tamamını ortaya koyarken, *Bölüm B*

bu raporda destekleyici kanıtlar sunulmaktadır.

Değerlendirme, Aotearoa Yeni Zelanda'nın gelecekteki emisyon bütçelerini ve hedefin 2030 biyojenik metan bileşeni de dahil olmak üzere 2050 hedefini karşılama yolunda ilerlemesi için politika ve stratejilerin güçlendirilmesine acil ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Ülkenin iklim hedefleri doğrultusunda çalışmak için bir dizi fırsat belirliyoruz. Bu, ilerlemenin beklenenden daha hızlı ve daha etkili bir şekilde gerçekleştiği alanlara odaklanmayı da içeriyor, çünkü bu alanlar ivmeyi korumak ve geliştirmek için yollar sunuyor.

Emisyon azaltma planının yeterliliğinin değerlendirilmesi, özellikle emisyon azaltma politikasının potansiyel etkilerinin yönetilmesi ve iwi/Māori odaklı eylemlerin gerçekleştirilmesi için politika yönü ve finansmanında belirsizlik alanlarını da tanımlamaktadır. Bunlar, herkesin gelişmesini destekleyen düşük emisyonlu bir Aotearoa Yeni Zelanda'ya geçiş karar vericilerin ele alması gereken temel zorluklardır.

Bu rapor için mevcut bilgiler

Yasanın 5ZK bölümünde gerekli görüldüğü üzere, analizimiz Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanterinden (GHG Envanteri) elde edilen mevcut en son verilere ve "mevcut ve gelecekteki emisyonlar ve uzaklaştırmalar için en son projeksiyonlara" dayanmaktadır ⁱⁱⁱ.

ii. Emisyon azaltma planının yayınlanmasından bu yana 1 Nisan 2024'e kadar politikada meydana gelen gelişmeleri içeren planla birlikte değerlendirdiğimiz hususlar için *Bölüm 2: Yaklaşımımız*'a bakınız.

iii. İklim Değişikliğine Müdahale Yasası 2002, bölüm 5ZK(2)(a).

Nisan 2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanteri, ilk emisyon bütçesinin ilk yılı olan 2022 takvim yılının sonuna kadar verileri sağlamaktadır. **Bölüm 2: Yaklaşımımız** bölümünde açıklandığı üzere, daha güncel bir resim sunmak için Sera Gazı Envanteri verilerini emisyon tahminleri ve projeksiyonları ile tamamlıyoruz ilerleme. Projeksiyonlar, kendilerine özgü bir belirsizlik seviyesine sahiptir; bu durum, ilgili olduğu yerlerde bulgularımızda belirtilmiştir.

2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanteri, ormanlarda yoluyla net emisyon giderimlerine ('orman yoluyla net giderimler') ilişkin hedef muhasebe yöntemini kullanan hesaplamaları içermemektedir. Bu, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçeleri için geçerli olan muhasebe kuralları kapsamında 2022 yılına kadar net emisyonlar için resmi bir tahmin olmadığı anlamına gelmektedir.

Bunların yokluğunda, ormanlar tarafından taşınmaya ilişkin en son hükümet projeksiyonlarını esas aldık

2023'te yayınlanan hedef muhasebe kapsamında. Bu, Aotearoa'nın 2023'te nasıl bir hedef muhasebesi uygulayacağına dair bulgularımız için önemli bir uyarıdır.

Yeni Zelanda şu anda ilk emisyon bütçesini karşılama yolunda ilerliyor.

Daha fazla bilgi için raporun aşağıdaki bölümlerine bakınız

Bölüm A genel bir bakış ve özet sunmaktadır,

Raporun amacı ve bağlamı, bu izleme için benimsenen yaklaşım ve temel bulgularımızın bir sentezi de dahil olmak üzere.

Bölüm B, bulgularımıza ilişkin kanıtları sunmaktadır,

Sistem genelindeki alanların analizi (**Bölüm 5-8**) ve Sera Gazı Envanterinde raporlanan sektörlerin analizi (**Bölüm 9-12**).

KARAR VERİCİLER İÇİN ÖZET

Temel bulguların özeti - açıklayıcı şekillerle birlikte bulguların tamamı için **Bölüm 3'e** bakınız

Küresel durum

- Küresel sıcaklıklar ve sera gazı emisyonları yeni zirvelere ulaşmıştır, ancak iklim eylemi ve yeni teknolojilerin kullanımı emisyon artışını yavaşlatmaktadır (**Bölüm 4**). Kanıtlar, emisyonların azaltılması konusunda küresel ilerlemenin devam ettiğini, ancak küresel hedeflere ulaşmak için daha fazla çaba sarf edilmesi gerektiğini göstermektedir.
- Aotearoa Yeni Zelanda'nın gayrisafi yurtiçi hasılası (GSYH) 1990 yılından bu yana %147 artarken, brüt emisyonlar bu süre zarfında sadece %14 artmıştır. GSYH birimi başına düşen brüt emisyonların azaldığı küresel bir tablo, brüt emisyonları artırmadan da güçlü ve büyüyen bir ekonominin mümkün olduğunu vurgulamaktadır. Aotearoa Yeni Zelanda'nın 2014'ten bu yana GSYH başına brüt emisyon oranı küresel ortalamadan daha düşük olsa da, Avustralya ve Kanada'nın ardından tüm gelişmiş ekonomiler arasında üçüncü en yüksek orandır.

- Hedef muhasebesi kapsamındaki net emisyonların resmi tahminleri, Aotearoa Yeni Zelanda'nın Paris Anlaşması kapsamındaki İki Yıllık Şeffaflık Raporlarında yayınlanacaktır ve bunların ilki 31 Aralık 2024'e kadar yapılacaktır. Bu resmi tahminler ayrıca 2025 yılından itibaren Sera Gazı Envanterinde yıllık olarak raporlanacaktır.
- Daha fazla bilgi için **Bölüm 4**, Kutu 4.2'ye bakınız.

Soru 1: Bugüne kadar emisyon azaltımında ne gibi ilerlemeler kaydedildi?

- Aotearoa Yeni Zelanda'daki brüt emisyonlar, ekonomik koşullar, hava koşulları ve uluslararası fosil yakıt fiyatları gibi dış faktörlerin etkisiyle birlikte hükümet politikalarının bir sonucu olarak 2019'dan bu yana her yıl azalmıştır.
- Brüt emisyonlar 2021'den 2022'ye kadar her sektörde düşerken, en büyük düşüş enerji ve sanayiden geldi. Bu sektörler, 2022'deki brüt emisyon azaltımlarının yaklaşık dörtte üçünü oluşturdu.
- Bu emisyon azaltımları büyük ölçüde herhangi bir yılda değişebilecek değişken faktörlere bağlıdır - örneğin, daha yüksek hidroelektrik üretimini ve daha az enerji üretimini destekleyen yüksek yağış miktarı kömür ve gazdan üretim. Bu nedenle, 2022 yılında görülen emisyon azaltım oranının devam etmesi olası değildir.
- Net emisyonların azaltılmasındaki ilerleme, Aotearoa Yeni Zelanda için geçerli olan muhasebe yaklaşımı kullanılarak ormanlar tarafından karbon giderimine ilişkin resmi verilerin bulunmaması nedeniyle şu anda belirsizdir. Zelanda'nın emisyon bütçeleri ve hedefleri ('hedef muhasebesi'). Hükümetin 2023 yılında yayınlanan hedef muhasebesi kapsamındaki karbon uzaklaştırma projeksiyonlarına dayanarak, net emisyonlar 2019'dan bu yana da düşmüştür.

Soru 2: Ülke 2022-2025 için ilk emisyon bütçesini karşılama yolunda nasıl bir yol izliyor?

- Mevcut emisyon verileri ve projeksiyonlar, ilk emisyon bütçesinin karşılanmasıyla tutarlıdır. Ancak bu tahmin, artan orman alanı kaybı (ormansızlaşma), hidroelektrik üretimi için düşük yağış (kurak yıllar) ve artan ulaşım emisyonları gibi risk faktörleri nedeniyle yüksek belirsizliğe sahiptir. Hükümetin emisyonları azaltmaya yönelik daha fazla eylemde bulunması, ilk emisyon bütçesinin karşılanamaması riskini azaltacaktır.
- Düşük ve sıfır emisyonlu araçların yaygınlaştırılması gibi olumlu değişim işaretlerinin görüldüğü alanlara odaklanarak ivmeyi artırma fırsatı bulunmaktadır. İlk emisyon bütçesi döneminde yeni politikaların çok fazla etki yaratması için sınırlı zaman olsa da, etkili olduğu kanıtlanmış önlemler üzerinde daha fazla çaba sarf edilmesi ilk emisyon bütçesinin karşılanma şansını artırabilir. Bu azaltımlar zaman içinde ikinci emisyon bütçesinin (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesinin (2031-2035) karşılanmasına da katkıda bulunacaktır.

Soru 3: Ülke, mevcut emisyon azaltma politikaları ve planları kapsamında ikinci emisyon bütçesine (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesine (2031-2035) ve 2050 hedefine ulaşma yolunda nasıl bir yol izlemektedir?

- İkinci ve üçüncü emisyon bütçelerine ve 2030 biyojenik metan hedefine ulaşma konusunda önemli riskler bulunmaktadır.
- Tarım ve ulaştırma sektörleri en büyük riskleri taşımaktadır ve bu sektörlerde emisyonların azaltılması için yeterli adım atılmaması, ikinci ve üçüncü emisyon bütçelerini riske atacaktır.

- İkinci emisyon bütçesi (2026-2030) için brüt emisyonlarda yeterli azalma olmazsa, bu durum ormancılık yoluyla artan karbondioksit giderimi ile telafi edilemez. İlave orman dikimi bu dönemde artık fazla bir fark yaratamaz, çünkü ağaçlar yoluyla karbon giderimindeki artış oranları yeni dikimlerin ilk aşamalarında yavaştır.
- Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı (NZ ETS), emisyonların azaltılmasına yönelik etkili bir politika paketinin önemli bir parçasıdır, ancak emisyon bütçelerinin karşılanmasını tek başına sağlayamaz. Programın işleyiş şekli, 2035'e kadar olan dönemde emisyon yapanların kullanabileceği birimler hakkında kesinlik sağlamamaktadır. Bu nedenle, kapsadığı sektörlerden ve kaynaklardan kaynaklanan emisyonların miktarı hakkında kesinlik sağlamamaktadır.

Soru 4: Aotearoa Yeni Zelanda'nın gelecekteki emisyon bütçeleri ve 2050 hedefi doğrultusunda ilerlemesi için ne gereklidir?

- Ülkenin emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini gerçekleştirecek uygun maliyetli ve kalıcı iklim eylemi sağlamak için iyi tasarlanmış bir politika paketine ihtiyaç vardır.
- İklim hedeflerini karşılamaya yönelik eylemlerin, yaşam maliyetlerini azaltmak gibi olumlu etkileri olabilir ancak olumsuz etkileri de olabilir. Bu etkilerin farklı sektörler, bölgelere ve topluluklara ve nesiller boyunca nasıl yansıtılacağı, eşitsizlikleri önlemek için yönetilmesi gerekmektedir.
- Şu anda Hükümetin emisyon azaltma politikasının potansiyel etkilerini nasıl yönetmeyi ve Yeni Zelandalıların, özellikle de emisyon azaltma politikalarından en çok etkilenenlerin yaşamlarını iyileştirme fırsatlarını nasıl yakalamayı planladığı konusunda netlik eksikliği .
- Emisyon fiyatlandırma politikalarının (Yeni Zelanda ETS gibi) etkinliği, sermayeye erişim gibi engeller ve sistemler, altyapı ve teşviklerdeki diğer zorluklar nedeniyle sınırlıdır. İnsanların ve işletmelerin daha düşük emisyonla sahip seçenekleri tercih etmesi zorlaşmaktadır. Bu engelleri ele almayı hedefleyen politikalar, maliyet etkin eylemin önünü açabilir ve Yeni Zelanda ETS'yi daha etkili hale getirebilir.
- Uzun vadeli hedefin 2030 biyojenik metan bileşenini karşılamak için atık emisyonları konusunda devam eden eylemin yanı sıra tarımda yeni politika önlemlerine ihtiyaç duyulacaktır. Bu 2030 hedefi özellikle biyojenik metan azaltımı için geçerlidir ve sadece tarım ve atık sektörlerindeki eylemlerle gerçekleştirilebilir; hedef, ikinci emisyon bütçesine (2026-2030 için) nasıl ulaşılabileceği konusundaki esnekliği sınırlamaktadır.
- Kritik sektörler için eylemlere ek olarak, değerlendirmemiz ekonomi genelinde emisyon azaltımını sınırlayan konularda hükümet eylemleri için fırsatlar belirlemiştir. Buna bir örnek olarak, emisyon azaltım hızını artırmak için sağlam tedarik zincirlerinin ve kalifiye işgücünün mevcudiyetinin sağlanması verilebilir. enerji sektörü emisyonları azaltacak projeler sunabilir. Güvenilir ve uygun fiyatlı elektrik tedarikinin ulaşım, sanayi ve binalardan kaynaklanan emisyonların azaltılması için kritik öneme sahip olduğu ve ekonomi genelinde akışkan etkileri olduğu göz önüne alındığında, bu özellikle önemlidir.
- Mevcut emisyon bütçesi dönemi için belirtildiği gibi, ilerlemenin beklenenden daha hızlı olduğu bazı emisyon azaltma alanlarında daha fazla hırs için fırsatlar vardır. Örnekler arasında düşük ve sıfır emisyonlu araçların beklenenden daha hızlı yaygınlaşması, sanayiden kaynaklanan emisyonların daha da azaltılması ve gaz yakalama ve yeniden enjeksiyon yoluyla jeotermal emisyonların azaltılması yer almaktadır. Bu alanlarda ivmenin korunması ve geliştirilmesi risklerin dengelenmesine yardımcı olabilir diğerlerinde yetersiz başarı.

Wehenga A:
Te tirohanga whānui
Bölüm A:
Genel bakış

He whakatakinga | Giriş

Bu, Aotearoa Yeni Zelanda'nın sera gazı emisyonlarındaki azalmalara ilişkin yıllık izleme raporlarının ilkidir.

He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonu, İklim Değişikliği Müdahalesi kapsamında görevlendirilmiştir. 2002 Yasası (Yasa) uyarınca Aotearoa Yeni Zelanda'nın sera gazı emisyonlarını azaltma konusundaki ilerlemesini bağımsız olarak izlemekle görevlendirilmiştir. Bu objektif değerlendirmeler, bir dizi anlık görüntüler, ülkenin iklim değişikliği hedeflerine doğru nasıl ilerlediğine dair zaman içinde bir resim oluşturmaktadır.

Bu bölüm, bu değerlendirmenin amacına ilişkin genel bir bakış ve Aotearoa Yeni Zelanda'nın sera gazı emisyonlarını azaltma sistemi hakkında bağlam sunmaktadır. Komisyon'un izlemedeki rolü ve bu değerlendirmenin aşağıdakilerle nasıl bağlantılı olduğu ortaya konmaktadır uyum da dahil olmak üzere ülkenin iklim değişikliğine verdiği tepkinin diğer kısımlarına dahil edilmesi.

Raporun amacı

Sera gazı emisyonlarını azaltma konusundaki ilerlemeyi nasıl takip ediyoruz?

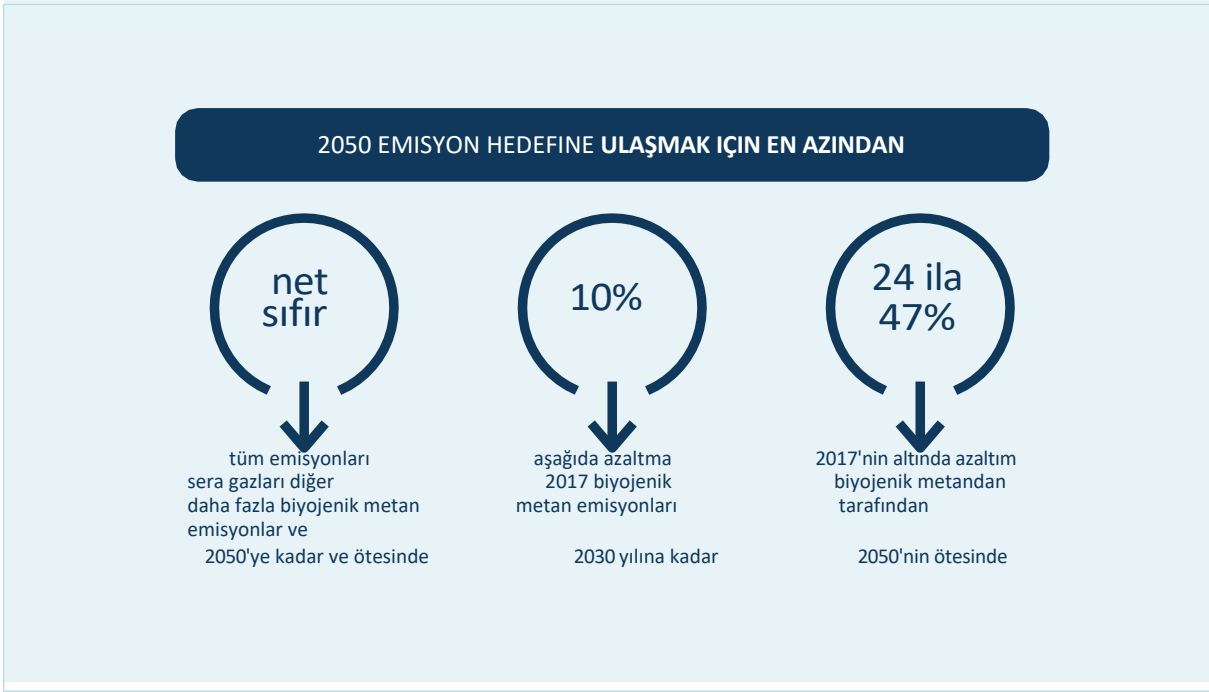
Yıllık raporlar aşağıdaki hususlara ilişkin değerlendirmelerimizi sunacaktır:

- Hükümetin mevcut emisyon azaltım planının ve bu planın uygulanmasının yeterliliği
- Ülkenin uzun vadeli hedefe giden yolda atlama taşı görevi gören 'emisyon bütçeleri' konusunda nasıl bir yol izlediği
- Bu 2050 emisyon hedefine doğru ilerleme (Şekil 1.1).

İzleme, brüt emisyonlardaki azalmaları ve sera gazlarının atmosferden uzaklaştırılmasını (çoğunlukla ağaçlar büyüdükçe ormanlar tarafından emilen karbondioksit) kapsamakta ve ülkenin net emisyon hedefine göre raporlanmaktadır.

Ayrıca her emisyon bütçesi döneminin sonunda, bu süre içinde kaydedilen ilerlemenin değerlendirilmesini sağlayan bütçe sonu raporları da olacaktır. İlk rapor Bunların vadesi, ilk emisyon bütçesi döneminin (2022-2025) bitiminden iki yıl sonra, 2027 yılında dolacaktır.

Şekil 1.1: Aotearoa Yeni Zelanda'nın 2050 emisyon hedefi



Kaynak: Komisyon analizi

İzleme ne sağlar

Yasanın 5ZK bölümünde gerekli görüldüğü üzere, analizimiz Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanterinden (GHG Envanteri) elde edilen mevcut en son veriler ile mevcut ve gelecekteki emisyon ve uzaklaştırmalara ilişkin en son projeksiyonlara dayanmaktadır. Nisan 2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanteri, ilk emisyon bütçesinin ilk yılı olan 2022 takvim yılının sonuna kadar verileri sağlamaktadır.

Bölüm 2: Yaklaşımımız kısmında açıklandığı üzere, ilerlemenin daha güncel bir resmini sunmak için Sera Gazı Envanteri verilerini hükümet emisyon tahminleri ve projeksiyonları ile tamamlıyoruz. Bu, mevcut emisyon azaltma politikaları ve planının yeterliliği ve uygulanmasına ilişkin değerlendirmemizle birleştirilmiştir.

Genel olarak bu değerlendirme, Aotearoa Yeni Zelanda'nın sera gazı emisyonlarını azaltma hedeflerine doğru nasıl ilerlediğine dair objektif ve tarafsız bir görüş sunmaktadır. Elde edilen başarılar ve karşılaşılan zorluklar hakkında fikir vermektedir, ve emisyon bütçelerinin ve 2050 hedefinin karşılanmasına fırsatlar ve riskler.

Yıllık izleme raporu serisi, Hükümete emisyon bütçesi dönemleri boyunca karar alma sürecini destekleyecek kanıtlar sunacak, dikkat edilmesi gereken alanları ve Hükümetin uzun vadeli hedefine ulaşmasına yardımcı olacak fırsatları belirleyecektir.

Yıllık seriler, bütçe sonu raporlarıyla birlikte, bu ve bundan sonraki Hükümetlerin yollarına devam etmelerini destekleyecek ve Hükümete hesap sorabilmesi için şeffaflık sağlayacaktır.

Kutu 1.1: Raporun merkezinde yer alan sorular

2024 raporunun genel amacı budur:

Birinci emisyon bütçesinin (2022-2025), ikinci bütçenin (2026-2030) ve üçüncü bütçenin (2031-2035) gerçekleştirilmesine yönelik ilerlemeyi ve 2050 hedefine doğru ilerlemeyi izlemek ve birinci emisyon azaltma planının yeterliliğini ve uygulanmasındaki ilerlemeyi değerlendirmek.

Bunu dört soru üzerinden ele alıyoruz:

- Bugüne kadar emisyon azaltımlarında ne gibi ilerlemeler kaydedildi?
- Ülke, 2022-2025 için ilk emisyon bütçesini karşılama yolunda nasıl bir yol izliyor?
- Ülke, mevcut emisyon azaltma politikaları ve planları kapsamında ikinci emisyon bütçesine (2026-2030)'ve üçüncü emisyon bütçesine (2031-2035)'ve 2050 hedefine ulaşma yolunda nasıl bir yol izlemektedir?^{vi}
- Aotearoa Yeni Zelanda'nın gelecekteki emisyon bütçeleri ve 2050 hedefi doğrultusunda ilerlemesi için ne gereklidir?

Bunlar, *Bölüm 3: Temel bulgularımız*'daki temel *bulgular* için kullandığımız başlıklardır.

Bu raporun bağlamı

Ülkenin iklim değişikliğine müdahale çerçevesi

İzleme raporları, Aotearoa Yeni Zelanda'nın iklim değişikliğinin etkilerini hafifletmesi ve bu etkilere uyum sağlaması için Kanun'da oluşturulan çerçevenin bir parçasıdır. Bu, emisyonları azaltarak küresel ısınmayı sınırlandırmak için Paris Anlaşması kapsamındaki uluslararası çabalara katkıda bulunmayı da içerir sera gazı salınımı.^{vii}

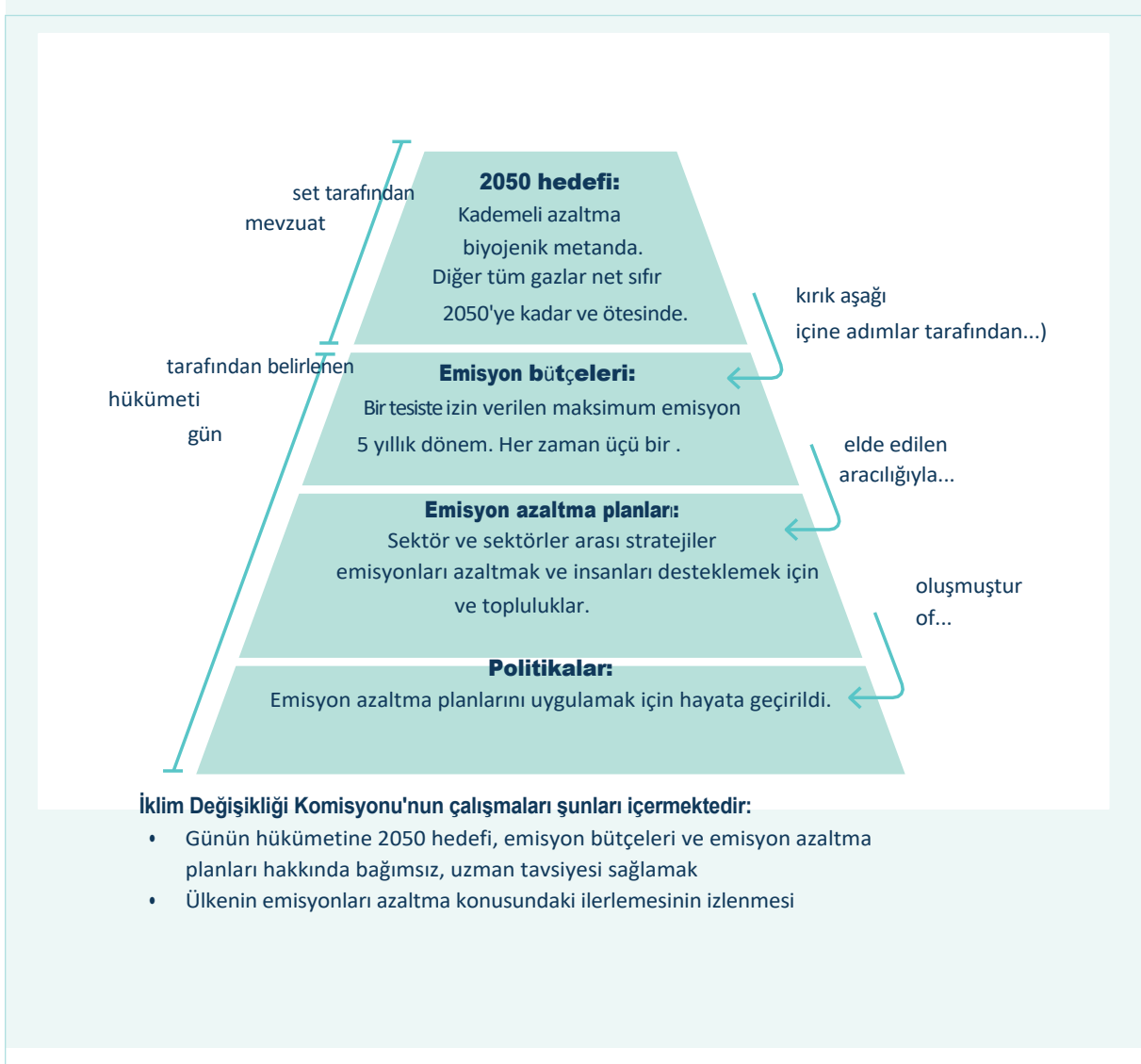
Yasa, ülkenin emisyonların azaltılmasına yönelik yaklaşımını ortaya koymaktadır. 2050 yılı için bir emisyon azaltım hedefinin kanunlaştırılması; bu hedefin emisyon azaltım planları ve politikaları yoluyla ulaşılabilecek 'emisyon bütçesi' adımlarına bölünmesi; ve bağımsız, kanıta dayalı tavsiyelerde bulunmak üzere Komisyonun kurulması hedefler, bütçeler ve planlar hakkında bilgilendirmek ve ülkenin emisyonları azaltma konusundaki ilerlemesini izlemek (bkz. Kutu 1.2).

- **2050 hedefi** Aotearoa'ya odaklanmaktadır. Yeni Zelanda'nın iklim eylemi konusundaki çabaları ve uzun vadeli eylem ve yatırım planlayabilmeleri için hükümet, işletmeler ve topluluklara tutarlı bir sinyal sağlar.
- **Emisyon bütçeleri** bu uzun vadeli hedefi somut, ölçülebilir ve ulaşılabilir adımlara dönüştürür. Bütçeler, sera gazı emisyonları için beş yıllık toplam sınırlar belirler - her bütçe bir öncekinden daha küçüktür, böylece sera gazı emisyonları zaman içinde azalır (Şekil 1.2).
- **Hükümetin emisyon azaltma planı**, mevcut emisyon bütçesine ulaşmak için stratejiler ve politikalar ortaya koyar ve gelecekteki emisyon karşılamak için stratejiler ve politikalar içerebilir. Plan ayrıca emisyon bütçelerini karşılamak ve sektörlerin iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama kabiliyetini geliştirmek için çok sektörlü bir strateji ve politikaların çalışanlar ve işverenler, bölgeler, iwi ve Māori ve daha geniş topluluklar üzerindeki etkilerini hafifletmek için bir strateji içermelidir.

vi. Emisyon azaltma planının yayınlanmasından bu yana 1 Nisan 2024'e kadar politikada meydana gelen gelişmeleri içeren planla birlikte değerlendirdiğimiz hususlar için *Bölüm 2: Yaklaşımımız*'a bakınız.

vii. Yasanın amacının ilk ifadesi "Yeni Zelanda'nın (i) Paris Anlaşması kapsamında küresel ortalama sıcaklık artışını sanayi öncesi seviyelerin 1,5° Celsius üzerinde sınırlamaya yönelik küresel çabaya katkıda bulunacak ve (ii) Yeni Zelanda'nın iklim değişikliğinin etkilerine hazırlanmasına ve uyum sağlamasına olanak tanıyacak net ve istikrarlı iklim değişikliği politikaları geliştirip uygulayabileceği bir çerçeve sağlamaktır".

Şekil 1.2: Aotearoa Yeni Zelanda'nın evsel emisyonları azaltma sistemi



Kaynak: Komisyon analizi

Kutu 1.2: Komisyon'un izleme rolü - emisyon azaltımı ve uyum

2002 tarihli İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası'nın 5B bölümü uyarınca Komisyon, Hükümetin emisyon azaltma hedeflerine^(viii) ve Hükümetin ulusal uyum planına ilişkin ilerlemeyi izleme ve raporlama sorumluluğuna sahiptir. Bu husus ayrıca 5ZJ, 5ZK, 5ZL ve 5ZU bölümlerinde de belirtilmektedir.

Bu kanıta dayalı izleme, merkezi ve yerel yönetimler genelinde karar alma süreçlerini desteklemek için bilgi sağlar ve Aotearoa Yeni Zelanda'daki tüm sektörler ve topluluklar. İlerlemeyi görünür kılar ve planlarda yapılması gereken ayarlamaların, ele alınması gereken engellerin veya yeni fırsatların tespit edilmesine yardımcı olur. Kaynakları, belirlenen hedeflere ulaşma olasılığı en yüksek olan faaliyetlere yönlendirerek sınırlı kaynakların en iyi şekilde kullanılmasına yardımcı olabilir.

Bağımsız değerlendirmelerimiz, merkezi ve yerel yönetimler de dahil olmak üzere çok çeşitli kaynaklardan elde edilen bilgilerden yararlanmaktadır (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*'daki Kutu .2). Ayrıca, İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu tarafından derlenen bilgileri de kullanıyoruz. Emisyon azaltma planı ve ulusal uyum uygulanmasını koordine eden bölümler arası yürütme kurulu (IEB).

Raporlar İklim Değişikliği Bakanına sunulur ve Komisyon tarafından yayınlanır. Bakan, her bir emisyon azaltma izleme raporuna üç ay içinde bir yanıt vermeli ve ilgili emisyon azaltma planında yapılan değişiklikleri belirtmelidir.^{ix}

Üç tür izleme raporu sunmamız gerekmektedir

HER YIL:

Yıllık emisyon azaltım izleme raporları - bu 2024 raporundan başlayarak Bu raporlar, Hükümetin belirlediği emisyon bütçelerine karşı ilerlemeyi izler beş yıllık aralıklarla, ülkenin 2050 emisyon azaltma hedefine (Kanunda belirtildiği gibi) yönelik olarak çalışmaktadır. Bu raporlar aynı zamanda mevcut emisyon azaltma planının yeterliliğini ve uygulanmasını da değerlendirmektedir.

2 YILLIK:

Ulusal uyum raporları - 2024 yılında da başlayarak (Ağustos ayında yayınlanacak) Bu raporlar ulusal uyum planının uygulanmasını ve etkinliğini değerlendirir.

5 YILLIK:

Emisyon bütçesi raporlarının sonu - İlki 2027 Bu bütçe raporları, dönemin bitiminden iki yıl sonra verilecektir. İlk emisyon bütçesi 2022-2025 yıllarını kapsamaktadır. Bu raporlar sadece geriye doğru bakar ve dönem içinde kaydedilen ilerlemenin yakından değerlendirilmesini sağlar.

- viii. Komisyon, yerel emisyon bütçelerindeki ilerlemeyi ve Yasa kapsamında belirlenen uzun vadeli hedefi izler. Bu rapor, ülkenin Paris Anlaşması kapsamındaki uluslararası taahhüdü olan Aotearoa Yeni Zelanda'nın ulusal olarak belirlenmiş katkısına (NDC) yönelik ilerlemeyi izlemektedir.
- ix. Yasa, ulusal uyum planında kaydedilen ilerlemeye ilişkin ayrı raporumuza Bakan'ın yanıt vermesi için altı aylık bir süre öngörmektedir.

İzlemenin Komisyon'un diğer görevleriyle uyumu

Komisyon'un Yasa kapsamında iki farklı işlevi vardır ve her ikisi de ülkenin iklim değişikliği hedeflerine ulaşması için birbirini izleyen Hükümetleri destekler.

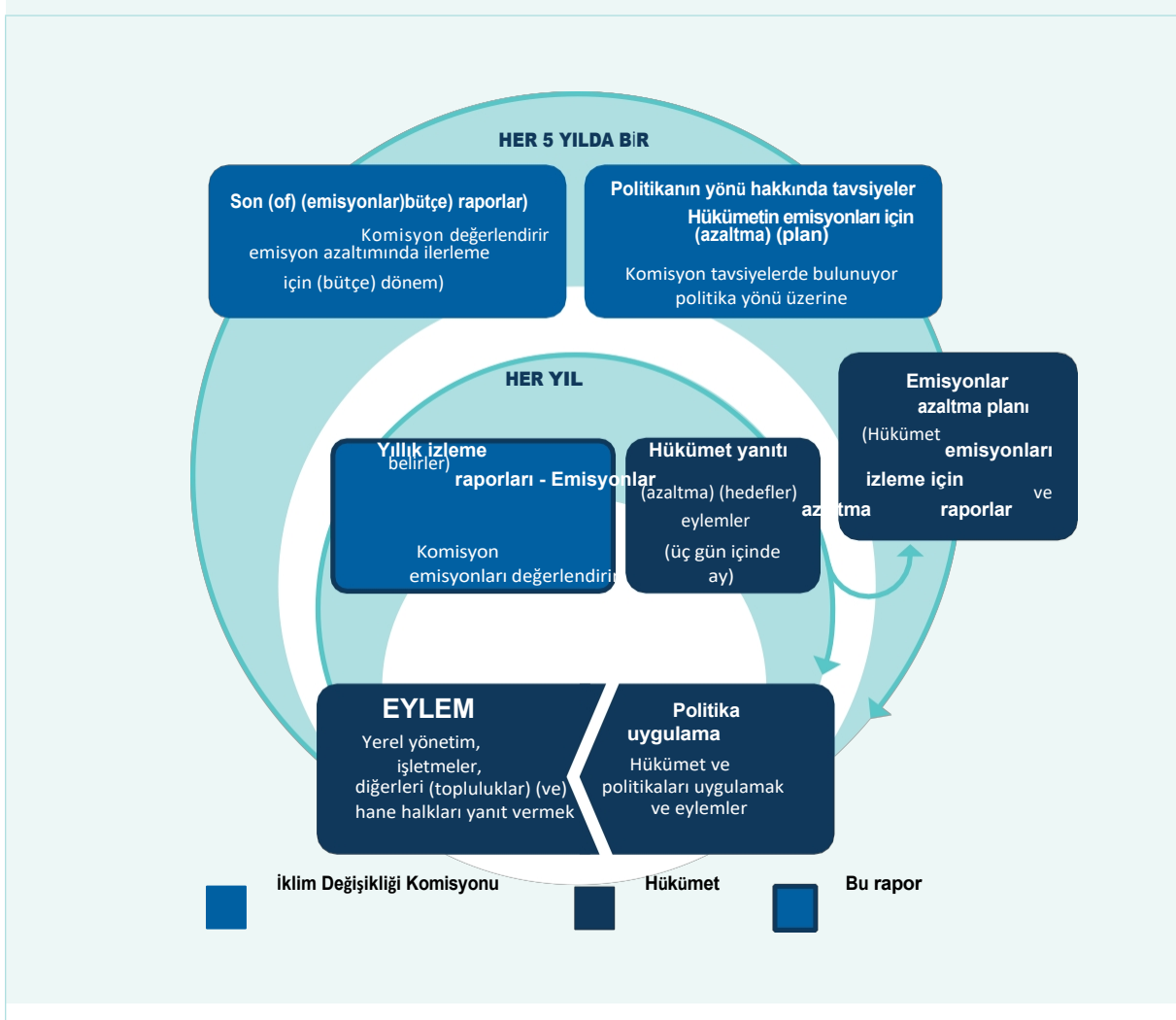
İzleme çalışmalarının yanı sıra Komisyon bağımsız tavsiyelerde de bulunur. Bu, Hükümetin emisyon azaltma planlarını hazırlarken dikkate alması gereken tavsiyeleri de içermektedir. Bu beş yıllık bir görevdir ve bir sonraki planın hazırlanmasından bir yıl önce, yeni bir emisyon bütçesi döneminden önce sağlanır. İkinci emisyon azaltma planının (2026-2030 için) geliştirilmesini bilgilendirmek üzere politika yönüne ilişkin en son Komisyon tavsiyesi Aralık 2023'te verilmiştir.

Planlama ve izleme çalışmaları iç içe geçmiştir ve çoğu zaman çakışacaktır. Komisyon bu ilk izleme raporunu hazırlarken aynı zamanda Hükümet de 2026-2030 emisyon bütçesi dönemini kapsayacak ikinci azaltma planını hazırlamaktadır. Bu plan, 2024 yılının ortalarında istişare edilecek ve yıl sonunda yayınlanacaktır.

Şekil 1.3, izleme çalışmalarımızın daha geniş politika döngüsünden nasıl beslendiğini göstermektedir. Yıllık döngü

İzleme ve bütçe dönemlerinin sonunda yapılacak raporlama, politika tavsiyelerimizi şekillendirecektir. Komisyon bundan sonra 2028 yılında üçüncü emisyon azaltma planı (2031-2035) için politikanın yönü konusunda tavsiyede bulunacaktır.

Şekil 1.3: Emisyon azaltım planlama ve teslimat döngüsü



Kaynak:Komisyon analizi

Bu raporun yapısı

Bu rapor, izleme görevine ve bulgularımıza genel bir bakış sunmaktadır. Bu genel bakışın ardından bulgularımıza ilişkin ayrıntılı kanıtlar, verilerimiz ve politika analizimiz sunulmaktadır.

BÖLÜM A: Genel bakış

Bölüm 1: Buna bir giriş
izleme: rolümüz ve Yasa tarafından belirlenen görev

Bölüm 2: Bu rapor için benimsediğimiz yaklaşım

Bölüm 3: Temel bulguların özeti

BÖLÜM B: Destekleyici kanıtlar

Geniş genel bakış

Bölüm 4: Küresel eğilimler ve politikalar ilerleme

Bölüm 5: Politikalar, sistemler ve araçlar Bölüm

6: Yeni Zelanda Emisyonları
Ticaret Planı Bölüm 7:

Whakahekenga haurehu

Bölüm 8: Destekleyici bir geçiş
Yeni Zelandalılar

Sektör analizi

Bölüm 9: Enerji ve endüstri -
sanayi, binalar, elektrik tedariki, evsel fosil yakıt tedariki

Bölüm 10: Taşımacılık -
yolcu taşımacılığı, yük taşımacılığı, havacılık

Bölüm 11: Arazi - tarım ve ormanlar Bölüm 12:
Atık ve florlu gazlar

Kaynak belgeler

Bu üç belge, bu analiz için temel kaynaklardır:

- Çevre Bakanlığı. (2022). *Te hau mārohi ki anamata - Üretken, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir ekonomiye doğru: Aotearoa Yeni Zelanda'nın ilk emisyon azaltımı planı*. [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Aotearoa-New-Zealands-first-emissions-reduction-plan.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/Aotearoa-New-Zealands-first-emissions-reduction-plan.pdf)
- Çevre Bakanlığı. (2024). *Yeni Zelanda'nın Sera Gazı* [hGps://environment.govt.nz/Envanteri-1990-2022](https://environment.govt.nz/Envanteri-1990-2022). [publications/new-zealands-greenhouse-gas-inventory-1990-2022/](https://environment.govt.nz/publications/new-zealands-greenhouse-gas-inventory-1990-2022/)
- Stats NZ. (2024). *Sektöre göre üç aylık sera gazı emisyonları: Aralık 2023 çeyreği*. Özelleştirilmiş rapor ve Stats tarafından lisanslanmıştır Creative Commons Atribution 4.0 Uluslararası lisansı altında yeniden kullanım için NZ, Climate Change Chief Executives Board tarafından sağlanmıştır. Web sitemizde destekleyici materyal olarak yayınlanmıştır: [hGps://www.climatecommission.govt.nz/our-work/monitoring/emissions-reduction-monitoring/erm-2024](https://www.climatecommission.govt.nz/our-work/monitoring/emissions-reduction-monitoring/erm-2024)

Kaynak materyal için diğer referanslar son not olarak verilmiştir.

Destekleyici materyallerimiz için Komisyon web sitesinin bu bakınız: [hGps://www.climatecommission.govt.nz/our-work/monitoring/emissions-reduction-monitoring/erm-2024](https://www.climatecommission.govt.nz/our-work/monitoring/emissions-reduction-monitoring/erm-2024)

Tā mātou kokenga Yaklaşımımız

Bu bölüm, Aotearoa'yı değerlendirme yaklaşımımızı ortaya koymaktadır. Yeni Zelanda'nın ülkenin emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılama yolunda kaydettiği ilerleme.

He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonu (Komisyon), yıllık bir dizi olacak bu raporun ilkinin oluşturmak üzere bir izleme çerçevesi geliştirmiş ve uygulamıştır. Oluşturduğumuz yaklaşım ve araçlar, ülkenin emisyon azaltım hedeflerini nasıl takip ettiğine dair net bir görüş sağlar ve gelecekteki raporlama döngüleri için üzerine inşa edilecek bir temel olacaktır.

İlk emisyon azaltma planının yeterliliği ve uygulanmasına ilişkin değerlendirmemiz ve sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik iyileştirme alanlarının ve yeni fırsatların belirlenmesi, Hükümetin planlama ve politika geliştirme sürecine katkıda bulunabilir.

Bu bölümde, uluslararası en iyi uygulama ve modellere dayalı yaklaşımımızı nasıl tasarladığımızı özetlenmektedir. Mevcut en son verilerin analizi ile ilk emisyon azaltma planı ve politikalarını birleştirerek 2002 İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası (Yasa) kapsamında gerekli olan ilerleme değerlendirmesini nasıl oluşturduğumuzu göstermektedir.

Bağlantılar kurmak, izleme çalışmalarımızın temelini oluşturmaktadır. Analizimiz, hükümet politikaları, ekonomi, sanayi ve insanlar arasındaki birçok bağlantıyı dikkate almaktadır.

ve çevre. Bu tür bir 'sistem bakış açısını' benimsemek, emisyon azaltımının yanı sıra iklim değişikliğine uyumu da dikkate almamız anlamına gelir.^{xii} Bu, bir alandaki çalışmanın diğerine fayda sağlayabileceğini veya tersine daha zor hale getirebileceğini kabul eder. Başarmak için. Farklı yaklaşımlar arasında bağlantılar kurmak, eylem maliyetini azaltabilir ve çapraz amaçlarla çalışmayı önleyebilir. İzlemeye yönelik bu sistem yaklaşımının gücü, bu karmaşık karşılıklı bağımlılıklar ve bağlantılar hakkındaki anlayışımızı derinleştirmek için katılım ve gelecekteki çalışmalarla geliştirilerek zaman içinde artacaktır.

Kanıtlardan yola çıkarak çalışmak: araştırma, analiz ve katılım

Bağımsız bir Kraliyet kuruluşu olarak çalışmalarımızı araştırma, kanıt ve analizlere dayandırıyor ve personelimizin, Komisyon Üyeleri Kurulumuzun ve Māori danışma organı olan He Pou Herenga'nın uzmanlığından yararlanıyoruz. Yönetim Kurulu.

Bu raporu hazırlarken uluslararası araştırmaların yanı sıra diğer ülkelerin emisyon azaltımlarına ilişkin raporlarını ve bu raporlara göre kaydettikleri ilerlemeyi inceledik.

- x. Yasanın 5ZG(3)(b) Bölümü, emisyon azaltma planının emisyon bütçelerini karşılamaya ve bu sektörlerin iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama kabiliyetini geliştirmeye yönelik çok sektörlü bir strateji içermesini gerektirmektedir. İlk emisyon azaltım planının yeterliliği ve uygulanmasına ilişkin değerlendirmemizin bir parçası olarak bu gerekliliği dikkate aldık.
- xi. Komisyon, ilk ulusal uyum planı ve uygulamasına ilişkin ayrı bir değerlendirme hazırlamaktadır. Bu raporun Ağustos 2024'te İklim Değişikliği Bakanı'na sunulması beklenmektedir.

politika hedefleri. Yararlandığımız örnekler arasında Aotearoa Yeni Zelanda'da kullanılan diğer izleme sistemleri ve bağımsız iklim kuruluşları tarafından kullanılan bazı uluslararası örnekler yer almaktadır. Yaklaşımımız özellikle 2009 yılından bu yana yıllık emisyon azaltma ilerleme raporu hazırlayan ve bu süre zarfında çerçevesini önemli ölçüde geliştiren Birleşik Krallık İklim Değişikliği Komitesinin çalışmalarına dayanmaktadır⁽¹⁾.

Çalışmalarımız kanıta dayalı olmakla birlikte, bu sadece nicel veriler anlamına gelmez. Emisyon azaltımındaki ilerlemeyi ve planın yeterliliğini değerlendirmek için Sera gazı azaltımına ilişkin mevcut verilerin incelenmesi ile hükümet politikalarının ve eylemlerinin etkilerinin analizini birleştirdik. Değerlendirmemiz, aşağıdaki kısımları içermektedir

Daha geniş sistemlere ve sorunlara bakan bu rapor, öncelikle hükümet eylemlerini izlemeye odaklanmıştır. Ayrıca, politikaların etkilerinin emisyonları nasıl etkileyebileceğine dair anlayışımızı bilgilendirmek için iwi/Māori, topluluklar, konseyler, işletmeler ve diğer ilgili kişilerle önceki çalışmalarımızdan ve katılımımızdan yararlanmaktadır

azaltma. Zaman içinde, izleme yaklaşımımızı geliştirdiğimiz raporlar da gelişecektir. Doğru şeyleri nasıl tespit edip ölçtüğümüz ve bunu en iyi nasıl yapacağımız bu sürecin bir parçası olarak gelişecektir.

İzleme çerçevemiz ve araçlarımız

Bu bölüm, izleme yaklaşımımızın yapı taşlarını ortaya koymaktadır. Yasa'nın emisyon azaltımını izleme gereklilikleri ve 2024 yılında bu gerekliliklere nasıl yanıt verdiğimiz. İlerlemeyi ölçmek için kullandığımız 'kıyaslama ölçütünü' açıklamaktadır.

Emisyon azaltım izlememizdeki unsurlar

Bölüm 1: Giriş'te belirttiği üzere, Yasa uyarınca Komisyon'un emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine ulaşma konusundaki ilerlemeyi düzenli olarak izlemesi ve raporlaması gerekmektedir. Yasa, sunulması gereken raporları ana hatlarıyla belirtmekte ve dikkate alınması gereken unsurları listelemektedir (Tablo 2.1).

Tablo 2.1: İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası 2002'deki emisyon azaltım izleme gereklilikleri

Yasa, yıllık izleme raporlarının bu unsurları içermesini gerektirmektedir:	Yasa, emisyon bütçelerinin ve 2050 hedefinin karşılanmasına yönelik ilerlemenin izlenmesini ve raporlanmasını ve ilgili olduğu durumlarda bu konuların ve etkilerin dikkate alınmasını gerektirmektedir:
<ul style="list-style-type: none">Verilerin mevcut olduğu en son yıl için ölçülen emisyonlar ve uzaklaştırmalar Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanterinden (GHG Envanteri) elde edilebilirmevcut ve gelecekteki emisyonlar ve uzaklaştırmalar için en son projeksiyonlarEmisyon azaltma planının yeterliliğinin ve uygulamadaki ilerlemenin, emisyonları azaltmaya yönelik yeni fırsatlar da dahil olmak üzere değerlendirilmesi.	<ul style="list-style-type: none">mevcut bilimsel bilgiYeni Zelanda'da bunların erken benimsenmesinin maliyetleri ve faydaları da dahil olmak üzere mevcut teknoloji ve beklenen teknolojik gelişmelerolası ekonomik etkilersektörler ve bölgeler arasındaki farklılıklar da dahil olmak üzere sosyal, kültürel, çevresel ve ekolojik koşullarfayda, maliyet ve risklerin nesiller arasında dağılımıKraliyet-Māori ilişkisi, te ao Māori (bölüm 5H(2)'de tanımlandığı gibi) ve iwi ve Māori üzerindeki özel etkilerParis Anlaşması veya Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi taraflarınca iklim değişikliğine karşı alınan veya planlanan önlemler.

Geliştirdiğimiz izleme çerçevesi bu gereksinimleri karşılarken aşağıdaki hususları yerine getirmektedir.

- **Sonuçlara odaklanın.** Aotearoa Yeni Zelanda'nın bütçelerine ve hedeflerine ulaşmaya yönelik ölçülebilir adımların raporlanmasına odaklanılmaktadır. Bu, ilerlemenin objektif bir şekilde değerlendirilmesini destekler. Bunu yapmak için 'sonuçları' değerlendiriyoruz - sektörler içinde emisyon azaltımına katkıda bulunan belirli değişiklikler. Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen elektrik arzının artırılması buna bir örnektir: bunun başarılıp başarılımadığını değerlendirmek için aşağıdakilere ihtiyacımız vardır
bir dizi alanda gerçekleştirilen eylemleri dikkate alır. Bu, tek bir alandaki (elektrik piyasası politikası gibi) münferit politikaların değerlendirilmesini önler, bu da başka bir alanla (kaynak yönetimi planlaması gibi) olan bağlantıları gözden kaçırabilir.
- **Değişimin erken sinyallerini arayın.** Devam etmekte olan bazı değişiklikler için
Bu değişimden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının ölçeğinin büyütülmesi birkaç yıl alacaktır (örneğin ulaştırmada, ülkenin filosundaki düşük ve sıfır emisyonlu araçların payının artırılması, her yıl yalnızca küçük bir yüzdesi değiştirildiği için filodan kaynaklanan emisyonların azalması olarak ortaya çıkması zaman alır). Çerçevemiz, ilerlemenin erken işaretlerinin nerede olabileceğini belirlemeyi amaçlamaktadır
Emisyon bütçelerine ulaşamama riskinden kaçınmak için nerelerde ayarlama yapılması gerektiğini vurgulamak için.
- **Uzun vadeli bir sistem görüşü benimseyin.**
Düşük emisyonlu bir ekonomiye geçişin sağlanması, altyapıya, teknolojiye ve emisyonları azaltan seçenekleri tercih etmeleri için toplulukları ve işletmeleri desteklemeye yönelik uzun vadeli yatırımlar gerektirir. İzleme çerçevesi, kısa vadede kaydedilen ilerlemeyi ve gözlemlenen bu ülkeyi gelecek için nasıl hazırladığını incelemek üzere tasarlanmıştır. Bir
Uzun vadeli sistem görüşü, adil ve uzun ömürlü, gelecek nesillerin ihtiyaç ve çıkarlarını dikkate alan bir iklim değişikliği müdahalesinin oluşturulmasına yardımcı olabilir.

2024 raporu zaman dilimlerini ve odağı nasıl tanımlıyor?

Bu 2024 raporu, ülkenin sera gazı emisyonlarını belirli bir zamanda azaltmaya yönelik ilerlemenin bir görünümünü sunmakta, bugüne kadarki ilerlemeyi göstermekte ve Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine doğru nasıl ilerlediğine dair bir değerlendirme sunmaktadır.

Odak noktasının bir kısmı mevcut emisyon azaltım planının yeterliliği ve uygulanmasıdır. İlk emisyon azaltım planının yayınlandığı tarihten bu yana geliştiği göz önüne alındığında, 'mevcut plan' ile neyin kapsandığını tanımladık

Mayıs 2022. Bazı eylemler (Sürdürülebilir Biyoyakıt Yükümlülüğü gibi) durdurulmuş ve diğer eylemler (ülke çapında elektrikli araç (EV) şarj cihazları ağının iyileştirilmesi gibi) genişletilmiştir. Ayrıca emisyon azaltımını etkileyen diğer alanlardaki (kaynak yönetimi gibi) politikalarda da değişiklikler olmuştur.

Nisan 2024 itibarıyla 'mevcut emisyon azaltım politikaları ve planları' ile ilgili değerlendirmemiz aşağıdaki unsurları içermektedir.

- Departmanlar arası yürütme kurulu olan İklim Değişikliği İcra Direktörleri Kurulu tarafından sağlanan bilgileri de dahil ettik (IEB) emisyon azaltım planının uygulanmasını koordine etmektedir. Bu, söz konusu plandaki kurumlar arası eylem ve stratejilerin Aralık 2023'e kadar uygulanma durumunu kapsamaktadır.
- Analimize, 1 Nisan 2024 tarihinde uygulanmış ve yürürlükte olan veya hükümet onayına (Kabine veya resmi Bakanlık onayı gibi) sahip olan eylem ve politikaları dahil ettik.

- Politika karnesi değerlendirmemiz, o tarihe kadar resmi hükümet kararı olmayan eylemleri içermez (bu nedenle, Bakanlar Kurulu olmadan yapılan hükümet duyurularını veya manifesto taahhütlerini içermez).
1 Nisan'dan önce karar verilmesi). Ancak, bu eylemlerden bazıları puan kartı yorumlarında belirtilmiştir
ya da değerlendirmemiz üzerinde önemli etkileri olduğu durumlarda, örneğin kara taşımacılığına ilişkin taslak Hükümet Politikası Beyanı gibi çapraz analizler. Ayrıca Bütçe 2024'ten kaynaklanan önemli etkileri de not ettik.

Emisyon azaltımındaki ilerlemeyi nasıl değerlendiriyoruz?

Komisyon'un 2022 gösteri yolunu bir ölçüt olarak kullanmak

Hükümet, emisyon bütçelerine veya 2050 hedefine ulaşmak için henüz net ve sayısallaştırılmış bir yol belirlememiştir. Bu değerlendirme için, Komisyon'un 2022'de güncellenen tanıtım yolunu, ilerlemeyi izlemek için bir ölçüt olarak kullanıyoruz (rapor boyunca 'Komisyon'un 2022 tanıtım yolu' olarak anılacaktır).

İlk emisyon azaltma planı, Hükümetin sektörler arasındaki ilerlemeyi izlemesini desteklemek üzere ayrı sektörler için alt hedeflerin oluşturulması da dahil olmak üzere, başlangıç noktası olarak Komisyon'un tanıtım yolunun daha önceki bir versiyonunu kullanmıştır. Bizim yaklaşımımız da bununla tutarlıdır. Ayrıca, ulaşım sektörü için emisyon azaltma planında belirtilenler gibi, mevcut olduğu durumlarda diğer hükümet kıyaslamalarını da kullanıyoruz (ve bunlar *Bölüm B: Sektör analizi bölümünde* ilgili yerlerde ayrıntılı olarak açıklanmıştır).

Komisyon'un 2022 gösterim yolu, 2050 hedefine ulaşma temeline dayanmaktadır ve Komisyon'un kalıcı bir hedefe ilişkin yargılarını yansıtmaktadır. Kanun kapsamında dikkate alınması gereken alanlarla tutarlı bir yol izler. Bu bir reçete değildir. Bütçelerin nasıl karşılanacağı konusunda esneklik vardır,

Farklı alanlardaki eylemlerin hızına ve izlenen seçeneklere ilişkin tercihlerle. İlk emisyon azaltma planı, Hükümetin sektörler arasındaki ilerlemeyi izlemesini desteklemek amacıyla ayrı sektörler için alt hedeflerin oluşturulması da dahil olmak üzere, başlangıç noktası olarak Komisyon'un gösterim yolunun daha önceki bir versiyonunu kullanmıştır. Bizim yaklaşımımız da bununla tutarlıdır. Bununla birlikte, ekonominin bir bölümündeki emisyonlar gösteri yolu kıyaslamamızdakinden daha yüksekse, emisyonların daha düşük olması gerekecektir. Genel emisyon bütçelerinin karşılanması için ekonominin başka bir bölümünde.

Komisyon'un 2022 tanıtım yolunu bir izleme aracı olarak kullanmak, uzun vadede artan riskler de dahil olmak üzere ülkenin emisyon bütçelerini karşılayamama riski altında olabileceği yerleri aydınlatmaya yardımcı olur. Verileri, Komisyon'un emisyon bütçelerini Farklı alanlardaki ilerlemenin hızını ölçmek ve zorluklar ve fırsatlar hakkında bilgi vermek için 2022 tanıtım yolu.

Hükümet plan ve politikalarının yeterliliğine ilişkin değerlendirmemizin bir parçası olarak şunları soruyoruz

Hükümet ilk aşamada bu sonuç alanı için net hedefler belirledi mi? Emisyon azaltma planı veya sonraki duyurular? Cevabınız evet ise, bu hedefler Komisyon'un 2022 tanıtım yolunu bir ölçüt olarak kullanarak emisyon bütçelerini karşılamak için gereken değişim seviyesiyle nasıl karşılaştırılabilir?

Politika ve planların puan kartı değerlendirmesi gibi izleme çalışmalarımızdan elde edilen temel ürünlerin bir listesi Kutu 2.1'de özetlenmiştir.

Kutu 2.1: Temel izleme ürünleri

Bunlar izleme çalışmalarımızdaki kilit ürünlerdir:

- **Politika ve planların çapraz kesişim analizi.** Bu, ülkenin emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine yönelik ilerlemenin 'sistem çapında' bir görünümünü sağlar. Küresel eğilimleri ve Yeni Zelanda ETS dahil olmak üzere yerel politikaları, sistemleri ve araçları kapsamaktadır. Analiz ayrıca ilk emisyon azaltma planının iwi/Māori için ve Yeni Zelandalıları destekleyen bir geçiş için önemli olan ana unsurları nasıl ele aldığını da değerlendirmektedir.
- **Sektör izleme haritaları.** Bunlar, sektör için bir 'değişim teorisi' veya 'müdahale mantığı' ortaya koymakta ve emisyon azaltımı için sonuçlar, kolaylaştırıcılar ve politikalar arasındaki bağlantıyı görsel hale getirmektedir.
- **Emisyonlar ve uzaklaştırmalarla ilgili geçmiş verilerin analizi.** Farklı alanlardaki ilerlemenin hızını ölçmek ve zorluklar ve fırsatlar hakkında bilgi vermek için verileri hükümet kıyaslamalarıyla (mevcut olduğunda) ve Komisyon'un 2022 tanıtım yolundaki kıyaslamalarla karşılaştırıyoruz.
- **Göstergeler.** Gerçek dünyadaki ilerlemeyi ölçmek için çok çeşitli göstergeler kullanıyoruz; bunlar sektör izleme haritalarımızdan oluşturulmuştur. Elektrik tedariki alanındaki bir örnek, yenilenebilir kaynaklar kullanan yeni tesislerde üretilen ilave elektrik miktarı olabilir.

- **Politika ve planların puan kartı değerlendirmesi.** Bir puan kartı yaklaşımı kullanarak her bir sektörde emisyon azaltma sonuçlarına ulaşmak için mevcut politikaların ve planların gücünü değerlendiriyoruz (aşağıdaki 'Kilit sektörlerin değerlendirilmesi için politika puan kartının kullanılması' bölümüne bakınız).
- **Bulgular.** Her yıl, izleme çerçevesi için temel sorulara dayalı olarak Hükümete önemli bulguları vurgulayacağız. 2024 yılında bu temel sorular şunlardır:
 1. Bugüne kadar emisyon azaltımında ne gibi ilerlemeler kaydedildi?
 2. Ülke, 2022-2025 için ilk emisyon bütçesini karşılama yolunda nasıl bir yol izliyor?
 3. Ülke, mevcut emisyon azaltma politikaları ve planları kapsamında ikinci emisyon bütçesine (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesine (2031-2035) ve 2050 hedefine ulaşma yolunda nasıl bir yol izlemektedir?
 4. Aotearoa için gerekenler
Yeni Zelanda gelecekteki emisyon bütçeleri ve 2050 hedefi için doğru yolda mı?
- **Veri boşlukları.** Ayrıca, izlemeyi etkileyen önemli veri eksikliklerini de tespit ediyoruz
emisyon azaltımının yanı sıra iklim değişikliğinin etkilerine uyum için eylemi ilişkilendirmeye yönelik fırsatlar (bkz. *Bölüm 3: Temel bulgularımız*).

Bugüne kadar emisyon azaltımında kaydedilen ilerlemenin değerlendirilmesi

Emisyon bütçelerinin karşılanmasına yönelik ilerlemeyi raporlamak için geçmiş verileri kullandık.^{xii} Bu rapor için mevcut olan temel veri seti Yeni Zelanda'nın 1990-2022 Sera Gazı Envanteri'dir (Nisan 2024'te yayınlanmıştırⁱ). Bu kayıtları, Stats NZ tarafından sağlanan 2023 takvim yılı için geçici olarak tahmin edilen emisyonlarla destekliyoruz. Ayrıca gerçek dünyadaki değişimin bir resmini vermek için daha geniş göstergeler kullanmak - örneğin, elektrikli araçlar gibi yeni teknolojilerin benimsenmesi. Bu raporun veri kaynaklarının özeti için aşağıdaki Kutu 2.2'ye bakınız.

2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanteri, ormanlarda emilim yoluyla net emisyon giderimlerine ('ormanlar tarafından net giderimler') ilişkin hedef hesaplama yöntemini kullanan verileri içermemektedir. Bu şu anlama gelmektedir

Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçeleri için geçerli olan muhasebe kuralları kapsamında 2022' kadar net emisyonlar için resmi bir tahmin bulunmamaktadır^{xiii}.

Bunların yokluğunda, 2023'te yayınlanan hedef muhasebesi kapsamında ormanlar tarafından yapılan uzaklaştırmalar için en son hükümet projeksiyonlarına dayandık (aşağıdaki 'Hükümet projeksiyonları' bölümüne bakınız). Bu, Aotearoa'daki ormanların nasıl yok edildiğine dair bulgularımız için önemli bir uyarıdır. Yeni Zelanda şu anda ilk emisyon bütçesini (2022-2025) karşılama yolunda ilerlemektedir.

Kutu 2.2: İzleme çalışmalarımızdaki temel veri kaynakları

- **Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanterinden ölçülen emisyonlar ve uzaklaştırmalar (2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanteri).**

Bunlar, Aotearoa Yeni Zelanda'nın sektörlere göre sera gazı emisyonları ve uzaklaştırmaları hakkında her yıl yayınlanan en son resmi hükümet istatistikleridir. Yasa, bu istatistikler hakkında rapor vermemizi gerektirmektedir. Brüt emisyonlarda ve ormancılık sektörü dışındaki tüm sektörlerde bugüne kadar kaydedilen ilerlemeyi değerlendirmek için Sera Gazı Envanteri verilerini kullanıyoruz.

2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanteri, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçeleri için hedef hesaplama yaklaşımı ve ilk Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı (NDC1) kapsamında ormanların emisyon ve uzaklaştırmalarına ilişkin verileri içermemektedir.

Buna ilişkin resmi istatistikler 2025 yılından itibaren Sera Gazı Envanteri raporlarına dahil edilecektir. Bu raporda, ormancılık sektöründe bugüne kadar kaydedilen ilerlemeyi değerlendirmek için 2022 yılında ormanlar tarafından yapılan net uzaklaştırmalara ilişkin hükümet projeksiyonlarını (aşağıya bakınız) kullanıyoruz. Ayrıca bunu brüt emisyonlara ilişkin Sera Gazı Envanteri verileriyle birleştirerek 2022'ye kadar net emisyonları tahmin ediyoruz.

- **Stats NZ'nin geçici üç aylık emisyon tahminleri.** Brüt emisyon azaltımlarında bugüne kadar kaydedilen ilerlemeyi değerlendirmek için 2023 takvim yılına ilişkin bu geçici tahminleri kullanıyoruz. Bunlar daha güncel bir resim sunmakta ve 2024 yılında yayınlanan ve yalnızca 2022 yılına kadar sera gazı emisyonlarını sağlayan Sera Gazı Envanteri verilerini tamamlamaktadır.

xii. Yasa uyarınca, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçeleri, tüm sera gazlarını içeren net bir karbondioksit eşdeğeri miktarıdır. Emisyon bütçelerinde farklı sera gazlarını karşılaştırmak için kullanılan ölçüt, Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin Beşinci Değerlendirme Raporu'ndan (AR5) alınan 100 yıllık zaman ufku küresel ısınma potansiyelidir (GWP₁₀₀). Bu, sera gazı envanterlerinin raporlanmasında ve ulusal olarak belirlenen katkıların (NDC'ler) hesaplanmasında AR5'ten GWP₁₀₀ değerlerinin kullanılması yönündeki Paris Anlaşması kararını takip etmektedir.

Emisyon verilerini AR5 GWP₁₀₀ değerlerini kullanarak milyon ton CO₂-eşdeğeri (MtCO₂e) olarak raporluyoruz. Özellikle biyojenik metan emisyonlarını tartışırken, emisyonları milyon ton metan (MtCH₄) olarak da rapor ediyoruz.

xiii. Hedef muhasebesi kapsamındaki net emisyonların resmi tahminleri, Aotearoa Yeni Zelanda'nın Paris Anlaşması kapsamındaki İki Yıllık Şeffaflık Raporlarında yayınlanacaktır ve bunların ilki 31 Aralık 2024'e kadar yapılacaktır. Bu resmi tahminler ayrıca 2025 yılından itibaren Sera Gazı Envanterinde yıllık olarak raporlanacaktır.

- Bu veriler Stats NZ'ye yapılan özelleştirilmiş bir veri talebinden elde edilmiştir ve Stats NZ'nin web sitesinde yayınladığı *Üç Aylık sera gazı emisyonlarından (sanayi ve hane halkı)* farklıdır. Onlar Enerji ile ilgili emisyonlar için toplanan verileri, diğer kaynaklar ve sektörler için hükümet projeksiyonları ile birlikte kullanır. Bunlar 2023'te kullanılan Sera Gazı Envanteri metodolojisini kullanmaktadır, bu nedenle Sera Gazı Envanteri verileriyle karşılaştırılabilirler. Biz yaptık 2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanterindeki metodolojik değişiklikleri hesaba katmak verilerde yapılan ayarlamalar.
- **Daha geniş bir gösterge seti.** Gerçek dünyadaki ilerlemeyi ölçmek için geniş kapsamlı bir gösterge seti derledik, örneğin emisyon faaliyetlerindeki ve teknoloji kullanımındaki değişiklikler gibi. Bu göstergeler, emisyonlarda gözlemlenen değişikliklerin güçlerinin daha derinlemesine anlaşılmasını sağlar ve ayrıca aşağıdakileri göstermek için bir pencere sağlayabilir her bir sektörün nereye doğru gittiği. Örneğin, araç filosuna giren elektrikli araçların payı, filonun bileşimi kademeli olarak dönüştüğü için gelecekteki ulaşım emisyonlarının önemli bir öncü göstergesidir.
- **Uygulama verileri.** Uygulamadaki ilerlemeyi değerlendirmek için İklim Değişikliği İcra Direktörleri Kurulu tarafından üç aylık raporlar için derlenen verileri kullanıyoruz. Bu veriler, eylemlerin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediği hakkında bilgi sağlar ilk emisyon azaltım planında

(bu planın yayınlanmasından bu yana Hükümet tarafından açıklanan yeni eylemler de dahil olmak üzere) aşağıdaki şekilde uygulanmaktadır planlanıp planlanmadığı veya ertelenip ertelenmediği durdurulup durdurulmadığı. Bu veriler, emisyon azaltma sonuçlarına ulaşmak için mevcut hükümet politikalarının gücüne ilişkin puan kartı değerlendirmemizi desteklemiştir. Veriler ayrıca, *Bölüm 7: Whakahekenga* da dahil olmak üzere, çapraz işbirliği alanlarına ilişkin nitel değerlendirmemizde de kullanılmıştır. *haurehu* ve *Bölüm 8: Yeni Zelandalılar destekleyen bir geçiş.*

- **Hükümet projeksiyonları.** Hükümetin en son emisyon projeksiyonları Aralık 2023'te yayınlanmıştır ve 1 Temmuz 2023 tarihindeki politikalara ve geçmiş emisyon verilerine dayanmaktadır. O zamandan bu yana meydana gelen önemli değişiklikler ve altta yatan varsayımlarla ilgili bazı sorunlar göz önüne alındığında, bu projeksiyonları ihtiyatlı bir şekilde kullandık. Daha fazla bilgi *Bölüm : Temel bulgularımız* kısmında Kutu 3.2'de yer almaktadır.

Temel veri kaynakları hakkında daha fazla bilgi için şu adreste yayınlanan destekleyici materyale bakınız

Komisyon'un web sitesi: [hGps://www.climatecommission.govt.nz/our-work/monitoring/emissions-reduction-monitoring/erm-2024](https://www.climatecommission.govt.nz/our-work/monitoring/emissions-reduction-monitoring/erm-2024)

Ülkenin emisyon bütçelerini karşılamak için nasıl bir yol izlediğinin değerlendirilmesi

Hükümet tahminleri

Yasa, mevcut ve gelecekteki emisyonlar ve uzaklaştırmalar için en son projeksiyonlar hakkında rapor vermemizi gerektirmektedir. Hükümet her yıl, Sera Gazı Envanteri kapsamındaki her sektör için 2050 yılına kadar gelecekteki sera gazı emisyonlarına ilişkin güncellenmiş tahminleri yayınlamaktadır.^Z

Hükümet projeksiyonlarını, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılama yolunda nasıl ilerlediğine dair bağımsız değerlendirmemizi bilgilendirmek için kanıt tabanımızın parçası olarak kullanıyoruz.

Değerlendirmemizde projeksiyonları ihtiyatlı bir şekilde kullanıyoruz. Projeksiyonlar doğası gereği belirsizdir ve bu belirsizlik geleceğe doğru uzandıkça artar. En son hükümet Projeksiyonlar, 1 Temmuz 2023 itibarıyla Hükümet tarafından uygulanan veya kabul edilen politikalara dayandığından ve o zamandan bu yana politika yönünde değişiklikler olduğundan daha dikkatli bir şekilde ele alınmıştır (bkz. 'Bu 2024 raporu zaman dilimlerini ve odağı nasıl tanımlamaktadır').

İlk emisyon bütçesi

Bu yılki raporda, ilk emisyon bütçesinin (2022-2025) geri kalanı için ileriye dönük değerlendirme, mevcut en son emisyon verileri ve projeksiyonlarına dayanan kısa vadeli görünüme odaklanmaktadır. Ayrıca, bir dönem boyunca emisyonlar üzerinde önemli etkileri olabilecek daha geniş göstergeleri ve değişken faktörleri de dikkate alıyoruz bir ila iki yıl arasında.

Bu, raporun ortaya koyduğu soruyu ele almaktadır: "Ülke 2022-2025 yılları için ilk emisyon bütçesini karşılama yolunda nasıl bir yol izliyor?" içinde

Buna cevap verirken politikaların etkisinin değerlendirilmesine daha az güvendiğimiz, çünkü bu etkilerin ortaya çıkması zaman alabilir, yani şimdi yapılan politika değişikliklerinin ilk bütçe döneminin kalan 18 ayında emisyonlar üzerinde sınırlı etkisi olacaktır.

En son hükümet projeksiyonlarında uygulanan bazı varsayımlarla ilgili sorunlar nedeniyle (özellikle Yeni Zelanda Alüminyum İzabe Tesisinin 2024 yılında kapatılacağı varsayımı), ilk emisyon bütçesi döneminin geri kalanı için kendi modellenmiş projeksiyonlarımızı kullanmayı tercih ettik.^(xiv) Projeksiyonlarımız, enerji ve sanayi dışındaki tüm sektörler için hükümet projeksiyonlarıyla yakından uyumludur. Ayrıca, sera gazı emisyonlarındaki metodolojik gelişmeleri hesaba katmak için ayarlamalar yaptık. Envanter 2024 yılında yayınlanmıştır. Hükümetin 2023 projeksiyonları hakkında daha fazla bilgi **Bölüm 3: Temel bulgularımız** başlığı altındaki Kutu 3.2'de yer almaktadır.

İkinci ve üçüncü emisyon bütçeleri

İkinci emisyon bütçesi (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi (2031-2035) için, 'ülke nasıl bir yol izliyor' değerlendirmemiz şu konulara odaklanmaktadır: Mevcut emisyon azaltma politikalarının ve planlarının yeterliliği üzerine (bkz. 'Bu 2024 raporu zaman dilimlerini ve odağı nasıl tanımlar'). Mevcut politikanın bütçelere ve 2050 hedefine ulaşma kabiliyetini değerlendirmek için, Aotearoa Yeni Zelanda'nın gidişatını gösterebilecek daha geniş göstergelerin incelenmesiyle birlikte bir puan kartı yaklaşımı geliştirdik (aşağıdaki 'Kilit sektörlerin değerlendirilmesi için politika puan kartının kullanılması' bölümüne bakınız).

xiv. Özellikle, Komisyon'un dördüncü emisyon bütçesi dönemine (2036-2040) ilişkin taslak tavsiyesindeki referans senaryosunu kullandık.

Hükümet plan ve politikalarını nasıl değerlendiriyoruz

Yasa uyarınca, Komisyon'un "emisyona azaltma planının yeterliliğini" değerlendirmesi gerekmektedir. ve uygulanmasındaki ilerleme" (bölüm 5ZK). Bu değerlendirme için, Nisan 2024 itibarıyla mevcut emisyon azaltma politikalarını ve planlarını analiz ettik (bkz. '2024 raporu zaman dilimlerini ve odağı nasıl tanımlıyor').

Plan ve politikaları değerlendirmek için daha geniş bir sisteme bakmak

Yasa ayrıca, emisyon azaltımı konusundaki ilerlemenin izlenmesi ve raporlanmasının bir parçası olarak, değerlendirmenin bir dizi konu ve etkiyi dikkate almasını gerektirmektedir (Tablo 2.1). 2024 izleme çalışmamız için

Raporda, bu alandaki analizimiz temel olarak, Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için gelecekteki politika yönü seçeneklerini gözden geçirdiğimiz daha önceki çalışma ve katılımlara dayanmaktadır. Bu daha geniş unsurlara ilişkin değerlendirmemiz iki başlık altında toplanmaktadır.

- Sistem düzeyindeki zorlukları ele almak için kapsayıcı yaklaşımı ve çerçeveyi inceledik (bkz. *Bölüm 5: Politikalar, sistemler ve araçlar*, *Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı*, *Bölüm 7: Whakahekenga haurehu* ve *Bölüm 8: Destekleyici bir geçiş Yeni Zelandalılar*).
- Politika karnesi değerlendirmesinin bir parçası olarak, engellerin ve kolaylaştırıcıların nasıl ele alındığını ve bunların emisyon azaltma sonuçlarının elde edilmesine devam eden bir risk oluşturup oluşturmadığını değerlendirdik.

Zaman içinde, değerlendirmeye entegre etmek için daha geniş bir gösterge seti geliştirmeye yönelik potansiyel seçenekler de dahil olmak üzere mevcut izleme çerçevemizi geliştirmeye çalışacağız.

Ulusal uyum planlaması ile bağlantı Emisyon azaltımı ve uyumun entegre edilmesi, eylemlerin maliyet etkinliğini artırabilir ve verimsiz politikaların kilitlenmesini önleyebilir. Uyum ve emisyon azaltma eylemlerinin Yeni Zelandalıların yararına olacak şekilde birleştirildiği çok sayıda örnek vardır, örneğin altyapı ve ulaşım sistemleri hem emisyonları azaltacak hem de artan iklim değişikliği etkilerine karşı dirençli olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu tür iklim eylemi, insanların yaşamlarını iyileştirmek ve farklı topluluklar arasındaki etkilerin eşitsizliğini azaltmak için çok çeşitli ortak faydalar sağlayabilir.³

İlk emisyon azaltım planı ve ilk ulusal uyum planında tarım, ormancılık, altyapı ve planlama ve enerji dahil olmak üzere birçok kritik sektörü kapsayan tanımlanabilir ortak eylemler bulunmaktadır. Ayrıca, emisyon azaltma planı ve ulusal uyum planında odaklanılan ortak eylemler de vardır iwi/Māori'nin güçlendirilmesi ve eşitlikçi bir geçişin sağlanması.

Emisyon azaltma planlarındaki eylemlerin uyumu nasıl destekleyebileceği analizimiz boyunca ele alınmakta ve mevcut emisyon azaltma politikaları ve planlarının yeterliliğine ilişkin değerlendirmemizin bir parçasını oluşturmaktadır.

Kilit sektörlerin değerlendirilmesi için bir politika karnesi kullanılması

İlk emisyon azaltma planında net emisyonların azaltılması (emisyonların azaltılması veya CO₂'nin atmosferden uzaklaştırılmasının artırılması) için belirlenen sektörlere ilişkin analizimiz, her bir alanı etkileyen hükümet politikalarının ve planlarının gücünü özetlemek için 'politika puan kartlarını' kullanmaktadır. Bu, şu soruyu yanıtlamamıza yardımcı olur: "Ülke, mevcut politika ve planlar altında ikinci emisyon bütçesini (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesini (2031-2035) ve 2050 hedefini karşılama yolunda nasıl bir yol izliyor?"

Puan kartı değerlendirmesi, emisyon azaltma politikalarının gücünü değerlendirmek için açık, metodik ve şeffaf bir çerçeve sağlar ve her sektörde değişimi yönlendirmeyi planlar. Puan kartları özellikle, mevcut politika ve planların, emisyon bütçelerinin karşılanmasına katkıda bulunan sektörlerde (Komisyon'un 2022 gösterim yoluna dayalı olarak) belirlenen kıyaslama sonuçlarına ulaşma kabiliyetini ölçer.

İzleme haritaları gibi, puan kartları da Komisyon'un analizini görünür kılmaya yardımcı olur.

"Çalışmalarımızı gösterirler" ve emisyon bütçelerini karşılamaya yönelik risklerin nerede olduğunu ve bu risklerin niteliğini belirtmek için yararlı bir yol sağlarlar.

Sektörlerde seçilen kıyaslama sonuçları için puan kartları üretiyoruz - örneğin, yolcu taşımacılığında araçların emisyon yoğunluğunu azaltmayı inceleyen bir puan kartı ve değişiklikleri inceleyen bir puan kartı üretiyoruz seyahat miktarında ve modunda. Puan kartı değerlendirmesinde, etkili sonuçlara ulaşmak için gerekli olan farklı unsurları yansıtmaları amaçlanan dört kriter ve soru kullanılmaktadır.

- **Ana politika araçları:** (izleme haritalarında tanımlandığı gibi) sonucu sağlayabilecek açık politika mekanizması/mechanizmaları var mı?
- **Fonlama ve finansman:** fonlama seviyeleri yeterli mi ve özel finansmanı harekete geçirme planları inandırıcı mı?
- **Engeller ve kolaylaştırıcılar:** diğer engeller ve kolaylaştırıcılar ele alınıyor mu?
- **Zaman çizelgesi:** Emisyon bütçelerini karşılamak için uygun zaman çizelgeleri mevcut mu?

Bu, özellikle iwi/Māori ile ilgili olan ve/veya değişimin etkilerinin farklı topluluklar ve bölgeler arasında nasıl dağıtıldığı da dahil olmak üzere eşitlik üzerinde etkileri olan engellerin ve kolaylaştırıcıların incelenmesini içerir. Ayrıca iklim değişikliğine uyum sağlama kabiliyetinin değerlendirilmesini de içerir. Tablo 2.2, her bir puan seviyesi için açıklamalar da dahil olmak üzere politika puan kartımız için tam puanlama kriterlerini göstermektedir.

Tablo 2.2: Puan kartı seviyeleri ve kriterleri

Skor	Ana politika araçları	Fonlama ve finansman	Engeller ve kolaylaştırıcılar	Zaman Çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli bir risk yok	Ana politika mekanizması/mekanizmaları bu alan için sonuç üretme kapasitesine sahiptir/yeteneklidir ve bunların etkinliği konusunda önemli bir risk tespit edilmemiştir	Kamu finansmanı ve özel finansmanı teşvik etme planları birlikte, bu alan için tespit edilmeksizin sonucu sağlayabilir.	Planlar temel kolaylaştırıcıları ele alır (örn. altyapı, çalışanlar ve beceriler) ve temel engeller ile ilgili önemli bir risk tespit edilmemiştir.	Zaman çizelgeleri yeterlidir ve gelecekteki kararlar ve politika geliştirme için net bir yol haritası vardır. riskler tespit edilmiştir.	Teslimat açısından önemli bir risk bulunmamaktadır. Uygulanması halinde, mevcut politikalar ve planlar ile bunların ilgili bölümleri, aşağıdaki hedeflere ulaşılmasını sağlayacak niteliktedir
Orta düzeyde riskler	ya da seğings. Ana politika mekanizması/mekanizmaları bu alan için büyük ölçüde sonuç üretme kapasitesine sahip olmakla birlikte, bunların etkinliği konusunda bazı riskler tespit edilmiştir oturumların.	yönelik planlar birlikte Bazı riskler tespit edilmekle birlikte, bu alan için sonucun elde edilmesi. Bazı finansman taahhütleri var, Ancak birçok risk tespit edilmiştir veya gerekli finansman ve önemli bir kısmının nereden sağlanacağı belirsizdir.	Planlar, temel kolaylaştırıcıların bazılarını ele , ancak hepsini ele almamaktadır ve/veya bazı temel engeller devam etmektedir.	ilişkin bazı zaman çizelgesi riskleri veya soruları bulunmaktadır gelecekteki kararlar ve politika geliştirme.	bu bölgede. Orta derecede risk vardır teslimata kadar; risk ve belirsizliklerin ele alınması için çalışma yapılması gerekmektedir.
Önemli riskler	Ana politika mekanizma(lar)ın etkinliği ya da sağlamlığı konusunda önemli riskler bulunmaktadır.	Gerekli finansmanın büyük kısmının nereden sağlanacağı belli değil ve/veya özel finansmanı teşvik etmeye yönelik planlar yetersizdir.	Bazı temel kolaylaştırıcılar ve engeller ele alınmamıştır.	Gelecekteki kararlar ve politika geliştirme için yol haritası önemli zaman çizelgesi riskleri ve soruları bulunmaktadır.	Teslimat için önemli bir risk vardır; planlar belirsizdir ve/veya politikaların uygulanması ve önemli risk ve belirsizliklerin ele alınması için çalışma yapılması gerekmektedir
Yetersiz	Net bir plan ya da Bu alan için sonucun nasıl sağlanacağına ilişkin strateji.		Planlar temel kolaylaştırıcıları göz ardı etmektedir ve engeller.	Gelecekteki kararlar ve politikalar için net bir zaman çizelgesi veya yol haritası yoktur gelişme.	Planlar ya eksik, ya açıkça yetersiz ya da finansman yetersiz. Yeni tekliflere ihtiyaç vardır.

Kaynak: Komisyon analizi

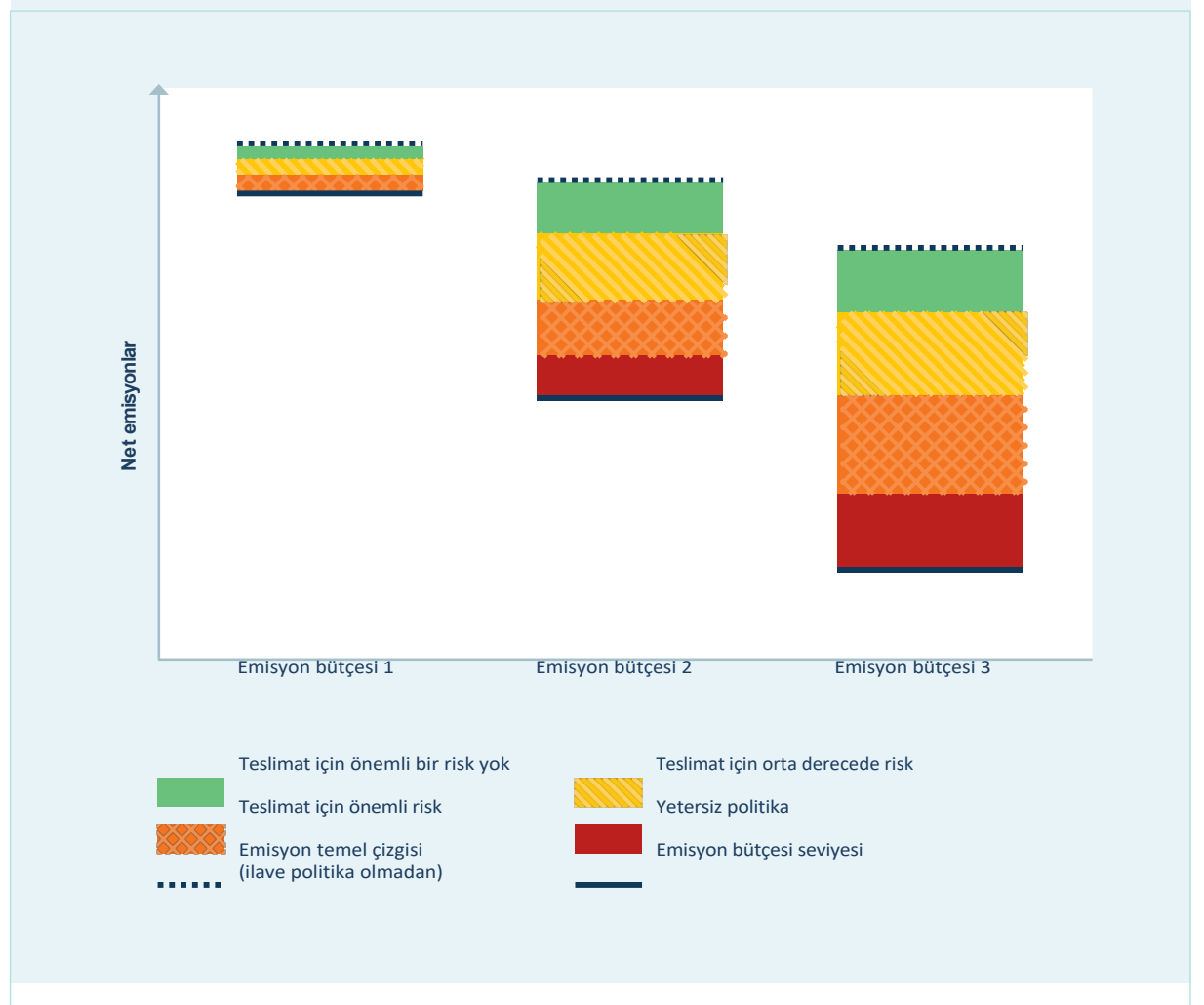
Emisyon bütçelerinin ve 2050 hedefinin karşılanması için çıkarımlar

Tek tek alanlardaki politikalara ilişkin değerlendirmelerimizin birleştirilmesi, bunun gelecekte net olarak ne anlama gelebileceğine ilişkin genel bir resim sunmaktadır emisyonları. Bu, Aotearoa Yeni Zelanda'nın mevcut emisyon azaltma planı ve politikalarına dayanarak emisyon bütçelerini karşılama yolunda nasıl ilerleyebileceğini göstermektedir.

Bunu yapmak için, her bir alanda kıyaslama sonuçlarına ulaşılmasından beklenen emisyon azaltmalarını ölçüyoruz. Bunlar emisyon azaltma planındaki politikaların etkisi olmaksızın emisyonların gelecekte nasıl bir seyir izleyebileceğini yansıtan bir 'taban çizgisine' göre hesaplanır.^(xv)4 Daha sonra politika puan kartlarımızdan elde edilen genel değerlendirme puanlarını her alandaki potansiyel emisyon azaltımlarıyla 'eşleştiririz'.

Çıktı, mevcut politika ve planların Aotearoa'yı ne kadar iyi belirlediğine dair bir gösterge sağlar Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini karşılaması ve ihtiyaç duyulabilecek ilave çalışmalar^{xvi}

Şekil 2.1: Politika ve planların değerlendirilmesi (açıklayıcı örnek)



Kaynak: Komisyon analizi

xv. İlk emisyon azaltma planında kullanılan hükümet emisyon projeksiyonlarına dayanan Komisyon'un 2022 mevcut politika referans senaryosunu, *Bölüm 3: Temel bulgularımızda* açıklanan bazı düzeltmelerle birlikte kullandık. Mevcut 2022 politika referans senaryosu hakkında daha fazla bilgi için ikinci emisyon azaltma planına ilişkin 2023 tavsiyemize bakınız.

xvi. Şekil 2.1'deki açıklayıcı örneğe bakınız - bu bizim değerlendirmemizden üretilmemiştir ancak çıktının neye bir göstergesidir. Gerçek değerlendirme çıktısı *Bölüm 3: Temel bulgularımızda* Şekil 3.8'de verilmiştir.

Ngā huranga matua Temel bulgularımız

Bu bölüm, değerlendirmemizden elde ettiğimiz temel bulguları ortaya koymaktadır. Emisyon bütçelerinin ve 2050 hedefinin karşılanmasına yönelik ilerlemenin ve emisyon azaltım planının yeterliliğinin değerlendirilmesi.

He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonu (Komisyon) bu ilk ilerleme raporunu, ilk emisyon bütçesi döneminin (2022-2025) neredeyse üçte ikisinde ve Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon azaltma planının yürürlüğe girmesinden bu yana geçen iki yıldan biraz fazla bir sürede sunmaktadır.

Mayıs 2022.

Yeni Zelanda Sera Gazı Envanterinin (GHG) 2024 baskısı, ilk emisyon bütçesinin ilk yılı olan 2022 takvim yılının sonuna kadar olan verileri sağlamaktadır. **Bölüm 2: Yaklaşımımız**'da açıklandığı üzere ilerlemenin daha güncel bir resmini sunmak için emisyon tahminleri ve projeksiyonları içeren Sera Gazı Envanteri verileri. Projeksiyonlar doğal bir seviyeye sahiptir. Belirsizlikler, bulgularımız içerisinde ilgili yerlerde not edilmiştir.

Aotearoa Yeni Zelanda'nın net emisyonlarının şu anda nasıl takip edildiğine ilişkin bulgularımıza olan güvenimiz, bu yılki değerlendirme için elimizde bulunan verilerdeki bazı önemli sınırlamalar nedeniyle azalmaktadır. 2024 Sera Gazı Envanteri veri sağlamamıştır.

Hedef muhasebe yöntemini kullanarak ormanlar tarafından net uzaklaştırmalar üzerine. Bu, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçeleri için geçerli olan muhasebe kuralları kapsamında 2022 yılına kadar net emisyonlar için resmi tahminlere sahip olmadığımız anlamına gelmektedir. Bunların yokluğunda, 2023 yılında yayınlanan hedef muhasebesi kapsamında ormanlar tarafından yapılan uzaklaştırmalar için en son hükümet projeksiyonlarına güvenmek zorunda kaldık.

Hükümet, emisyon bütçelerinin veya 2050 hedefinin karşılanması için henüz net ve sayısallaştırılmış bir yol belirlememiştir. Bu değerlendirme için, Komisyon'un 2022 gösterim yolunu şu şekilde kullandık ilerlemeyi izlemek için bir kıyaslama senaryosu. Verileri, Komisyon'un 2022 tanıtım yolundaki kıyaslama ölçütleriyle karşılaştırıyoruz. Farklı alanlardaki ilerlemenin hızını ölçmek ve zorluklar ve fırsatlar hakkında bilgi vermek için. Komisyon'un 2022 tanıtım yolunu bir izleme aracı olarak kullanmak, aşağıdaki hususların aydınlatılmasına yardımcı olur. Uzun vadede artan riskler de dahil olmak üzere, ülkenin emisyon bütçelerine ulaşamama riski altında olabileceği durumlar.

Soru 1: Bugüne kadar emisyon azaltımlarında ne gibi ilerlemeler kaydedildi?

Brüt emisyonlar, dış faktörlerle birlikte politika çabalarına yanıt olarak 2019'dan bu yana her yıl azalmıştır.

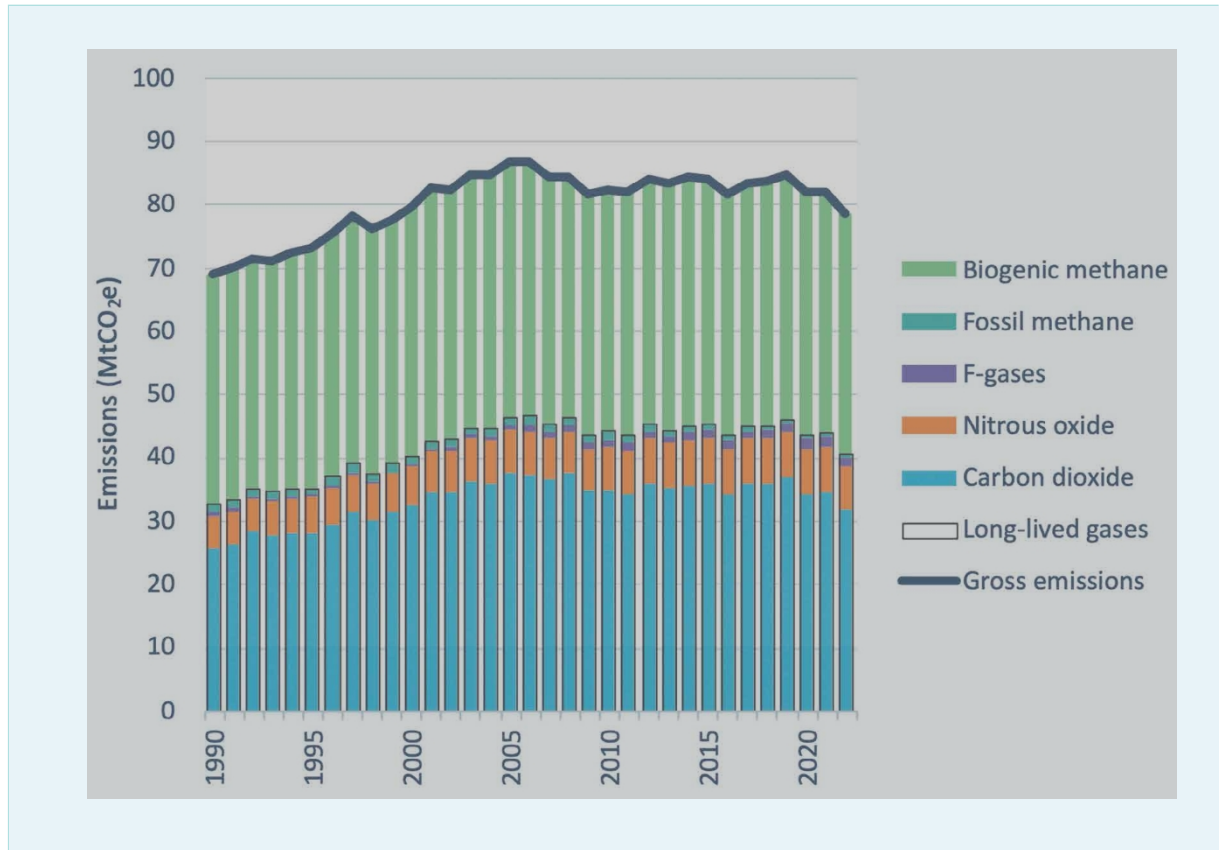
Aotearoa Yeni Zelanda'nın brüt sera gazı emisyonları 2022'de 1999'dan bu yana en düşük seviyeye geriledi.

Sera Gazı Envanteri, 2022 yılında brüt emisyonların 2021 yılına göre %4,2 (3,4 MtCO₂e) azalarak 78,4 MtCO₂e olduğunu göstermektedir (Şekil 3.1). Brüt emisyonlar 2019'dan bu yana her yıl ortalama olarak düşmüştür

yıllık oran %2,5'tir. 2022'deki düşüş 1990'dan bu yana herhangi bir yılda kaydedilen en büyük düşüş oldu.

2021'den 2022'ye kadar brüt emisyon azaltımları çoğunlukla uzun ömürlü sera gazlarından (yani biyojenik metan hariç) gelmiştir,^{xvii} gazlar %7,2 (3,2 MtCO₂e) azalarak 40,7 MtCO₂e'ye düşmüştür. 2021'den 2022'ye kadar biyojenik metan emisyonları %0,7 (0,25 MtCO₂e) azalarak 37,7 MtCO₂e veya 1,35 MtCH₄. Bu, 2050 hedefinde kullanılan 2017 referans yılındaki seviyenin %1,1 altındadır.

Şekil 3.1: Gaza göre brüt emisyonlar, 1990-2022



Kaynak: 1990-2022 Sera Gazı Envanterinin Komisyon analizi

xvii. Fosil metan teknik olarak kısa ömürlü bir gaz olsa da, 2050 hedefinin yapısına uygun olarak onu uzun ömürlü sera gazlarına dahil ediyoruz.

Brüt emisyonlar 2021'den 2022'ye kadar her sektörde düşerken, en büyük düşüş enerji ve sanayide gerçekleşti

Enerji ve sanayi kaynaklı emisyonlar 2021 yılına kadar %12 (2,5 MtCO₂e) azalarak 1990'dan (Yeni Zelanda'nın sera gazı emisyonlarının baz yılı) bu yana en düşük seviyeye gerilemiştir.

Envanteri).^{xviii} Ulaşım, tarım, atık ve florlu gazlardan (f-gazları) kaynaklanan emisyonlar da 2022 yılında düşmüştür (Şekil 3.2).

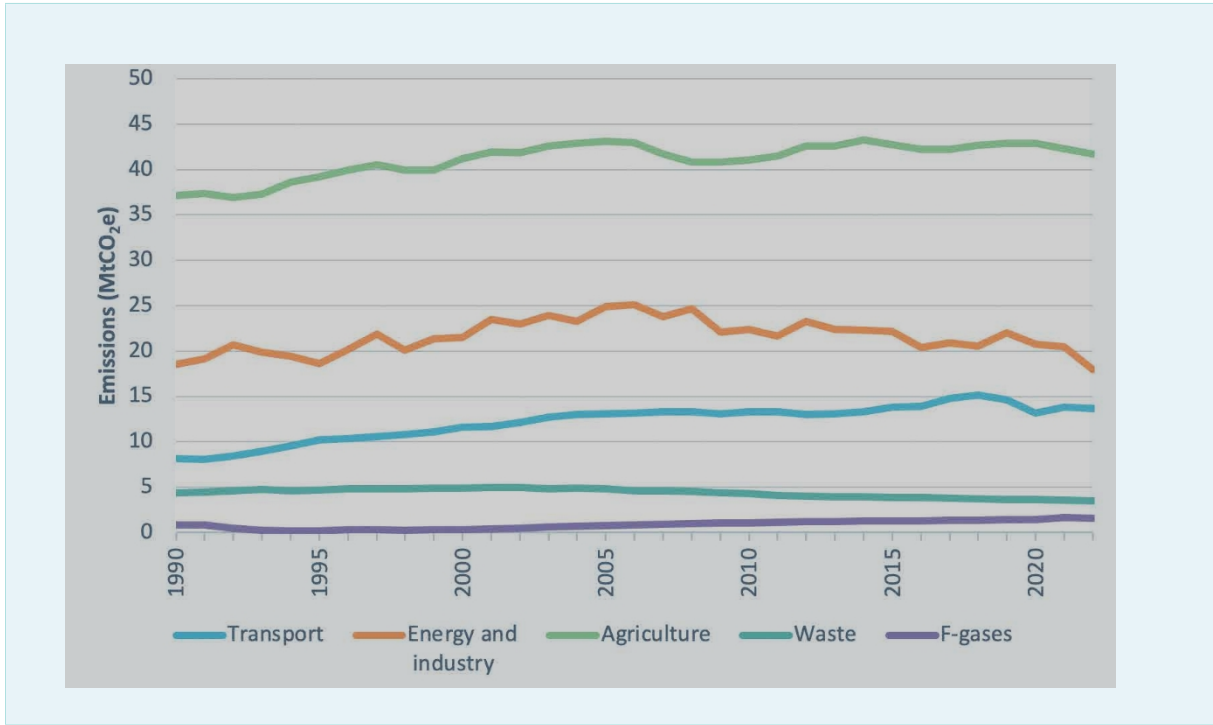
Enerji ve sanayi yaklaşık olarak 2022'deki brüt emisyon azaltımının dörtte üçü, esas olarak bu azaltımlardan kaynaklanmaktadır:

- kömür ve gaz kullanımının yerini alan yüksek hidroelektrik üretimi nedeniyle elektrik üretimi
- Marsden Point Petrol Rafinerisi'nin kapanması nedeniyle petrol rafinasyonu.

2023'teki brüt emisyonlara ilişkin geçici tahminler, yaklaşık %1'lik bir düşüşe işaret etmektedir

Stats NZ'den alınan geçici üç aylık emisyon tahminleri, brüt emisyonların 2023'te tekrar düştüğünü, ancak yaklaşık %1'lik (0,8 MtCO₂e) daha az bir miktarda düştüğünü göstermektedir (Şekil 3.3). Bu tahminler, ulaşım emisyonlarının 2023 yılında yeniden yükselişe geçtiğini ve artan karayolu ve hava yolculuğu nedeniyle yaklaşık %5 (0,7 MtCO₂e) arttığını göstermektedir. Ulaşımından kaynaklanan emisyon artışı enerji ve endüstri, tarım ve atıklardan kaynaklanan ilave azalmalarla dengelenmiştir. Stats NZ'nin tarım ve atık tahminleri hükümet projeksiyonlarına dayanmaktadır ve daha belirsizdir.

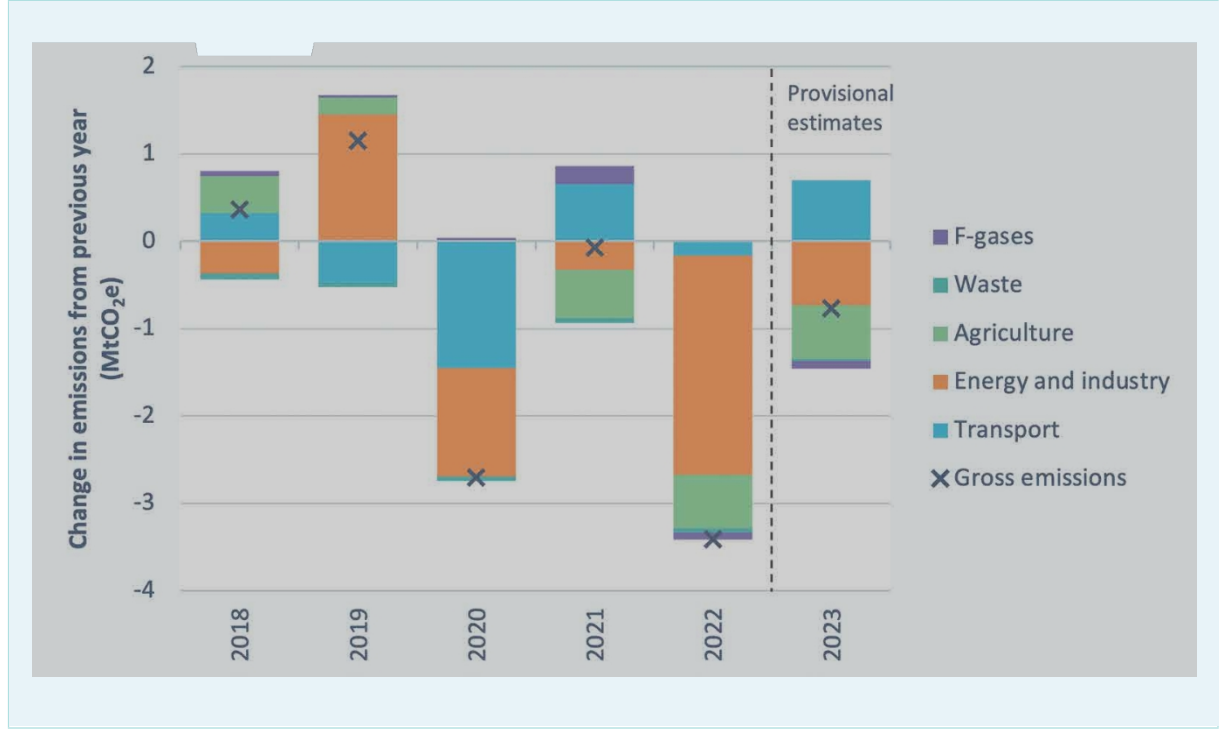
Şekil 3.2: Sektörlere göre brüt emisyonlar, 1990-2022



Kaynak: 1990-2022 Sera Gazı Envanterinin Komisyon analizi

xviii. Enerji ve sanayi sektörlerinin neleri kapsadığı hakkında daha fazla bilgi için lütfen *Bölüm 9: Enerji ve sanayi*'ye bakınız. Bu sektör gruplandırmasının ulaştırma ve gazları içermediğini unutmayın.

Şekil 3.3: 2017'den bu yana sektörlere göre brüt emisyonlardaki yıllık değişimler



Kaynak: 1990-2022 Sera Gazı Envanterinin Komisyon analizi ve Stats NZ geçici emisyon tahminleri (2023)

Emisyonlardaki son değişiklikler büyük ölçüde dış faktörler tarafından şekillendirilmiştir

'Dış faktörler' terimini, makroekonomik veya iklim olayları, ekonomik faaliyetler ve uluslararası çatışmalar gibi Hükümetin doğrudan kontrolü dışındaki diğer faktörleri ifade etmek için kullanıyoruz^{xix}.

Dış faktörler 2022 ve 2023 emisyon sonuçlarında büyük rol oynamıştır.

Bazıları herhangi bir yılda değişebilecek değişken faktörler (hidroelektrik göllerine daha yüksek girişler nedeniyle artan hidroelektrik üretimi gibi) ve bazıları da uzun süreli etkiye sahip tek seferlik değişikliklerdir (Marsden Point Petrol Rafinerisinin kapatılması gibi).

Tablo 3.1, 2022 yılında brüt emisyonlardaki düşüşün dış faktörlerden önemli ölçüde etkilendiği beş alanı ele almaktadır. Bu beş alan birlikte brüt emisyonlardaki toplam azalmanın yaklaşık %94'ünü oluşturmaktadır.

xix. Örneğin, hava durumu hidro göl akışlarını etkileyebilir ve petrol fiyatları uluslararası gelişmelere tabidir. Özellikle 2019'dan bu yana dünya, COVID-19 salgını ve Rusya'nın Ukrayna'yı işgali gibi jeopolitik gelişmeler nedeniyle önemli yıkıcı değişikliklere tanık oldu.

Tablo 3.1: 2022'de brüt emisyon azaltımının dış faktörlerden büyük ölçüde etkilenen beş kaynağı

Emisyon kaynağı	2021'den itibaren brüt emisyon azaltımı-2022	Dış faktörlerin etkisi
Elektrik üretimi	1,71 MtCO ₂ e	Bu azalmanın yaklaşık 1,6 MtCO ₂ e'lik kısmı daha yüksek hidroelektrik üretimine bağlanabilir. hidro göllere girişler. Bu da kömür ve gaz yakıtlı üretimin yerini almıştır. Hidroelektrik üretim seviyesi 2023 yılında biraz daha artarak 2004 yılından bu yana en yüksek seviyesine ulaşmış ve elektrik emisyonlarını düşük tutmuştur. 2022 ve 2023'teki yüksek seviyeler uzun vadeli ortalamanın önemli ölçüde üzerindedir ve sürdürülmesi olası değildir.
Petrol rafinasyonu ve hidrojen üretimi	0,58 MtCO ₂ e	Marsden Point Petrol Rafinerisi Nisan 2022'de kapanmış ve sahibi tarafından yapılan stratejik bir incelemenin ardından yalnızca ithalata yönelik bir terminale dönüştürülmüştür. bu azalma ve 2023 yılında 0,2 MtCO ₂ e daha azalma, yalnızca rafinerinin kapatılmasından kaynaklanmaktadır.
Azotlu gübre kullanımı	0,50 MtCO ₂ e	2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanterinde inorganik azotlu gübre (üre gibi) kullanımının 2021'den 2022'ye %24 oranında düştüğü tahmin edilmektedir. ^{xx} Bu durum muhtemelen yüksek uluslararası fosil yakıt fiyatları ve Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinden etkilenen gübre fiyatlarındaki artıştan . Çiftçilerin daha düşük seviyelere dönen gübre fiyatlarına nasıl tepki vereceği henüz belli değil.
Hafif araçlar	0,23 MtCO ₂ e	Toplam hafif araç seyahatindeki hafif artışa rağmen (%1,4), hafif araçlardan kaynaklanan brüt emisyonlar 2022 yılında %2,6 oranında azalmıştır. Seyahatlerde öngörülenden daha az olan artış, muhtemelen yüksek petrol fiyatları ile birlikte devam eden bazı COVID-19 kısıtlamalarından kaynaklanmıştır. Temiz Araç İndirimi'nin 2021 ortalarında uygulamaya konması nedeniyle düşük emisyonlu ve elektrikli araç alımının artması muhtemelen azalmaya katkıda bulunmuştur. emisyonlarda.
Çelik üretimi	0,18 MtCO ₂ e	Çelik üretiminden kaynaklanan emisyonlar, üretimin azalması nedeniyle %10 oranında düşmüştür. Üretimdeki bu düşüşün geçici olması muhtemeldir.
Toplam	3,20 MtCO₂e	Yukarıdaki beş kaynaktan gelen emisyon azaltımları, 2022 yılında brüt emisyonlardaki toplam azaltımın %94-ünü oluşturmaktadır (3,41 MtCO₂e).

xx. Daha yeni veriler, azotlu gübre kullanımının 2022'de daha küçük bir miktarda, yaklaşık %10 oranında düştüğünü göstermektedir. Bu durumun, gelecek yılın Sera Gazı Envanterinde gübre kullanımından kaynaklanan emisyonların yukarı doğru revize edilmesine yol açmasını bekliyoruz. Daha fazla tartışma için *Bölüm 11.1'e* bakınız: *Tarım*.

Düşük emisyon geçişinde erken ilerleme işaretleri var

Dış faktörler bugüne kadar görülen emisyon azaltımlarının çoğunu açıklasa da, bu durum, Türkiye'deki politikalar için kısa süre göz önüne alındığında beklenmedik bir durum değildir.

yürürlüğe girecek ilk emisyon azaltım planıdır.

Daha geniş göstergeler, 2022 ve 2023'te düşük emisyon teknolojilerinin ve eylemlerinin artan emisyon azaltma politikalarının etkisini göstermektedir:

- elektrikli ve hibrit araçların yaygınlaştırılması
- yeni yenilenebilir üretim tesislerinin inşası
- kazanların fosil yakıtlardan biyokütle ve elektriğe dönüştürülmesi
- artan atık geri kazanım çalışmaları
- orman dikiminin artırılması.

Bu değişikliklerden bazılarının 2022 ve 2023 yıllarında emisyonlar üzerinde küçük etkileri olabilir, ancak etkileri zaman içinde artacaktır.

Hedef muhasebesi kapsamındaki net emisyonlar da, ormanlar tarafından uzaklaştırılan mevcut projeksiyonlara dayalı olarak 2019'dan bu yana düşmüştür

2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanteri, hedef muhasebesi yöntemini kullanan net emisyonlara ilişkin verileri içermemektedir (daha fazla açıklama için *Bölüm 2: Yaklaşımımız*'daki Kutu .2'ye bakınız). Resmi tahminlerin yokluğunda, hedef muhasebesi kapsamında ormanlar tarafından CO₂ giderimlerine ilişkin en son hükümet projeksiyonlarını kullanarak net emisyonları hesapladık.

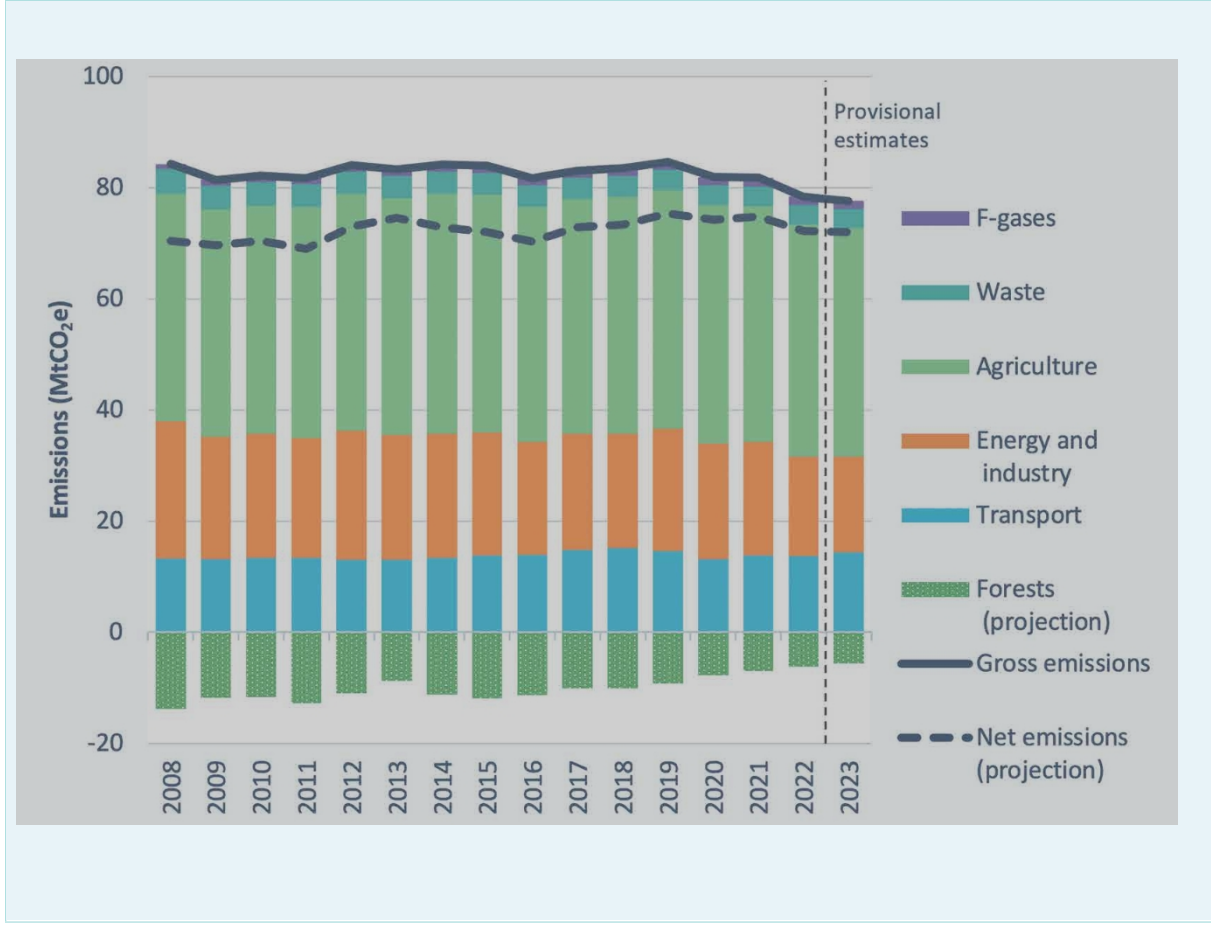
Bu net emisyon rakamları öngörülen CO₂ uzaklaştırmalarına, brüt emisyonlardan daha belirsizdir. Ayrıca, bu projeksiyonlar 2023 yılında üretilmiştir ve ağaçlandırma ve ormansızlaşmaya ilişkin en son Sera Gazı Envanteri verilerini içermemektedir.

2022 için öngörülen net emisyonlar 72,2 MtCO₂e olup 2021'e göre %3,5 (2,6 MtCO₂(e) azalmıştır (Şekil 3.4). Geçici brüt emisyon tahminlerine dayalı olarak 2023 yılı için 72 MtCO₂e net emisyon ile daha fazla düşüş öngörülmektedir.

2008 yılından bu yana net emisyonlar yaklaşık 6 MtCO₂e (68,9-75,4 MtCO₂(e) aralığında dalgalanmıştır. Ormanlar tarafından CO₂ uzaklaştırılması, orman dikim oranlarının düşmesi nedeniyle azalma eğilimi göstermiştir.

1990'lardan bu yana, 2019'dan bu yana daha yüksek ekim oranları henüz etkili olmamıştır. CO₂ giderimlerinde 2013 yılında olduğu gibi dalgalanmalar, Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programındaki (NZ ETS) düşük emisyon fiyatlarına denk gelen yüksek ormansızlaşma oranlarından kaynaklanmıştır.

Şekil 3.4: Sektörlere göre emisyonlar ve hedef muhasebesi kapsamında öngörülen net emisyonlar, 2008-2023



Kaynak: 1990-2022 Sera Gazı Envanterinin Komisyon analizi, Stats NZ geçici emisyon tahminleri (2023) ve hükümet emisyon projeksiyonları (ormanlar tarafından uzaklaştırmalar için).

Kutu 3.1: 2024 Sera Gazı Envanterindeki metodolojik iyileştirmelerin etkileri

Metodolojik gelişmeler zaman içinde Sera Gazı Envanteri verilerinde revizyonlara yol açmaktadır. Sera Gazı Envanterindeki emisyon verileri, mevcut en son girdi verileri ve tahmin yöntemlerine dayalı olarak gerçek dünya emisyonlarının mevcut en iyi tahminlerini temsil etmektedir. Bu tahminler aşağıdakilere tabidir metodolojik iyileştirmeler yoluyla her yıl geliştirilmektedir. Enerji istatistikleri girdi veri setlerinde yapılan revizyonlar da yaygındır.

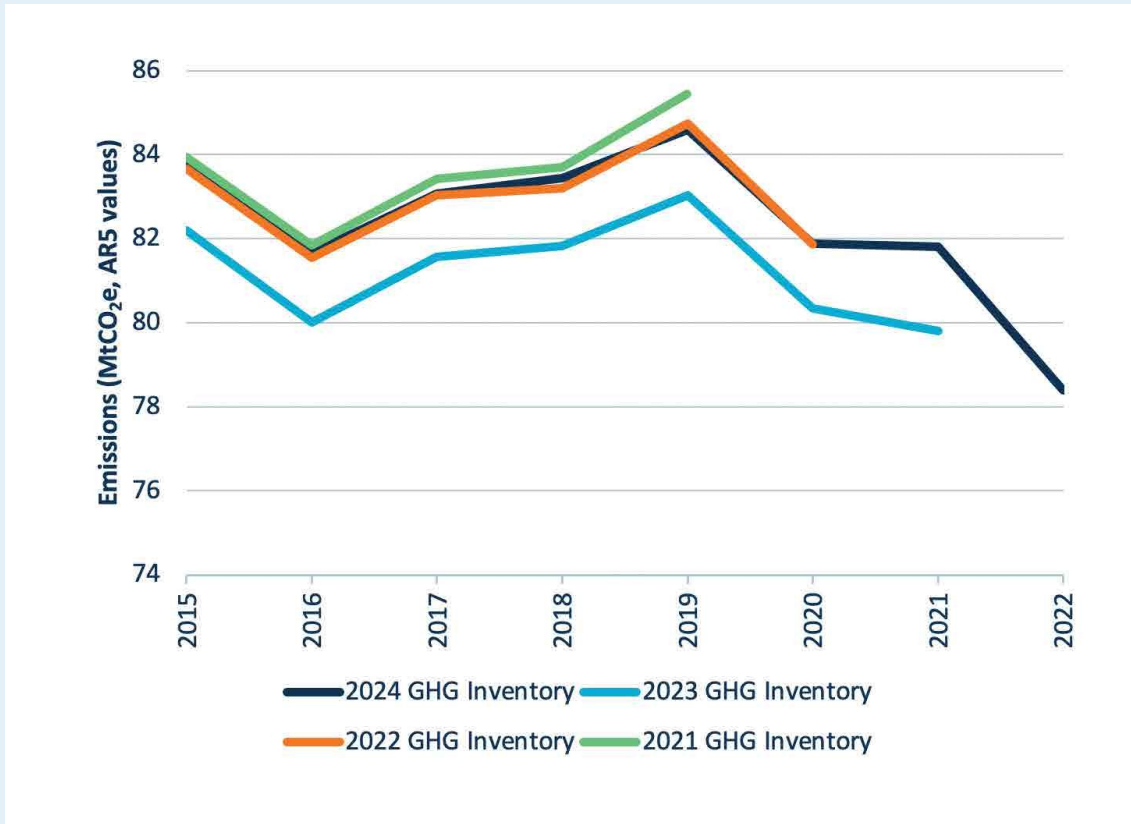
Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçeleri belirli bir sayı olarak yasalaştırılmıştır (örneğin, 2022'den 2025'e kadar olan ilk emisyon bütçesi dönemi için 290 MtCO₂e). , Sera Gazı Envanterindeki metodolojik iyileştirmelerin ve girdi veri setlerindeki revizyonların emisyon bütçelerinin karşılanmasını kolaylaştırabileceği veya zorlaştırabileceği anlamına gelir.

Bu izleme raporunda emisyon bütçelerini karşılamak için bir kıyaslama senaryosu olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 gösterim yolu, 2022 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanteri verilerine dayanmaktadır.

2023'te yayınlanan Sera Gazı Envanterindeki metodolojik iyileştirmeler, çoğunlukla tarımsal emisyonlardaki değişikliklerden kaynaklanan brüt emisyon tahminlerinin düşmesine yol açmıştır (Şekil 3.5). Bununla birlikte, 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanterinde yapılan diğer iyileştirmeler, brüt emisyon tahminlerinin yine çoğunlukla tarım emisyonlarındaki değişikliklerden kaynaklanan benzer bir miktarda artmasıyla sonuçlanmıştır.

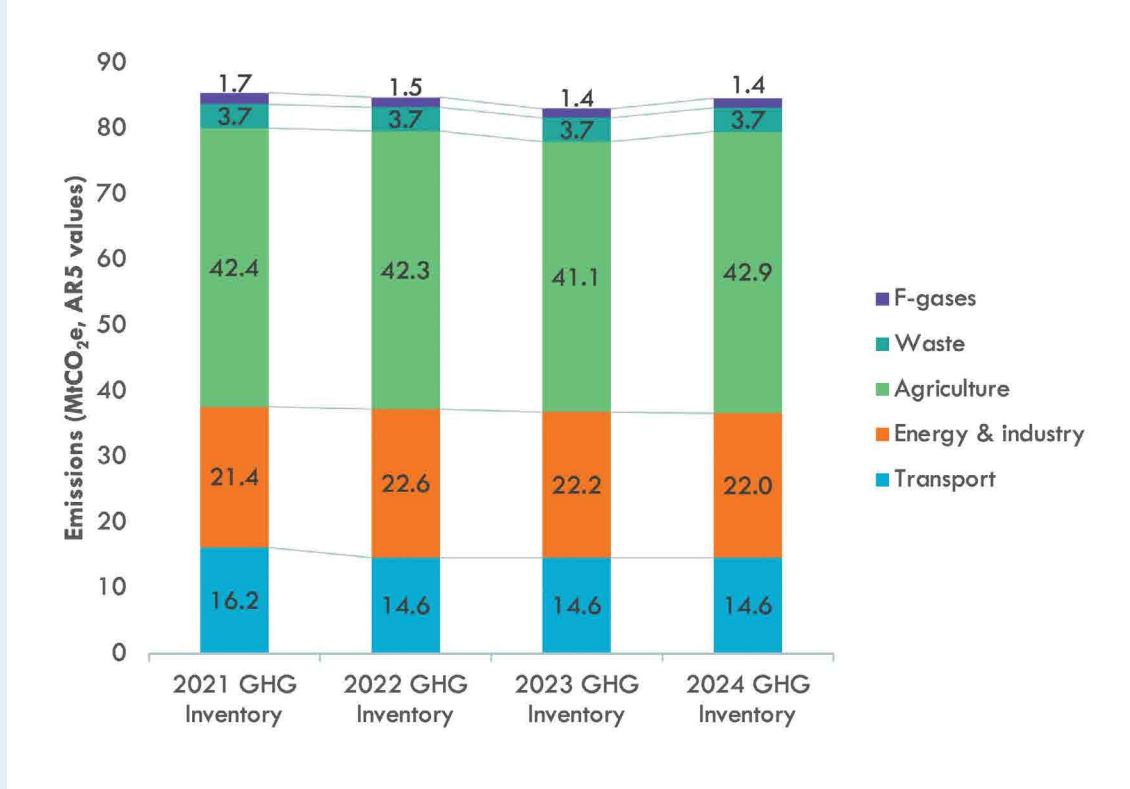
En son brüt emisyon tahminleri, 2022 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanteri verileriyle çok yakından uyumludur. Münferit sektörlerin tahminlerindeki değişiklikler (çoğunlukla tarım, enerji ve sanayiye etkileyen) büyük ölçüde iptal edilmiştir (Şekil 3.6).

Şekil 3.5: 2021-2024 yıllarında yayınlanan Sera Gazı Envanterlerinde bildirildiği üzere 2015'ten bu yana brüt emisyonlar



Kaynak: Sera Gazı Envanteri verilerinin Komisyon analizi

Şekil 3.6: 2021-2024 yıllarında yayınlanan Sera Gazı Envanterlerinde bildirildiği üzere 2019 yılında sektörlere göre brüt emisyonlar



Kaynak: Sera Gazı Envanteri verilerinin Komisyon analizi

2024 Sera Gazı Envanteri, farklı sera gazlarını karşılaştırmak için kullanılan ölçütlerde de bir değişikliğe işaret etmektedir. Paris Anlaşması kapsamında raporlamaya ilişkin kararlar doğrultusunda, Sera Gazı Envanteri artık Hükümetlerarası Panel'in 100 yıllık zaman ufku küresel ısınma potansiyeli (GWP₁₀₀) değerlerini kullanmaktadır.

(IPCC) Beşinci Değerlendirme Raporu (AR5). Önceki yılların envanterlerinde IPCC'nin Dördüncü Değerlendirme Raporundaki (AR4) GWP₁₀₀ değerleri kullanılmıştır. Emisyon bütçeleri, bu değişiklik öngörülerek her zaman AR5 değerlerine göre belirlenmiştir raporlamada.

İklim Değişikliğine Müdahale Yasası 2002 (Yasa), Komisyonun Aotearoa Yeni Zelanda'nın bir sonraki emisyon bütçesi hakkında tavsiyede bulunduğu her seferinde, sera gazı envanterindeki metodolojik gelişmeler veya diğer önemli değişiklikler nedeniyle mevcut emisyon bütçelerinin revize edilmesi gerekip gerekmediğini değerlendirmemizi gerektirmektedir. Komisyon'un nihai tavsiyesi 2024'ün sonuna kadar tamamlanacak olan dördüncü emisyon bütçesi, mevcut emisyon bütçelerinin revize edilip edilmemesi gerektiğine dair tavsiyeler içerecektir. Bu izleme raporunda, şu anda mevzuatta belirlenen emisyon bütçelerine göre kaydedilen ilerlemeyi değerlendiriyoruz.

Soru 2: Ülke 2022-2025 için ilk emisyon bütçesini karşılama yolunda nasıl bir yol izliyor?

Mevcut emisyon verileri ve , ilk emisyon bütçesinin karşılanması ile tutarlıdır. Ancak bu durum oldukça belirsizdir. Ormansızlaşma seviyeleri, kurak yıllar ve artan ulaşım emisyonları gibi risk faktörleri net emisyonların bütçeyi aşmasına neden olabilir. Emisyonları azaltmaya yönelik daha fazla eylem, bütçeyi kaçırma riskini azaltacaktır.

Bu raporun hazırlandığı sırada, Aotearoa Yeni Zelanda ilk emisyon bütçesi dönemine (2022-2025) iki buçuk yıl kalmıştır ve geriye bir buçuk yıl kalmıştır. Politika değişiklikleri için gerçekçi zaman dilimleri ve bunların daha sonra ekonomi yoluyla emisyonları etkileyen kararları etkilemesi göz önüne alındığında, gelecekteki politika değişikliklerinin ilk emisyon bütçesinin sonuçları üzerinde büyük bir etkisi olmasını beklemiyoruz.

Bu bağlam göz önüne alındığında, Aotearoa Yeni Zelanda'nın ilk emisyon bütçesini nasıl karşılayacağına dair değerlendirmemiz, mevcut en son emisyon verilerine ve projeksiyonlarına kısa vadeli görünüme odaklanmaktadır. Ayrıca, bir ila iki yıllık bir süre içinde emisyonlar üzerinde önemli etkileri olabilecek değişken faktörleri de dikkate alıyoruz. Bunu takip eden bölümde, mevcut politika ve planların Aotearoa Yeni Zelanda'yı gelecekteki emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılamaya ne kadar hazırladığını değerlendiriyoruz.

İlk emisyon bütçesinin karşılanmasına yönelik görünüm, bugüne kadarki sonuçlara göre cesaret vericidir

Dış faktörlerin de yardımıyla, brüt emisyonlar şu ana kadar, emisyon bütçelerinin karşılanması için bir kıyaslama senaryosu olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 gösterim yolundan daha hızlı düşmüştür (Şekil 3.7).

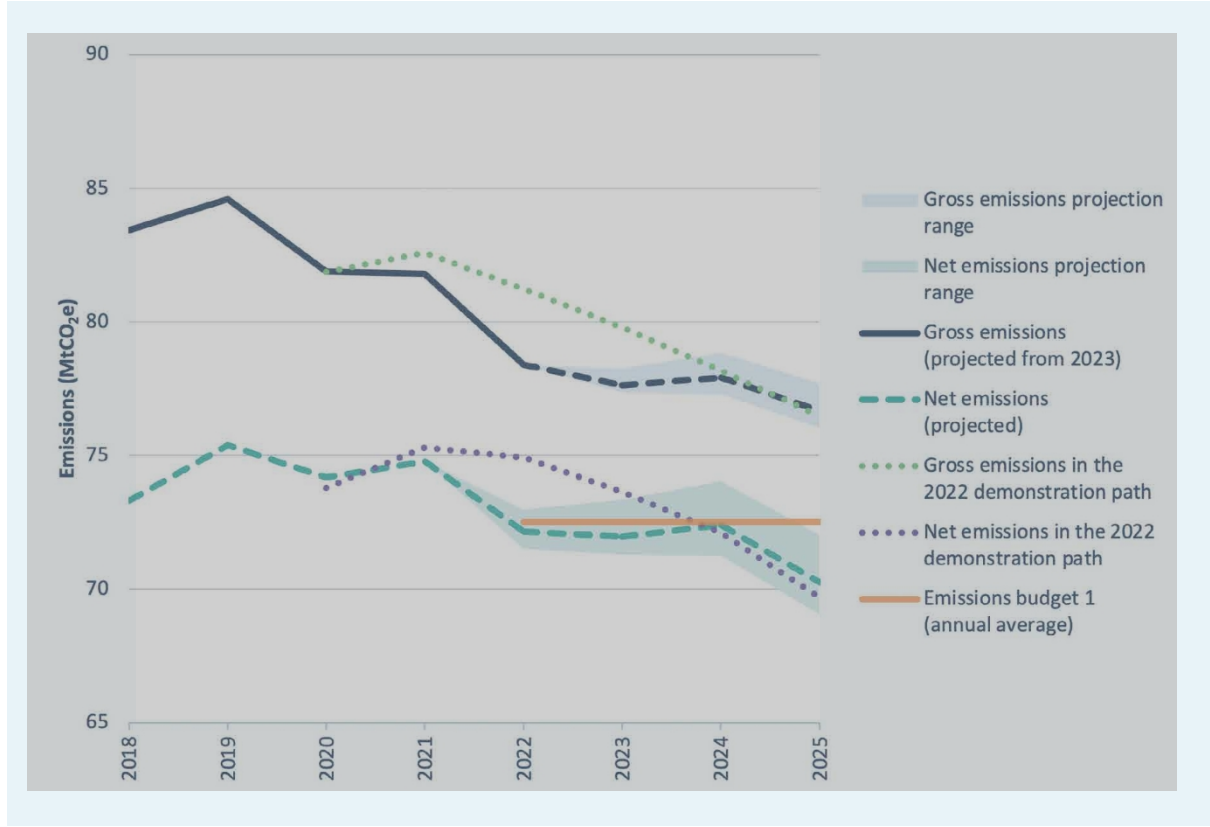
Yukarıda açıklandığı üzere, hedef muhasebesi kapsamındaki net emisyonlar bu yılki Sera Gazı Envanterinde raporlanmamıştır ve bu nedenle, hedef muhasebesi kapsamında ormanlar tarafından uzaklaştırmalara ilişkin hükümet projeksiyonlarına güveniyoruz. Bütçe döneminin ilk yılı olan 2022'deki net emisyonların, gösteri yoluna göre 2,8 MtCO₂e daha düşük olacağı öngörülmektedir. Bu, 72,2 MtCO₂e ile ilk emisyon bütçesi için yıllık ortalama net emisyon seviyesinin (72,5 MtCO₂e) altındadır.

Şekil 3.7, fiili emisyonlar ile Komisyon'un 2022 gösterim yolu arasındaki farkın kapanmasının beklendiğini göstermektedir.

En son hükümet projeksiyonları^{xxi} tarafından bilgilendirilen Komisyon modellemesi, net emisyonların 2024 yılında artacağını ve o tarihten itibaren gösteri yolunun biraz üzerinde seyredeceğini, ancak ilk emisyon bütçesi seviyesinin altında kalacağını göstermektedir.

xxi. Merkezi tahmin için Komisyon'un dördüncü emisyon bütçesi dönemine (2036-2040) ilişkin taslak tavsiyesindeki referans senaryosunu kullandık ve aralık 2023'te yayınlanan hükümet projeksiyonları tarafından bilgilendirildi. Dördüncü emisyon bütçesi için referans senaryo, enerji dışındaki tüm sektörler için bu hükümet projeksiyonlarıyla yakından uyumludur ve endüstri. Bunun önemli bir nedeni, hükümetin emisyon projeksiyonlarında Yeni Zelanda Alüminyum İzabe Tesisinin 2024 yılında kapatılacağı varsayılırken, dördüncü emisyon bütçesi için referans senaryoda böyle bir varsayımın olmamasıdır. 2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanterindeki metodolojik iyileştirmeleri hesaba katmak için ayarlamalar yaptık.

Şekil 3.7: Komisyon'un 2022 gösterim yolu ve ilk emisyon bütçesi ile karşılaştırıldığında tarihi ve öngörülen brüt ve net emisyonlar



Kaynak: Komisyon modellemesi ve Sera Gazı Envanteri verilerinin ve hükümet emisyon projeksiyonlarının analizi

Tablo 3.2: Mevcut verilere ve projeksiyonlara dayalı olarak ilk emisyon bütçesi dönemindeki (2022-2025) net emisyon tahminleri

	Merkezi tahmin	Yüks ek tahmin	Düşük tahmin
	Öngörülen net emisyonlar 2022-2025 (MtCO ₂ e)		
Nakliye	56.2	56.3	56.1
Enerji G endüstrisi	72.0	72.0	71.9
Tarım	163.2	165.5	161.9
Atık	13.8	13.8	13.8
F-gazları	5.5	5.6	5.3
Ormanlar	-23.8	-20.8	-26.0
Net emisyonlar	286.8	292.4	283.1
ilk emisyon bütçesi	290		

Kaynak: Komisyon modellemesi ve Sera Gazı Envanteri verilerinin ve hükümet emisyon projeksiyonlarının analizi

Mevcut veriler ve projeksiyonlar ilk emisyon bütçesinin karşılanacağını göstermektedir, ancak bu oldukça belirsizdir

Mevcut emisyon verilerine ve projeksiyonlara dayanarak, ilk bütçe dönemi için net emisyonlara ilişkin merkezi tahminimiz 287 MtCO₂e olup, 283 MtCO₂e ile 292 MtCO₂e arasında bir aralıkta yer almaktadır.

(Tablo 3.2^(xxii)) Bu merkezi tahmin, Aotearoa Yeni Zelanda'nın 2022-2025 yılları için ilk emisyon bütçesini (290 MtCO₂e) karşılamasıyla tutarlıdır. Ancak, çeşitli risk faktörleri net emisyonların daha yüksek olmasına ve bütçeyi aşmasına neden olabilir.

Projeksiyon aralığı içinde sayısallaştırılmış belirsizlikler

Yukarıdaki net emisyon aralığına en büyük katkıda bulunanlar, varsayılan ormansızlaşma seviyeleri (resmi tahminlerin doğrulanması birkaç yıl almaktadır)^(xxiii) ve tarımsal üretim seviyeleridir. Yukarıdaki rakamlar, bunlardan kaynaklanan net emisyonların varsayılan aralığın üst sınırına doğru oturması halinde bütçenin aşılabileceğini göstermektedir.

aralığın üst sınırının üzerindeki sonuçlar da göz ardı edilemez. Özellikle, en son Sera Gazı Envanterinden elde edilen veriler, yakın zamandaki ormansızlaşma seviyeleri konusunda daha fazla belirsizlik olduğunu göstermektedir.

Projeksiyon aralığı içinde ölçülmeyen diğer belirsizlikler

Ormanlar ve tarım dışındaki sektörlerdeki kısa vadeli değişkenlik projeksiyonlarda iyi ölçülmemiştir, bu nedenle gerçek dünyadaki belirsizlik bu rakamların gösterdiğinden daha fazladır. Örneğin, kurak bir yıl elektrik sektörü emisyonlarını yaklaşık 1 MtCO₂e kadar artırabilir.

Gerçek emisyon eğilimlerini olduğundan düşük tahmin etme riski

Geçici veriler, ulaştırma emisyonlarının 2023 yılında arttığını ve hükümet projeksiyonlarının üst aralığını aştığını göstermekte ve bu projeksiyonların gelecekteki seyahat talebini hafife alma riskini vurgulamaktadır. Eğer 2023'te görülen büyüme 2024 ve 2025 yıllarında da devam etmesi halinde, bütçe dönemi boyunca yaklaşık 2 MtCO₂e ek neden olacaktır.

xxii. Kaynaklara ilişkin daha fazla açıklama için önceki dipnota bakınız.

xxiii. Ormansızlaşma alanlarının haritalanması ve teyit edilmesi için gereken zaman nedeniyle, sera gazı envanterindeki resmi tahminler birkaç yıl geriden gelmektedir. Yeni Zelanda'nın 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanterinde, 2021 ve 2022 yıllarına ait ormansızlaşma rakamları, en son arazi kullanımı haritalama ve anket bilgilerine dayanan geçici tahminlerdir. Bu zaman gecikmesi, bütçe döneminin bitiminden sonra ormansızlaşma emisyonlarında yukarı yönlü revizyon riskine yol .

Durdurulan veya ertelenen poliçeler

Hükümet projeksiyonlarında varsayılan bazı politikalar (Temiz Araç İndirimi ve tarımsal emisyon fiyatlandırması gibi) durdurulmuş veya ertelenmiştir. Bu değişikliklerin 2025'e kadar emisyonlar üzerinde büyük bir etkisi olmasını beklememekle birlikte, ilk hedefin karşılanması için dar bir marj bağlamında riski artırmaktadır. emisyon bütçesi. Hükümetin, yaklaşan ikinci emisyon azaltma planında bu politika değişikliklerinden kaynaklanan boşluğu ele alması için bir fırsat bulunmaktadır.

Sera Gazı Envanterinde gelecekte yapılacak metodolojik iyileştirmeler

Her yıl Sera Gazı Envanterinin oluşturulmasında kullanılan yöntemlere ve temel veri setlerine uygulanan iyileştirmeler, önceki yılların emisyon tahminlerinin yukarı veya aşağı doğru revize edilmesi anlamına gelebilir. 2024 envanterinde uygulanan iyileştirmeler, 2018'den 2021'e kadar olan dört yıl için tahmin edilen brüt emisyonların, yılda ortalama 1,7 MtCO₂e olmak üzere toplam 6,7 MtCO₂e arttığını göstermiştir (bkz. Kutu 3.1).

Hükümet eylemleri ilk emisyon bütçesinin karşılanma olasılığını artırabilir

Hükümet, beklenmedik emisyon artışları için bir tampon sağlamak üzere emisyon bütçelerini aşmayı hedefleyerek riski yönetebilir. Yukarıda belirtildiği gibi, yeni politikaların ilk bütçe döneminde (2022-2025) büyük bir etki yaratabilmesi için sınırlı zaman kalmıştır. Bununla birlikte, belirlenen belirli risk faktörlerine dikkat edilmesi ve emisyon azaltımlarındaki ivmenin sürdürülmesi için şimdiden harekete geçilmesi, ilk emisyon bütçesinin ve gelecekteki emisyon bütçelerinin karşılanma olasılığını artıracaktır.

Emisyon bütçelerini karşılamadaki herhangi bir eksiklik, ulusal olarak belirlenen katkıyı (NDC) karşılamak için kıydan hafifletme ihtiyacını artırır

Birinci ve ikinci emisyon bütçelerine ulaşmada bir eksiklik olması durumunda, Aotearoa Yeni Zelanda'nın ülkenin 2021-2030 yılları için ilk ulusal olarak belirlenmiş katkısını (NDC) karşılamak için daha yüksek seviyelerde açık deniz azaltımını finanse etmesi gerekecektir.

Soru 3: Ülke, mevcut emisyon azaltma politikaları ve planları kapsamında ikinci emisyon bütçesine (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesine (2031-2035) ve 2050 hedefine ulaşma yolunda nasıl bir yol izlemektedir?

Mevcut politikalar altında ikinci ve üçüncü emisyon bütçelerine ve 2030 biyojenik metan hedefine ulaşma konusunda önemli riskler bulunmaktadır.

Çoğu alan, kıyaslama sonuçları veya hedeflerine göre yetersiz başarı riski göstermektedir

Bölüm 2: Yaklaşımımız'da açıklandığı üzere, 15 sektör alanındaki mevcut politika ve planları, emisyon bütçelerinin karşılanmasıyla uyumlu kıyaslama emisyon sonuçlarını sağlama kabiliyetleri açısından değerlendirdik. Değerlendirmemizin bir parçası olarak, riskleri dört kriter üzerinden değerlendirmek için politika puan kartlarını kullandık:

- **Ana politika araçları.** Aşağıdakileri sağlayabilecek açık politika mekanizmaları var mı
Sonuç?
- **Fonlama ve finansman.** Finansman seviyeleri yeterli mi ve özel finansmanı harekete geçirme planları inandırıcı mı?
- **Engeller ve kolaylaştırıcılar.** Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar ele alınıyor mu?
- **Zaman çizelgesi.** Emisyon bütçelerini karşılamak için uygun zaman çizelgeleri mevcut mu?

Genel değerlendirme puanı, Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki referans emisyon azaltımlarına ulaşma konusunda gördüğümüz genel risk düzeyini yansıtmaktadır.^{xxiv}

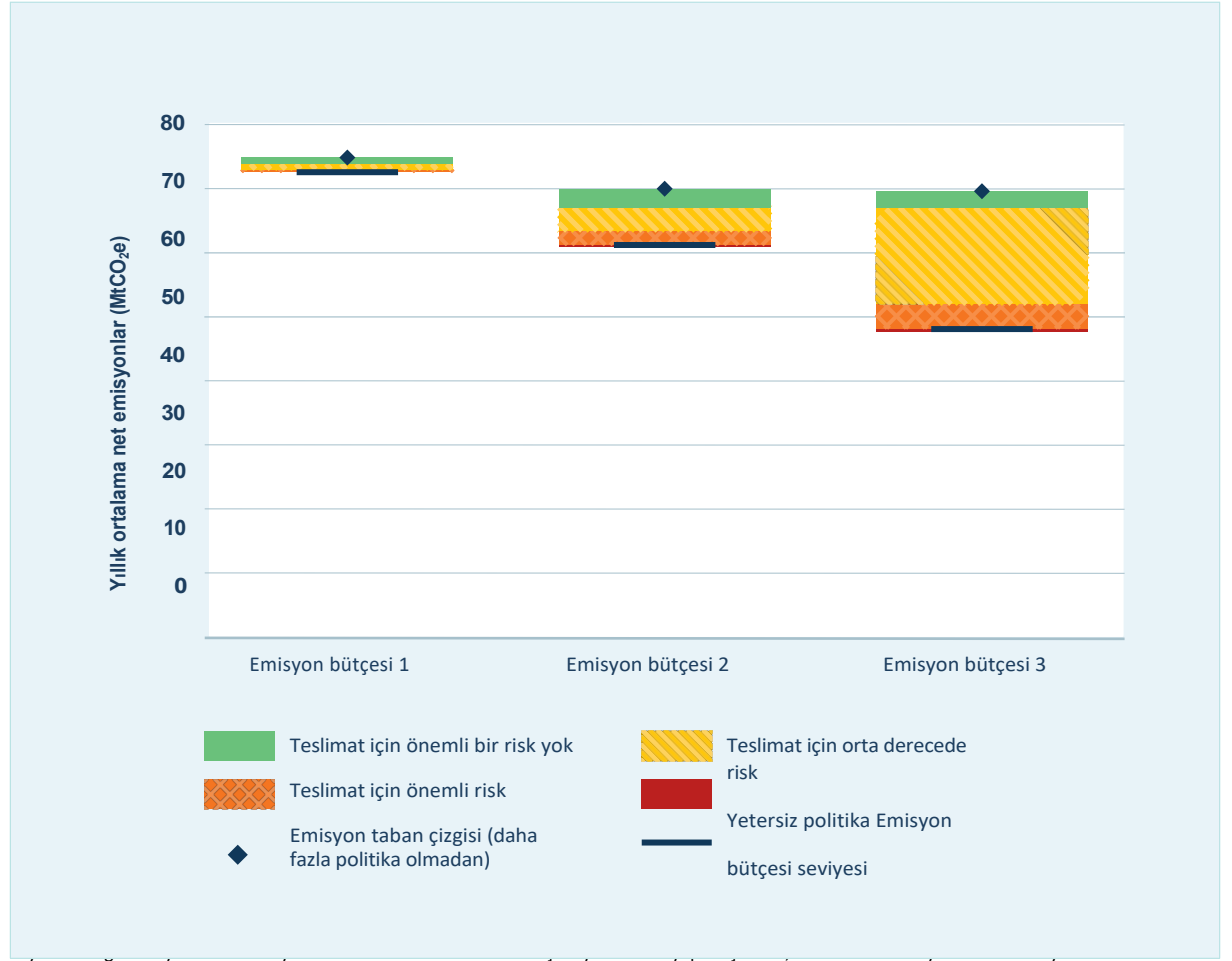
Değerlendirmemiz en çok ikinci emisyon bütçesi (2026-2030 için) ve üçüncü emisyon bütçesi (2031-2035 için) ile ilgilidir.

politikalar tarafından yönlendirilen değişiklikler en fazla etkiye sahip olacaktır. Önceki bölümlerde açıklandığı üzere, dış faktörlerin 2022 ve 2023'teki emisyonlar üzerindeki önemli etkisi nedeniyle ilk emisyon bütçesi için daha az önemlidir. Bununla birlikte, bütünlük açısından, ilk emisyon bütçesine (2022-2025 için) ilişkin bilgileri aşağıdaki şekillerde gösterdik.

Genel olarak, çoğu alanda 2022 gösterim yolumuzda belirlenen kıyaslama sonuçlarına ulaşamama konusunda en azından orta düzeyde risk bulduk. İkinci ve üçüncü emisyon bütçelerindeki toplam emisyon azaltımlarının %22'sini oluşturan yedi alanda önemli risk bulduk. Toplam emisyon azaltımlarının %61'ini oluşturan yedi alanda daha orta düzeyde risk bulduk. Değerlendirmemizin sonuçları aşağıdaki Şekil 3.8, Şekil 3.9 ve Tablo 3.3'te gösterilmektedir.

xxiv. Puanlama kriterlerimizin daha ayrıntılı bir açıklaması için *Bölüm 2: Yaklaşımımız*'daki Tablo .2'ye bakınız. İlgili sektör bölümleri, her bir alanda verilen puanlara ilişkin gerekçelerimizin özetlerini içermektedir. Düşük karbonlu sıvı yakıtların değerlendirilmesinin ulaştırma puan kartlarına entegre edildiğini, ancak arazi araçları da dahil olmak üzere modellemeye birden fazla alandaki emisyon azaltımlarını etkilediği için burada ayrıldığını unutmayın.

Şekil 3.8: Mevcut politikalar ve planlar kapsamında emisyon bütçelerinin karşılanmasına yönelik riskin genel değerlendirmesi, Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki kıyaslama temelinde



azaltımlarının tam kapsamını göstermek ve puan kartı sonuçlarımızı bu miktarlarla sağlamak için yapılmıştır.

xxv. Mevcut politika referans senaryosu 2022 hakkında daha fazla bilgi için ikinci emisyon azaltma planına ilişkin 2023 tavsiyemize bakınız.

Şekil 3.9: Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki kıyaslama temelinde, mevcut politika ve planlar kapsamında sektörlerin emisyon bütçelerini karşılama katkılarına yönelik risk değerlendirmesi



Kaynak: Komisyon analizi

Not: İlk emisyon bütçesi satırındaki küçük fark, veri güncellemeleri nedeniyle 2022 gösterim yolundaki net emisyonların bu bütçe seviyesinin biraz üzerinde olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum, ülkenin mevcut en son emisyon verilerine ve projeksiyonlarına dayanan ilk emisyon bütçesini karşılama yolunda nasıl bir yol izlediğine ilişkin değerlendirmemizi etkilememektedir.

Tablo 3.3: İkinci ve üçüncü emisyon bütçeleri için politika puan kartı değerlendirmemizin sonuçları, 2022 tanım yolumuzun kıyaslamasına göre

Sektör	Sonuç alanı	Toplam net emisyon azaltımlarının %'si (kıyaslama)		Politika karnesi değerlendirmesi				
		Emisyon bütçesi 2	Emisyon bütçesi 3	Genel değerlendirme	Ana araçlar	Fonlama ve finansman	Engeller 2 etkinleştiriciler	Zaman çizelgesi
Enerji G endüstrisi	Elektrik üretim emisyonlarının azaltılması	18%	11%					
	Sanayi kaynaklı emisyonların azaltılması	14%	11%	EB2				EB2
	Binalarda fosil yakıtların aşamalı olarak kaldırılması	4%	3%	EB3				EB3
	Düşük karbonlu sıvı yakıtlar	2%	2%					
Nakliye	Binek araçların emisyon yoğunluğunun azaltılması	6%	12%					
	Yolcu modu değişimi ve talep azaltımı	5%	3%					
	Yük araçlarının emisyon yoğunluğunun azaltılması	1%	3%					
	Yük modu değişimi ve talep azaltımı	2%	2%					
	Havacılık emisyonlarının azaltılması	0.4%	0.4%					
Tarım	Çiftçilikten kaynaklanan emisyonların azaltılması	15%	9%					
	Daha düşük emisyonlu arazi kullanımına geçiş	1%	1%					
Atık	Çöp sahasına gönderilen organik atık miktarını azaltın	2%	2%					
	Çöp gazı yakalamanın iyileştirilmesi ve genişletilmesi	4%	3%					
F-gazları	HFC emisyonlarını azaltın	1%	1%					
Ormanlar	Ormanlar tarafından net uzaklaştırmaların artırılması	24%	37%					

Önemli bir risk yok Orta düzeyde riskler Önemli riskler Yetersiz

Kaynak: Komisyon analizi. Bölüm 2'deki Tablo .2'ye bakınız: Puanlama kriterleri için yaklaşımımız.

Not: 'Ormanlar tarafından net uzaklaştırmaların artırılması'ndan kaynaklanan net emisyon azaltımları, arazi kullanımının ormancılığa dönüştürülmesinden tarım emisyonlarındaki azaltımları içerir.

Tarım ve ulaştırma sektörleri en büyük riskleri göstermektedir

Değerlendirmemiz, ilerlemeyi değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki azaltımlara ulaşamama riskinin en fazla tarım ve ulaştırma sektörlerinde olduğunu göstermektedir.

- Tarımda bu risk, onaylanmış bir emisyon fiyatlandırma sisteminin olmamasından kaynaklanmaktadır veya emisyonları azaltmak için alternatif politika önlemleri.
- Bu durum, ulaştırma alanında, mevcut politika araçlarının tek başlarına daha düşük karbonlu ulaştırma türlerine ve yük ve havacılığın karbonsuzlaştırılması. Bunun yanı sıra, politika desteğinin azalması nedeniyle düşük ve sıfır emisyonlu hafif araçların alımının kıyaslama seviyelerinin gerisinde kalması riski de bulunmaktadır.

Geçmişteki bazı eylemler gelecekteki emisyon azaltımlarını ve uzaklaştırmalarını kilitlemektedir

Sanayi ve ormancılık sektörleri için, önceki politikalarından gelen taahhütler halihazırda kilitlenmiş durumdadır ilerlemeyi değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 gösteri yolu ile uyumlu ikinci emisyon bütçesi (2026-2030 için) sonuçlarına ulaşmak için gereken emisyon azaltımlarının ve uzaklaştırmalarının önemli bir payı.

- Sanayide, şu anda durdurulmuş olan Sanayide Karbonsuzlaştırmaya Yönelik Devlet Yatırımı (GIDI) Fonu (Yeni Zelanda Çelik ve Fonterra ile hükümet ortaklıkları dahil) aracılığıyla finanse edilen projelerin birlikte emisyon azaltımlarının referans seviyesine ulaşacağını tahmin ediyoruz.
- Ormancılık sektöründe, 2024'e kadar ve 2024 dahil olmak üzere yüksek ağaçlandırma oranları kıyaslama seviyesini aşmaktadır. Bu ormanların sağlayacağı CO₂ uzaklaştırmaları, ikinci emisyon bütçesi için fazlasıyla yeterlidir. Ancak, net uzaklaştırma sonucu, ikinci emisyon bütçesi döneminde ormansızlaşmadan kaynaklanan emisyon seviyelerine bağlı olacaktır.

Emisyon bütçelerinin karşılanmasını sağlamak için Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programına güvenilemez

Yeni Zelanda ETS'nin ikinci emisyon bütçesi dönemini (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi dönemini (2031-2035) karşılamak için gereken emisyon azaltımlarını sağlayacağına güvenilemez. Piyasadaki mevcut fazla birimler^{xxvi} ve NZ ETS tasarım özellikleri nedeniyle, önümüzdeki emisyon bütçesi dönemlerinde emisyon yapanlar tarafından kaç birimin kullanılabileceği konusunda önemli bir belirsizlik vardır. Bu, Yeni Zelanda ETS'nin kapsadığı sektörlerden ve kaynaklardan kaynaklanan emisyonların miktarı konusunda kesinlik sağlamadığı anlamına gelmektedir.

Piyasadaki ihtiyaç fazlası birim sayısına ilişkin son tahminlerimiz 51 ila 84 milyon arasında bir aralık göstermektedir

Yeni Zelanda Birimi (NZU), merkezi bir tahminle 68 milyon NZU'dur. Komisyon'un önerdiği Yeni Zelanda ETS tedarik planları ile bile

Bu fazlalığı zaman içinde azaltmak için, özellikle ikinci emisyon bütçesi için, emiGers tarafından kullanılmak üzere gerçekte kaç birimin mevcut olacağı konusunda hala önemli bir belirsizlik vardır.

Emisyon bütçelerine ulaşmak için Yeni Zelanda ETS'ye güvenmenin riskleri hakkında daha fazla açıklama için bkz. 6. Bölüm: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı.

2030'daki biyojenik metan hedefine ulaşamayacağına dair riskler vardır

Tarım ve atık sektörleri için yaptığımız değerlendirme, mevcut politikalar ve planlar kapsamında yasal olarak belirlenen 2030 biyojenik metan hedefine ulaşamayacağı yönünde önemli bir risk olduğunu göstermektedir.

Bulgularımız hükümetin son emisyon projeksiyonlarından farklıdır

Aotearoa Yeni Zelanda'nın nasıl bir yol izlediğine dair bulgularımız, 2023 yılında yayınlanan en son hükümet emisyon projeksiyonlarından çeşitli şekillerde farklılık göstermektedir. Bunun nedeni, alta yatan bazı varsayımlardaki farklılıklar, metodolojik değişiklikler ve 2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanteri ve 1 Temmuz 2023'ten bu yana politikada yapılan değişiklikler. Bu konular Kutu 3.2'de daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

xxvi. İhtiyaç fazlası birimler, Yeni Zelanda ETS kayıtlarında (stok) özel olarak tutulan toplam birimlerin bir alt kümesidir. Fazlalık, 1989 sonrası orman hasadı yükümlülükleri ve emiGerlerin risken korunma gereksinimleri için gerekli olduğu değerlendirilen birimlerin yanı sıra uzun vadede tutulması beklenen 1990 öncesi orman tahsis birimlerini hariç tutar.

Kutu 3.2: 2023 Hükümet emisyon projeksiyonları

Yasa, Komisyon'u mevcut ve gelecekteki emisyonlar ve uzaklaştırmalar için en son projeksiyonları dahil etmeye yönlendirmektedir.

Hükümetin en son emisyon projeksiyonları Aralık 2023'te yayınlanmıştır ve 1 Temmuz 2023 tarihindeki politikalara ve geçmiş emisyon verilerine dayanmaktadır. O zamandan bu yana meydana gelen önemli değişiklikler ve altta yatan varsayımlarla ilgili bazı sorunlar göz önüne alındığında, bu projeksiyonları makul bir şekilde kullandık.

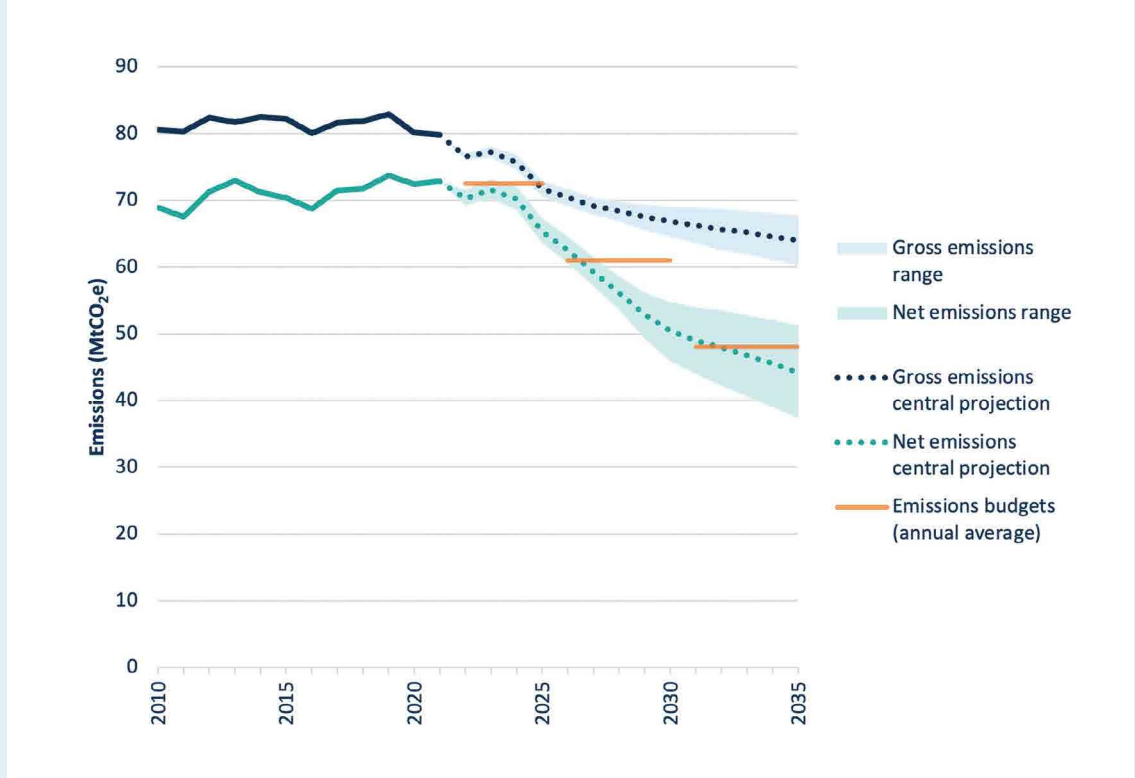
Bunlar şunları içerir:

- 2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanterindeki metodolojik iyileştirmeler, tarımdan kaynaklanan tarihsel emisyonlarda önemli bir artışa yol açmıştır (bkz. Kutu 3.1)

- GIDI Fonunun kaldırılması gibi 1 Temmuz 2023'ten bu yana politikada gelen değişiklikler
- Yeni Zelanda Alüminyum İzabe Tesisi'nin 2024 yılı sonunda kapanacağına dair projeksiyonlarda yapılan varsayım
- Yeni Zelanda ETS'de güçlü bir şekilde artan emisyon fiyatı yapılan varsayım, mevcut politika öngörülerini yansıtmamaktadır.

Brüt ve net emisyon projeksiyonları Şekil 3.10'da sunulmaktadır.

Şekil 3.10: Hedef muhasebesi kapsamında brüt ve net emisyonlara ilişkin 2023 hükümet projeksiyonları



Kaynak: 2023 hükümet emisyon projeksiyonları

Soru 4: Aotearoa Yeni Zelanda'nın gelecekteki emisyon bütçeleri ve 2050 hedefi doğrultusunda ilerlemesi için ne gereklidir?

Yaptığımız değerlendirme, Aotearoa'yı güçlendirecek politika ve stratejilere acilen ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Yeni Zelanda, 2030 biyojenik metan hedefi de dahil olmak üzere gelecekteki emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılama yolunda ilerlemektedir. Bu iklim hedefleri doğrultusunda çalışmak için bir dizi fırsat belirliyoruz.

İkinci emisyon azaltım planı, net ve tutarlı bir plan için bir fırsattır

Hükümet ikinci emisyon azaltma planını hazırlama sürecindedir. Hükümet, gelecekteki emisyon bütçelerini karşılamak için farklı bir yol izleyeceğinin ve 'net tabanlı bir stratejiyi' desteklediğinin sinyalini vermiştir.⁶ İklim politikasına, sektörler arasındaki etkileşimleri ve kilit eylemlerin sırasını dikkate alan tutarlı bir yaklaşım benimsemek, ülkenin iklim hedeflerine doğru ekonomi çapında ilerlemeyi teşvik edecek bir emisyon azaltma planı sunabilir.

Daha büyük sektörlere odaklanmak önemli azaltımlar sağlayacaktır, ancak daha küçük alanlar ihmal edilemez

Elektrik arzının karbondan arındırılması, sanayinin karbondan arındırılması, çiftliklerdeki emisyonların azaltılması, elektrikli ve hibrit hafif araçların benimsenmesi ve ormanlarda arazi kullanım değişikliği olmak üzere beş temel alanda kıyaslama sonuçlarına ulaşılması, ikinci emisyon bütçesini (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi (2031-2035 için). Bu alanların hepsi ölçekleri nedeniyle odaklanmayı gerektirmektedir ve değerlendirmemiz, çiftliklerdeki emisyonların azaltılmasını en fazla risk altında olan sonuç olarak vurgulamaktadır.

Net emisyon azaltımlarının geri kalan dörtte birini oluşturan diğer alanların çoğu için, Komisyon'un 2022 tanıtım yolunda ortaya konan referans emisyon azaltımlarına ulaşamama riskini önemli buluyoruz. Boyutları daha küçük olsa da, bu alanlara dikkat edilmesi veya daha fazla emisyon azaltımının başka bir yerde bulunması gerekmektedir.

Bazı alanlarda hedefleri genişletmek için fırsatlar var

Bazı alanlarda daha fazla emisyon azaltımı için fırsatlar vardır ve bu da diğer alanlarda yetersiz başarı risklerini dengelemeye yardımcı olabilir.

Yasa bizi, emisyon azaltma planının yeterliliği ve uygulanmasındaki ilerlemeye ilişkin değerlendirmemizin bir parçası olarak emisyonları azaltmaya yönelik yeni fırsatları değerlendirmeye yönlendirmektedir. Bu rapor için aşağıdaki emisyon azaltma seçeneklerini belirlemeye odaklandık

2022 gösteri yolumuzda yer almayan veya yeni kanıtlara daha önce varsayılandan daha fazla emisyon azaltma potansiyeli gösteren.

Aşağıdaki Tablo 3.4, tanıtım yolundaki referans seviyelerinin ötesinde daha fazla emisyon azaltımı yapmak için belirlediğimiz temel fırsatları özetlemektedir. Bu fırsatlar arasında düşük ve sıfır emisyonlu araçların daha hızlı yaygınlaştırılması, sanayiden kaynaklanan emisyonların daha fazla azaltılması yer almaktadır, ve gaz yakalama ve yeniden enjeksiyon yoluyla jeotermal emisyonların azaltılması. Bunlar ve diğer bazı fırsatlar her bir sektör bölümünde vurgulanmaktadır.

Tablo 3.4: Daha fazla emisyon azaltımı için belirlenen kilit fırsatlar

Fırsat	Potansiyel ilave emisyon azaltımları (2022 gösterim yoluna göre)
Komisyon'un 2022 gösteri yoluna dahil edilmeyen emisyon azaltım seçenekleri	
Glenbrook çelik fabrikasında 2027'ye kadar faaliyete geçmesi beklenen bir elektrik ark ocağının kurulumunun gösteri yolunda gerçekleşeceği varsayılmamıştır. İkinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi döneminde (2031-2035) sanayiden kaynaklanan emisyonlarda daha fazla kesinti, buna ek olarak proses ısısını karbonsuzlaştırmaya yönelik mevcut fırsatların takip edilmesi halinde elde edilebilir.	Elektrik ark ocağı, emisyonları her yıl 0,8 MtCO ₂ e ⁷ veya her bütçe döneminde 4,0 MtCO ₂ e'ye kadar azaltacaktır.
Karbon yakalama ve yeniden enjeksiyon, sera gazı emisyonlarının salınımını azaltmak için mevcut ve yeni jeotermal enerji santrallerinde kullanılabilir.	Emisyonları ikinci emisyon bütçesinde yaklaşık 2 MtCO ₂ e ve üçüncü emisyon bütçesinde 2,5 MtCO ₂ e azaltma potansiyeli tahmin edilmektedir.
Açık deniz rüzgarı ve süperkritik jeotermal dahil olmak üzere yeni yenilenebilir elektrik üretim seçenekleri ve daha fazla depolama ve talep yanıtı, maliyeti düşürebilir elektrik emisyonlarını azaltma ve daha geniş ekonominin daha hızlı elektrifikasyonunu sağlama.	Sayıllaştırılmamıştır.
Yeni kanıtların daha fazla emisyon azaltımının mümkün olduğunu gösterdiği seçenekler	
Düşük ve sıfır emisyonlu hafif araçların daha hızlı benimsenmesi.	Hafif araç emisyonlarının ilave bir miktar azaltılması için tahmini potansiyel İkinci emisyon bütçesinde 6,7 MtCO ₂ e ve üçüncü emisyon bütçesinde 6,8 MtCO ₂ e.
Soğutucu akışkan işleyicileri için eğitim ve akreditasyon ve yüksek GWP'li gazların yasaklanması yoluyla florlu gazların emisyonlarında daha fazla azalma.	Sayıllaştırılmamıştır.

Emisyon bütçelerinin nasıl karşılanacağı konusunda esneklik vardır ancak bu esneklik gerçek dünyadaki kısıtlamalarla sınırlıdır

Aotearoa Yeni Zelanda, emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini nasıl karşılayacağı konusunda esnekliğe sahiptir. Ancak bu esneklik, özellikle kısa vadede gerçek dünyadaki fizibilite kısıtlamaları ile sınırlıdır. Örneğin, ilave orman dikimi artık ikinci emisyon bütçesinin (2026-2030 için) karşılanmasında çok fazla fark yaratamaz çünkü karbon gideriminin büyümesi yavaştır yeni ekimlerin ilk aşamalarında.⁸

Karbonsuzlaştırma hızını sınırlayabilecek bazı engelleri ve kısıtlamaları ele almak için fırsatlar vardır. Örneğin, tedarik zinciri kesintilerinin ve kalifiye işgücü mevcudiyetinin yönetilmesi, enerji ve sanayi gibi sektörlerin ekonomi genelinde ve hızlı bir şekilde emisyon azaltma projeleri sunmasına olanak sağlayacaktır. Sermayeye erişimin iyileştirilmesi, çeşitli sektörlerdeki potansiyeli ortaya çıkaracaktır. Düşük emisyonlu teknoloji ve uygulamalara yatırım yapılmasını sağlayarak.

İkinci emisyon azaltım planı da 2030 biyojenik metan hedefini sağlamalıdır

2030 biyojenik metan hedefi, biyojenik metan emisyonlarının 2030 yılına kadar 2017 seviyesinin en az %10 altında olmasını gerektirmektedir. Bu hedef, sadece tarım ve atık sektörleri için geçerli olduğundan, ikinci emisyon bütçesine (2026-2030) nasıl ulaşılabileceği konusundaki esnekliği sınırlamaktadır. Bu hedefe ulaşılması için, Hükümetin atık stratejisindeki atıktan kaynaklanan metan emisyonlarının %30 oranında azaltılması hedefine ulaşıldığı varsayıldığında, tarımdan kaynaklanan metan emisyonlarının 2030 yılına kadar 2017 yılına göre en az %8 oranında düşmesi gerekecektir.⁹

Hükümet projeksiyonları, bu seviyedeki emisyon azaltımlarının, tatlı su politikasından (Hükümetin değişiklik sinyali verdiği) ve NZ ETS tarafından yönlendirilen arazi kullanım değişikliğinden kaynaklanan azaltımlara ek olarak tarımsal emisyon fiyatlandırması gibi yeni politika önlemleri gerektireceğini göstermektedir.

Emisyon fiyatlandırmasının etkinliğini sınırlayan engellerin kaldırılması, maliyet etkin ve kalıcı iklim eylemi sağlanmasına yardımcı olacaktır

Değerlendirmemiz, Yeni Zelanda ETS gibi emisyon fiyatlandırma politikalarının etkinliğini sınırlayan birçok engel olduğunu vurgulamaktadır. Bunlar arasında örneğin sermayeye erişimin önündeki engeller ve insanların düşük emisyon seçeneklerini tercih etmesini zorlaştıran sistemler, altyapı ve teşvikler yer almaktadır. Bu tür engellerin ele alınması, emisyon bütçelerinin karşılanma olasılığını artıracak ve daha uygun maliyetli ve kalıcı bir geçişi destekleyecektir. düşük emisyon ekonomisi.

Geçiş sürecinde Yeni Zelandalılar için ortaya çıkan zorlukları ve fırsatları yönetmek başarının anahtarıdır

İklim hedeflerini karşılamaya yönelik eylemlerin, yaşam maliyetlerini düşürmek gibi olumlu etkileri olabilir, ancak geçiş sürecinde insanlar üzerinde yönetilmesi gereken ve eşit olmayan bir şekilde yayılan bazı olumsuz etkiler olacaktır. Şu anda Hükümetin emisyon azaltma politikasının potansiyel etkilerini nasıl yönetmeyi ve aşağıdakilerin yaşamlarını iyileştirme fırsatlarını nasıl yakalamayı planladığı konusunda netlik eksikliği vardır

Yeni Zelandalılar, özellikle de en çok etkilenenler için. Sosyal zorlukları ve fırsatları proaktif bir şekilde yönetmek, iklim eyleminin önemli bir destekleyicisidir.

Sektöre ve daha geniş politika alanlarına göre dikkat edilmesi gereken alanlar

İzleme, Aotearoa'da her düzeyde karar alma sürecini desteklemek için bilgi sağlar Yeni Zelanda. Planlarda yapılması gereken ayarlamaların, ele alınması gereken engellerin veya yeni fırsatların tespit edilmesine yardımcı olur. Sınırlı kaynakların aşağıdakilere yönlendirilerek en iyi şekilde kullanılmasına yardımcı olabilir belirtilen hedeflere ulaşma olasılığı en yüksek olan faaliyetler. Komisyon aynı zamanda Hükümet, bu ilk izleme raporunu hazırlarken, 2026-2030 emisyon bütçesi dönemini kapsayacak ikinci emisyon azaltma planını hazırlamaktadır. Bu plan için 2024 yılı ortalarında istişarelerde bulunulacak ve planın yıl sonunda yayınlanması beklenmektedir.

Her bir sektör için ve daha geniş politika alanları için, yukarıda tartışılmamış olan odaklanılacak alanların daraltılmasına yardımcı olabilecek başka dikkat alanları belirledik. Bu alanlara ilişkin daha ayrıntılı bilgi bu belgenin ilerleyen bölümlerinde yer almaktadır.

Bunlar, temel bulgularımızda vurguladığımız alanlara ektir - bu listenin her bölümü, bireysel sektörler ve daha geniş politika alanları için fırsatlar ve zorluklara ilişkin değerlendirmemizin tam bir resmi için bu bulgularla birlikte okunmalıdır.

Enerji ve endüstri

1. Sermaye maliyeti ve düşük maliyetli finansmana erişimle ilgili engeller vardır ve bu engeller ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) ele alınmazsa sanayiden kaynaklanan emisyon azaltımları yavaşlayabilir veya durabilir. Bu durum, üçüncü emisyon bütçesi dönemi (2031-2035) sonrasındaki başarıyı etkileyebilir.
2. Elektrik şebekesine bağlanmak için yüksek maliyetler, yüksek şebeke ücretleri ve ilk hamle dezavantajı, elektrik şebekesine geçişi caydırabilir. enerji kaynağı olarak fosil yakıtlardan elektriğe geçiş. Bu sorunları yeterince ele alacak politikalara veya düzenleyici teşviklere öncelik verilmesi, toplam maliyetin düşürülmesine ve elektrifikasyon hızına yönelik her türlü riskin azaltılmasına yardımcı olacaktır.
3. Mevcut düzenleyici sistem, yeni veya mevcut binalarda emisyon azaltımını yeterince desteklememekte veya gerektirmemektedir. Bina sisteminin emisyon azaltımını, dayanıklılığı ve adaptasyonu desteklemesini sağlamak için Bina Yasası'ndaki amaç ve ilkelerde yapılan değişiklikler ilerlememiştir ve 2002 Enerji Verimliliği (Enerji Kullanan Ürünler) Yönetmeliklerinde yapılan güncellemeler ertelenmiştir.
4. Gerekğinde devreye girebilecek yeterli elektrik üretimi (sevk edilebilir üretim olarak adlandırılır) ve enerji depolama yoksa, bu durum elektriğin güvenliği ve satın alınabilirliği açısından risk oluşturabilir arz. Ayrıca, talep ve arzın pik noktalara ve kıtlıklara yanıt vermesini teşvik edebilecek ve dolayısıyla genel sistem maliyetlerini yönetmeye yardımcı olabilecek piyasalar tam olarak gelişmemiştir. Bu sorunlar ele alınmazsa, elektrik üretim piyasasındaki rekabeti azaltabilir, elektrik maliyetini artırabilir ve daha geniş ekonominin elektrifikasyon hızını yavaşlatabilir.

5. Yeni açık deniz petrol ve gaz arama yasağının kaldırılması daha fazla arama yapılmasını sağlayabilir ancak diğer engeller yatırımcı ilgisini kısıtlamaya devam edebilir. Uzun vadede, emisyon yoğun kaynakların geliştirilmesini, üretilmesini ve kullanılmasını sağlayan petrol ve gaz aramalarının genişletilmesi, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılama kabiliyetini potansiyel olarak etkileyebilir.

Nakliye

6. Ön maliyet de dahil olmak üzere düşük emisyonlu araçların uygun fiyatlı olması, alımın gelecekteki emisyon bütçelerini karşılamak için gereken hız ve ölçekte elde edilemeyecektir. Temiz Araç Standardı, sıfır ve düşük emisyonlu araçların kullanımını teşvik eden birincil politikadır. Düşük ve sıfır emisyonlu araçların (elektrikli araçlar (EV'ler) dahil) alımını teşvik etmek için emisyon üst sınırlarının belirlenerek standardın düzenli olarak sıkılaştırılmasının sağlanması bu riski azaltacaktır.
7. Benzinli araçlar için yol kullanıcı ücretlerine daha fazla geçileceğine dair net bir sinyal, elektrikli araçlar ve plug-in hibritler (PHEV) için yeni yol kullanıcı ücretlerinin bu tür araçların alımını caydırma riskini azaltacaktır.
8. Düşük emisyonlu ağır vasıtaların kullanımı şu anda aşağıdaki nedenlerden dolayı yavaş seyretilmektedir
Düşük emisyonlu araçların önemli ölçüde yüksek maliyetleri, sınırlı arz ve destekleyici altyapı eksikliği. Mevcut politika ve araçların geliştirilmesi, ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi döneminde (2031-2035) yük emisyonlarını azaltma fırsatının hayata yardımcı olabilir.

9. Yürüme, bisiklet ve toplu taşımanın emisyonların azaltılmasına önemli bir katkıda bulunabilmesi için, güvenli ve özel altyapı yoluyla engellerin aşılması gerekecektir. Mevcut politika araçlarının tek başına hafif araçlardan daha düşük emisyonlu seyahat yöntemlerine geçişi sağlaması pek olası değildir. Yük taşımacılığının demiryolu ve kıyı taşımacılığına kaydırılması da mevcut altında muhtemelen sınırlı olacaktır.
Bu durum, gelecekteki emisyon bütçelerini karşılamak için hafif ve ağır vasıta filolarının karbonsuzlaştırılması üzerinde daha fazla baskı oluşturacaktır.
10. Ulaşım için düşük karbonlu sıvı yakıtların ve havacılık için sürdürülebilir havacılık yakıtının (SAF) geliştirilmesini teşvik edecek önlemler alınmadığı sürece, mevcut araç ve havayolu filolarında kullanılan yakıtın karbon yoğunluğunun azalması olası değildir. Bu durum, emisyon bütçelerine ulaşmak için elektrikli araçların kullanımına daha fazla güvenilmesini gerektirmektedir.

Tarım

11. İyi tasarlanmış yayım ve danışmanlık hizmetleri, üreticilerin sistemlerinde emisyonların nerede oluştuğunu ve hangi azaltımların bunları azaltmaya yardımcı olacağını anlamalarını destekleyecektir. Çiftçileri tarım sistemlerinde değişiklik yapmaları için gerekli araçlarla destekleyen yayım ve danışmanlık hizmetlerinde hala bir boşluk olduğunu değerlendiriyoruz.
12. Azaltım teknolojilerinin ticarileştirilmesini desteklemek için düzenlemelerin etkinleştirilmesi ve araştırma ve geliştirme için uzun vadeli finansman sağlanması önemlidir.

Ormanlar

13. Ormansızlaşmanın kontrol altına alınması ve azaltılması, emisyonların karşılanmasında önemli bir faktördür bütçeler. Özellikle Yeni Zelanda ETS'ye kayıtlı olmayan 1989 sonrası ormanların ormansızlaşmasına ilişkin riskler bulunmaktadır. ormansızlaşma için caydırıcı bir unsurdur.
14. İlk emisyon azaltma planında belirtilen, egzotik ağaçlandırmaya daha az güvenerek yerli ağaçlandırma seviyelerini artırma hedefinin, yerli ağaçlandırmayı teşvik edecek daha fazla politika olmadan gerçekleştirilmesi olası değildir. Daha düşük seviyelerde yerli kalıcı ağaçlandırma 2050 hedefini karşılamak ve sürdürmek için gerekli olan uzun vadeli, dayanıklı, dirençli bir kara tabanlı karbon yutağı oluşturmak için sonuçları vardır.

Atık

15. Atık Stratejisi 2023'teki emisyon azaltma hedefine, düzenli depolama gazı yakalama sistemlerinde iyileştirmeler yapılmadan ulaşılması olası değildir. Belediye dışı düzenli depolama sahalarında düzenli depolama gazı yakalama sistemlerinin kurulması, bu sahalarda metan gazının yakalanmasını sağlayarak emisyonların azaltılmasını daha da mümkün kılacaktır.

Florlu gazlar

16. Soğutucu akışkanlar için düzenlenmiş ürün yönetiminin uygulanması ve f-gazların taşınması için eğitim ve akreditasyon standartlarının getirilmesi, ilerletilmesi gereken önemli girişimler olmaya devam etmektedir.

Daha geniş politika alanları

17. Güçlü tedarik zincirlerinin yanı sıra yükseköğretim ve mesleki eğitim yoluyla desteklenen doğru beceri ve yeteneklere sahip hazır ve erişilebilir bir işgücü, ekonomi genelinde emisyonların azaltılmasını kolaylaştırabilir.
18. *Te Ara Paerangi - Future Pathways* Araştırma, Bilim, İnovasyon ve Teknoloji (RSIGT) reformlarının sona ermesi ve Ulusal Bilim Mücadelelerinin sonuçlanması, bilim programlarında bir boşluk varken yetenekli personelin Aotearoa Yeni Zelanda'yı terk etme riski anlamına gelmektedir. Bilim sistemine ilişkin yeni bir inceleme başlatılmıştır.
19. İlk emisyon azaltım planında yer alan eylemlere yönelik finansman ve finansman konusunda önemli ilerleme kaydedilmiştir. Ancak, hükümetin önemli bir finansman kaynağı olan İklim Acil Müdahale Fonu (CERF) lağvedilmiştir. Daha önce CERF'den finanse edilen 2.6 milyar dolarlık girişimler, elektrikli araç şarj altyapısı kamu ağı ve elektrikli araçların geliştirilmesi gibi devam edecektir. bir çiftlik içi emisyon ölçüm programının oluşturulması. İklim finansmanı mekanizması değişebilse de, şu anda iklim değişikliğine müdahale için hükümet finansmanında önemli bir boşluk bulunmaktadır.
20. Planlama ve altyapı sistemlerine yönelik politika yönünde değişiklikler yapılmıştır. Bu reformlar içerisinde iklim değişikliğine ilişkin hususların durumu henüz teyit edilmemiştir.

**Wehenga B:
Ngā taunakitanga
Bölüm B:
Destekleyici kanıtlar**

B1:

Te tirohanga whāroa

Geniş görüş

Giriş

Raporun bu bölümü, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılamaya yönelik sistemler arası bir görünüm sunmaktadır.

Bu bölümlerdeki analiz, ilk emisyon azaltma planı kapsamında kaydedilen ilerlemeye ve Hükümetin yaklaşımındaki boşlukların yanı sıra fırsatların belirlenmesine odaklanmaktadır.

Tüm bu alanlarda ayrıntılı nicel göstergeler belirlemedik ve sektör bölümlerinde yaptığımız gibi politika karnesi değerlendirmeleri yapmadık.

Zaman içinde, değerlendirmeye entegre etmek için daha geniş bir gösterge seti geliştirmeye yönelik potansiyel seçenekler de dahil olmak üzere mevcut izleme çerçevemizi geliştirmeye çalışacağız.

- **Bölüm 4: Küresel eğilimler ve politika ilerlemesi,** Aotearoa Yeni Zelanda'nın sera gazı emisyonlarını azaltma eyleminin uluslararası bağlamını sunmaktadır. Küresel iklim eğilimlerine ilişkin önemli noktaların yanı sıra dünyanın aşağıdaki hedeflere ulaşma yolunda nasıl ilerlediğine ilişkin bir güncelleme içermektedir Paris Anlaşması.
- **Bölüm 5: Politikalar, sistemler ve araçlar,** Aotearoa'nın 'kesişen' kısımlarına bakar Yeni Zelanda'nın sera gazı emisyonlarını azaltma eylemi. Bunlar, tüm sektörler ve bölgeler arasında eylemi birbirine bağlayan ve mümkün kılan daha geniş politikalar, sistemler ve araçlardır.

- **Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Planı,** Hükümetin ilk emisyon azaltma planında Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Planı (NZ ETS) ile ilgili eylemleri uygulamada kaydettiği ilerlemeyi incelemektedir. Ayrıca Yeni Zelanda ETS'nin - tasarımı ve hedefleri göz önüne alındığında - kapsadığı farklı sektörler ve kaynaklar genelinde Aotearoa Yeni Zelanda'nın net emisyonlarını nasıl azaltabileceğine ilişkin görünümü tartışmaktadır.
- **Bölüm 7: Whakahekenga haurehu,** iwi/Māori ile devam eden etkileşim tarafından bilgilendirilen bir şekilde zaman içinde emisyon azaltımını izleme yaklaşımımızı ortaya koymaktadır. Emisyon azaltma planı eylemlerindeki ilerlemeye bakar ve şunları merkeze alır ve gelecekte emisyonları azaltmaya yönelik diğer fırsatları tartışmaktadır.
- **Bölüm 8: Destekleyici bir geçiş** Yeni Zelandalılar, emisyonların azaltılması ve uzaklaştırmaların artırılmasının yaratacağı etkileri hafifletmeye yönelik eylemlerde kaydedilen ilerlemeye bakıyor Yeni Zelandalılar üzerinde etkisi var.

Ngā tāera ā-ao me ngā kokenga kaupapahere | Küresel eğilimler ve politika ilerlemesi

Bu bölüm, Aotearoa Yeni Zelanda'nın sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik eylemlerini uluslararası bir bağlama yerleştirmektedir.

Bu bölümde, küresel iklim eğilimlerini ve sera gazı emisyonlarını vurgulamanın yanı sıra dünyanın Paris Anlaşması'nı karşılama yolunda nasıl ilerlediğine dair bir güncelleme sunuyoruz.

İklim eğilimleri

İklim eylemi küresel emisyonlardaki artışı yavaşlattı, ancak durduramadı

Küresel Emisyon Veritabanı'na göre, yıllık küresel karbondioksit emisyonları 2022 yılında %1,2 artarak 38,5 GtCO₂e ile yeni bir zirveye ulaştı. Atmosferik Araştırma (EDGAR) (Şekil 4.1).^(10,xxvii) Metan, azot oksit ve florlu gazların (f-gazları) küresel emisyonları da 2022 yılında artarak toplam küresel brüt sera gazı emisyonlarını %1,9 oranında artırarak 53,8 GtCO₂e'ye yükseltmiştir.^{xxviii}

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), küresel enerji kaynaklı CO₂ emisyonlarının 2023 yılında da artmaya devam ettiğini ve bir önceki yıla göre %1'1 (410 MtCO₂e) arttığını bildirmiştir.^{xxix} IEA, hava koşullarının etkilerinin ve ekonomilerin yeniden açılmasının

COVID-19'un ardından 2023'teki emisyon artışında önemli bir rol oynamıştır.¹² Küresel hidroelektrik üretimi de kuraklık nedeniyle 2023'te rekor bir düşüş göstermiştir. Hidroelektrik üretimindeki bu düşüş olmasaydı, küresel elektrik sektörü emisyonları 2023 yılında muhtemelen düşecekti.

Küresel brüt emisyonlar henüz uzun vadeli tutarlı bir düşüş yörüngesine girmemiş olsa da, özellikle CO₂ için yıllık artış oranı 2010 yılından bu yana düşmüştür (Şekil 4.2). Temiz enerjideki büyüme bu yavaşlamanın merkezinde yer almaktadır. IEA, beş temel enerji teknolojisinin - güneş fotovoltaik (PV) enerjisi, rüzgar enerjisi, nükleer enerji, ısı pompaları ve elektrikli araçlar (EV'ler) - artan yayılımı olmasaydı, 2019'dan 2023'e kadar CO₂ emisyonlarındaki büyümenin üç kat fazla olacağını tespit etmiştir.¹³

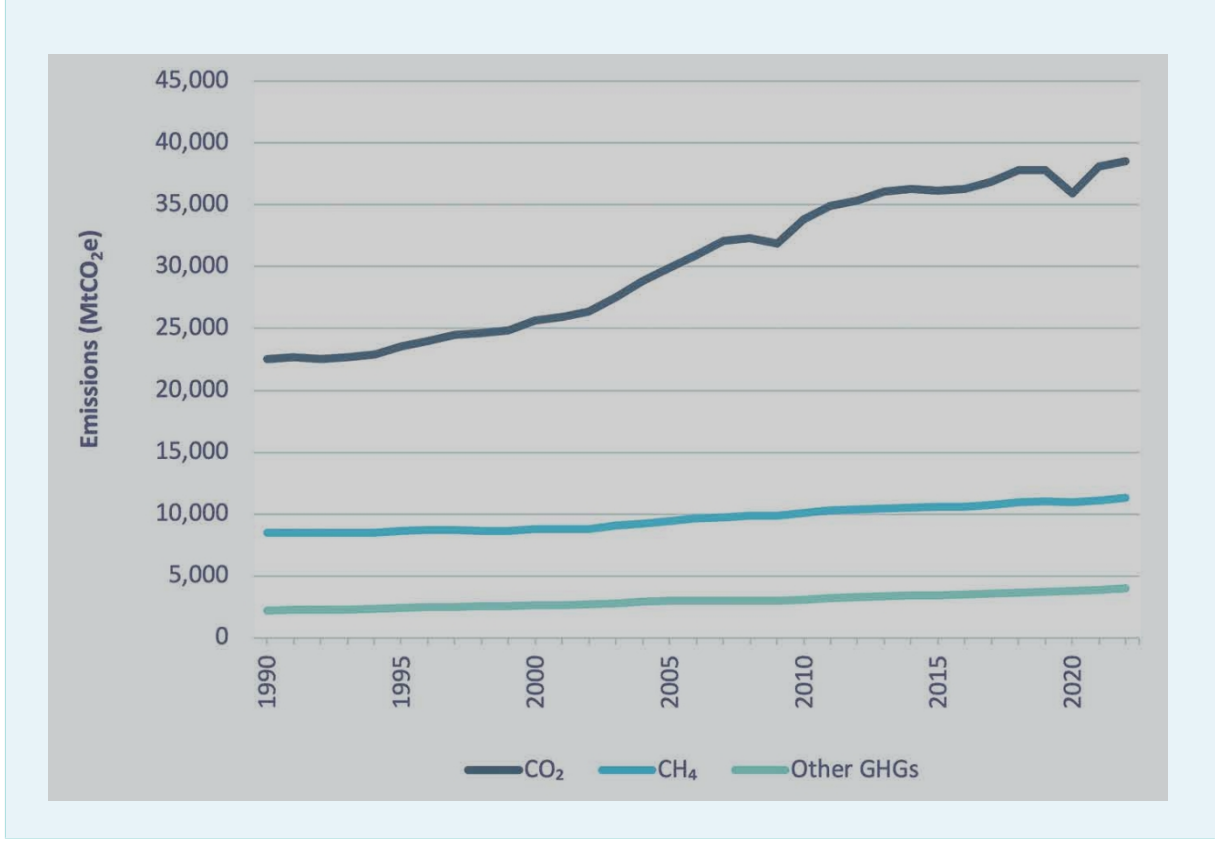
Küresel metan emisyonlarının artışındaki yavaşlama, esas olarak EDGAR veri tabanında kaydedilen fosil yakıt kullanımından kaynaklanan metandaki azalmadan kaynaklanıyor gibi görünmektedir. Atık ve tarım, metan emisyonlarındaki 2010'dan bu yana nispeten istikrarlı büyüme seviyelerinde.

xxvii. Bu bölüm boyunca uluslararası emisyon tahminleri için EDGAR verilerini kullandık. EDGAR ülke, gaz ve sektör bazında yıllık emisyon verileri sağlayan bağımsız bir veri tabanıdır. EDGAR tarafından raporlanan emisyonlar ile hükümetler tarafından hazırlanan ve Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (UNFCCC) tabi olan ulusal sera gazı envanterleri arasında küçük farklılıklar vardır. Birleşmiş Milletler *Emisyon Açığı Raporu 2023*'ün Ek A'sı bu farklılıkları incelemektedir. Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon verileri için EDGAR yerine Yeni Zelanda'nın 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanterini kullandık.

xxviii. Bunlar brüt emisyon rakamlarıdır ve arazi kullanımı, arazi kullanım değişikliği veya ormancılıktan kaynaklanan emisyonları ve uzaklaştırmaları içermez.

xxix. Ortalama olarak, toplam CO₂ emisyonlarının yaklaşık %90'ı enerji kaynaklıdır.

Şekil 4.1: Gaza göre küresel emisyonlar



Kaynak: EDGAR Topluluk Sera Gazı Veritabanından uyarlanan Komisyon analizi

Şekil 4.2: Küresel sera gazı emisyonlarındaki yıllık ortalama değişim oranı



Kaynak: EDGAR Topluluk Sera Gazı Veritabanından uyarlanan Komisyon analizi

Kutu 4.1: Metanda küresel eğilimler

2010 yılından bu yana, envanter tahminlerine dayalı olarak küresel metan emisyonu büyüme oranlarında bir düşüş olmuştur (bkz. Şekil 4.2). Ancak, aynı dönemde atmosferdeki metan konsantrasyonlarının artış hızı yükselmekte ve 2021 yılında zirveye ulaşmaktadır.¹⁴ Bu eğilim, envanterlerdeki azalan metan emisyonu büyüme oranlarıyla tutarlı değildir.

Büyüme oranı eğilimlerindeki farklılıklar için bazı olası açıklamalar, metan emisyonlarının (fosil yakıtlardan kaynaklanan) eksik raporlanmasını içermektedir.

yakıtlar, tarım ve atık) ve/veya envanterlere dahil edilmeyen doğal emisyonlar (sulak alanlardan kaynaklananlar gibi).

Aotearoa Yeni Zelanda, MethaneSAT'a yaptığı yatırım da dahil olmak üzere, bu sorunları anlamaya ve küresel metan emisyonlarını azaltmaya yönelik küresel çabalara katkıda bulunmaktadır. Bu, kaçak emisyonları azaltma fırsatlarını belirleyecek ve hem yurt içinde hem de yurt dışında metan emisyonlarının diğer kaynaklarını anlayacak bir uydudur. Uydu 2024 yılı başlarında fırlatılmıştır.

Temiz teknolojilerdeki hızlı büyüme küresel emisyon artışını yavaşlatıyor

Küresel emisyonlar henüz zirveye olsa da, yıllık büyüme hızında bir yavaşlama olmuştur. Son yıllarda bu yavaşlama, gelişmiş ekonomilerdeki emisyonlardaki düşüşten kaynaklanmaktadır.^{xxx}

Bu düşüş temel olarak enerji sektöründen kaynaklanan emisyonlardaki önemli azalmalardan kaynaklanmaktadır. güneş ve rüzgar gibi temiz enerji teknolojilerindeki büyük büyüme. IEA, 2023 yılında gelişmiş ekonomi emisyonlarının bir önceki yıla göre yaklaşık %4,5 oranında düştüğünü ve düşüşün yaklaşık üçte ikisinin elektrik sektöründen kaynaklandığını bildirmiştir.

kömürden kaynaklanan emisyonlar %17 gibi tarihi bir düşük seviyeye ulaşarak 1900'lerden bu yana görülmemiş seviyelere ulaşmıştır. Çin'in toplam brüt emisyonları artmaya devam etse de, 2023'ün küresel temiz enerjisinin büyük bir kısmını güneş enerjisi ve rüzgârda kullandı.

IEA Dünya Enerji Görünümü 2023 raporu, belirtilen politika senaryolarına dayanarak, dünyanın 2030'dan önce tüm fosil yakıtlara olan talebin zirve yapacağını tahmin etmektedir⁽¹⁶⁾.

Bu durumda, küresel iklim hedeflerine ulaşmak için fosil yakıtların önemli ölçüde azalmaya devam etmesi gerekecektir.

2010 yılından bu yana, güneş ve rüzgar enerjisinden elektrik üretimindeki ortalama küresel büyüme oranı yıllık %21 olmuştur. Çin'deki büyüme oranı %36'dır.¹⁷ 2010 yılında elektrik üretiminin %2'sinden daha azını oluşturan güneş ve rüzgar, bugün toplam küresel elektrik arzının yaklaşık %10'unu oluşturmaktadır.¹⁸

Elektrikli araçların kullanımındaki hızlı artış da küresel emisyon artışının yavaşlamasına katkıda bulunmuştur. IEA, 2023 yılında içten yanmalı motorlar yerine elektrikli araçların kullanılmasının yaklaşık 130 MtCO₂e net emisyonun önlenmesine yardımcı olduğunu tahmin etmektedir.¹⁹ IEA ayrıca 2035 yılında satılan otomobillerin üçte ikisinin elektrikli olacağını ve yaklaşık 1.800 MtCO₂e net emisyon önlenmesine neden olacağını tahmin etmektedir.⁽²⁰⁾

2023 yılında Aotearoa Yeni Zelanda'da satın alınan yeni otomobiller arasında elektrikli olanların %14'tür. Bu oran %18 olan küresel ortalamasının ve Avrupa Birliği %22) ve Çin (%38) ortalamalarının altında kalmıştır.²¹ Şu anda kullanımda olan tüm otomobillerin elektrikli olan toplam küresel yüzdesi yaklaşık %3,2'dir.²²

xxx. Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından Dünya Ekonomik Görünümü'nde kullanılan ülke sınıflandırması dünyayı iki ana gruba : 'gelişmiş ekonomiler' ve 'yükselen ve gelişmekte olan ekonomiler'. IMF gelişmiş ekonomileri şu şekilde sınıflandırmaktadır: Andorra, Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Hırvatistan, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Kore, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Makao ÖB, Malta, Hollanda, Yeni Zelanda, Portekiz, Porto Riko, San Marino, Singapur, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Çin Tayvan Eyaleti, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri.

Temiz enerji teknolojilerine yönelik artan talep, maliyetlerin önemli ölçüde düşmesine katkıda bulunarak erdemli bir döngü yaratmış, alımın artmasını sağlamış ve düşük enerji tüketimine daha hızlı geçişi desteklemiştir.

emiyon geleceği. Güneş PV panelleri ve lityum-iyon enerji depolamanın uluslararası maliyetinde önemli bir düşüş yaşanmıştır. son on yılda %85'in üzerinde düşüş göstermiştir.²³

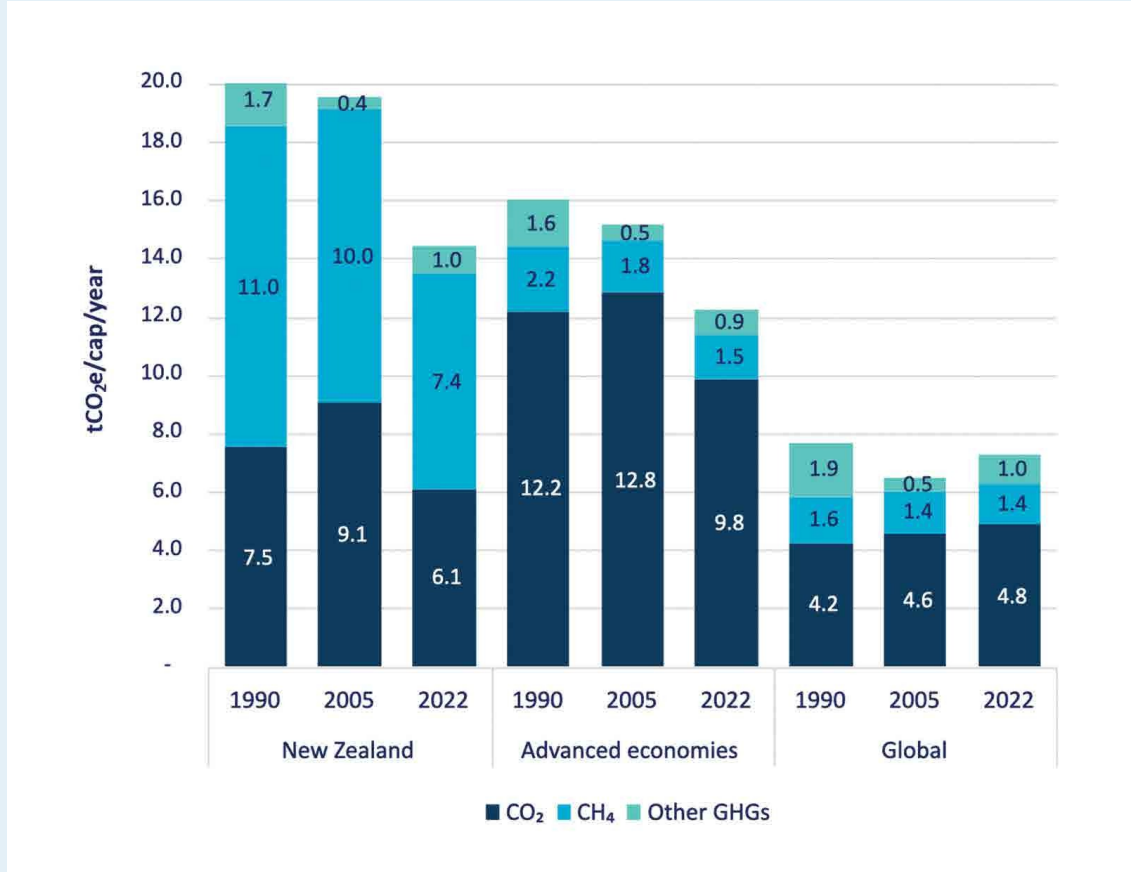
Kutu 4.2: Aotearoa Yeni Zelanda'nın ilerlemesi nasıl karşılaştırılır?

Kişi başına düşen emisyon

Şekil 4.3, 1990 yılından bu yana kişi başına brüt emisyonlardaki değişimi vurgulamaktadır (tCO₂e cinsinden). Kişi başına düşen toplam küresel emisyon oranı, büyük ölçüde Çin'deki önemli artışa bağlı olarak 1990'dan bu yana yavaş bir şekilde artmıştır. Gelişmiş ekonomilerde ve Aotearoa Yeni Zelanda'da kişi başına düşen emisyonlar azalmıştır.

Aotearoa Yeni Zelanda, metan emisyonlarının kişi başına düşen emisyonların çoğunluğunu oluşturduğu birkaç ülkeden biridir, ancak bu 1990 ve 2022 yılları arasında 3,6 tCO₂e azalmıştır. Kişi başına düşen toplam brüt emisyonlar da 1,4 tCO₂e azalmıştır. Aotearoa Yeni Zelanda, Avustralya, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'nin ardından gelişmiş ekonomiler arasında kişi başına en yüksek dördüncü toplam sahiptir.

Şekil 4.3: Sera gazı bazında kişi başına düşen emisyonlar



Kaynak: EDGAR Topluluk Sera Gazı Veritabanı ve Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri 1990-2022'den uyarlanan Komisyon analizi

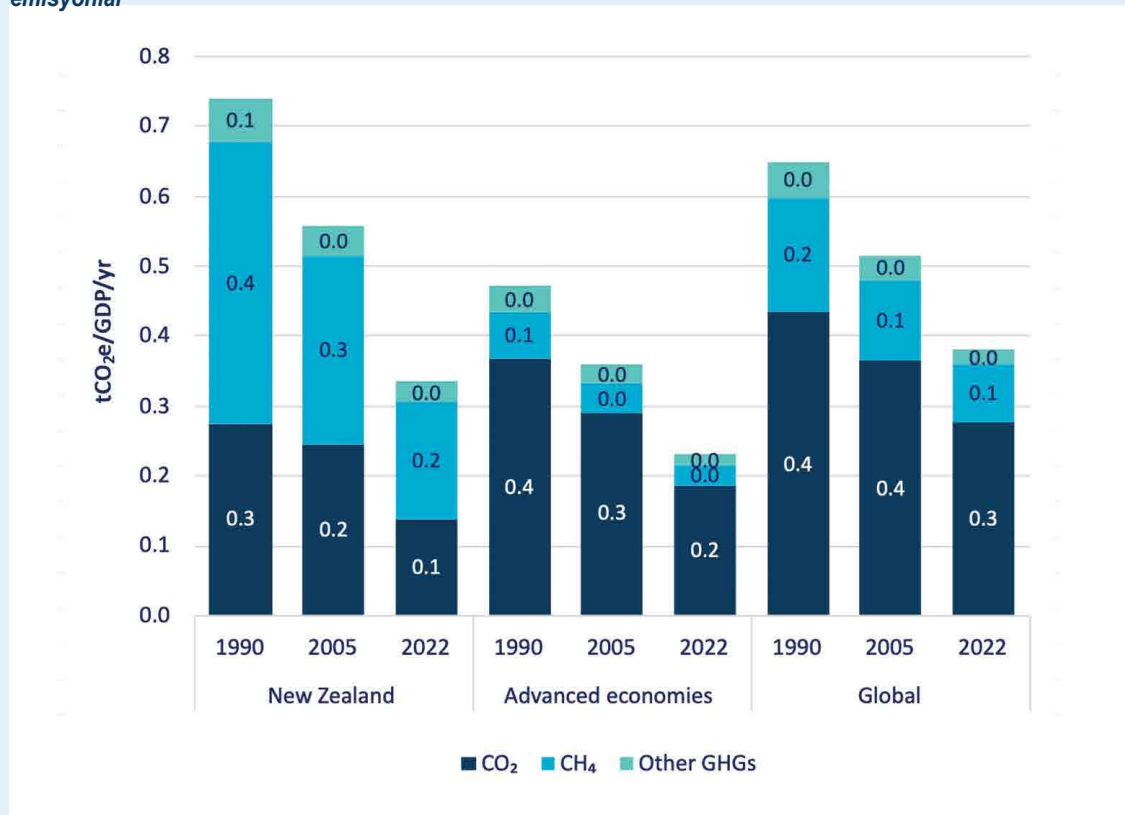
Birim gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) başına emisyonlar

Şekil 4.4, GSYİH birimi başına toplam brüt CO_{2e} emisyon oranının 1990'dan bu yana küresel olarak azaldığını göstermektedir. Bu süre zarfında Aotearoa Yeni Zelanda'nın GSYH' %147 artarken emisyonlar sadece %14 artmıştır. 2014 yılından bu yana, Aotearoa Yeni Zelanda'nın GSYH başına brüt emisyon oranı daha düşüktür

küresel ortalamadan daha yüksektir, ancak yine de Avustralya ve Kanada'nın ardından tüm gelişmiş ekonomiler arasında üçüncü en yüksek oran.

GSYİH birimi başına düşen brüt emisyonların azalmasına ilişkin küresel bir tablo, güçlü bir ve büyüyen ekonomi, eş zamanlı olarak emisyonların artmasına değildir.

Şekil 4.4: Sera gazlarına göre GSYH birimi başına düşen emisyonlar^{xxxi}



Kaynak: EDGAR Topluluk Sera Gazı Veritabanı ve Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri 1990-2022'den uyarlanan Komisyon analizi

xxxi. 1990-2022 yılları için GSYİH satın alma gücü paritesi (SAGP), (sabit 2017 uluslararası \$) (1.000 ABD\$ olarak ifade edilmiş ve 2017 sine göre ayarlanmıştır) temel alınmıştır: Dünya Bankası, Temmuz 2023.

Emisyon azaltma politikası

İlerleme devam etmektedir, ancak daha fazla çaba gösterilmesi gerekmektedir

Paris Anlaşması'nın uygulanmasını gözden geçiren ilk küresel envanter 2023 yılında tamamlandı

Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşılması kolektif çaba ve önemli ölçüde uluslararası koordinasyon gerektirmektedir. Kilometre taşlarına 2023 yılında ulaşılmıştır; bunlar arasında ilk küresel

²⁴ Her beş yılda bir gerçekleştirilecek olan küresel , Anlaşmanın uygulanmasını gözden geçirdiği, Anlaşmanın hedeflerine ulaşılmasına yönelik toplu ilerlemeyi değerlendirdiği ve hakkaniyet ile mevcut en iyi bilimi dikkate aldığı için Paris Anlaşmasının önemli bir parçasıdır.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 28^(inci) Taraflar Konferansı (COP28), ilerlemenin iklim eyleminin tüm alanlarında - emisyonların azaltılması, dayanıklılığın artırılması ve savunmasız ülkeler için finansman ve teknik destek - çok yavaş olduğunu gösteren ilk küresel envanterin sonuçlanmasına işaret etti. COP28, bu konuların ele alınması için aşağıdakileri de içeren kilit eylemlerle sonuçlanmıştır²⁵

- İklim taahhütlerinin bir sonraki turunda fosil yakıtlardan yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi hızlandırmayı kabul ederek fosil yakıt dönemi için 'sonun başlangıcı' sinyalini vermek
- Finansman düzenlemelerini operasyonel hale getirmek için tarihi bir anlaşma ile kayıp ve zarar için yeni finansman
- adaptasyon hedefleri üzerinde anlaşmaya varılarak dirençliliği güçlendirmeye yönelik küresel çabaların artırılması
- İklim eylemi ile doğanın korunması arasında bağlantı kurularak her iki krizin aynı anda ele alınması için ivme yaratılmıştır.

Ülkelerin hedefleri ve taahhütleri Paris Anlaşması'nın karşılanmasına yönelik açığı kapatıyor

sıcaklık hedefi, ancak eylem henüz rayında değil.

Birleşmiş Milletler *Emisyon Açığı Raporu 2023*'e göre, Paris Anlaşması kapsamındaki taahhütlerin bir sonucu olarak, küresel sera gazı emisyonlarının 2030 yılında önceki tahminlerden daha düşük olması beklenmektedir.²⁶ Ancak, son tahminler dünyanın Paris Anlaşması doğrultusunda ısınmayı sınırlama yolunda olmadığını göstermektedir. Rapor, dünyanın emisyonları azaltmaya yönelik mevcut tüm taahhüt ve taahhütleri yerine getirmesi halinde, sıcaklıkların muhtemelen 1,5°C'den daha fazla artacağı sonucuna varmıştır.

- En iyimser senaryoda - tüm taahhütler ve taahhütler uygulandığında - dünyanın ısınmayı 2,0°C ile sınırlama şansı %66'dır (aralık: 1,8°C ila 2,5°C).
- Sadece mevcut politikaların devam etmesi halinde, dünyanın 21^{inci} yüzyıldaki ısınmayı 3,0°C (aralık: 1,9°C ila 3,8°C) ile sınırlama şansı %66'dır.

Isınmanın 2°C ile sınırlandırılması, mevcut hedeflerin uygulanmasını ve hedeflerin iddiasının artırılmasını gerektirecektir. Mevcut iklim hedefleri ve yerel net sıfır taahhütleri, ısınmayı 1,5°C ile sınırlama çabalarını sürdürmek için yetersizdir.

Hedefler zaman içinde artmış olsa da, uygulama göstergeleri nedeniyle taahhütlerin uygulanmasına duyulan güven düşük kalmaya devam etmektedir yasal statü, uygulama planlarının varlığı ve kalitesi ve yakın vadeli emisyon yörüngelerinin net emisyonlarla uyumu dahil olmak üzere sınırlıdır.

Sıfır hedef.

Küresel sıcaklık artışını sınırlamak için şimdi ve 2050'den sonra daha fazla emisyon azaltımı gerekecektir.

Ngā kaupapahere, ngā pūnaha me ngā taputapu| Politikalar, sistemler ve araçlar

Bu bölüm, Aotearoa Yeni Zelanda'nın sera gazı emisyonlarını azaltma eyleminin 'çapraz kontrol' kısımlarını incelemektedir. Bunlar, tüm sektörler ve bölgeler arasında eylemi birbirine bağlayan ve mümkün kılan daha geniş politikalar, sistemler ve araçlardır.

Ülke ekonomisinin ve toplumunun farklı bölümleri birbirinden bağımsız olarak çalışmamaktadır. Aotearoa Yeni Zelanda'yı düşük emisyonlu bir ekonomiye dönüştürmek, birden fazla düzeyde sistem değişikliğine yönelik koordineli bir yaklaşım gerektirmektedir. Yönetişim, kurumsal çerçeveler, düzenleyici sistemler ve finansmana erişimi kapsayan karmaşık sistemler arası ve sektörler arası sorunlar vardır.

İklim Değişikliğine Müdahale Yasası 2002 (Yasa) uyarınca, İklim Değişikliği Bakanının hazırlaması ve kamuoyuna açıklaması gereken emisyon azaltma planı aşağıdaki hususlara yönelik çok sektörlü bir strateji içermelidir emisyon bütçelerini karşılamak ve sektörlerin iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama becerilerini geliştirmek.

İlk emisyon azaltma planı, hem sektörleri hem de kolaylaştırıcı sistemleri kapsayan politika ve stratejileri özetleyen bölümler içeriyordu.

Bu bölümde He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonu (Komisyon) iki değerlendirme alanına odaklanmaktadır.

- Emisyon azaltımına yönelik yönetim ve politikaların ülkenin emisyon bütçelerine ulaşma hedefiyle uyumlu hale getirilmesinin önemine bakıyoruz.

xxxii. Atık ve kirliliğin tasarlanmasına ve ürün ve malzemelerin yeniden kullanılmasına dayalı bir ekonomik sistemi ifade eder. Bu sistem, onarıcı bir döngü oluşturarak ve doğal sistemleri yenileyerek üretim sistemleri içinde kaynakların ve enerjinin döngüsellikini teşvik eder.

xxxiii. Biyoekonomi, ekonominin gıda, ürün ve enerji üretmek için yenilenebilir biyolojik kaynakları kullanan bölümlerini tanımlar.

- Ayrıca, ilk emisyon azaltma planı kapsamında kaydedilen ilerlemeye odaklanarak ve geliştirilmesi gereken alanları belirleyerek, emisyonların azaltılmasına yönelik eylemleri destekleyen 'kolaylaştırıcı sistemlere' ilişkin niteliksel değerlendirmemizi de ortaya koyduk. Bu bölüm, ilk emisyon azaltma planında tanımlanan finansman ve finansman, araştırma, bilim, yenilik ve teknoloji RSIGT), planlama ve altyapı ile döngüsel ekonomi^{xxxii} ve biyoekonomi^{xxxiii} gibi sistem ve eylemleri incelemektedir. İzlememiz, bu çapraz bağlantılı alanların bütçe ve hedeflere ulaşılmasını desteklemek için sistem genelinde değişimi nasıl yönlendirdiğine odaklanmaktadır. Bu ilk raporda, ilk emisyon azaltma planının yeterliliğine ve uygulanmasına odaklandık. Gelecek raporlarda sistem uyumunu daha geniş kapsamlı olarak ele almak için kapsam bulunmaktadır.

Emisyonların azaltılmasına yönelik daha geniş politika müdahalesinin belirli bölümleri hakkında ayrı bölümler bulunmaktadır. Bakınız *Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı*, *Bölüm 7: Whakahekenge haurehu* ve *Bölüm 8: Yeni Zelandalıları destekleyen bir geçiş*.

Politikalar, sistemler ve araçlar için kilit noktalar

- İlk emisyon azaltım planı ise bir dizi kilit çapraz bağlantı belirledi kaldıraçları ve bunların hizalanmasına yardımcı olacak eylemler sisteminin geçişe doğru yararlanmıştır. Bunların birlikte en iyi nasıl çalışabileceği konusunda, odaklanılması gereken öncelikli alanlar şunlardı: ödünleşimler ve bunlar dikkate alındı) alanlarda uzmanlık kaybı riski yaklaşımlar. Sektöre odaklanmanın artırılması önemli ilerleme kaydedilmiştir. temel eylemler emisyonlarda artış sağlayabilir en iyi şekilde teşvik edecek azaltma planı ekonomi çapında ilerleme) (doğru) ülkenin iklim hedefleri.)
 - Çapraz bağlantılar arasında belirsizlik var öncelikleri olduğu için yerine geçecek politikaları henüz uygulamaya koymamıştır. edilmesi ya da bu plandaki eylemlerin sağlayacak bir ilerleme kaydedilmemiştir. Bu özellikle finansman için durum ve finansmanı, planlama ve altyapıya ilişkin değişiklikler ve sistemleri için. Bu belirsizlik olduğu konusunda belirsizlik yaratmıştır bütçelerine ulaşılmasını desteklemek ve devam etmekte olan politika reformu göz önüne alındığında 2050 hedefi.
- Örnekler şunlardır:
- (i.)RSIGT,) Te) Ara) (Paerangi) -) Gelecek) Yollar (reform) araştırma resmi olarak durdurulmuştur. ön ödemedeki mevcut form. Bu durdurma, yanı sıra, Ulusal Kalkınma Bilim Zorlukları, belirsizlik yaratıyor' (ve temel sektör politikasında tutarlılığın yanı sıra ve iklim değişikliği bilimi ve araştırması. (Karşılıklı bağımlılıklar ve sıralama) konusunda
- ii. ilk emisyon azaltımındaki eylemler finansman ve finansman planı, ancak birincil hükümet finansman akışı olan İklim Acil Müdahale Fonu (CERF) tasfiye edilmiştir. Hükümet alanlar, ya ilk emisyon azaltımından bu yana değiştirilen Bu planın hükümet tarafından finanse planda yatırımların devam etmesini emisyonların azaltılması.
- iii. 2024'ün başlarında politika yönlendirme RSIGT sistemi için planlama ve altyapı nasıl bir değerlendirme yapmanın zor iklim değişikliğine bu alanlar ve bu alanların kaynak yönetimi reformu. emisyon

Yönetişim ve politika uyumu

İlk emisyon azaltım planını destekleyen yönetim düzenlemeleri, kalite ve uygulamanın önemli bir parçasıdır

İklim değişikliği eylemi, taraflar arası anlaşmanın, iyi hizalanmış yönetim yapılarının ve kurumsal çerçevelerin olduğu elverişli bir ortamda daha başarılı olacaktır,

ve kurumlar ve politikalar arasında tutarlılık. Düşük emisyonlu bir Aotearoa Yeni Zelanda'ya adil bir geçiş destekleyen etkili iklim politikasının geliştirilmesi, uygulanması ve izlenmesi, çok çeşitli devlet kurumları ve hükümet düzeylerinin yanı sıra iwi/Māori ile koordinasyon gerektirir.

Geçiş sağlamak için etkili yönetim yapıları önemlidir. Bu yapılar olmadan, politikaların istemeden birbiriyle çelişmesi veya değişimi zorlaştıracak şekilde sıralanması ve emisyon bütçelerini karşılama çabalarını daha az etkili hale getirmesi riski vardır.

İklim Değişikliği İcra Kurulu, ilk emisyon azaltım planının, ulusal uyum planının ve bunların gelecekteki kurumlar arası uygulamasını koordine etmek ve denetlemek için oluşturulan departmanlar arası yürütme kuruludur (IEB). Bu, doğru yönde atılmış önemli bir adım olmuştur ve sonuçların yolunda gitmesini sağlamak için gerekli düzeltmelerin yapılmasını sağlamak amacıyla planların genel ilerlemesinin sık sık izlenmesi ve raporlanmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Yerel yönetimler geçiş sürecinde kritik bir rol oynamaktadır. Konseyler arazi kullanımı, kentsel tasarım, yol ve ulaşım hizmetleri, konut, su yönetimi (yağmur suyu, atık su ve su temini), atık yönetimi ve sel riski yönetimi konularında kararlar almaktadır. Önceki katılımımızın bir parçası olarak

geçmiş tavsiyeler üzerine, yerel yönetimlerden gelen istişare sunumları daha fazla açıklık ihtiyacını dile getirmiştir. Geçiş sürecinde kendilerinden ne beklediği ve finansman ve yasama araçlarının bu sorumluluklarla tutarlı olması. Komisyon'un bu konuda ne gibi ilerlemeler kaydedildiğini izlemesi zordur.

İklim politikasına yönelik tutarlı bir yaklaşımın benimsenmesi

İklim politikasına, sektörler arası bağımlılıkları ve kilit eylemlerin sıralamasını dikkate alan tutarlı bir yaklaşım benimsenmesi, Aotearoa'ya doğru ekonomi çapında ilerlemeyi teşvik edecek bir emisyon azaltma planı sunabilir.

Yeni Zelanda'nın iklim hedefleri.

2023 yılında, Parlamento Çevre Komiseri (PCE) ilk emisyon azaltma planına ilişkin bir rapor yayınlayarak, ilk emisyon azaltma planının geliştirilmesinde "tutarlı bir politika çerçevesinin eksik olduğu" ve kilit çerçeveleme sorularının önceden ele alınmadığı yönünde temel bir tespitte bulunmuştur.²⁷ PCE'ye göre bu durum Yetkililerin ve bakanların, en önemli kaldıraç noktalarını belirleyecek ve ardından planın tüm unsurlarının doğru bir şekilde bir araya getirilmesini sağlayacak sistem düşüncesini ve ekonomi çapında bir merceği nasıl uygulayacaklarını düşünmek için geri çekilmediklerini²⁸

2024'ün sonuna kadar tamamlanması planlanan ikinci emisyon azaltma planı, sektörler arasındaki karşılıklı bağımlılıkları ve ekonominin tamamını kapsayan bir planı dikkate almak için bir fırsattır. Örneğin, güvenilir ve uygun fiyatlı elektrik tedariki, ulaşım, sanayi ve binalardan kaynaklanan emisyonların azaltılması için kritik öneme sahip olacaktır. Buna karşılık, yeni ulaşım ve sanayi elektrik yüklerinin elektrik sistemine nasıl entegre edileceği kullanıcı maliyetlerini etkileyecektir.

Kurumlar arasında tutarlılık, politika ve mevzuat uyumu

İklim değişikliği konusunda harekete geçmek, tüm toplum genelinde etkili eylemler gerektirecektir. Bunu desteklemek üzere, düşük emisyonlu sonuçlar elde etmek için devlet kurumları arasında mevzuat ve politika uyumu gereklidir. Yerel Yönetim Yasası 2002, Bina Yasası 2004 ve Bina Kodu ve Kaynak Yönetimi Yasası 1991 (RMA) reformları da dahil olmak üzere birçok mevzuatta uyum gereklidir.

İklim değişikliği hususlarının hükümet politikaları ve prosedürleri arasında 'anaakımlaştırılması', başarılı bir geçişi teşvik etmek için tutarlılık ve uyum açısından önemlidir.⁽²⁹⁾ Komisyon bunu daha önceki tavsiyelerinde tartışmıştır: yatırımlar arasında tutarlı sinyal verme, politika beyanları, yetkililere talimatlar ve iç politika ve direktifler aşağıdakileri sağlamak için önemlidir. Tüm düzenleyici ve politika çerçevelerinin düşük emisyon hedefleriyle uyumlu hale getirilmesi. Vergi kaldırıcıları, satın alma prosedürleri ve düzenleyici etki analizi, iklim sonuçlarını desteklemek için kullanılacak araçlardır.

İklimle ilgili politikaların iklim değişikliği üzerinde etkileri vardır

Düzenleme ve finansman dahil üzere politikalar ve sektörler veya alt sektörlerle ilgili olarak uygulamaya konulan (veya kaldırılan) kararlar, emisyon bütçelerinin ve 2050 hedefinin karşılanmasına yönelik ilerleme üzerinde etkilere sahip olabilir. Bu, politikanın amacının iklim değişikliği üzerinde bir etkiye sahip olup olmadığına veya politikanın özellikle ilk emisyon azaltma planına dahil edilip edilmediğine bakılmaksızın geçerlidir.

Etkinleştirici sistemler

Yukarıda belirtildiği üzere, Yasanın 5ZG(3)(b) bölümü uyarınca, emisyon azaltma planı, emisyon bütçelerini karşılamak ve sektörlerin iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama kabiliyetini geliştirmek için çok sektörlü bir strateji içermelidir.

Aşağıdaki bölümler, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılamada başarılı olmasını sağlayacak sistemleri içermektedir. Bunlar fonlama ve finansman, planlama ve altyapı, araştırma, bilim ve teknoloji ile döngüsel ekonomi ve biyoekonomiyi kapsamaktadır. Bu alanlar ekonominin geneline yayılan alanlardır ve

Bir sektöre (tarım veya enerji gibi) tam olarak uyarlar, ancak çok sektörlü bir stratejinin parçasını oluştururlar. Bu alanlardaki eylemler somut emisyon azaltımlarıyla sonuçlanmayabilir, ancak sektörlerdeki daha ölçülebilir emisyon azaltımlarını desteklemedikleri sürece Aotearoa Yeni Zelanda'nın gerekli emisyon azaltımlarını gerçekleştirmesi olası değildir.

Bu bölümdeki analizimiz, bu alanların emisyonların azaltılması için neden önemli olduğunu ve ilk emisyon azaltma planının hayata geçirilmesi yönünde ne gibi ilerlemeler kaydedildiğini vurgulamaya odaklanmaktadır, ve dikkat edilmesi gereken alanlar. Sektör bölümlerinden farklı olarak, bu alanlarda politika karneleri bulunmamaktadır, ancak zaman içinde daha nicel göstergeler geliştirilebilir.

Fonlama ve finansman

Ināia tonu nei'de Komisyon, 2022 ve 2050 yılları arasında kilit sektörlerde önerilen emisyon azaltmalarını gerçekleştirmek için gerekli olacak ek sermaye yatırımının, her zamanki gibi iş yapmanın ötesinde, yaklaşık 38 milyar NZ\$ (2021 doları cinsinden) olduğunu ve birbirini izleyen emisyon bütçeleri boyunca gereksinimlerin artacağını tahmin etmiştir³⁰.

Bu bölüm, ilk emisyon azaltma planındaki eylemlere karşı kaydedilen ilerlemeye ve emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine ulaşılmasını sağlamak için finansman ve finans sistemi için geliştirilmesi gereken alanlara odaklanmaktadır.

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

İlk emisyon azaltma planı, Hükümetin geçişin finansmanı ve finansmanına yönelik yaklaşımının dört ana hedef tarafından yönlendirildiğini ortaya koymuştur

- **Yeterlilik.** Geçiş döneminin zorluklarını aşmak için doğru zamanda yeterli para mevcut olacaktır.
- **Kesinlik.** Fon ve finansman sağlamaktan kimin sorumlu olduğu açıktır. Merkezi hükümetin doğrudan yatırımdaki rolü de açık olacaktır.
- **Dayanıklılık ve esneklik.** İklim değişikliği eylemlerini destekleyen sistem ve süreçler dayanıklı, mali açıdan sürdürülebilir ve iklim değişikliğinin dinamik doğasına karşı esnektir.
- **Özel sermaye.** Özel sermaye iklim hedefleri doğrultusunda etkin bir şekilde harekete geçirilir ve kamu harcamaları özel sektörden gelen yatırımları 'dışarıda bırakmaz'.

Bu hedeflere ulaşmak için çeşitli eylemler gerçekleştirilmiştir, ancak bunların başında gelen özel bir iklim fonu o zamandan beri kurulmamıştır. Bu durumun yarattığı boşluk, yatırımların önündeki engellerin ele alınmasına yönelik eylemleri yavaşlatma riski taşımaktadır.

Emisyonları azaltmaya yönelik yatırımların devam etmesini sağlayacak özel devlet finansmanının yerini alacak politikalar yürürlüğe girene kadar, emisyonları azaltmaya yönelik teknoloji ve altyapı.

Hükümetin özel finansman için elverişli bir ortam yaratması da aynı derecede önemlidir; Komisyon'un 2023 ikinci emisyon azaltma planına ilişkin tavsiyesi bu noktada geleceğe yönelik daha fazla yön vermektedir³¹.

Fonlama ve finansman konusunda bugüne kadar kaydedilen ilerleme aşağıdakileri içermektedir.

- 2021 yılında Hükümet, çok yıllık bir fon olması amaçlanan CERF'i kurdu. Yıllık bütçe teklifi sürecinde daha uzun vadeli iklim değişikliği hedeflerinin daha kısa vadeli önceliklerin önüne geçmemesini sağlamaktı. CERF, 2022/23 döneminde Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programından (NZ ETS) elde edileceği tahmin edilen nakit gelirlerle orantılı olarak 4,5 milyar NZ\$ tutarında bir ön ödemeye sahipti. 2025/26 mali yıllarına kadar.³² CERF, mini bütçenin bir parçası olarak Aralık 2023'te lağvedilmiştir.³³ Daha önce CERF'ten finanse edilen girişimlerden 2,6 milyar NZ\$ değerinde olanlar devam edecektir.³⁴
 - elektrikli araç (EV) şarj altyapısından oluşan bir kamu ağı
 - ağır vasıtalar için bir hibe programı

- çiftlik içi emisyon ölçüm programının geliştirilmesi
- toplu taşıma filosunun karbonsuzlaştırılması için bir fon, yerel yönetimlerin elektrikli otobüs satın almalarını desteklemek
- Toplum Hizmetleri Kartı sahipleri için toplu taşıma imtiyazları
- Aotearoa Yeni Zelanda'nın Uluslararası İklim Finansmanı Taahhüdünü desteklemek
- Warmer Kiwi Homes programı.
- Kasım 2022'de Hükümet, 2034 yılında vadesi dolacak olan 3 milyar NZ\$ tutarında Yeşil Tahvil ihraç etmiştir. Tahvillerden elde edilen paranın 2050 hedefinin net sıfır bileşenine ulaşılmasına yardımcı olacak projeleri desteklemek için kullanılması amaçlanmaktadır.³⁵
- 30 Haziran 2023 itibarıyla, Yeni Zelanda Yeşil Yatırım Fonu (NZGIF) 288 milyon NZ\$ sermaye taahhüt etmiş ve gerçekleştirmiş ve 468 milyon NZ\$ ortak yatırım yapmıştır. NZGIF'in yatırımlarının bir sonucu olarak tahmini toplam ömür boyu emisyon azaltımı 730.000 ila 890.000 tCO₂e'dir.³⁶
- Ekim 2021'de Crown Sorumlu Yatırım Çerçevesi, Yeni Zelanda Süper Fonu, Kaza Tazminat Kurumu, Devlet Süper Emeklilik Fonu ve Ulusal İhtiyat Fonunun 2050 yılına kadar karbon nötrlüğüne ulaşmak için bir yol belirlemesini gerektirmiştir. Bu kuruluşlar toplu olarak 100 milyar NZ\$ değerinde yatırımı yönetmektedir.³⁷
- İklimle ilgili zorunlu finansal açıklamalar, 2021 tarihli Finans Sektörü (İklimle İlgili Açıklamalar ve Diğer Değişiklik Yasası ile getirilmiştir. Yeni yasa, 2013 tarihli Finansal Piyasalar Davranış Yasası kapsamındaki yaklaşık 200 büyük finans kuruluşunun iklimle ilgili açıklamaları 2023'ten itibaren yapmaya başlayacaktır.³⁸
- 2022 yılında Yeni Zelanda Süper Fonu Koruma Kurulu, referans portföyünü Paris Anlaşması ile uyumlu piyasa endekslerine kaydırmaya karar vermiştir.³⁹.
- Özel sektör de harekete geçiyor. Örneğin, ASB, Rewiring Aotearoa ile ortaklaşa olarak, aşağıdaki konulara ilişkin bir çalışmayı finanse etmektedir
Aotearoa Yeni Zelanda evlerinin elektrifikasyonu için engeller ve fırsatlar.⁴⁰ Kiwibank,⁴¹ Westpac,⁴² BNZ⁴³ gibi büyük bankalar ve ANZ⁴⁴ ayrıca iklim değişikliğinin azaltılmasını desteklemek de dahil olmak üzere yeşil veya sürdürülebilir enerji çözümlerine ilişkin özel krediler sunmaktadır ve adaptasyon.⁴⁵

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Özel iklim finansmanında bir boşluk var

CERF ve Sanayinin Karbondan Arındırılmasına Yönelik Devlet Yatırımı (GIDI) Fonu gibi ilişkili fonlar lağvedilmiştir. Bu fonlar GIDI Fonunun, ilk emisyon bütçesinde (2022-2025) planlanan toplam emisyon azaltımlarının yaklaşık %17'sini ve ikinci emisyon bütçesinde (2026-2030) planlanan emisyon azaltımlarının %35'ini oluşturacak projeler sunması bekleniyordu.⁴⁶ Düşük emisyon teknolojisinin benimsenmesinin önündeki bazı engeller göz önüne alındığında, şu anda hükümet finansmanında yatırımların yavaşlaması riskini doğuran bir boşluk bulunmaktadır. Bu durum, bu raporun sektör bölümlerinde de belirttiğimiz gibi, özellikle ön sermaye maliyeti, yüksek sermaye maliyetleri ve/veya finansmana erişim becerisi için geçerlidir. Bu boşluğun bir örneği, bir sanayi tesisinin karbonsuzlaştırılması için ortaya çıkan finansman eksikliğidir.

İklim finansmanı mekanizması değişebilir, ancak şu anda iklim değişikliği için hükümet finansmanında önemli bir boşluk bulunmaktadır. İklimle ilgili yatırımlar için net önceliklerle özel uzun vadeli finansman sağlanması, verimli ve etkili düşük emisyonlu yatırımlar için daha fazla güven sağlar.

Özel sermaye akışı da emisyon fiyatlandırmasından etkilenir. Emisyonların fiyatlandırılması, ekonomi genelinde mal ve hizmetlerin göreceli fiyatlarını değiştirir. Bu durum, yüksek emisyonlu faaliyetleri caydırarak ve düşük emisyonlu tercihleri ödüllendirerek hem üreticilerin hem de tüketicilerin davranışlarını etkiler. Özel sermayenin düşük emisyon çözümlerine yönlendirilmesi için kilit bir mekanizmadır.

Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı, emisyon fiyatlandırma politikalarının etkinliğini sınırlayan bazı engelleri ortaya koymaktadır. Bunlar arasında örneğin sermayeye erişimin önündeki engeller yer almaktadır, insanların düşük emisyon seçeneklerini tercih etmesini zorlaştıran sistemler, altyapı ve teşviklerin yanı sıra. Ön sermaye maliyeti gibi engellerin ele alınması, düşük emisyon ekonomisine daha uygun maliyetli ve kalıcı bir geçişi destekleyecektir.

Özel finansman için elverişli bir ortam yaratılması ve kamu yatırımlarının iklim hedefleriyle uyumlu hale getirilmesi

Büyük uluslararası fonlarla ortaklık kurma fırsatı, 2023 yılında Hükümetin Aotearoa Yeni Zelanda'yı dünyada %100 yenilenebilir elektriğe ulaşan ilk ülkelerden biri haline getirmek amacıyla 2 milyar NZ\$'lık bir fon başlatmak için BlackRock ile ortaklık kurmasıyla vurgulanmıştır.⁴⁷ Bu duyurudan bu yana, bu konuda kamuoyuna daha fazla bilgi verilmemiştir.

Daha önceki tavsiyelerimizde, kamu yatırımlarının düşük emisyonlu sonuçları desteklemesinin önemine dikkat çekmiştik. Örneğin, Hükümet 1,2 milyar NZ\$ sermaye finansmanı ile bir Bölgesel Altyapı Fonu kurmuştur.⁴⁸ Kara taşımacılığı için taslak Hükümet Politikası Beyanı kapsamında planlananlar gibi yatırımlarla birlikte,⁴⁹ bu, Aotearoa Yeni Zelanda'nın iklim hedefleriyle uyumlu olabilecek önemli bir kamu finansmanını temsil etmektedir.

Sürdürülebilir bir finans taksonomisi fayda sağlayacaktır

Sürdürülebilir taksonomi, yatırımları geçiş için gerekli faaliyetlere yönlendirmek amacıyla hangi ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilir, düşük emisyonlu bir gelecekle uyumlu olduğunu tanımlayan bir sınıflandırma sistemidir.⁵⁰

Hükümet, yeşil aklamaya ile ilgili endişeleri azaltmak, sürdürülebilir finansmana erişimi artırmak ve uluslararası yatırımcıların buradaki yatırımları denizaşırı ülkelerle karşılaştırmasına olanak tanıyarak potansiyel olarak daha yeşil yatırımları çekmek gibi faydalar sağlayacak bir sürdürülebilir finans taksonomisinin sinyalini verdi. Haziran 2024'te, iklim değişikliği uzmanları ve finansal piyasa katılımcılarından oluşan bir Bağımsız Teknik Danışma Grubu, Aotearoa Yeni Zelanda için amaca uygun bir taksonominin tasarımı konusunda İklim Değişikliği Bakanına bağımsız ve bağlayıcı olmayan tavsiyeler hazırlayacaktır.⁽⁵¹⁾

Planlama ve altyapı

Planlama ve altyapı sistemi, arazimizi ve doğal kaynaklarımızı nasıl kullanacağımıza ve altyapı yatırımlarının nereye yapılacağına ilişkin kararlara rehberlik eder. Altyapı, emisyonları azaltma çözümünün bir parçasıdır, ancak aynı zamanda emisyonları üretir ve mümkün kılar. Altyapı ile ilgili emisyonlar, altyapının inşası için gereken malzemeler (beton ve çelik gibi), altyapının nasıl inşa edildiği ve bakımının nasıl yapıldığı veya hizmetten nasıl çıkarıldığı ile ilişkilidir. Mevcut altyapıyı daha iyi kullanmak ve daha dayanıklı hale getirmek iklim değişikliği kaynakları üzerindeki baskıyı azaltmaktadır.

Kentsel genişlemenin nasıl gerçekleştiği, nerede ve ne inşa edildiği ve nasıl inşa edildiği emisyonları kilitleyebilir ve iklim etkilerine maruz kalmayı artırabilir, kalkınma için daha fazla bağımlılık yaratmak. Uluslararası çalışmalar, daha yoğun kentsel formların, somutlaştırılmış emisyonlar da dahil olmak üzere daha az toplam emisyonu açtığı göstermiştir, ve operasyonel emisyonlar.⁵²

Bu bölüm, ilk emisyon azaltma planındaki eylemlere karşı kaydedilen ilerlemeye ve emisyon bütçelerinin ve 2050 hedefinin karşılanmasında planlama ve altyapı sistemi için dikkat edilmesi gereken alanlara odaklanmaktadır.

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

İlk emisyon azaltma planındaki ana eylemler, kaynak yönetimi reformuna, yani sera gazı emisyonlarının azaltılmasını ve iklim direncini desteklemek için sistemin iyileştirilmesine odaklanmıştır. Kaynak yönetimi reform programı, yürürlükten kaldırılan iki mevzuatın (2023 Doğal ve Yapılı Çevre Yasası ve 2023 Mekânsal Planlama Yasası) kabul edilmesiyle sonuçlanmıştır.

İlk emisyon azaltma planı aynı zamanda düşük emisyonlu kentsel çevrelerin geliştirilmesi ve altyapının verimli bir şekilde kullanılması için altyapı finansmanı ve finansman zorluklarını ele almaya çalışıyordu.

Planlama ve altyapı alanında bugüne kadar kaydedilen ilerleme aşağıdakileri içermektedir.

- Devam etmekte olan bir dizi kaynak yönetimi reformu alanı bulunmaktadır. Hükümet, kaynak yönetimi reformuna aşamalı bir yaklaşım göstermiştir.⁵³
 - Aralık 2023'te Hükümet, 2023 Doğal ve Yapılı Çevre Yasası ile 2023 Mekânsal Planlama Yasasını yürürlükten kaldırmıştır.
 - İkinci aşamada, Hükümet hızlı bir onay verme rejimi için mevzuat çıkarmıştır. Ayrıca, Konut Büyümesine Geçiş paketine ulusal yön vermek üzere RMA'da değişiklikler yapmayı planlamaktadır.
 - Reformun üçüncü aşamasında, Hükümet mevcut RMA'yı aşağıdakilerle değiştirmeyi planlamaktadır yeni mevzuat.
- Orta Yoğunluklu Konut Standartları (MDRS) 2021 yılında uygulamaya konmuştur. Bu standartlar, kaynak iznine ihtiyaç duyulmaksızın her alanda üç kata kadar üç konutun geliştirilmesini desteklemektedir.⁵⁴ Daha önce zorunlu olan bu standartlar, konseyler için isteğe bağlı hale getirilerek, konseylerin kendi şehir merkezlerinde izin verecekleri yoğunluk seviyeleri konusunda daha fazla özerklik ve nüans sağlamalarına olanak tanımıştır.⁵⁵
- Mart 2024'te Wellington Belediye Meclisi, her bir arazi parçasında daha fazla şehir evi ve/veya daha fazla bina ile daha yoğun gelişime izin veren yeni Bölge Planını onayladı. Konut ve Kentsel Gelişim Bakanı, Mayıs 2024'te yoğunluğu artıran önerileri onayladı.⁵⁶
- Kentsel gelişim ve altyapı kararlarının emisyon etkilerini ölçmek için ulusal bir araç seti geliştirme çalışmaları devam etmektedir. Bu etkilerin anlaşılması, uzun vadede emisyon bütçelerinin karşılanmasında merkezi bir öneme sahiptir. Bunu ilerletmek için finansman aranmaktadır.⁵⁷
- He Whakakaupapa mō Te Hanganga o Aotearoa | Altyapı Eylem Planı Mayıs 2023'te yayımlanmıştır ve aşağıdaki zorluklara yanıt vermektedir

Rautaki Hanganga o Aotearoa Yeni Zelanda Altyapı Stratejisi 2022-2052'de özetlenen fırsatlar.⁵⁸

Çalışmalar devam etmektedir

Altyapı yatırım kararlarına iklim azaltımını dahil etmek için mevcut kılavuzları ve araçları gözden geçirmek.

- Hükümet son zamanlarda tarihi altyapı açığını gidermek için aşağıdakiler de dahil olmak üzere duyurular yapmıştır:⁵⁹
 - 2025'in sonuna kadar 30 yıllık bir Ulusal Altyapı Planının geliştirilmesi önerilmiştir. altyapı öncelikleri ve altyapı ihtiyaç değerlendirmesi
 - 2025'e kadar kurulacak yeni bir Ulusal Altyapı Ajansı ile yüksek performanslı bir altyapı sisteminin neye benzediği, kimin ne yaptığı ve nelerin değişmesi gerekebileceği konusunda yetkililerden tavsiye alınacak
 - Bölgesel Altyapı Fonu 1,2 milyar NZ\$.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Kaynak yönetimi reformunun sonuçlarına ilişkin belirsizlik söz konusudur

Hızlı Onaylar Yasa Tasarısı'nın amacı, altyapının teslimini kolaylaştıran hızlı bir karar alma süreci sağlamak ve

önemli bölgesel veya ulusal faydaları olan kalkınma projeleri. Aotearoa Yeni Zelanda'nın 2050 emisyon hedefine ulaşılması, düşük emisyonlu altyapının önemli ölçüde hızlandırılmasını gerektirecektir, örneğin yenilenebilir elektrik üretimi ve elektrik iletim altyapısı gibi. Yenilenebilir altyapı inşasını daha hızlı ve kolay hale getirmek için izin süreçlerinin basitleştirilmesi gerektiği konusunda daha önce tavsiyelerde bulunmuştuk.⁶⁰ Tasarı, altyapı ve geliştirme projelerine hızlı bir şekilde izin verilmesi için yeni bir mekanizma sağlıyor. Bu yeni süreç aracılığıyla onaylanan projelerin, emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine ulaşıp ulaşılmaması üzerinde önemli etkileri olabilir.

Kaynak yönetimi reformlarının üçüncü aşamasında Hükümet, iyi çevresel sonuçlar sağlarken mülkiyet haklarından yararlanmayı temel alacağını söylediği yeni kaynak yönetimi mevzuatını yürürlüğe koyacağını sinyali vermiştir.⁶¹ Bu reformlar içerisinde iklim değişikliğine ilişkin hususların durumu henüz belirlenmemiştir.

henüz onaylanmadı.

Hükümetin belirttiği emisyon azaltma hedeflerine ulaşılması doğrultusunda altyapıya öncelik verildiği durumlarda, Hükümetin reformları düşük emisyonların önündeki engelleri kaldırabilir geçiş. Ancak, mevcut Hızlı Onay Yasası kalkınmanın faydalarını vurgulamakta ve iklimle ilgili hususlara yeterince ağırlık vermemektedir. Altyapı ve kalkınma projeleri emisyon yoğun faaliyetleri destekliyse, emisyon bütçelerini karşılamak daha zor olacak, ekonominin geri kalanına daha fazla emisyon azaltma yükü getirecek ve ulusal uyum planı kapsamındaki uyum seçeneklerini tehlikeye atabilecektir. Projelerin onaylanması, ülkenin iklim değişikliğine ilişkin orta ve uzun vadeli hedeflerine ulaşılması bağlamında yapılmalıdır.⁶²

Emisyonların azaltılmasında altyapı çözümün bir parçasıdır, ancak önemli altyapı yatırımları gerekmektedir

2050 hedefine ulaşmak için enerji ve ulaştırma sistemlerinin dönüştürülmesi gerekecek ve bu da tarihi bir altyapı açığına karşı önemli ek altyapı yatırımlarıyla mümkün olacaktır. Şu anda Yatırımlardaki gecikmelerin gerekli altyapının maliyetini gelecek nesillere yüklemesi ve karbonsuzlaştırma seçeneklerini sınırlaması riski. Yukarıda belirtildiği üzere, bu alanda çalışmalar devam etmektedir ve Hükümetin bu konuyu ele almak üzere bir çalışma programı bulunmaktadır. Sonraki izleme raporlarında kapsamlı bir değerlendirme yapabilmemiz için daha fazla bilgi mevcut olacaktır.

Araştırma, bilim, inovasyon ve teknoloji

Güçlü bir RSIKT sistemi yeni sektörlerin, pazar fırsatlarının ve yüksek değerli işlerin büyümesini sağlar. Düşük emisyon seçeneklerini genişletebilir, yeni teknolojiler yaratabilir ve iklim adaptasyon çabalarına kritik bilgi ve teknoloji desteği sağlayabilir - Düşük emisyonlu ekonomiye geçiş için gerekli olan her şey.

Bu bölüm, ilk emisyon azaltma planındaki eylemlere karşı kaydedilen ilerlemeyi ve emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine ulaşılmasını sağlayabilecek RSIKT sistemi için geliştirilmesi gereken alanları kapsamaktadır.

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

Araştırma ve geliştirme çalışmalarına devam eden birçok finansman kaynağı ve özel yatırım olsa da Kalkınma, mevcut yatırım seviyesi OECD ortalamasının oldukça altındadır.⁶³ RSIKT sistemi için ilk emisyon azaltma planında iki eylem vardı: iklim platformlarının kurulması (Eylem 8.1.1) ve iklim değişikliğine yönelik mevcut girişimlerin ölçeklendirilmesi ve daha fazla hedeflenmesi (Eylem 8.1.2).

- İlk emisyon azaltım planında yer alan Eylem 8.1.1, 2023 Bütçesinde finansman sağlanamaması üzerine durdurulmuştur.⁶⁴
- Eylem 8.1.2 konusunda karışık bir ilerleme kaydedilmiştir. Mart 2024'te, bir bilim reformu programı olan *Te Ara Paerangi - Geleceğin Yolları* üzerindeki çalışmaların mevcut haliyle devam etmeyeceği açıklanmıştır. Bilim sistemine ilişkin yeni bir inceleme başlatılmıştır.⁶⁵
- Avrupa Komisyonu ile Horizon Europe anlaşması tamamlandı ve Aotearoa Yeni Zelanda'nın Avrupa Birliği'nin ana programına katılımı için Bütçe 2023'te 37,6 milyon Yeni Zelanda Doları fon tahsis edildi. araştırma ve inovasyon finansman programı.⁶⁶

Dikkat edilmesi gereken alanlar

RSIKT sisteminde reform yapılacağına sinyalleri verilmiş ancak bu konuda ilerleme kaydedilmemiştir.

belirsizlik yaratmak

Te Ara Paerangi, geçişi desteklemeye yardımcı olmak için RSIKT sisteminde reform yapılması gerektiğini belirtti. Bugüne kadar çok az ilerleme kaydedilmiştir.

Yeni Zelanda Araştırma Bilgi Sistemi geliştirilme aşam, kamu ve özel sektörde iklim değişikliği yatırımlarını takip etmenin sistematik bir yolu bulunmamaktadır. Azaltım araştırma ve geliştirme yatırımlarına ilişkin bilgiler, ilerlemenin izlenmesine ve yatırım seviyelerinin yeterli olmasını sağlamaya yardımcı olacaktır.

Kraliyet Araştırma Enstitüleri (CRI'lar) ile Callaghan Innovation ve MetService gibi diğer Kraliyet Kuruluşlarının birbiriyle örtüşen çabaları vardır ve bu konuda daha iyi bir koordinasyona ihtiyaç duyulmaktadır. *Te Ara Paerangi*, sistem reformunda bu sorunların bazılarını ele almayı amaçlamıştır, ancak daha fazla eylem gereklidir.

Serbestçe erişilebilen iklim değişikliği verileri ve bilgileri çok çeşitli kullanıcılar (yerel ve bölgesel konseyler, işletmeler, çiftçiler, iwi ve hapū ve topluluklardaki bireyler) için gereklidir. Reform olmadan mevcut RSIKT sisteminin bir parçası olarak, CRI'ların ve diğer kuruluşların ödeme yapmadan açık bir şekilde veri sağlamaları zor olacaktır. Bugüne kadar bu tür çabaların paraya çevrilmesi bilgiye erişimde eşitsizliğe yol açmıştır ve bu durum toplumsal dayanıklılık ve emisyon azaltma çabalarının önünde bir engel olmaya devam edecektir.

Te Ara Paerangi'nin sona ermesi ve Ulusal Bilim Mücadelelerinin sonuçlandırılmasının birleşimi, yetenekli personelin Aotearoa Yeni Zelanda'dan ayrılma riski olduğu anlamına gelmektedir. Bilim Sisteminin etkinliğinin ve etkisinin nasıl geliştirilebileceği konusunda tavsiyelerde bulunmak üzere bir Bilim Sistemi Danışma Grubu kurulmuştur. Aotearoa Yeni Zelanda'daki bilim sektörü, Haziran 2024'te bir ön rapor ve Ekim 2024'te bir nihai rapor hazırlanacak.⁶⁷

Aotearoa Yeni Zelanda araştırma ve geliştirme için OECD ortalamasından daha az harcama yapıyor

Geçişin daha pahalı, daha yavaş, daha az adil olması ve daha az ekonomik

RSIKT sistemi ile devam ederse fırsatlar statüko işleyişi ve finansmanı. CRI'lar için temel finansman seviyesi artmazken, enflasyon önemli ölçüde artmış ve araştırma sektörünün yeteneklerini etkili bir şekilde aşındırmıştır.

Aotearoa Yeni Zelanda araştırma ve geliştirme için GSYİH'nin %1,5'inden daha azını harcamaktadır. OECD ortalaması ise %2,5'tir.⁶⁸ Kamu araştırma ve geliştirme yatırımları yetersizdir ve özel yatırımlar için yeterli teşvik bulunmamaktadır.

Biyoekonomi ve dögüsel ekonomi

Biyoekonomi, fosil yakıt temelli bir ekonomiden biyolojik temelli bir ekonomiye geçişi destekleyebilir. Yenilenebilir kaynaklardan daha fazla yararlanan, emisyonları ve atıkları azaltan bir sistem. Gelişmekte olan Biyoekonomi, insan faaliyetlerinin her seviyesini destekleyen mal ve hizmetler için kullanılan doğal kaynaklar hakkında düşünmeyi gerektirir.

Tam olarak geliştirilmiş ve uygulanmış bir dögüsel ekonomi stratejisi, değer zinciri boyunca sera gazı emisyonlarını azaltmak için atık ve kirliliği ortadan kaldırarak emisyon azaltımlarına katkıda bulunacaktır.

Bu bölüm, ilk emisyon azaltımındaki eylemlere yönelik kaydedilen ilerlemeye odaklanmaktadır. planı ve Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılamasını desteklemek için biyoekonomi ve dögüsel ekonomi ile ilgili edilmesi gereken alanlar.

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

- Dögüsel Ekonomi ve Biyoekonomi Stratejisinin ve destekleyici kanıt tabanının geliştirilmesi, ilk emisyon azaltma planında öncelikli bir eylemdir. Çeşitli araştırma projeleri tamamlanmış ve merkezi ve yerel yönetimlerdeki dögüsel ve biyoekonomi girişimlerinin bir envanteri ve boşluk analizi yapılmıştır.⁶⁹ Ancak, Dögüsel ve Biyoekonomi Stratejisinin geliştirilmesi daha fazla ilerlemeyecektir.⁷⁰
- Dögüsel ekonomi kanıt tabanının oluşturulmasına yönelik araştırmalar ilerlemektedir ve dögüsel ekonomi kurumlar arası çalışma grupları kurulmuştur. Araştırma projelerinin Haziran 2024'e kadar tamamlanması beklenmektedir.⁷¹
- Dögüsel ekonomi modellerine geçen işletmeleri destekleme eyleminin bir parçası olan girişimler, İleri Sanayi İmalat Sanayi Dönüşüm Planı kapsamına dahil edilmiştir. Sanayi dönüşüm planları üzerindeki çalışmalar durdurulmuştur.⁷²

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Somutlaştırılmış emisyonlarla ilgili iyileştirilmiş veri ve emisyon şeffaflığı, daha bilinçli tüketici tercihleri ve politika kararları alınmasını sağlayacaktır

Biyoyakıtlar ve plastikler gibi fosil yakıtlardan üretilen ürünlerin ikameleri de dahil olmak üzere 'biyo-ürünlerin' daha fazla kullanılması için potansiyel vardır. Bununla birlikte, somutlaştırılmış emisyon yaşam dögüsü değerlendirmelerinin yapılması, aşağıdakilerin sağlanması açısından önemli olacaktır emisyon azaltımı (ve diğer çevresel ve sosyal kriterler) açısından net bir fayda sağlar.

Geçici yaklaşımın devam etmesi, biyo-ürün arz ve talebinde kopukluk riski yaratır

Biyolojik kaynakların ve biyoenerjinin kullanımına yönelik geçici bir yaklaşım, gelecekteki mevcut biyolojik kaynak arzı ile talep arasında bir kopukluk riski yaratmaktadır. Özellikle altyapı ile ilgili uzun vadeli etkileri olan kararlar alınmaktadır. İlk emisyon azaltma planında (Eylem 9.1.5) önerilen ve Aotearoa Yeni Zelanda'nın biyolojik kaynaklarının en iyi şekilde kullanılmasına rehberlik etmesi amaçlanan Biyoekonomi Çerçevesi bunu desteklemeye yardımcı olacaktır.

İwi/Māori kuruluşları dögüsel ekonomi ve biyoekonomi kapsamında değişimin araçları olma potansiyeline sahiptir

Dögüsel ekonomi politikası tasarımında mātauranga Māori'nin Māori öncülüğünde dikkate alınması, Yeni Zelanda'nın Aotearoa bölgesinin merkezinde yer alan birçok uygulamadan ders almasını ve bunları uygulamasını sağlay. tikanga Māori'nin bir parçasıdır. Mātauranga Māori tarafından bilgilendirilen dögüsel bir ekonomi geliştirmek, ikinci emisyon azaltma planına ilişkin 2023 tavsiyemizde daha ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.⁷³

Kaupapa Hokohoko Tukunga o Aotearoa (NZ ETS) | Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı

Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı (NZ ETS), Aotearoa Yeni Zelanda'daki ana emisyon fiyatlandırma aracıdır. Bu bölümde, emisyon fiyatlandırması ile ilgili eylemlerde kaydedilen ilerleme Yeni Zelanda ETS ve gelecekte emisyonlar üzerindeki etkisinin görünümü.

Emisyonların fiyatlandırılması, ekonomi genelinde mal ve hizmetlerin göreceli fiyatlarını değiştirir.

Yüksek emisyonlu faaliyetleri caydırarak ve düşük emisyonlu tercihleri ödüllendirerek hem üreticilerin hem de tüketicilerin davranışlarını etkiler.

Emisyon fiyatlandırması, emisyonların azaltılmasına yönelik etkili bir politika paketinin temel bir bileşenidir ve Yeni Zelanda ETS, özel sermayenin düşük emisyonlu çözümlere yönlendirilmesi için kilit bir mekanizmadır.

NZ ETS enerji, ulaştırma, endüstriyel süreçler, belediye çöplükleri ve florlu gazlardan (f-gazlar) kaynaklanan emisyonlar için geçerlidir. Genel olarak, 2022 yılında NZ ETS brüt emisyonların %43'ünü (yaklaşık 34 MtCO₂e) kapsamıştır; bunun başlıca istisnası tarımdan kaynaklanan biyolojik emisyonlardır.⁷⁴ NZ ETS ayrıca 1989'dan sonra dikilen ve programa gönüllü olarak kaydedilen ormanların (1989 sonrası ormanlar) karbondioksit giderimlerini ve emisyonlarını ve 1990'dan önce dikilen ormanların (1990 öncesi ormanlar) ormansızlaşmasından kaynaklanan emisyonları da kapsamaktadır.

İlk emisyon azaltma planı, Yeni Zelanda ETS'nin emisyon bütçelerinin sağlanmasındaki kilit rolünü kabul etmiştir. Doğru emisyon fiyatlandırma teşvikleri sağlamanın, işletmeleri kirliliği azaltma ve temiz teknoloji alternatiflerine yatırım yapma konusunda destekleyecek kilit bir ekonomik sistem olduğunu vurgulamıştır.

Hükümet, Yeni Zelanda ETS'nin emisyonların azaltılmasına yönelik yaklaşımının merkezinde yer alacağını vurgulamıştır.

Bu bölümde, Yeni Zelanda ETS'nin mevcut tasarımı ve düzenlemeleri altında net geliri nasıl azaltabileceği incelenmektedir.

Emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılamaya yönelik olarak emisyonların gelecekte izleyebileceği yol hakkında fikir vermek için kapsadığı farklı sektörler ve kaynaklar genelinde emisyonlar. Ormanlar, enerji ve sanayi, ulaştırma, atık ve florlu gazlar (f-gazlar) ile ilgili bölümlerde Yeni Zelanda ETS'nin sektöre özgü etkilerinin tartışılmasını tamamlamaktadır.

İlk emisyon azaltma planından itibaren Yeni Zelanda ETS ile ilgili eylemlerin uygulanmasındaki ilerlemeyi inceler ve Komisyon'un bu emisyon azaltma planının yeterliliğine ilişkin değerlendirmesini bilgilendirir.

Yeni Zelanda ETS'nin emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine ulaşmak için nasıl uygun hale getirileceğine veya geçiş sürecinde programın dağılımsal veya diğer etkilerinin nasıl yönetileceğine dair tavsiyeler içermemektedir. Bu rapor aşağıdakilere odaklanmıştır

Komisyon, ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiyelerde bulunan Aralık 2023 raporunda Yeni Zelanda ETS'nin nasıl geliştirilebileceği konusunda tavsiyelerde bulunmuştur⁷⁵.

Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı için kilit noktalar

Yeni Zelanda ETS'ye aşağıdakileri sağlamak için güvenilemez İkinci emisyon bütçesine (2026-2030 için) ulaşılmamasını desteklemek için bir araç olan Hükümetin hedeflediği sonuçlardan üçüncü emisyon bütçesi (2031-2035 için) başlı başına bir stratejidir. Bu husus halen karşılanmış olsa da. Şu konularda önemli bir belirsizlik vardır çözülmemişse, kaç Yeni Zelanda Birimi (NZU) olduğunu belirlemek zor olabilir. NZ ETS'deki ticaret birimine olan güven ve potansiyelin azami düzeye çıkarılması) mevcut olacaktır NZ ETS'nin her iki alanda da yatırımları teşvik etmesi

emiGers tarafından önümüzdeki emisyonlarda kullanılmak üzere brüt emisyon azaltımları ve ormanlar. bütçe dönemleri, mevcut fazla NZU'lar nedeniyle - (2023 ortalarında bir Yeni Zelanda ETS incelemesi) piyasada ve Yeni Zelanda ETS tasarım özelliklerinde. ancak o zamandan beri durduruldu. Hükümet Bu, programın aşağıdakileri sağlamadığı anlamına gelir 'den kaynaklanan emisyonların miktarı üzerinde arazi türünü kesin olarak kısıtlama niyetinde olduğunu söyledi. ormancılık için Yeni Zelanda ETS'ye girebilecek brüt ve net dengesini etkileyebilir. sektörleri ve kaynakları kapsar.

rağmen, Yeni Zelanda ETS tarafından yönlendirilen emisyonlar NZ ETS'nin belirtilen amacı bu değildir. Bunlar arasında örneğin sistemlere erişimin önündeki engellerdir, yeni politika. Yeterli bilgi henüz sermayeye ve bunu yapan teşvikler Bu altyapının etkilerini anlamak için mevcut olan ve amaçlanan politika. İnsanların düşük emisyonları seçmesi zor - Diğer Yeni Zelanda seçenekleri konusunda sınırlı ilerleme kaydedilmiştir. Bu tür engellerin ele alınması (ilk emisyon azaltımındaki ETS)emisyon bütçelerini karşılama beklentileri uygun maliyetli ve dayanıklı bir plan. Gerçekleşen ilerleme şunları içerir: ve daha - Yeni Zelanda ETS birim limitlerinin ve fiyatının güncellenmesi düşük emisyon ekonomisine geçiş. 2023 ortalarında kontrol seGmanları daha iyi Yeni Zelanda ETS'yi etkileyen hedef azaltma İlk emisyonlarda önemli boşluklar var (Bununla birlikte, Yeni Zelanda ETS ile ilgili Komisyon tarafından değerlendirildiği üzere, planının karşılanması için gerekenleri yansıtmaması ve Bu oturumlara ilişkin son tavsiyesinde, Hükümet'in, Hükümet'in talep ettiği eylemlere ilişkin güncellemeler devam etmektedir. Bu emyonların azaltılması ve ormanların brüt emisyonlarının azaltılması ve ormanların Bu yıl Eylül ayında)(76) - endüstriyel tahsisat taban çizgilerinin, planda tanımlanan gereklilikler sınırlı kalmıştır: - uygulama için yolda olan • Plan, aşağıdakilerin kapsamını doğrudan ele almamıştır - 2024'ten sonra - Kabine kararlar (to progress) (NZ) hususlara ilişkin kararları ile kullanımı için yıllık seGings yönetmeliği güncellemesi piyasa yönetim çalışmaları emisyonları karşılamak için karbondioksiti uzaklaştırmak - endüstriyel tahsisat taban çizgilerinin, bütçelerinin ve 2050 hedefinin güncellenmesi. Şunları içeriyordu uygulama için yolda olan Yeni Zelanda ETS'sini düzenlemek için bir eylem 2024'ten sonra - Kabine kararlar (to progress) (NZ) brüt emisyon azaltımlarının dengelenmesi - endüstriyel tahsisat taban çizgilerinin, ETS'ye net uzaklaştırmalar, ancak herhangi bir uygulama için yolda olan Bu dengenin ne olması gerektiğine dair bir gösterge. Bu net uzaklaştırma ve brüt azaltma dengesi konusu Yeni Zelanda ETS'sinin üzerinde yer almaktadır,

Yeni Zelanda ETS piyasasındaki son gelişmeler

Emisyon fiyatında dalgalanma yaşandı

Aşağıdaki materyal NZ ETS piyasasındaki son gelişmeleri özetlemektedir. NZ ETS ile ilgili olarak emisyon azaltma planının ilerlemesi ve yeterliliğinin değerlendirilmesine bilgi sağlamak için piyasadaki eğilimler ve piyasanın sağlığı hakkındaki bilgileri kullandık.

Şekil 6.1, Yeni Zelanda ETS'deki ticaret birimi olan NZU'lar için ikincil piyasa spot fiyatının 2022'nin başından bu yana gelişimini, önemli politika ve/veya piyasa olaylarının zamanlamasına dikkat çekerek göstermektedir.

Şekil 6.1, 2022'nin başlarında, NZU spot fiyatlarında güçlü bir zirve ve ardından düşüşün, diğer karbon piyasalarındaki benzer fiyat hareketleri ve Rusya'nın Ukrayna'yı işgaliyle ilişkili küresel enerji piyasası kesintileriyle aynı zamana denk geldiğini göstermektedir. Daha sonra, emisyon fiyatı Aralık 2022'den itibaren düşüş eğilimine girmeden önce yaklaşık 70 NZ\$ ile 88 NZ\$ arasında hareket etmiştir. NZU fiyatı, takip eden dönemde, önemli politika duyuruları ve hükümet ihaleleri ile aynı zamanda dalgalanma gösterdi.

Hükümetin 2023 yılında açık artırma yoluyla gerçekleştirdiği dört NZU satışının tamamı düşmüştür. İhalelerdeki teklifler asgari gereklilikleri karşılamadığı için hiçbir birim satılmamıştır.^(xxxiv) Bu ihale sonuçları sistemin tasarlandığı şekilde işlediğini yansıtmakla birlikte, düşük piyasa güveninin ve piyasada halihazırda büyük miktarda birim bulunduğu bir işarettir.^(xxxv,79) Sonuçlar aynı zamanda birimlere yönelik talebin azaldığına dair önceki eğilimleri de devam ettirmektedir. 2022 yılı boyunca, her bir ihalede satışa sunulan birimlere kıyasla teklif hacmi (karşılama oranı) giderek azalmış ve 2023 yılında geçerli piyasa talep, ihalelerin gerçekleşmesi için yeterli olmamıştır.

Mart ayı ortasında yapılan ilk 2024 açık artırması, mevcut birimlerin %84'ünün 2024 açık artırma rezerv fiyatı (ARP) seviyesi olan 64 NZ\$'dan satılmasıyla kısmen sonuçlanmıştır.⁸⁰ ARP, açık artırmalarda geçerli olan, altında tekliflerin kabul edilmediği ve birimlerin satılmadığı fiyat tabanıdır. O tarihten bu yana spot fiyat 50 ila 60 NZ\$ arasında seyretmiştir. Mayıs 2024'te Çevre Bakanlığı 2025 ila 2029 yılları için Yeni Zelanda ETS seGmentlerine ilişkin istişare belgesini yayınladı.⁸¹ Bu belge, Hükümetin fiyat koridorunu düşürme seçeneğini değerlendirdiğinin sinyalini verdi. kontrol seansları, daha sonraki günlerde NZU'ların 43 NZ\$'a kadar düşük işlem görmesiyle fiyatların daha da düşmesine yol açtı. Hiçbir teklif gelmediği için 19 Haziran 2024'teki NZU ihalesi sonuçlanmadı.^{xxxvi} NZU ikincil piyasa spot fiyatları ARP'nin altındaki seviyelerde kalırsa, 2024'teki kalan iki ihale de düşebilir.

Belirsizlik Yeni Zelanda ETS'ye olan güveni sarsıyor

Komisyon, NZ ETS birim limitlerine ilişkin 2024 tavsiyesi için bilgi toplamak üzere 2023'ün sonlarında birkaç NZ ETS piyasa katılımcısı ile görüştü ve Bu tartışmaların ana teması, 2023'e kadar olan gelişmelerin (Şekil 6.1'de işaretlenen bazı olaylarla ilişkili gelecekteki politika belirsizliği gibi) Yeni Zelanda ETS'nin bazı yönlerine olan güveni azalttıydı. Bazı piyasa katılımcıları, politika sinyallerinin arz ve talepten ziyade NZU fiyatının ana itici gücü olduğunu ve Gelecekteki Yeni Zelanda ETS kurallarının net olmaması, emisyon fiyatı konusunda uzun vadeli bir bakış açısına sahip olmayı zorlaştırmış ve dolayısıyla hem karbonsuzlaştırma hem de ormanlara yapılan yatırımları baltalamıştır.

xxxiv. Her bir ihalenin gizli rezerv fiyatının üzerinde yeterli teklif hacmi yoktu. Gizli rezerv fiyat, ikincil piyasayı gereksiz yere bozmaktan kaçınmak için Hükümetin birimleri ikincil piyasada fiyatlarının önemli ölçüde altında satmasını engeller (bkz. Yasanın 30GA(2A)(b)(ii) bölümü). Gizli rezerv fiyat, düzenlenmiş ve yayınlanmış Yeni Zelanda ETS fiyat kontrol seGmentlerinin bir parçası olan ve altında tekliflerin kabul edilmeyeceği açık artırma rezerv fiyatından ayrıdır.

xxxv. Komisyon'un Yeni Zelanda ETS birim limitleri ve fiyat kontrol seGmentlerine ilişkin en son tavsiyesinde, piyasada 68 milyon birim fazlası olduğu ve bu durumun ele alınmaması halinde emisyon bütçelerine ulaşılması açısından yüksek risk oluşturacağı değerlendirilmiştir.

xxxvi. Bu en son açık artırma Şekil 6.1'de gösterilmemiştir, çünkü grafik açık artırma gerçekleşmeden önce tamamlanmıştır.

Şekil 6.1: Ocak 2022'den Haziran 2024'e kadar NZU spot fiyatları



Mevzuat belirsizliği, 2023 yılının sonlarında en son **Ağaçlandırma** ve Ormanlık Raporu için orman sahipleri, ormancılık danışmanları ve ağaçlandırmaya dahil olan diğer kişilerle yapılan görüşmelerin de bir temasıydı.

Ormansızlaştırma Niyetleri Anketi (ADS),⁸³ Yeni Zelanda ETS kurallarındaki olası değişiklikler, hem dikimi öne çekme hem de egzotik ağaçlandırma planlarını küçültme gibi bazı kararları etkileyen bir faktör olarak belirtilmiştir. 2023'te ağaçlandırma yapmayı düşünen 61 egzotik ormancıdan 29'u Yeni Zelanda ETS'si hakkındaki belirsizliği bir engel olarak belirtmiştir ağaçlandırmaya.

Politika belirsizliği 2024 yılına kadar devam etmiş, değişikliklerin sinyalleri verilmiş ancak detaylı teklifler henüz netleşmemiştir. Hükümet, yeni dikilen ormancılık için Yeni Zelanda ETS'ye girebilecek arazileri kısıtlayarak tarım arazilerinin ormancılığa dönüştürülmesini sınırlama planlarının sinyalini vermektedir.⁸⁴ Hükümetin Mayıs 2024'te yayınlanan yıllık Yeni Zelanda ETS seGings istişaresi, fiyat kontrol 'i için fiyat koridorunu düşürme seçeneğini içeriyordu, ancak bu seçeneğin bir açıklaması veya analizi yoktu.

Piyasa katılımcıları, aracılar ve analistlerin görüşlerinin medyada yer alması, belirsizliğin piyasa duyarlılığı üzerinde baskı oluşturmaya devam ettiğini göstermektedir.^{85,86}

İlk emisyon azaltım planının uygulanması

İlk azaltım planının emisyon fiyatlandırması bölümü, her biri aşağıda belirtilen beş odak alanını belirlemiştir 'de özetlendiği gibi en az bir ilişkili eylem Aşağıdaki Tablo 6.1.

Tablo 6.1: Yeni Zelanda ETS odak alanları ve ilk emisyon azaltma planındaki eylemler

Odak alanı	Eylemler
1 Yeni Zelanda ETS segmentleri	<ul style="list-style-type: none">Yeni Zelanda ETS segmentlerinin emisyon bütçeleri ile uyumlu hale getirilmesi (Eylem 5.1)
2 Yeni Zelanda ETS'nin brüt ve net emisyon azaltım dengelerini sağlayacak şekilde ayarlanması	<ul style="list-style-type: none">Yeni Zelanda ETS'nin brüt ve net emisyon azaltımlarının dengesini sağlayacak şekilde ayarlanması (Eylem 5.2.1)Yeni emisyon giderim kaynaklarının araştırılması (Eylem 5.2.2)Yeni Zelanda ETS'nin yerli biyoçeşitliliği nasıl destekleyebileceğini değerlendirin (Eylem 5.2.3)Yeni Zelanda ETS'nin ulusal olarak belirlenen katkısı (NDC) desteklemedeki rolünün değerlendirilmesi (Eylem 5.2.4)
3 Yeni Zelanda ETS'nin piyasa yönetimi	<ul style="list-style-type: none">Kapsayıcı bir piyasa yönetimi çerçevesi geliştirilmesi (Eylem 5.3)
4 Emisyon kaçığı riski	<ul style="list-style-type: none">Endüstriyel tahsis politikasının güncellenmesi (Eylem 5.4.1)Emisyon kaçığı ele almak için uzun vadeli seçenekleri araştırın (Eylem 5.4.2)
5 Gönüllü karbon piyasası	<ul style="list-style-type: none">Gönüllü bir karbon piyasası çerçevesi geliştirilmesi (Eylem 5.5)

İlk emisyon azaltma planının ormancılık bölümü de Yeni Zelanda ETS ile ilgili eylemler içermektedir. Bunlara ilişkin ilerleme *Bölüm 11.2'de* ele alınmaktadır: *Ormanlar*.

İlk emisyon azaltma planı 2022 yılında belirlenmiştir. Hükümet ikinci emisyon azaltma planını hazırlama sürecindedir ve bu plan kapsamında gelecekteki emisyon bütçelerini karşılamak için farklı bir yaklaşım izleyeceğinin sinyallerini vermiştir. Hükümetin Yeni Zelanda ETS'nin geliştirilmesinin bir parçası olarak önerdiği yaklaşım hakkında bilgi İkinci emisyon azaltma planına ilişkin bilgiler, bu raporun yazıldığı sırada Komisyon'un erişimine açık değildi. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*'da belirtildiği gibi, Nisan 2024 itibarıyla uygulanan veya kabul edilen Hükümet politikasını değerlendirdik, ancak manifesto taahhütleri veya Hükümetin amaçlanan yaklaşımı hakkındaki açıklamaları gibi gelecekteki politikaya ilişkin göstergeler, ilgili olduğu yerlerde aşağıdaki ilerleme değerlendirmesinde not edilmiştir.

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

Genel olarak, ilk emisyon azaltma planında belirlenen eylemlere karşı sınırlı ilerleme kaydedilmiştir. Yeni Zelanda ETS'nin emisyon bütçelerinin karşılanmasına nasıl yardımcı olduğu ile ilgili en önemli eylemler şunlardır

- Yeni Zelanda ETS segmentlerinin emisyon bütçeleri ile uyumlu hale getirilmesi; bu konuda adımlar atılmıştır, ancak uyumun sürdürülmesi için sürekli eylem gerekecektir ve gerekli diğer adımlar şu anda değerlendirilmektedir
- Yeni Zelanda ETS'nin brüt ve net emisyon azaltımı dengesini sağlayacak şekilde ayarlanması, ki bu ilerleme kaydetmemiştir.

İlerlemenin yolunda gittiği bir alan, endüstriyel tahsis politikasının genel tahsisi ele alacak şekilde güncellenmesidir.

Yeni Zelanda ETS kanalizasyonlarını emisyon bütçeleri ile uyumlu hale getirin

Yeni Zelanda ETS birim limiti ve fiyat kontrolü segmentleri (NZ ETS segmentleri), her yıl yönetmeliklere ilave bir segment yılı eklenerek ve mevcut segmentlerde bazı sınırlı ayarlamalar yapılarak beş yıllık bir süreçle yönetilmektedir. Yıllık yönetmelik güncellemesine ilişkin nihai politika kararlarını vermeden önce, İklim Değişikliği Bakanı Komisyon'un segment tavsiyelerini dikkate almalıdır.

Yeni Zelanda ETS'nin tasarımı, bir dizi faktörün, koşullar tahmin edilmesi zor şekillerde değiştiği programdaki birim hacimlerinin de değişmesine neden olabileceği anlamına gelmektedir (daha fazla bilgi için bkz. Kutu 6.1 açıklama). Bu, Yeni Zelanda ETS birim limitlerinin emisyon bütçeleriyle uyumlu kalması için sürekli ayarlamaların gerekli olacağı anlamına gelmektedir. Yeni (veya mevcut) emisyon bütçelerinin bildirilmesi, değişiklikler gibi gelecekteki olası olaylar 2050 hedefine ulaşılması ve ikinci bir NDC'nin kabul edilmesi de Yeni Zelanda ETS segmentlerinin gözden geçirilmesini .

Yeni Zelanda ETS segmentlerinin emisyon bütçeleri, 2050 hedefi ve NDC'lerle uyumlu tutulması devam eden bir süreç olacak ve gelecekte de her yıl güncelleme yapılması gerekecektir.

Yeni Zelanda ETS segmentlerinin emisyon bütçeleri ile uyumlu hale getirilmesi için önemli bir gelişme, 2023 yılı ortalarında açıklığa kavuşturulan yargı incelemesi kararı olmuştur.

Hükümetin emisyon bütçeleri, 2050 hedefi ve NDC ile uyumlu öngörüler benimsemiş yükümlülükleri⁸⁷ Bu durum, Hükümetin Temmuz 2023'te, değerlendirildiği üzere, ihtiyaç duyulanları daha iyi yansıtan revize öngörüler konusunda karar almasına yol açmıştır O tarihte, Yeni Zelanda ETS'nin bu hedeflere ulaşılmasını desteklemesi için.

Komisyon, 2025-2029 dönemi için 2024 Yeni Zelanda ETS segment tavsiyemizi Şubat 2024 sonunda İklim Değişikliği Bakanına sunmuştur.⁽⁸⁸⁾ Bu tavsiyede Komisyon, 2023 yılındaki son tavsiyemizden bu yana yeni verilere dayanarak programdaki birimlere ilişkin değerlendirmemizi güncellemiştir. Bu değerlendirme, programda artık o kadar çok birim olduğunu ortaya koymuştur ki, mevcut düzenlenmiş birim sınır değerleri artık emisyon bütçelerine, NDC'ye ve 2050 hedefine değildir, bu nedenle mevcut sınır değerlerinde ayarlamalar yapılması gerekmektedir.

Hükümet şu anda bu tavsiyeyi değerlendirmekte olup Mayıs-Haziran 2024 tarihleri arasında kamuoyuna danışmıştır ve Eylül 2024 sonuna kadar güncellenmiş segment yönetmeliklerine son şeklini vermelidir.

Yeni Zelanda ETS'nin brüt ve net emisyon azaltımı dengesini sağlayacak şekilde ayarlanması

Yeni Zelanda ETS'nin emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine ulaşılmasını desteklemesi açısından büyük önem taşıyan eylemde büyük ilerleme kaydedilmiştir.

Bu eylemi ilerletmek için 2023 yılının ortalarında Yeni Zelanda ETS'nin gözden geçirilmesi başlatılmıştır. Bu inceleme, Yeni Zelanda ETS'nin değiştirilmesi için bazı seçenekler ortaya koymuş, ancak emisyon bütçelerinin ve 2050 hedefinin karşılanmasında brüt emisyonlar ve uzaklaştırmalar için Hükümetin amaçladığı yaklaşımı veya istenen sonuçları netleştirmemiştir. Kamu istişaresi yapılmış, ancak Aralık 2023'te inceleme durdurulduğunda herhangi bir sonuca veya karara varılmamıştır.⁸⁹

Hükümet artık brüt emisyon azaltımı seviyesine ulaşmaya çalışmak yerine net emisyon azaltımı yoluyla bütçelerin karşılanmasına vurgu yapmaktadır. Ormanlar tarafından brüt azaltım ve net uzaklaştırma dengesini piyasanın belirlemesi gerektiğini belirtmiştir.⁹⁰

Hükümet herhangi bir büyük NZ ETS reformu taahhüt etmiştir.⁹¹ Ayrıca, arazi kalitesinin bir ölçüsü olan arazi kullanım kabiliyetine (LUC) dayalı sınırlar kullanarak yeni dikilen egzotik ormancılık için NZ ETS'ye girebilecek arazi türünü kısıtlamayı planladığını söylemiştir.⁹² Belirtilen amaç, tüm çiftliğin egzotik ormanlara dönüştürülmesini önlemek ve verimli tarım arazilerini korumaktır. Bu politika NZ ETS tarafından yönlendirilen brüt ve net emisyon dengesini etkileyebilir, ancak amacı bu değildir. Sinyali verilen politikanın bu bağlamda olası etkilerini veya emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine ulaşmak genel bir stratejiye nasıl uyduğunu anlamak için henüz yeterli bilgi veya analiz mevcut değildir.

Bu alandaki diğer eylemler konusunda da çok az ilerleme kaydedilmiştir; bu eylemler de Yeni Zelanda ETS'nin artık durdurulmuş olan gözden geçirmesi kapsamında takip edilmektedir.

NZ ETS'nin yerli biyoçeşitliliği nasıl destekleyebileceğini veya NZ ETS'nin Aotearoa Yeni Zelanda'nın NDC'sini karşılamasını desteklemedeki rolünü değerlendirmek için şu anda net bir plan bulunmamaktadır.

Yeni uzaklaştırma kaynaklarının araştırılması konusunda Hükümet, ormancılık dışı karbon birikiminin (nehir kıyısı ekimi ve sulak alanlar gibi) NZU kazanmasını desteklediğini ve ahşap işleyicilerinin ahşap ürünlere gömülü karbon için NZU kazanmasını araştıracağını belirtmiştir.

Hükümet, Temmuz 2023'te bir karbon uzaklaştırma stratejisi geliştirilmesine ilişkin kararlar almıştır⁹³ Stratejinin durumu ve Yeni Zelanda ETS'nin durdurulması nedeniyle bu konuda atılacak adımlar belirsizdir. Yeni Zelanda ETS incelemesi.⁹⁴

Yeni Zelanda ETS için kapsayıcı bir piyasa yönetim çerçevesi geliştirmek

İlk emisyon azaltma planı, Yeni Zelanda ETS piyasası yönetim sorumluluklarının şu anda kurumlar arasında bölünmüş olduğunu ve kapsayıcı bir çerçevenin olmamasının önemli tavsiye, ticaret ve piyasa yürütme risklerine yol açtığını belirtmiştir.

Yeni Zelanda ETS piyasa yönetimi çalışma programının nasıl ilerleteceğine dair 2023 yılında alınan Bakanlar Kurulu kararları ileriye dönük bir adımdır.⁹⁵ Bununla birlikte, mevzuat değişikliği ve daha sağlam bir piyasa yönetimi çerçevesine yönelik diğer adımların uygulanması için süreç ve zaman çizelgesi belirsizliğini korumaktadır.

Emisyon kaçığı riski

Emisyon kaçığı, iklim değişikliği politikalarından kaynaklanan maliyetlerin, üretimin küresel emisyonları artıracak şekilde açık denizlere kaymasına neden olması anlamına gelmektedir. Bu sonuç, emisyonları azaltmaya yönelik bir politikanın hedeflerine aykırı olacaktır. Yeni Zelanda ETS maliyetleri nedeniyle emisyon kaçığı riski, şu anda emisyon kaçığı riski altında olduğu düşünülen faaliyetleri üstlenen firmalara ücretsiz birimler sağlanarak yönetilmektedir.

Endüstriyel tahsis politikasının genel tahsisi ele alacak şekilde güncellenmesine yönelik eylem devam etmektedir. Tarihi geçmiş düzenlemeler, Hükümetin uygun sektörlere ihtiyaç duyulandan daha fazla birim sağladığı anlamına gelmektedir emisyon kaçığı riskini azaltmak için. Ağustos 2023'te iki partinin desteğiyle kabul edilen bir yasa tasarısı, endüstriyel tahsis yönetmeliklerinin güncellenmesini sağlamıştır.^{xxxvii} Veri toplamak için teknik çalışma ve Bu yönetmeliklerde yer alan temel değerlerin güncellenmesi çalışmaları devam etmektedir. Güncellenmiş yönetmeliklerin onaylanması ve uygulanması 2024 yılının sonlarına doğru mümkün görünmektedir.

xxxvii. İklim Değişikliği ile Mücadele (Geç Ödeme Cezaları ve Endüstriyel Tahsis) Değişiklik Yasası 2023.

Emisyon kaçacağını ele almak için uzun vadeli seçenekleri araştırma eylemi - uzun vadede çıktıya dayalı endüstriyel tahsisat sağlamak derin dekarbonizasyonla tutarsız olduğu için önemlidir⁹⁶ - henüz herhangi bir çıktı üretmemiştir.

Gönüllü bir karbon piyasası çerçevesi geliştirmek

Bu eylem konusunda kanıtlanmış bir ilerleme kaydedilmemiştir. Bu, emisyon bütçelerinin tutturulması açısından kritik değildir, ancak özel sektör, yerel yönetimler ve diğer kuruluşlar arasında gönüllü eylem arzusunun iklim yararına kullanılması açısından önemlidir.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Açık ve tutarlı politika sinyalleri

Politika sinyalleri son iki yılda emisyon fiyatlarındaki oynaklığa katkıda bulunmuştur. Fiyatların değişkenlik göstermesi emisyon ticareti programlarının doğal bir özelliği olsa da, yüksek dalgalanma yatırımları daha riskli hale getirdiğinden emisyonların azaltılmasını zorlaştırmakta, potansiyel olarak emisyonların için yetersiz yatırım yapılmasına ve karaya oturmuş varlıklara yol açmaktadır. Bir piyasada uzun vadeli gidişat hakkında net ve tutarlı sinyaller, yatırım yapılabilir bir emisyon fiyatını desteklemek için kritik öneme sahiptir.

Politika belirsizliğinin önemli bir alanı, Hükümetin emisyon bütçelerini karşılamak için aradığı brüt emisyon azaltımları ve ormanlar tarafından net uzaklaştırmalar konusunda netlik olmamasıdır. Net emisyonlara odaklanmak belirsizliği ortadan kaldırmamaktadır. İkinci emisyon bütçesinin (2026-2030 için) karşılanması için brüt emisyon azaltımlarına ihtiyaç vardır, çünkü 2030'a kadarki nispeten birkaç yıl içinde orman dikmenin çok fazla yardımcı olması için çok geçtir.

Belirsizlik, yabancı yatırım kurallarındaki değişiklikler gibi diğer konularla birlikte, Yeni Zelanda ETS emisyon fiyatının egzotik ağaçlandırmayı teşvik etme kabiliyetini de sınırlıyor gibi görünmektedir ormancılık⁹⁷ ve yerel yönetim düzenlemelerinde.

Bu durum, şimdi ile 2030 arasında üçüncü emisyon bütçesini (2031-2035 için) karşılamak için yetersiz olan dikim oranlarına yol açabilir. 2023 ADS raporu, 2024'ten sonra yapılması planlanan egzotik orman dikimleri konusunda önemli bir belirsizlik olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum bir dereceye kadar ormancıların gelecek planlarından ziyade 2024'teki yakın vadeli faaliyetlere odaklandığını ve gelecekteki ekim eğilimlerini tahmin etmenin zor olduğunu yansıtmaktadır. Bununla birlikte rapor, birçok katılımcının arazi kullanım kısıtlamaları, Yeni Zelanda ETS seansları, emisyon fiyatları ve yerel yönetim kuralları ve süreçleri açısından neler olacağını görmek için beklediğini de belirtmiştir.⁹⁸

Uzun vadede, Yeni Zelanda ETS'si tüm uzun ömürlü sera gazı emisyonlarını kapsamamaktadır; bu da 2050 hedefinin net sıfır unsuruna ulaşmak için gereken tüm azaltım ve uzaklaştırmaları sağlayamayacağı anlamına gelmektedir.

Piyasa yönetim çerçevesine ihtiyaç var

Piyasa yönetimindeki başarısızlıklar Yeni Zelanda ETS'nin bütünlüğü ve işlevi açısından yıkıcı olma potansiyeline sahiptir. Bu riskleri azaltmak için bir çerçevenin geliştirilmesi ve uygulanmasına zamanında öncelik verilmesi ve ilerletilmesi önemli olacaktır.

Emisyon kaçığını ele almak için uzun vadeli seçenekler

Endüstriyel tahsise alternatif seçeneklerin araştırılması muhtemelen zaman alacaktır ancak gerekli olmaya devam etmektedir. Mevcut endüstriyel tahsis , Yeni Zelanda ETS'nin 2050 hedefinin net sıfır bileşenine ulaşılmasına katkıda bulunma kabiliyetini sınırlayacaktır. Aotearoa Yeni Zelanda'nın diğer ülkelerdeki gelişmeleri takip etmesi ve bu konulardaki uluslararası girişimlere ve işbirliğine dahil olması, emisyon kaçığı riskini yönetirken endüstriyel tahsisten uzaklaşmaya yönelik yaklaşımını bilgilendirmek için önemli olacaktır.

Yeni Zelanda ETS'nin karbon uzaklaştırma kapsamının genişletilmesi

Yukarıda belirtildiği üzere, daha önce Yeni Zelanda ETS'nin gözden geçirilmesi ve bir karbon giderme stratejisinin geliştirilmesi yoluyla takip edilen yeni emisyon giderme kaynaklarının araştırılmasına yönelik eylem konusunda ileriye dönük yol belirsizdir.

Yeni Zelanda ETS kapsamının diğer karbondioksit giderme veya depolama yöntemlerine (örneğin bitki örtüsü, mavi karbon, sulak alanlar, hasat edilmiş ağaç ürünleri) genişletilmesi, Hükümet⁹⁹ ve paydaşların yüksek ilgisini çekmeye devam etmektedir. Bunun önemli bir öncülü, bu diğer uzaklaştırma türlerini Aotearoa Yeni Zelanda'nın hedef muhasebesine (halihazırda bunun bir parçası değilse) ve emisyon bütçelerinin ve 2050 hedefinin çevresel bütünlüğe sahip bir şekilde belirlenmesine dahil etmektir. Aksi takdirde, NZ ETS kapsamının bu hedefleri de içerecek şekilde genişletilmesi, hem programın bu hedeflere ulaşılmasını destekleme kabiliyetini hem de Aotearoa Yeni Zelanda'nın genel iklim eylemini zayıflatacaktır. NZ ETS aynı zamanda en uygun politika aracı olmayabilir. Bu alanlarda eylemi teşvik etmek için.

NZ ETS'nin uzaklaştırma kapsamının genişletilmesi, NZ ETS emisyon üst sınırının sifıra ulaşacağı tarihi de öne çekebilir ki bunun şu anda 2030'ların ortalarında gerçekleşeceği öngörülmektedir.¹⁰⁰ NZ ETS'nin yardımcı olma kabiliyeti tehlikeye gireceğinden, Hükümetin bu noktadan sonra daha fazla emisyon azaltımını ve uzaklaştırmayı nasıl teşvik edeceğini düşünmesi gerekecektir.

Yeni Zelanda ETS'nin emisyonlar üzerindeki etkisine ilişkin görünüm

Hükümetin, emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılama stratejisi konusunda seçenekleri vardır. Hükümet planları ve politikaları şu anda bir değişim halindedir, ancak bazı seçeneklerin sinyalleri verilmiştir.

Hükümet 'net tabanlı bir stratejiyi' desteklediğini belirtmiştir.¹⁰¹ Yeni Zelanda ETS'nin mevcut mimarisini korumak niyetinde olduğunu ve programa daha fazla istikrar getirmeyi amaçladığını belirtmiştir.

Yeni Zelanda ETS'yi emisyon azaltımlarını yönlendirmek için birincil araç olarak vurgulamış ve diğer emisyon azaltma politikalarını sınırlı bir şekilde kullanmıştır.

Komisyon'un tavsiyeleri aynı zamanda emisyonların azaltılmasına yönelik etkili bir yaklaşımın temel bir bileşeni olarak emisyon fiyatlandırmasını ve düşük emisyonla geçişi teşvik etmek için kilit bir mekanizma olarak Yeni Zelanda ETS'yi güçlü ve tutarlı bir şekilde desteklemiştir. Emisyon çözümleri. Bununla birlikte, NZ ETS'nin pratikte nasıl işlediğine ve farklı sektörlerde emisyon fiyatlandırmasının etkinliğine ilişkin kanıtlara dayanarak mevcut NZ ETS'yi merkeze alan bir strateji seçmenin sonuçlarını dikkate almak önemlidir.

Bu bölümde, yeterlilik değerlendirmemizin bir parçası olarak, diğer sektöre özgü değerlendirmeleri tamamlayan sektörler arası bir bakış açısı sağlamak için Yeni Zelanda ETS'nin mevcut tasarımının gelecekte emisyonları nasıl etkileyebileceğini tartışıyoruz. Yeni Zelanda ETS'nin yetenekleri ve sınırlamaları ile emisyonların azaltılması için birincil araç olarak kullanılmasının sonuçları ve riskleri vurgulanmaktadır.

Kutu 6.1 Yeni Zelanda ETS'nin bazı tasarım özelliklerini özetlemektedir. Bu özelliklerin sonucu olarak Hükümet, özellikle yakın vadede, NZU'ların fazlalığı bu kadar büyükken, emisyon bütçelerine ulaşılmasını garanti etmek için tek başına NZ ETS'ye makul bir şekilde güvenemez. Bu durum, hem NZ ETS içinde hem de dışında emisyon azaltımlarını teşvik edecek diğer politikaların önemini vurgulamaktadır.

Kutu 6.1: Yeni Zelanda ETS'si miktar kesinliği sağlamamaktadır

Emisyon ticareti programlarının tipik tanımı¹⁰², emisyon miktarı hakkında kesinlik sağlayan piyasa araçları olduklarını içerir - Hükümet için bir üst sınır belirler, ardından piyasa bu emisyon miktarını sağlayacak fiyatı belirler. Bu durum, Devletin fiyatı belirlediği ve piyasanın emisyon miktarı sonucunu belirlediği emisyon vergileriyle tezat oluşturmaktadır.¹⁰³

Ancak gerçek şu ki, Yeni Zelanda ETS'si ders kitabı niteliğinde bir ETS değildir ve emisyon sonuçlarına ilişkin kesinlik sağlamamaktadır. genellikle varsayılr. Önümüzdeki emisyon bütçesi dönemlerinde emisyon sahiplerine ne kadar birim sunulacağı ve dolayısıyla programın emisyonları bütçeler doğrultusunda etkili bir şekilde sınırlayıp sınırlamayacağı konusunda önemli belirsizlikler bulunmaktadır.

Bunun nedeni, birbiriyle etkileşim halinde olan bir dizi koşul ve Yeni Zelanda ETS tasarım özellikleridir.

- **Bankacılık.** NZU'lar zaman sınırlı değildir ve NZ ETS katılımcıları bunları gelecekte kullanmak üzere süresiz olarak bankaya koyabilirler. Sınırsız Bankacılık, uluslararası emisyon ticareti programlarının ortak bir özelliğidir. Katılımcılara emisyonlarını zaman içinde kendi koşullarına uygun bir şekilde yönetme esnekliği sağlar, bu da genel azaltım maliyetlerini ve fiyat oynaklığını azaltmaya yardımcı olur. Sınırsız bankacılığa sahip bir ETS, belirli bir zaman dilimi içinde meydana gelen emisyonları tam olarak kontrol edemez. İçinde NZ ETS, bu durum diğer tasarım özellikleri ve hükümetin programın işletilmesine ilişkin tercihleri ile birleşerek

Bu durum, aşağıda tartışıldığı üzere, emisyon miktarı belirsizliğini diğer emisyon ticareti programlarından çok büyük ölçüde artırmıştır.

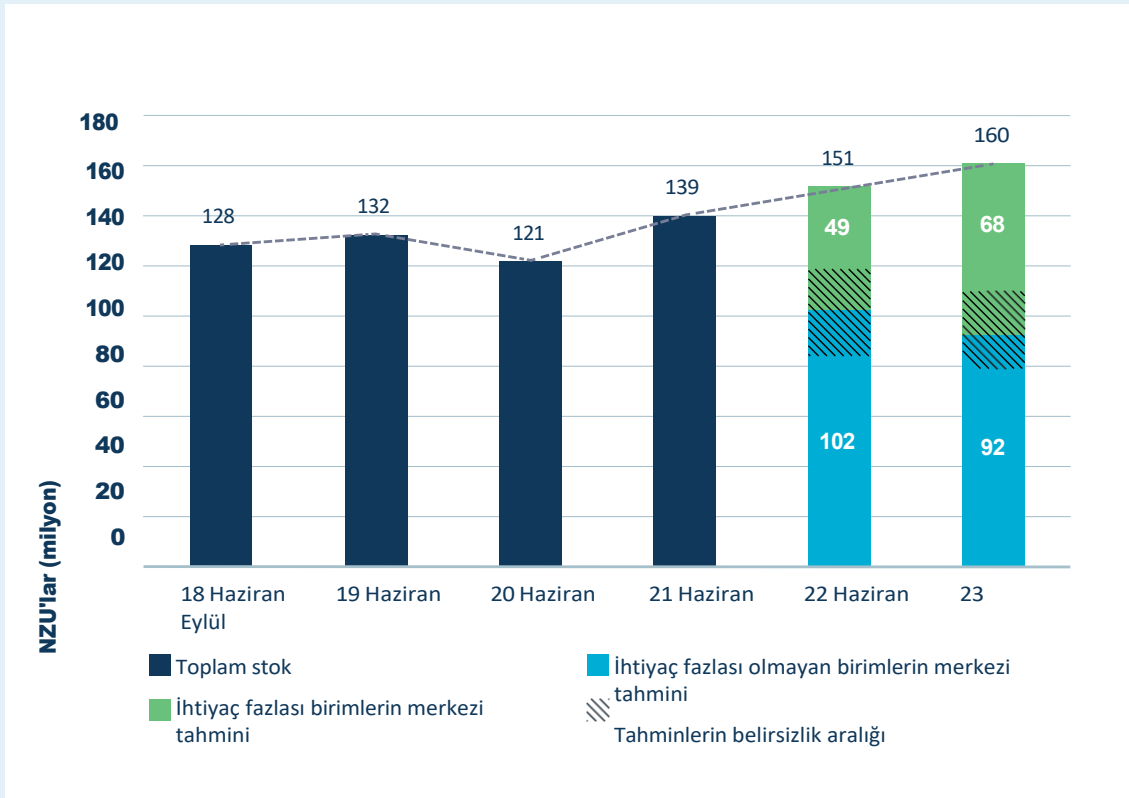
- **Fazlalık birimler.** Bunlar, emisyonların emisyon bütçelerini aşmasını sağlama riski taşıyan birimlerdir. Komisyonun en son tahmini, Yeni Zelanda ETS piyasasında 68 milyon ihtiyaç fazlası birim olduğudur.^{xxxviii,104} Yeni Zelanda ETS ihale hacimleri, piyasada halihazırda bulunan ihtiyaç fazlası birimlerin varlığını hesaba katmazsa Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon azaltma hedefleriyle uyumlu birim hacmi. Komisyon'un en son NZ ETS seGings önerileri, fazlalığı 2030 yılına kadar sıfıra indirmek üzere tasarlanmıştır. Ancak, bunlar Hükümet tarafından kabul edilse bile, 2030'a kadar olan dönemde Yeni Zelanda ETS sektörlerinden izin verilen emisyonlar konusunda belirsizlik devam edecektir. Bunun nedeni, fazlalık tahmininde belirsizlik olmasıdır - önerilen seGings, aşağıdaki merkezi fazlalık tahminine dayanmaktadır 68 milyon, ancak 51 ila 84 milyon birim arasında bir aralıkta yer almaktadır. Bu geniş belirsizlik aralığı kısmen 1989 sonrası ormancılıktan elde edilen birimlere yönelik arz ve talepteki belirsizliklerden kaynaklanmaktadır.

Şekil 6.2, piyasadaki toplam birim sayısının (stok) zaman içinde nasıl değiştiğini ve Komisyon'un

Yeni Zelanda ETS seansları konusunda ilk kez tavsiyede bulunduğu 2022 yılından bu yana ihtiyaç fazlası birimlere ilişkin tahminler.

xxxviii. İhtiyaç fazlası birimler, Yeni Zelanda ETS kayıtlarında özel olarak tutulan toplam birimlerin bir alt kümesidir (2023 sonu itibarıyla yaklaşık 160 milyon birim olan stok). Fazlalık, 1989 sonrası orman hasadı yükümlülükleri ve emiGers'ın riskten korunma gereksinimleri için gerekli olduğu değerlendirilen birimlerin yanı sıra uzun vadede elde tutulması beklenen 1990 öncesi orman tahsisat birimlerini içermez. Fazla birimler, katılımcıların NZU'lar ve uluslararası birimler arasındaki fiyat farklarından faydalanması, NZ ETS'de daha önce var olan sabit fiyat seçeneğinin kullanılması, maliyet sınırlama rezervinden piyasaya sürülmesi ve 1990 öncesi orman tahsis birimleri gibi çeşitli faktörler nedeniyle zaman içinde oluşmuştur.

Şekil 6.2: Özel hesaplarda tutulan NZU'lar (stok) ve zaman içindeki fazlalık tahminleri



Kaynak: EPA birim varlık verilerinin Komisyon analizi.¹⁰⁵

- **Ormanlıktan kaynaklanan belirsiz birim arz ve talep.** Ormanlar, ormancılık faaliyetlerinin doğasını ve 2008 yılında Yeni Zelanda ETS kurulurken yapılan seçimleri yansıtan kurallar kullanılarak Yeni Zelanda ETS'ye dahil edilmiştir. Ancak bağlam değiştiğinde - özellikle Kyoto Protokolü'nden Paris Anlaşması'na geçişle birlikte - ve emisyon fiyatı arttıkça, bu tasarım önemli bir belirsizlik olduğu anlamına gelmektedir birimler için arz ve talep üzerinde ormanlardan.

- Bu belirsizliğe katkıda bulunan özellikler arasında aşağıdakiler yer almaktadır.
 - *Birimlerin gecikmeli tahsis edildiği çok yıllık zorunlu emisyon raporlama dönemleri*^{xxxix} Ormanlık katılımcıları tarafından raporlanan bilgiler daha az düzenli olduğundan, hasat veya ormansızlaşma nedeniyle kazanılan veya teslim edilecek birimlerin izlenmesi ve tahmin edilmesi daha zordur diğer sektörlerle kıyasla.

xxxix. Bir yıllık uyum döngüsü izleyen diğer Yeni Zelanda ETS katılımcılarının aksine, 1989 sonrası ormancılık katılımcıları tarafından emisyon raporlaması ve ilgili birim tahsisleri ve teslimleri genellikle yalnızca zorunlu bir emisyon döneminin sonunda gereklidir ve bu dönem genellikle beş yılı kapsar.

- **1989'dan sonraki ormanların gönüllü katılımı.** 1989 sonrası ormanların sahipleri arazilerini programa kaydettirip kaydettirmemeyi seçebilir ve artık katılmak istemiyorlarsa sildirebilirler. Yeni kayıt yaptıran bir orman, katıldığı raporlama döneminin başına kadar birim kazanabilir ve orman kaydını sildirirse birimler geri ödenmelidir.

Bu durumun birim arzı nasıl belirsiz hale getirebileceğine bir örnek olarak, 2022 yılında, daha önce kayıt altına alınmamış çok geniş bir orman alanının (220.000 hektardan fazla) Yeni Zelanda ETS'ye kaydolması gösterilebilir.

^{xi}Tersine, katılımcıların Yeni Zelanda ETS'den önemli miktarda orman arazisinin kaydını sildirmesi ve böylece programdaki birimlerin miktarını öngörülemeden bir şekilde azaltması mümkündür.

- **Stok değişim muhasebesi kullanan ormanlar için değişken düşük riskli karbon seviyeleri.** Yeni Zelanda ETS'ye kayıtlı ormanların çoğu, bir ormanın birim kazandığı ve hasat edildiğinde birimlerin teslim edilmesi gereken stok değişim muhasebesine tabidir. Orman yeniden dikilirse,

Hasat yükümlülüklerini karşılamak için teslim edilmesi gerekmeyen ve satılması düşük riskli olarak değerlendirilebilecek ('düşük riskli karbon') kazanılmış birimlerin bir kısmı vardır. Düşük riskli karbon miktarı karbon birimleri, portföylerindeki ormanların yaş sınıflarına ve bu ormanları nasıl yönettiklerine bağlı olarak katılımcılar arasında önemli ölçüde farklılık gösterebilir⁽¹⁰⁶⁾.

Ormancıların hasat yükümlülükleri için kaç birime ihtiyaç duydukları ve kaç birim programdaki diğer katılımcılar tarafından kullanılabilirliği.

- **Ormanları hasat etmeme kararları.**

Başlangıçta üretim ormanı olması amaçlanan ve stok değişim muhasebesine göre Yeni Zelanda ETS'ye kaydedilen bazı ormanlar hasat edilmeyebilir. Bu durumda, hasat yükümlülüğü olmaz, orman birim kazanmaya devam edebilir ve daha önce kazanılmış ancak gelecekteki hasat teslimleri için tutulan birimler, kullanmaları için emiGerlere satılabilir. Dolayısıyla, katılımcıların ormanları hasat edilmeden bırakma kararları, diğer emiGatörlerin kullanımı için önemli miktarlarda bankalanmış birimlerin serbest sağlayabilir.

Kutu 6.2'de bazı sektörlerin, Yeni Zelanda ETS'nin bu sektörlerde azaltım sağlamasının zor olduğu anlamına gelen özelliklere sahip olduğu özetlenmektedir. Bunun, aşağıda tartışılan ikinci ve üçüncü emisyon bütçelerinin karşılanmasında NZ ETS'nin rolü üzerinde etkileri vardır.

xi. Bunun ölçeğini göstermek için, 2021 yılında NZ ETS'ye yaklaşık 330.000 hektar 1989 sonrası orman arazisi kaydedilmiştir. Dolayısıyla 2022'deki kayıtlar, Yeni Zelanda ETS'deki orman arazisi miktarını yaklaşık %70 oranında artırmış ve 2018-2022 raporlama dönemi boyunca sekestrasyonu yansıtmak için birkaç milyon birim tahsis edilmesine neden olmuştur.

Kutu 6.2: Yeni Zelanda ETS'nin bazı sektörlerde emisyonları önemli ölçüde azaltması olası değildir

Emisyon fiyatlandırması, iyi tasarlandığı takdirde, emisyonların azaltılması için güçlü bir araç olabilir - ancak sınırlamaları vardır. Bazı sektörler emisyon fiyatlandırmasının ne kadar etkili olabileceğini etkileyen özelliklere sahiptir ve Yeni Zelanda ETS'nin bazı özellikleri de emisyon azaltımlarını sağlama kabiliyetini azaltmaktadır.

Bu konulara ilişkin daha ayrıntılı bir açıklama Komisyon'un 2021'deki ilk tavsiyesi *olan Ināia tonu ne'* yer almaktadır¹⁰⁷.

Emisyon fiyatlandırması, emisyon faaliyetlerine ilişkin kararların maliyetleri optimize etmeye odaklandığı sektörlerde iyi çalışır. Bu karar verme davranışı genellikle enerji maliyetlerinin toplam maliyetlerin büyük bir bölümünü oluşturduğu sektörlerde faaliyet gösteren büyük işletmeler için geçerlidir. Fiyatlandırma, düşük emisyon seçeneklerinin halihazırda ticari olarak mevcut olduğu ve standart teknolojiye göre düşük/orta maliyet farkının olduğu durumlarda da daha etkilidir. Bu koşullar elektrik sektörü, sanayinin bazı bölümleri ve egzotik ormancılığa yönelik arazi kullanım değişikliği için geçerlidir.

Öte yandan, emisyon fiyatlandırması, kararların bireyler veya enerji ve emisyonların iş açısından kritik olmadığı daha küçük firmalar tarafından verildiği durumlarda sınırlı bir rol oynama eğilimindedir. Bu karar vericilerin, davranışsal faktörler nedeniyle maliyet için etkin bir şekilde optimizasyon yapma olasılığı daha düşüktür. Faktörler, bilgi veya kapasite .

Ulaşım, binalar ve kentsel form dahil olmak üzere bazı sektörlerde, yüksek ön sermaye maliyetleri, mevcut sistemlere veya altyapıya kilitlenme ve hazır veya uygun fiyatlı düşük emisyon seçeneklerinin olmaması gibi çeşitli engeller de vardır^{xli}. Bunlar, fiyatlandırmanın emisyon faaliyetleriyle ilgili seçimleri etkilemesini zorlaştırmaktadır.

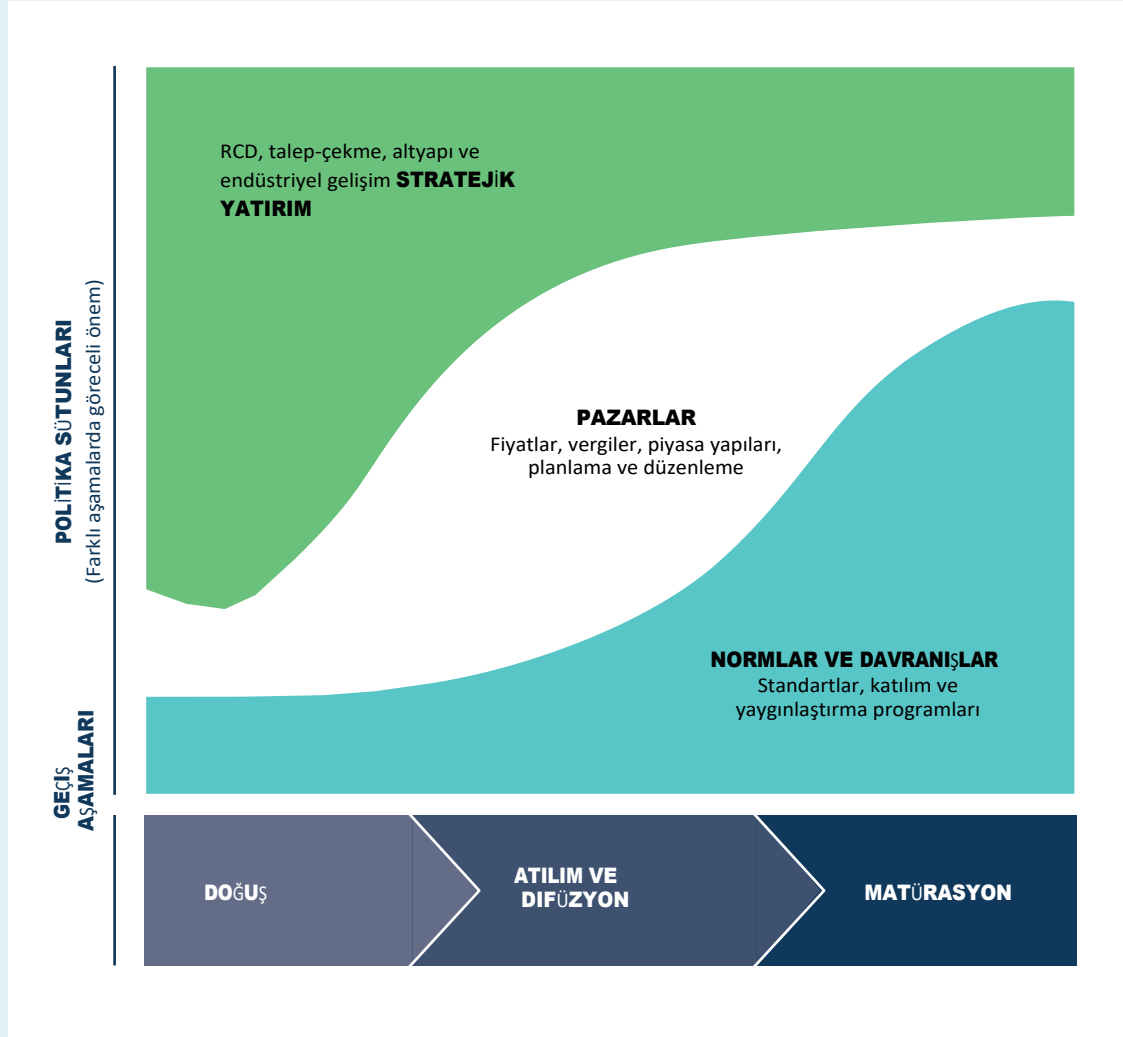
Yeni Zelanda ETS'nin tek başına, tamamen yeni teknolojilere yönelik ölçekli dönüşümün gerekli olduğu endüstri bölümlerinde değişimi teşvik etme olasılığı da daha düşüktür.

Bazı kilit emisyon faaliyetleri tam emisyon fiyatına maruz kalmamaktadır çünkü bu faaliyetleri üstlenen firmalar endüstriyel ücretsiz tahsis almaktadır. Yeni Zelanda ETS'sinde endüstriyel tahsis çıktı temelli bir yöntem kullanılmaktadır. Bu, emisyon kaçığı riskini etkili bir şekilde ele alır ve alıcının emisyon verimliliğini artırması için bir teşvik sağlayabilir. Ancak, ilgili malın üretimini azaltarak emisyonları azaltacak herhangi bir seçenek için teşviki ciddi şekilde zayıflatmaktadır. Örneğin, emisyon fiyatı teşviğinin, bina yapımında lamine kereste gibi daha düşük emisyonlu alternatiflere geçmelerini teşvik etmek için beton veya çeliğin yerel kullanıcılarına aktarılmadığı anlamına gelir. Endüstriyel tahsisat devam ederse, bu emisyon azaltma fırsatlarını teşvik etmek için başka politikalara ihtiyaç duyulacaktır.

Diğerlerinin yanı sıra bu sorunlar, uzun ömürlü gazların net sıfır emisyonuna doğru etkili bir geçiş için birden fazla politikaya ihtiyaç duyulduğu anlamına gelmektedir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) iklim değişikliğinin azaltılmasına ilişkin 2022 değerlendirme raporunda vurguladığı gibi, inovasyon, ekonomik geçişler ve dönüşüm üzerine yapılan araştırma ve analizler bu ihtiyacı kabul etmektedir.⁽¹⁰⁸⁾ Şekil 6.3, bu raporda yer alan ve değişimi başlatmak, hızlandırmak ve ölçeklendirmek için farklı politika ayaklarına yapılan göreceli vurgunun sosyal ve teknolojik geçiş süreci boyunca nasıl değişmesi gerekebileceği konusunda fikir vermek için ampirik kanıtlardan yararlanan analitik bir çerçeveyi göstermektedir. Zaman içinde değişen bu politika karışımı Hükümetin tarımsal emisyonların azaltılmasına yönelik mevcut yaklaşımında tanınmaktadır.

xli. Bir emisyon fiyatına yanıt verilmesini engelleyebilecek çeşitli piyasa başarısızlıkları ve engelleri hakkında daha kapsamlı bir tartışma için *Ināia tonu ne'*'nin 215-218. sayfalarına bakınız.

Şekil 6.3: Geçiş süreci boyunca politika bileşiminin gösterge niteliğindeki evrimi



engellerini ele alan ve daha fazla düşük emisyon seçeneği üretmeye yardımcı olan uyumlu bir politika paketinin parçası olduğunda daha iyi çalışacaktır. Bu yaklaşım, insanların ve işletmelerin emisyon fiyatına daha iyi yanıt vermesini sağlayacak, emisyon bütçelerinin karşılanma olasılığını artıracak ve düşük emisyonlu bir ekonomiye daha uygun maliyetli ve kalıcı bir geçişin desteklenmesine yardımcı olacaktır.

Mevcut Yeni Zelanda ETS'nin ikinci ve üçüncü emisyon bütçeleri üzerindeki etkileri

Yukarıda bahsedilen NZ ETS birim arzındaki esneklik ve belirsizlik nedeniyle, NZ ETS kapsamındaki sektörlerden kaynaklanan fiili emisyonlar, herhangi bir yılda ve bir emisyon bütçesi dönemi boyunca emisyon üst sınırını aşabilir.

Bu risk özellikle ikinci emisyon bütçesi (2026-2030 için) için güçlüdür çünkü şu anda piyasada bulunan büyük ve belirsiz birim fazlası ve ağaçlandırmanın uzaklaştırma sağlar. 2025'ten itibaren dikilen ormanlar ikinci emisyon bütçesine çok az katkı sağlayabilir. Bu, ikinci emisyon bütçesini karşılamak için pratikte brüt emisyon azaltımlarına ihtiyaç anlamına gelmektedir.

Kutu 6.2'de özetlenen nedenlerden dolayı, Yeni Zelanda ETS'nin yanı sıra sınırlı tamamlayıcı emisyon azaltma politikalarıyla, ikinci emisyon bütçesini karşılamak için gereken brüt emisyon azaltma seviyesini öncelikle Yeni Zelanda ETS aracılığıyla sağlamak çok daha yüksek fiyatlar gerektirecektir. Komisyon tarafından 2022 yılında yapılan modelleme, daha zayıf tamamlayıcı politikalarla emisyon fiyatlarının 2030 yılına kadar potansiyel olarak 300 NZ\$'a kadar yükselmesi gerekebileceğini ortaya koymuştur.¹¹⁰ Bu durum özellikle, bu raporun başka bir yerinde ikinci emisyon bütçesinin karşılanması için kilit bir risk alanı olarak vurgulanan ulaştırma sektöründeki emisyonların azaltılması için geçerlidir. Gerçekten fiyat artışları, birim arzını artıran ancak azaltımlardaki boşluğu doldurmayan - ormancıların hasat yapmamaya karar vermesi ve bankada tuttukları birimleri emisyon üreticilerinin kullanımı için satması gibi - tepkilerle bu seviyenin çok altında sınırlandırılabilir. Uzun vadede daha düşük fiyatlarla ormancılıktan artan birim arzı beklentileri de muhtemelen yakın vadede fiyatların ne kadar yükseleceğini sınırlayacaktır.

Üçüncü emisyon bütçesine bakıldığında (2031-2035 için), ekonomik temeller Yeni Zelanda ETS emisyon fiyatı teşvikinin egzotik ormanların emisyonları ve uzaklaştırmaları üzerinde en fazla etkiye sahip olacağını göstermektedir. Arazinin egzotik ormanlara dönüştürülmesi düşük emisyon fiyatlarında ekonomiktir, Aotearoa Yeni Zelanda'da büyük miktarda arazi bulunmaktadır.

ormana dönüştürülmeye uygundur ve Hükümetin tüm çiftliklerin ormana dönüştürülmesini kısıtlama planlarının Yeni Zelanda ETS'ye dayalı toplam alan üzerinde anlamlı bir kısıtlama yaratacağı açık değildir.

egzotik ormana arazi kullanım değişikliği. Bu orman dikimi şimdi ile 2030 arasındaki yıllarda gerçekleşirse, ormancılık faaliyetlerinin diğer sektörlerdeki emisyon azaltımlarının yerini alması riskiyle birlikte üçüncü emisyon bütçesinin nasıl karşılanacağı üzerinde büyük bir etkisi olacaktır (Komisyon'un ikinci emisyon azaltım planına ilişkin tavsiyesinde tartışıldığı gibi)¹¹¹. Bununla birlikte, Yeni Zelanda ETS'ye yönelik mevcut güven eksikliği devam ederse, önümüzdeki birkaç yıl içinde ekim oranlarının üçüncü emisyon bütçesini karşılamak için yetersiz kalması da mümkündür.

Uzun vadede, Komisyonun ikinci emisyon azaltma planı tavsiyesinde vurguladığı gibi, mevcut politikaya göre Yeni Zelanda ETS emisyon üst sınırı 2037'de sifıra ulaşacaktır.¹¹² Bu, o tarihten sonra 2050 hedefinin karşılanmasına daha fazla katkıda bulunma kabiliyetini sınırlayacaktır.

Bu nedenle, Yeni Zelanda ETS'ye odaklanan ve birkaç tamamlayıcı emisyon azaltma politikası içeren bir politika yaklaşımının, ikinci emisyon bütçesinin (2026-2030 için) karşılanamaması riskini artırdığını değerlendiriyoruz. Uzun vadede, emisyonların daha çok egzotik ormanların dikilmesi ve/veya mevcut ormanların hasat edilmemesi kararları yoluyla azaltılması muhtemeldir. Ormanların, programdaki emisyon fiyatını belirleyen marjinal azaltım kaynağı olarak kalması ve brüt yalnızca sınırlı azaltımlar sağlayacak nispeten düşük seviyelerde tutulması muhtemeldir.

Bu stratejinin sonuçları, brüt emisyonların azaltılmasından elde edilen faydaların daha azıyla daha az dayanıklı, daha maliyetli ve daha riskli bir geçiş olacaktır. Ayrıca, karbonsuzlaştırma yükünü ve devam eden brüt emisyonları telafi etme ihtiyacını gelecek nesillere kaydıracak ve kırsal topluluklar ve manzaralar üzerinde etkileri olacaktır.

Whakahekenga haurehu

Bu bölüm, ilk emisyon azaltma planında iwi/Māori merkezli eylemleri ve diğer fırsatları ele almaktadır. Ayrıca, iwi/Māori ile etkileşim yoluyla bilgilendirilen izlemeye yönelik gelişen yaklaşımımızı da ortaya koymaktadır.

Bu bölümde, ilk emisyon azaltma planı kapsamında Māori iklim eylemi için bir platform oluşturmada kaydedilen ilerlemeyi değerlendiriyor ve mevcut engellerin kaldırılması da dahil olmak üzere emisyon azaltımını hızlandırmak için hükümet eyleminin iwi/Māori'yi hangi noktalarda destekleyebileceğini tartışıyoruz. Değerlendirmemiz, aşağıdaki bölüm 5ZG(3)(c)'de yer alan gerekliliklere dayanmaktadır İklim Değişikliğine Müdahale Yasası 2002 (Yasa).^(xlii) Değerlendirmemizin bir parçası olarak, kaupapa Māori araştırması ve mātauranga Māori'nin potansiyelinden yararlanmak için bazı fırsatlar belirledik Aotearoa Yeni Zelanda'yı emisyon azaltma hedeflerine ulaşmada desteklemek.

Yasa ayrıca He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonu'nun (Komisyon) emisyon izleme çalışmalarımızda te ao Māori'yi dikkate almasını gerektirmektedir^(xliii) ve bu konudaki yaklaşımımızı aşağıda belirtiyoruz. Çeşitli iwi/Māori temsilcilerinin whakaaro'ları ile bilgilendirilen yaklaşımımızın zaman içinde nasıl gelişeceğini tartışıyoruz.

xlii. Yasanın 5ZG(3)(c) Bölümü, emisyon azaltma planlarının "emisyonları azaltmanın ve uzaklaştırmaları artırmanın çalışanlar ve işverenler, bölgeler, iwi ve Māori ve daha geniş topluluklar üzerindeki etkilerini hafifletmek için, herhangi bir hafifletme eylemi için finansman da dahil olmak üzere bir strateji" içermesini gerektirmektedir.

xliii. Yasanın 5M(f) Bölümü, Komisyonun işlevlerini ve görevlerini yerine getirirken ve Yasa kapsamındaki yetkilerini kullanırken "Kraliyet-Māori ilişkisini, te ao ... ve iwi ve Māori üzerindeki belirli etkileri..." dikkate almasını gerektirir.

Giriş

Iwi/Māori kilit bir role sahiptir

İklim değişikliği ve Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyonları azaltma yaklaşımı, iwi/Māori için özel ve önemli sonuçlar doğurmaktadır.

İlk emisyon azaltma planı, Māori'lerin kendi whenua'larının kaitiaki'si, toplumlarının liderleri ve karar vericileri, toprak sahipleri ve işletme sahipleri olarak rollerini kabul etmiştir. Plan, bu rollerin her biri aracılığıyla Māori'nin düşük emisyonlu bir ekonomiye geçişe öncülük etmeye yardımcı olacağını belirtmiştir.

Iwi/Māori, iklim değişikliğinin benzersiz - bazı durumlarda orantısız - etkileriyle karşı karşıyadır. Örneğin, Māori için deniz seviyesinin yükselmesi marae, urupā, wāhi tapu gibi taongalar için bir tehdit oluşturmaktadır.

Arkeolojik alanlar, sıklıkla kıyılarının ve sel riski taşıyan nehirlerin yakınında yer almaktadır.¹¹³ Māoriler ayrıca genel nüfusa kıyasla sağlık sisteminde eşitsizlikler yaşamaktadır. İklim değişikliği, iklim stresine bağlı hastalıkların, solunum sorunlarının ve ruh sağlığı sorunlarının yaygınlığını artırarak bu sorunları daha da kötüleştirmektedir.¹¹⁴

Hükümetin emisyonları azaltmaya yönelik eylemleri, ikinci emisyon azaltma planına ilişkin 2023 tavsiyemizde belirtildiği gibi, bu tür etkilerin azaltılmasına yardımcı olabilir.¹¹⁵ Örneğin, yakın zamanda yapılan bir çalışma, politikaların eşit bir şekilde uygulanması halinde, özellikle de yürüyüş ve bisiklet kullanımının arttığı durumlarda, ulaşım emisyonlarının azaltılmasının Māori ve Māori olmayanlar arasındaki sağlık eşitsizliklerinin azaltılmasına yardımcı olabileceğini ortaya koymuştur. yer almaktadır. *Ināia tonu nei*'deki teknoloji ve davranış değişikliği senaryolarımız için ulaşım ile ilgili eylemlerin sağlık yararlarına ilişkin 2021 değerlendirmemizde atıfta bulunulan bu çalışma, Māori için sağlık kazanımlarının Māori olmayanlara göre %20 ila %30 daha fazla olduğunu ortaya koymuştur.¹¹⁶

Iwi/Māori aynı zamanda düşük emisyonlu yatırımlar yoluyla iklim değişikliğini de ele almaktadır. NZ\$70 milyar değerinde olduğu tahmin edilen bir varlık tabanı ve yıllık %5'lik bir büyüme oranı ile iwi ve Māori toprak sahipleri önemli bir yatırım potansiyeline sahiptir ve öncü bir rol oynamaya devam edeceklerdir ekonomide.¹¹⁷

Emisyon azaltım planının uygulanmasında kaydedilen ilerleme

Bu bölüm, emisyon azaltım planının uygulanmasını koordine eden bölümler arası yürütme kurulu (IEB) olan İklim Değişikliği İcra Kurulu tarafından sağlanan bilgilere dayanarak, ilk emisyon azaltım planı kapsamında iwi/Māori merkezli eylemlerin uygulanmasındaki ilerlemeyi rapor eder.¹¹⁸ Daha sonra, etkili bir Kraliyet-Māori ilişkisinin bu iki temel unsuruna odaklanarak, teslimatın önündeki potansiyel risklere ilişkin değerlendirmemizi sunuyoruz.

- **Katılım ve ortaklık.** Farklı iwi, hapū, hapori ve sektörlerde, birçok farklı ve çeşitli körero ve whakaaro vardır iklim değişikliği ve emisyon azaltımı konusunda. Kraliyet ve iwi/Māori arasındaki ortaklık yoluyla, iwi/Māori ihtiyaçlarının ve perspektiflerinin çeşitliliği Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon azaltımını bilgilendirebilir ve hızlandırabilir. Değerlendirmemizde, Hükümet'in eylemlerinin bu ortaklığı nasıl yansıttığını ele aldık.
- **Yeterli kaynak sağlama.** Tikanga ve mātauranga'ya uygun olarak emisyon azaltımını hızlandırmak için iwi/Māori'ye kaynak sağlanması Māori, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine ulaşmasına yardımcı olacaktır. İçinde Değerlendirmemizde, Hükümetin eylemlerinin iwi/Māori'ye emisyonları azaltma ve tüm Aotearoa Yeni Zelanda için ortak faydalar sağlama çalışmalarını sürdürmeleri için kaynak sağlamayı nasıl desteklediğini ele aldık.

Bazı ilerlemeler kaydedildi

İlk emisyon azaltma planı, düşük emisyonlu bir geleceğe geçişte Māori'yi güçlendirmek için dört eylem belirlemiştir. İklim Değişikliği İcra Kurulu tarafından sağlanan bu eylemlerin ilerleme durumu (30 Mart 2024 itibarıyla) Tablo 7.1'de özetlenmiştir.

Tablo 7.1: İlk emisyon azaltma planı için takip edilen eylemler, Māori'nin Güçlendirilmesi bölümü ¹¹⁹

Teslimat için eylemler	Teklif çıktıları	Zaman Çizelgesi	Kaydedildiği şekliyle durum
2.1 Bir Māori için platform iklim eylemi	İlk geçici Bakanlık danışma komisyonu. Māori temsili ve iklim müdahalesinde Māori hak ve çıkarlarının tanınması için kalıcı bir platform oluşturmak.	2022-2024	Teslimat güveni yüksek
2.2 Ortaklık ve temsilin yerleştirilmesi	İklim politikasına ve iklim eylemine çeşitli Māori girdisi sağlamak için mekanizmalar.	2022-2025	Teslimat güveni yüksek
2.3 Destek GELİŞİM bir Māori iklim stratejisinin	Mātauranga Māori, adaptasyon ve azaltma isteklerine öncelik veren, Māori ekonomisinin önündeki engelleri ve yerel iwi ve hapū hedeflerini ele alan bir Māori iklim stratejisi ve eylem planı. Bir iklim planlama ve eğitim araç kutusu oluşturmak için seçenekleri araştırın.	2022-2024	Teslimat güveni yüksek
2.4 Kaupapa Māori, tangata Māori çözümlerini etkinleştirin	Māori iklim eyleminin ve bilgisinin etkisini artırmayı, topluluk kapasitesini ve kabiliyetini yükseltmeyi ve Māori verilerini geliştirmeyi amaçlayan özel fon.	2022-2025	Teslimat güveni yüksek

Bütçe 2024^{ün(120)} aşağıdaki programların ölçeklerinin küçültülmesini içerdğini not ediyoruz.

- **Hapori Māori programı, Māori topluluklarının iklim değişikliği, adaptasyon ve dayanıklılık konularında kullanabilecekleri kanıtları geliştirmeyi amaçlamaktadır.** Program daha küçük bir ölçekte uygulanacaktır. Bu programın Te Puni Kōkiri'deki dahili veri sistemlerinin iyileştirilmesine yatırım yapan bileşeni, mevcut temel finansman dahilinde sağlanacaktır.
- **Tarımsal sera gazı emisyonlarının azaltılmasının hızlandırılması için mātauranga Māori'ye dayalı yaklaşımlar geliştirme programı.** Bu program, Tarımsal Sera Gazı Azaltımlarının Hızlandırılması Programı kapsamındaki yatırım fonlarını birleştirecektir.

Katılım ve kaynak kullanımı belirsizdir

Değerlendirmemiz, ilk emisyon azaltma planının 'Māori'nin Güçlendirilmesi' bölümünde özetlenen girişimlerin başarılı bir şekilde uygulanmasına yönelik riskleri ortaya koymaktadır. Endişelerden biri, iwi ve hapū ile katılımın kapsamı ve kalitesine belirsizliktir. Sağlam, anlamlı ve sürekli bir katılım olmadan, girişimlerin Māori topluluklarının ihtiyaçlarını, isteklerini ve önceliklerini tam olarak yansıtmama riski vardır. Bu da Aotearoa Yeni Zelanda için daha az etkili ve daha az desteklenen sonuçlara yol açabilir.

Eylemlerin başarılı bir şekilde uygulanması, yeterli finansman ve kaynak tahsisine bağlıdır. Māori iklim eylemi için bir platform oluşturulması, ortaklık ve temsilin yerleştirilmesi ve bir Māori iklim stratejisinin geliştirilmesinin desteklenmesi gibi girişimler, amaçlanan hedeflere ulaşmak için kaynaklara ihtiyaç duymaktadır.

İklim Acil Müdahale Fonu (CERF) - 2021 yılında kurulmuş ve emisyon azaltımlarını teşvik etmek ve iklimle ilgili politikaların etkilerini yönetmek için girişimleri desteklemeyi amaçlamaktadır - Aralık 2023'te feshedilmiştir. iwi/Māori ile ilgili eylemler için alternatif bir finansman belirlenmemiştir. Bu durum, eylemlerin uygulanmasındaki ilerlemeyi potansiyel olarak durdurabilir ve Kraliyet ile iwi/Māori arasındaki güven ve ortaklığı zayıflatabilir.

Şeffaf iletişim ve yeterli kaynak sağlanması bu risklerin ele alınmasına yardımcı olabilir. Bu, katılım süreçlerinin ve sonuçlarının açık bir şekilde belgelenmesinin yanı sıra etkili uygulamayı sağlamak için finansman ve desteği de içerir.

Hükümetin eylemleri, bu sorunları ele alarak iwi/Māori topluluklarını daha etkin bir şekilde güçlendirebilir ve sağlam ve kapsayıcı bir ulusal iklim müdahalesine katkıda bulunabilir.

Kutu 7.1: Veri eksiklikleri

Emisyon azaltma çabaları ve iwi/Māori'yi merkeze alan fırsatlara ilişkin değerlendirmemiz, düzenli veya yeterince ayrıntılı veri eksikliği olduğunu göstermektedir. Veri eksiklikleri, gerçek dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini ve anlaşıldığını sınırlayabilir. İyileştirilmiş veriler aynı zamanda kamu ve özel sektör karar alma süreçlerini ve politika geliştirmeyi de güçlendirebilir.

Finansmanın doğası gereği, finansman ve kaynak tahsisine ilişkin bilgilere erişmenin zor olduğunu tespit ettik.

Aotearoa'da iklim programları Yeni Zelanda. Çeşitli ilerleme aşamalarında olan çok sayıda girişim mevcuttur ve finansman düzeyi şu anda belirsizdir.

iwi/Māori iklim değişikliği girişimlerine ve programlarına ayrılan kaynakların izlenmesi ve oranlarının değerlendirilmesi için daha fazla bilgiye ve özel veri ihtiyaç vardır.

Aotearoa Yeni Zelanda'nın daha geniş çaplı çabalarıyla karşılaştırıldığında, bunlar için finansman.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Māori ekonomisinin çeşitliliği

Varlıkların Māori ekonomisi içindeki dağılımı, genel yapısına katkıda bulunan sektörlerin çeşitliliğini vurgulamaktadır. Tarım ve ormancılıktan balıkçılık ve imalata kadar, Māori ekonomik faaliyetleri servet üretimi ve kaynak yönetimine çok yönlü bir yaklaşımı yansıtmaktadır. Bu çeşitlilik, Māori ekonomisinin farklı ekonomik sektörlerin dinamiklerini yönlendirmedeki ve büyüme ve kalkınmaya katkıda bulunmadaki esnekliğinin ve uyarlanabilirliğinin altını çizmektedir.

Māori ekonomisindeki emisyon yoğunluğu, bir bütün olarak Aotearoa Yeni Zelanda'dan daha fazladır. Māori ekonomisi şu emisyon yoğunluğuna sahiptir Milyar dolarlık GSYH başına 0,47 MtCO₂e, ülkenin milyar dolarlık GSYH başına 0,27 MtCO₂e'sine kıyasla.¹²¹ Bu aşırı temsil, esas olarak Māori ekonomisinde yer alan tarımsal faaliyetlerin büyük oranından kaynaklanmaktadır. Māori ekonomisi emisyon profilinin %72'sinden biraz fazlası tarımsal faaliyetlerden kaynaklanmakta olup, bunun %51,4'ü koyun ve sığır yetiştiriciliğinden, %21'i ise gelmektedir.¹²² Buna karşılık, tarımsal emisyonlar Aotearoa Yeni Zelanda'nın bir bütün olarak emisyon profilinin %49'u.

Māori ekonomisinden kaynaklanan emisyonların bir sonraki en büyük kaynağı imalattır. Bu işletmeler Tāmaki Makaurau (Auckland) ve Waikato bölgesinde yüksek oranda temsil edilmektedir. Bu emisyonlar çoğunlukla süt ürünleri işleme, tekstil ve giyim imalatı gibi faaliyetlerden kaynaklanmaktadır.

Whenua Māori benzersiz karmaşıklıklarla karşı karşıya

Māori ekonomisi, varlık tabanının önemli bir kısmının tarım, ormancılık ve balıkçılık gibi sektörlerle tahsis edilmesiyle, toprağa dayalı faaliyetlere yönelik güçlü bir yönelime sahiptir. Bu da Māori ekonomik faaliyetlerinin arazi yönetimi ve kaynak kullanımı ile iç içe geçtiği anlamına gelmektedir. Bu yatırım toprağa dayalı faaliyetler, tarımın iwi/Māori için altını çizmektedir.

Aotearoa'da Māori'lerin kolektif olarak sahip olduğu arazi yaklaşık 1,4 milyon hektardır ve birincil sektörde önemli bir rol oynamaktadır. Ancak bu arazi fiziksel, mülkiyet ve yönetim sınırlamaları nedeniyle farklı zorluklarla karşı karşıyadır. Bu kısıtlamalar, arazi yönetimini ve mülkiyet yapılarını etkileyen tarihsel değişimlerden kaynaklanmaktadır. Arazi bloğu başına düşen malik sayısı, tek bir malikten 14.000'den fazla malike kadar değişmektedir,¹²³ bu da karmaşıklığı beraberinde getirmektedir karar alma süreçlerinde, uyumlulukta ve gelişim fırsatlarında.

Zaman içinde politikaya dayalı kesintilerin iwi/Māori üzerinde kalıcı etkileri olmuş ve daha dik, daha az çok yönlü arazilerin elde tutulmasıyla sonuçlanmıştır. Bu durum, iwi/Māori tarafından elde tutulan arazinin kapasitesini sınırlandırmış ve arazi kullanımını daha da karmaşık hale getirmiştir. geliştirme olanakları. Dahası, Māori'lerin kolektif olarak sahip olduğu arazilerin yaklaşık %86'sı daha az verimli arazi kullanım kabiliyeti (LUC) sınıflarına girmekte, bu da çeşitlendirme ve verimlilik artışlarını engellemektedir.¹²⁴ Arazi parselleri genellikle küçük ve parçalıdır; ortalama büyüklük 49,8 hektar ve medyan büyüklük 2,2 hektardır.¹²⁵

Arazi kullanımı açısından, Māori'nin ortaklaşa sahip olduğu arazinin yaklaşık %44'ü doğal ormanlarla kaplıyken, yaklaşık %28'i tarım için kullanılmaktadır - esas olarak koyun ve sığır yetiştiriciliği, biraz da mandracılık.

Bu özellikler birlikte, Māori kolektif arazi sahiplerinin karşılaştığı zorlukların ve kısıtlamaların altını çizmekte, çeşitlendirilmiş arazi kullanımı ve artan verimlilik potansiyelini etkilemektedir.¹²⁶

Birçok Māori işletmesi emisyon azaltma zorluklarıyla karşı karşıya

Māori işletmelerinin çoğu çalışan sayısı bakımından küçük veya orta ölçeklidir. Küçük veya orta ölçekli işletmelerin (KOBİ'ler) karşılaştığı zorluklar, özellikle tarımda kolektiflerin karşılaştığı zorluklardan farklıdır. KOBİ'ler genellikle sermaye yoğun girişimlerdir ve sermayeye erişim, iklim politikasının etkilerine bakılmaksızın Māori işletmeleri için önemli bir engel teşkil etmektedir.

Māori ekonomisi için odak noktası, ağırlıklı olarak Māori işverenlerinin ve serbest meslek sahibi bireylerin varlıklarının bulunduğu ulaştırma, inşaat ve imalat sektörleridir. Düşük emisyonlu bir ekonomiye geçişin, sermayeye erişimde zaten zorluklarla karşılaşılan bu Māori KOBİ'leri için önemli sermaye harcamaları gerektirmesi beklenmektedir.

Emisyonları azaltmak için daha fazla fırsat

Mātauranga Māori

Mātauranga Māori, Māori kimliğinin ve refahının temelini oluşturur ve çok çeşitli unsurları kapsar. Çevresel değişiklikleri anlamak ve hedefe yönelik politikalar geliştirmek için gerekli olan yerel bilgi, tarihsel perspektifler ve göstergeler iklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya stratejiler. Bu geleneksel yaklaşımlar sadece iwi/Māori'lere değil, Aotearoa Yeni Zelanda'daki tüm insanlara fayda sağlayan içgörüler sunmaktadır.

Mātauranga Māori'ye dayalı çerçevelerin potansiyelinin tanınması, verilere öncelik verilmesi yoluyla iklim değişikliğine kalıcı ve yerel olarak ilgili çözümler geliştirme fırsatları mevcuttur. Māori veri egemenliği ile uyumlu toplama ve kaupapa Māori araştırma metodolojilerini benimseme.

Mātauranga Māori'de gömülü olan bilgi zenginliğinden iwi/Māori ile ortaklık içinde yararlanmak, yenilikçi ve etkili iklim çözümlerine giden bir yol sunmaktadır.

Kaitiakitanga

Māori işletmeleri, kaitiakitanga yükümlülüklerini yerine getirme konusunda birçok yönden öncülük etmektedir. Buna entegre yatırım da dahildir - sosyal, kültürel ve çevresel hedefleri (genellikle nesiller arası bir mercekle) iş analizlerine sıklıkla dahil ederler.^{127,128} Buna ek olarak, Māori işletmeleri sürdürülebilirlik, insan becerilerine erişme ve bunları geliştirme, toplumsal kalkınma, etik üretim ve sosyal etki gibi yatırımcılar için giderek daha cazip hale gelen sonuçları merkeze alma eğilimindedir.¹²⁹

Bu kaitiakitanga yaklaşımı iwi/Māori değerleri ve dünya görüşü ile yakından uyumludur. Bu yaklaşımları entegre ederek, emisyon azaltma girişimleri etki ve sonuçların tüm yelpazesini daha iyi yakalayabilir ve iklim değişikliğine verilen yanıtların adil, kültürel açıdan duyarlı ve uzun vadede sürdürülebilir olmasını sağlayabilir.

Ayrıca bu yaklaşım, ekonomik refahın sosyal uyum, kültürel koruma ve çevre yönetimi ile dengelenmesinin önemini vurgulayarak, refahın çeşitli yönlerinin birbiriyle bağlantılı olduğunu vurgulamaktadır. Bu bakış açısı, iklim değişikliği politikalarının ve uygulamalarının kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini teşvik ederek, emisyon azaltma çabalarının farklı toplulukları ve ekosistemleri nasıl etkilediğinin daha iyi anlaşılmasını sağlar.

Iwi- ve hapū liderliğindeki girişimler

Emisyon azaltımına odaklanan girişimlere liderlik etmeleri için iwi ve hapū'nun güçlendirilmesinde bir fırsat yatmaktadır yerel perspektifleri ve içgörülerini dikkate alarak izleme. Bu yaklaşım, çözümlerin farklı bölgelerin özel ihtiyaçlarına yanıt vermesini sağlar. Bunun ötesinde, mātauranga Māori'yi iklim eylemine dahil etmek, bu bilgiden yararlanarak iwi ve hapū'nun kültürel miraslarına ve toprakla olan derin bağlarına dayanan benzersiz perspektifler ve çözümler sunmasını sağlar. Bu yerleştirilmiş, topluluk odaklı yaklaşım, Aotearoa Yeni Zelanda genelinde emisyon azaltma izleme çabalarının etkinliğini ve uygunluğunu artırma potansiyeline sahiptir.

Mevcut birçok iwi ve hapū liderliğindeki proje, emisyon azaltımlarını te ao Māori merceğinden ele almaktadır. Bu projelerden biri olan Ngā Tai-o-Rongo, te taiao'nun yeniden canlandırılmasına ve daha iyi çiftlik içi karar verme ve çevresel izleme için tūpuna bilgisinin aktarılması.¹³⁰ Hapū düzeyinde ilerleme kaydedilmektedir,

Ancak bu, ana akım yaklaşımlarda sıklıkla kullanılan nicel göstergelerle her zaman uyumlu değildir. Bu ilerlemenin göz ardı edilmesi, geliştirilmekte olan kapsamlı çalışmaları ve bunların emisyonların izlenmesine yönelik uygulamalarını bütüncül bir te ao Māori perspektifi.

Bizim yaklaşımımız

Hükümete bağımsız, kanıta dayalı bir danışman olarak çalışmalarımızda Komisyon, Kraliyet-Māori ilişkisini, te ao Māori'yi ve iwi/Māori üzerindeki belirli etkileri göz önünde bulundurur. Bu, iwi/Māori ile etkileşim yoluyla topladığımız kanıtlar ve içgörülerle bilgilendirilmeyi, Māori haklarını ve çıkarlarını tanımayı ve çalışmalarımızda aktif ortaklık ve katılımı sağlamayı içerir.

Komisyonun kendisi bir Antlaşma ortağı olmasa da, Te Tiriti o Waitangi/The Treaty of Waitangi çalışmalarımızın temelini oluşturmaktadır. Aotearoa'ya doğru ilerleme konusunda danışmanlık ve izleme Yeni Zelanda'nın iklim hedefleri, ortaklık, katılım, aktif koruma ve eşitlik ilkeleri de dahil olmak üzere Hükümetin Te Tiriti/Antlaşma kapsamındaki taahhüt yükümlülüklerini anlamamızı gerektirmektedir.

Bu ilerleme değerlendirmesi, önceki tavsiyelerimiz ve katılımımız üzerine inşa edilmiştir. Yukarıda açıklandığı gibi, etkili bir Crown-Māori ilişkisinin iki temel unsuru katılım ve ortaklık ile yeterli kaynak sağlama konularına odaklandık.

Kraliyet-Māori ilişkisi önemlidir

Te Tiriti/Antlaşma ile desteklenen etkili bir Kraliyet-Māori ilişkisi, Aotearoa Yeni Zelanda'nın tüm Yeni Zelandalılara fayda sağlayacak şekilde düşük emisyonlu bir geleceğe geçişinin temelini oluşturmaktadır. Bu, iwi/Māori'nin çeşitli ihtiyaç ve isteklerine hitap eden emisyon azaltma stratejileri, politikaları ve eylemlerinin geliştirilmesini ve uygulanmasını içerir. Etkili bir ilişki, iwi, hapū ve hapori düzeylerinde gerçekleşen emisyon azaltma eylemlerini tamamlayacaktır.

2023 ikinci emisyon azaltma planına yönelik politikanın yönü konusunda Hükümete tavsiyede,¹³¹ düşük emisyonlu bir ekonomiye adil ve kalıcı bir geçiş için nelerin gerekli olduğunu tartıştık. emisyon ekonomisi. Hükümetin, ülkenin emisyonları azaltma yaklaşımında iwi/Māori'nin rolünü ve iwi/Māori'nin özel, yerel ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmasının önemini vurguladık. Bu, aşağıdakilerin sağlanmasını içerir

iwi/Māori'ler, tikanga Māori ve mātauranga Māori'ye uygun olarak ve halklarının ve topluluklarının isteklerini gerçekleştirirken emisyon azaltımını hızlandırmak için kaynaklandırılır ve etkinleştirilir.

Yaklaşımımız zaman içinde gelişecektir

Te ao Māori merceğinden değerlendirilen bu ilk ilerleme değerlendirmesinin, aşağıdaki Kutu 7.2'de özetlendiği gibi sınırlamaları vardır.

Kutu 7.2: Bu değerlendirmenin sınırlamaları

Yasada tanımlandığı üzere, Komisyonun rolü, mevcut emisyon azaltma planının yeterliliği ve uygulanması da dahil olmak üzere emisyon azaltımındaki ilerlemeyi izlemektir. Bu izleme raporu, hükümetin eylem ve politikalarının ilerlemesine odaklanmaktadır ve bu yılki rapor için analiz, İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu⁽¹³²⁾ tarafından derlenen verilere dayanmaktadır (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*).

Komisyon, 2019 yılında kurulduğundan bu yana iwi/Māori ile kalıcı, anlamlı ve saygılı ilişkiler kurmak için çalışmaktadır. Komisyon Bu bölümde sunulan te ao Māori ile ilgili değerlendirmeler çoğunlukla Komisyon'un daha önce iwi/

Māui.Tech. gibi Māori¹³³ Sonuç olarak, değerlendirmemizin olası olmadığını kabul ediyoruz kaydedilen emisyon azaltma ilerlemesinin ölçeğini ve aralığını yansıtmak:

- Māori tröstleri, kuruluşları ve işletmeleri tarafından iwi, hapū ve haponi Māori içinde
- mātauranga Māori'nin bir sonucu olarak ve/veya te ao Māori çerçeveleri.

Te ao Māori'nin çeşitliliğinin farkındayız. Etkili ve doğru olabilmesi için izleme çalışmamızın farklı iwi, haponi ve sektörlerden Māori'lerin farklı deneyimlerini, bakış açılarını ve isteklerini içerecek şekilde sürekli katılımıla bilgilendirilmesi gerekecektir.

İlk görüşmelerde, bu ilk emisyon azaltım izleme raporunun zaman içinde gelişmesi gereken temel bir çalışmadır. Yaklaşımımız sürekli katılım yoluyla gelişmeye devam edecektir.

iwi/Māori önceliklerinin ve iklim değişikliği ile ilgili istenen sonuçların anlaşılması artar ve yeni veriler elde edilir. Bu dinamik yaklaşım, yalnızca nicel ölçütlere odaklanmanın yanlış değerlendirmelere yol açabilecek ve izleme sorumluluklarımızı yerine getirme kabiliyetimizi sınırlayabilecek istenmeyen sonuçlarından kaçınmamıza yardımcı olacaktır.

Māori liderliğindeki girişimlerin benimsenmesi ve te ao Māori perspektiflerinin emisyon izleme sürecine dahil edilmesi, özellikle bütüncül ve kültürel açıdan duyarlı bir anlayışın teşvik edilmesi açısından birçok fayda sağlamaktadır

çevresel etkiler. Māoriler, toprağın kaitiaki'si olarak ekosistemler, arazi kullanımı ve sürdürülebilir uygulamalar hakkında derin ve nesiller arası bir bilgiye sahiptir. Bu mātauranga, ekolojik ve kültürel manzaraları yansıtan özel, bölgeye özgü izleme sistemleri geliştirmek için çok değerlidir. Aotearoa Yeni Zelanda'da. Bu uzmanlığın entegre edilmesiyle, emisyon izleme daha hassas ve etkili hale gelebilir - geleneksel yöntemlerin gözden kaçırabileceği nüansları yakalayabilir.

Mātauranga'ya dayanan ve Māori değerlerini yansıtan çeşitli çerçeveler, önemli konulardaki yaklaşımlara rehberlik etmek için hapū ve iwi ile etkileşim sonrasında geliştirilmiştir. Örneğin, Rauora çerçevesi¹³⁴ Hükümetin ilk ulusal uyum planına dahil edilmiştir, iklim eylemine yaklaşmak için bir dizi tutarlı kültürel değer ve ilkeyi ana hatlarıyla belirlemek. Hazine'nin He Ara Waiora çerçevesi insan refahına ve aşağıdaki konular arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır¹³⁵ He Ara Waiora'nın ilkeleri mātauranga Māori'den türetilmiş olsa da, uygulaması tüm Yeni Zelandalıların refahı ile ilgili olarak görülebilir.

Kutu 7.3, iwi/Māori ile gelecekteki izleme çalışmalarımıza rehberlik edecek bazı olası ilkeleri özetlemektedir ve katılım yoluyla bunların çalışmalarımıza nasıl daha fazla entegre edilebileceğini araştırmaya devam edeceğiz.

Komisyon'un yer temelli göstergeler kullanmasının önemini de duyduk iwi/Māori tarafından geliştirilen ve ilerlemenin bütüncül bir te ao Māori merceğinden nasıl görüldüğünü yansıtan. iwi/Māori'yi etkileyen birçok etki ve sonuç, çevre politikaları, ekonomi politikaları ve kültürel hususların iç içe geçmesinin bir sonucudur. İlerlemeyi etkili bir şekilde izlemek için Komisyonun bu dinamikler ve bunların işletmeleri, toplulukları, iwi, hapū ve whānau'yu nasıl etkilediği hakkında bilgi sahibi olması gerekecektir.

Bazı iwi/Māori temsilcileri, izleme çalışmalarımızın aşağıdaki yapıyı yansıtması çağrısında bulunmuştur Māori ekonomisi, farklı sektörler için özel göstergelere sahip olmak da dahil. Bu göstergelerin geliştirilmesi, çeşitli iwi, hapori ve sektörlerden uzmanlar ve temsilciler de dahil olmak üzere iwi/Māori ile özel çaba ve sürekli katılım gerektirecektir. Bu rapordaki sektör bölümleri, hükümet eyleminin emisyon azaltımını hızlandırmak için iwi/Māori'yi destekleyebileceği sektöre özgü fırsatları vurgulamaktadır.

Kutu 7.3: Gelecekteki çalışmalara rehberlik edecek ilkeler üzerine ilk çalışma

Komisyon, kullanılabilir potansiyel yol gösterici ilkeler konusunda dışarıdan tavsiye almıştır.

Aşağıda ana hatlarıyla belirtilen bu ilkeleri gelecekteki çalışmalarımıza nasıl uygulayabileceğimizi araştırıyoruz.

- **Te ao Māori:** sağladığımız tüm tavsiyelerin temelini oluşturan bir felsefe ve bilgi sistemi.
- **Taiao ora:** tangata ve taiao'nun ayrılmaz ve birbirine bağlı olduğuna dair kolektif inanç - te taiao gelişirse, insanlar da gelişir.

- **Mātauranga ake:** her zaman korumuş olan iwi, hapū ve whānau bilgi sistemlerinin ve uygulamalarının tanınması te taiao.
- **Ki tua:** te taiao'nun gelecek nesiller boyunca gelişmeye devam etmesini sağlamak için geleceğe sıkı bir şekilde odaklanmak.

Te reo Māori sözlüğü

Kupu/renga kupu Māori İngilizce bağlamsal çeviri

whakahekenga haurehu
emisyon azaltımı

kaitiaki
, bekçi, koruyucu, bakıcı, , steward

kaitiakitanga
vasilik, vekillik, kayyımlik

whenua
kara

taonga
hazine, değerli herhangi bir şey: sosyal veya kültürel olarak değerli nesnelere, kaynaklar, olgular, fikirler ve teknikler dahil olmak üzere değerli olduğu düşünülen her şeye uygulanır - çocuklar ve gelecek nesiller de taonga olarak kabul edilebilir

Marae
whareniui'nin önündeki, resmi selamlaşmaların ve tartışmaların yapıldığı açık alan; genellikle marae'nin etrafındaki binalar kompleksini içerecek şekilde kullanılır

urupā
mezarlık, mezarlık, mezarlık

wāhi tapu
kutsal yer, mezarlık gibi kutsal alan, kutsal alan veya kutsal nesnelere yerleştirildiği bir yer

iwi
ortak bir soyu paylaşan ve ayrı bir bölgeyle ilişkili olan whānau ve hapū' oluşan genişletilmiş akrabalık grubu

hapū
ortak bir soyu paylaşan whānau'lardan oluşan akrabalık grubu

hapori (Māori)
Māori toplulukları

kōrero
, söyleşmek, sohbet etmek

tikanga (Māori)
özel ve protokol

mātauranga Māori
Māori bilgisi, Māori dünya görüşü ve perspektifleri, Māori yaratıcılığı ve kültürel uygulamaları dahil olmak üzere Māori atalarından gelen bilgi bütünü

kaupapa Māori [araştırma metodolojileri]
kaupapa Māori araştırması (ve değerlendirmesi) yapıldı Māori tarafından, Māori ile ve Māori için - tikanga Māori veya Māori iş yapma biçimleri tarafından bilgilendirilir

te ao Māori
Māori dünyası - bir felsefe ve bilgi sistemi

te taiao
dünya, yeryüzü, doğal dünya, çevre

Yol gösterici ilkeler

Te ao Māori
(rapora yazıldığı şekliyle) sunduğumuz tüm tavsiyelerin temelini oluşturacak bir felsefe ve bilgi sistemi

Taiao ora
'taiao ora' ifadesi, tangata ve taiao'nun ayrılmaz ve birbirine bağlı olduğuna dair kolektif inanca atıfta bulunmaktadır - te taiao gelişirse, halk da gelişir

Mātauranga ake
'mātauranga ake' ifadesi, te taiao'yu her zaman korumuş olan iwi, hapū ve whānau bilgi sistemlerinin ve uygulamalarının tanınmasıdır

Ki tua
Burada 'te taiao'nun gelecek nesiller için de gelişmeye devam etmesini sağlamak üzere geleceğe sıkı bir şekilde odaklanılmasını' destekleyen bir ilke olarak kullanılmıştır

He whakawhitinga e tautoko ana i a ngāi Aotearoa | Yeni Zelandalıları destekleyen bir geçiş

Bu bölüm, emisyonların azaltılması ve uzaklaştırmaların artırılmasının Yeni Zelandalıları üzerindeki etkilerini hafifletmeye yönelik eylemlerde kaydedilen ilerlemeyi incelemektedir.

Giriş

İklim değişikliği sorunu karşısında dünya, toplumlarını ayakta tutacak ve güvende tutacak şekilde sera gazı emisyonlarını azaltma çabalarını yoğunlaştırıyor. Aotearoa Yeni Zelanda bu küresel tepkiye katılmıştır ve gelişen, iklime dirençli ve düşük emisyonlu bir ekonomiye kendi geçişini inşa etmektedir.

Bu geçiş, Aotearoa Yeni Zelanda'daki insanları, işletmeleri ve toplulukları, Yeni Zelanda'nın ortaya çıkan fırsatlarına yanıt vermeleri için destekleyebilir. düşük emisyonlu bir ekonomiye küresel geçişi sağlarken, ülkenin halihazırda motu genelinde hissedilen iklim etkilerine uyum sağlamak için ihtiyaç duyduğu dayanıklılığı inşa etmek.

2002 tarihli İklim Değişikliğine Müdahale Yasası'nın (Yasa) 5ZG bölümü uyarınca, Hükümetin emisyon azaltma planı "emisyonları azaltmanın ve uzaklaştırmaları artırmanın çalışanlar ve işverenler, bölgeler, iwi/Māori ve daha geniş topluluklar üzerinde yaratacağı etkileri hafifletmeye yönelik bir strateji ve herhangi bir hafifletme eylemi için finansman" içermelidir.

İlk emisyon azaltma planı, Hükümetin stratejisinin beş temel hedefini^(xiv) belirleyerek bu gerekliliklere yanıt vermiştir

Bu gruplar için etkileri hafifletmek ve onları desteklemek için bir dizi eylem. Bu eylemler arasında, desteğe en çok ihtiyaç duyan gruplara yönelik olarak, geçiş sürecinde karşılaşılan zorlukları ele almak ve fırsatlardan yararlanmak amacıyla eşitlikçi bir geçiş stratejisi geliştirilmesi de yer almaktadır.

xliv. Geçiş fırsatlarını değerlendirmek; proaktif geçiş planlamasını desteklemek; ekonomik ve kapsayıcı bir geçişi mümkün kılmak; kanıt temelinin araçları oluşturmak ve halkın bilinçli katılımını teşvik etmek.

Bu bölümde He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonu (Komisyon), etkileri azaltmak için bir strateji ve ilgili eylemlerin geliştirilmesinde kaydedilen ilerlemeye ilişkin değerlendirmemizi ortaya koymaktadır. Değerlendirmemiz niteliksel olup, ilk emisyon azaltma planı kapsamında kaydedilen ilerlemeye odaklanmakta ve ileriye dönük olarak ele alınabilecek riskleri, boşlukları ve fırsatları tanımlamaktadır. Bu izleme raporu, hükümet eylem ve politikalarının ilerlemesine odaklanmaktadır ve bu yılki rapor için analiz, Avrupa Komisyonu tarafından derlenen verilere dayanmaktadır.

İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu⁽¹³⁶⁾ (Bölüm 2: *Yaklaşımımız bölümünde* daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır).

Bu, emisyon azaltma planı ve ulusal uyum planının uygulanmasını koordine eden bölümler arası yürütme kuruludur (IEB).

Bu bölüm ile iwi/Māori isteklerini destekleyen bir geçişe yönelik belirli ilerlemeleri ele alan **Bölüm 7: *Whakahekenga haurehu*** da dahil olmak üzere bu raporun diğer bölümleri arasında bağlantılar bulunmaktadır.

Yeni Zelandalıları destekleyen bir geçiş için kilit noktalar

- İklim hedeflerine ulaşmaya yönelik eylemler düşürmek gibi olumlu etkiler maliyetleri veya azalan havadan kaynaklanan sağlık yan faydaları yönelik pek çok eylem var, ancak bazıları eşitsiz olacak üzerindeki olumsuz etkileri yaymak geçiş.
 - Hâlihazırda, aşağıdaki hususlarda netlik bulunmamaktadır emisyon bütçelerini karşılama kabiliyeti olarak tanımlanabilir. Hükümet, emisyon azaltma politikasının potansiyel etkilerini izlemeyi ve yönetmeyi ve Yeni Zelandalıların, özellikle de değişimden en çok etkilenenlerin yaşamlarını iyileştirme fırsatlarını yakalamayı planlamaktadır. Sosyal zorlukları ve fırsatları proaktif bir şekilde yönetmek önemli bir kolaylaştırıcıdır iklim eylemi.
- Eşitlikçi geçişlerin geliştirilmesi, yaşam kalitesini stratejisi ertelenmiştir.
 - 'Eşitlikçi geçiş' kirliliğine ilk emisyon azaltma planı kapsamında insanlar ilerlememiş veya gecikmiş yönetilmesi gereken geçiş için de etkileri olan

İlk emisyon azaltma planı kapsamında Yeni Zelandalılar üzerindeki etkilerin azaltılmasına ilişkin eylemlerin uygulanmasında kaydedilen ilerleme

Etkilerin azaltılmasıyla ilgili bazı eylemlerde ilerleme kaydedilmiş, ancak çoğu ertelenmiş veya durdurulmuştur

10 Mayıs 2024 itibarıyla, ilk emisyon azaltma planında belirtilen on dört eylemden^{xlv} Yeni Zelandalıları destekleyen bir geçişle ilgili olanlar:

- dört tanesinde ilerleme kaydedildi
- beşi ertelendi veya beklemede
- üçünün üretimi durduruldu
- ikisi hiç ilerleme kaydetmemiştir.

Bunlar aşağıda daha ayrıntılı olarak ele

alınmaktadır.

Bu bölümde, İklim Değişikliği İcra Direktörleri Kurulu⁽¹³⁷⁾ tarafından sağlanan izleme bilgilerine dayalı olarak uygulamada kaydedilen ilerleme rapor edilmekte ve ardından geliştirilmesi gereken alanlara ilişkin değerlendirmelerimiz sunulmaktadır.

Dört eylemde ilerleme kaydedilmiştir

- **Eylem 3.2.2 Geçiş sürecini yönetmeleri için bölgeleri ve sektörleri destekleyin.** Bu eylem, aşağıdakileri kullanır
Desteklemek için Bölgesel Stratejik Ortaklık Fonu daha üretken, dirençli, sürdürülebilir, kapsayıcı ve Māori'yi etkinleştiren bölgesel ekonomilerin geliştirilmesi. Fon tamamen tahsis edilmiş ve 2023 yılı ortasında kapatılmıştır.
- **Eylem 3.3.2 Refah sistemi gelir yeterliliğinin iyileştirilmesi.** Devam eden bu eylem, insanların yeterli gelir ve yaşam standardına sahip olmalarını sağlamak içindir. Gelir Desteği Anketinin yayınlanması 2024 yılının başlarına ertelenmiştir, ancak Hükümet, örneğin temel yardımlar ve Kış Enerji Ödemesi yoluyla destek seviyelerini izlemeye devam etmektedir.¹³⁸

- **Eylem 3.3.3 İstihdam destek hizmetlerinin güçlendirilmesi.** Devam etmekte olan bu eylem, Yeni Zelandalıların uygun istihdamda hazırlanmalarını, uygun istihdamı bulmalarını ve korumalarını sağlamak farklı ihtiyaçlara ve önceliklere cevap verecek şekilde uyarlanmış hizmetleri güçlendirmektir. Ajanslar, program etkinliğinin değerlendirilmesini de içeren, ekonomik olarak yerinden edilmiş çalışanları desteklemek için Bütçe 2023 aracılığıyla alınan zaman sınırlı fonu uygulayacaktır.¹³⁹
- **Eylem 3.5.1 İklim Bilgi Merkezi aracılığıyla düşük emisyonlu tercihler konusunda bilgilendirme yapılması.** Bir İklim Bilgi Merkezinin faydalarına ilişkin araştırma tamamlanmış ve İklim Eylem Merkezi için bütçe teklifinin bir parçası olarak dahil edilmiştir. Bu teklif finanse edilmemiştir. Ancak, İklim Veri Altyapısı Girişimi için yapılan bir başka teklif 2023 Bütçesinde finanse edilmiş ve aşağıdaki hedeflerin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır iklim verilerinin güvenilir bir kaynak olarak bir araya getirilmesi ve karar alma süreçleri için erişilebilir hale getirilmesiyle elde edilen bazı faydalar hakkında¹⁴⁰

Beş eylem ertelenmiş veya askıya alınmıştır

- **Eylem 3.1.1 Tüm çocukları ve gençleri geçiş için donatmak.** Devam eden bu eylem, tüm çocukları ve gençleri geçiş olumlu katkıda bulunacak şekilde donatmak için erken öğrenme ve okul sisteminde bir dizi girişimi içermektedir. NCEA Değişim Program iki yıl öne çekilerek 2028'e ertelenmiştir.¹⁴¹
- **Eylem 3.2.1 Eşitlikçi bir geçiş stratejisi geliştirilmesi.** 2022 Bütçesi, işbirliği içinde geliştirilecek eşitlikçi bir geçiş stratejisinin geliştirilmesi için 16 milyon NZ\$ tahsis etmiştir geçişten en çok etkilenecek kişiler ve topluluklarla birlikte.¹⁴² 2023'ün ortalarında yapılması planlanan taslak stratejiye ilişkin istişare, adaptasyonun dahil edilmesine ilişkin daha fazla tavsiye beklenirken Bakanlar Kurulu tarafından ertelendi ve potansiyel yaşam maliyeti zorluklarına karşı savunmasız olan Yeni Zelandalıları desteklemeye yönelik seçenekler üzerinde daha fazla çalışma yapılması¹⁴³

xlv. On iki farklı eylem bulunmaktadır; bunlardan biri (Eylem 3.2.2), orijinal eylemin çıktılarını ayrı ayrı daha doğru bir şekilde izlemek ve raporlamak için İklim Değişikliği İcra Kurulu tarafından üçe bölünmüştür.

- **Eylem 3.2.2(a) Geçiş yönetmeleri için bölgeleri ve sektörleri destekleyin.** Bu devam eden eylem Bölgesel Sistem Liderliğini de içeriyordu Toplumun refahını artırmak için bölgesel ortaklıkları güçlendirmeyi amaçlayan çerçeve. Bu eylem, Hükümetin üzerinde çalışmayı durdurduğu ve/veya lağvettiği sektörel dönüşüm planları (ITP'ler) ve Bölgesel Beceri Liderlik Grupları (RSLG'ler) ile ilgilidir.
- **Eylem 3.2.3 Adil Geçiş Ortaklıkları Programının uygulanması.** Bu eylem, Taranaki, Southland ve özel destek seviyeleriyle geçiş zorluklarıyla karşılaşan diğer bölgelerde Adil Geçiş Ortaklıklarının uygulanmasını ve bölgesel ortakların kendi adil geçiş planlarını geliştirmelerini desteklemek için kılavuz yayınlamayı içeriyordu. Bu girişimler bakanlık talimatı beklenirken askıya alınmıştır.
- **Eylem 3.4 Kanıt tabanının oluşturulması ve etkilerin izlenmesi ve değerlendirilmesi.** Bu eylem, geçişin etkilerinin izlenmesini ve tahmin edilmesini iyileştirmek ve geçişin olumsuz etkilerini önlemek veya hafifletmek için daha iyi politika tasarımı desteklemekti. Hükümet, Hükümetin ve diğerlerinin geçişin dağılımsal etkilerini izlemesini ve bunlara yanıt vermesini sağlayacak bir prototip veri aracı geliştirmiştir. Aracın 2023'ün ikinci yarısında test edilmesi ve iyileştirilmesi amaçlanmıştır.¹⁴⁴ Bunun ilerleme kaydedip kaydetmediği belli değildir.

Üç eylem durdurulmuştur

- **Eylem 3.1.2 Erişilebilir, duyarlı ve esnek bir yükseköğretim ve eğitim sistemi oluşturulması.**
 - Te Pūkenga - Yeni Zelanda Beceri ve Teknoloji Enstitüsü, aşağıdaki amaçlar doğrultusunda faaliyet göstermek üzere kurulmuştur İşyeri ve sağlayıcı temelli öğrenmeden sorumlu tek bir mesleki eğitim kurumu, aşağıdaki hedefleri karşılamaya odaklanır bölgelerin, öğrencilerin ve toplulukların ihtiyaçları.

Bölgesel temelli, bireysel kurumlar lehine 2024 yılı başlarında lağvedilmiştir.^{xlvi, 145}

- On beş RSLG kurulmuştur.¹⁴⁶ Bu grupların amacı bölgesel işgücü piyasaları için daha iyi planlama yapılmasını sağlamak ve işgücü, eğitim ve göç sistemlerimizin beceri ve işgücü piyasası ihtiyaçlarını karşılamak üzere birlikte çalışmasını temin etmektir.
- İki Mesleki Mükemmellik Merkezi (gıda ve elyaf ile inşaat ve altyapı için) sonuna kadar devam edecektir.
- mevcut sözleşmelerinin Haziran 2025'te sona ermesi.¹⁴⁷
- Altı İşgücü Geliştirme Konseyi (İGK)30 Haziran 2025 tarihine kadar görevde kalacaktır.⁽¹⁴⁸⁾
- **Eylem 3.2.2(b) Geçiş sürecini yönetmeleri için bölgeleri ve endüstrileri desteklemek.** Hükümet ITP programını kapatmıştır. ITP'ler kuruldu Yüksek verimlilik, yüksek ücret, düşük emisyon ekonomisine katkıda bulunma potansiyeli olan sektörleri büyütmek ve dönüştürmek için sanayi politikasını uygulama mekanizması olarak.
- **Eylem 3.3.1 Bir gelir sigortası programı geliştirilmesi.** Önerilen plan 2023 yılının başlarında iptal edilmiştir.

İki eylemde ilerleme kaydedilmemiştir

- **Eylem 3.5.2 Kapsayıcı ve katılımcı iklim müdahalelerinin etkinleştirilmesi.** Bu eylem, iklim politikasına ve yerelleştirilmiş eylemlere halkın katılımını artırmanın yollarını araştırmaktı. Seçeneklerin daha fazla araştırılması (örneğin, vatandaş meclisleri) 2023 yılında gerçekleştirilecekti, ancak bu finanse edilmedi.
- **Eylem 3.5.3 Yerelleştirilmiş ve toplum temelli çözümlerin desteklenmesi.** Bu eylem, toplulukları ve Māori'leri desteklemek için seçeneklere bakmakta Yerel eylemleri desteklemek ve düşük emisyonların benimsenmesini teşvik eden fikirleri paylaşmak davranışlar. Seçeneklerin ve kavram kanıtlarının daha fazla araştırılması 2023 yılında gerçekleşecekti, ancak bu finanse edilmedi.

xlvi. Kuruluşun sona erdirilmesi, 12 ila 18 ay sürmesi beklenen yeni veya değiştirilmiş mevzuatın yürürlüğe girmesini gerektirmektedir.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

İlk emisyon azaltma planı kapsamında, Hükümetin emisyonları azaltmanın ve uzaklaştırmaları artırmanın Yeni Zelandalılar üzerindeki etkilerini hafifletmeye yönelik yaklaşımı, "müreffeh bir ekonomi, daha yüksek ücretler ve daha üretken ve dirençli işletmeler"⁽¹⁴⁹⁾ sağlayacak "adil bir geçiş" yaklaşımıydı. yaklaşımı, geçiş için yukarıda özetlenen beş hedef belirlemiştir - bu hedefler, eşitlikçi bir geçiş stratejisinin geliştirilmesini de içeren eylemler aracılığıyla karşılanmıştır (Eylem 3.2.1).

Etkilerin azaltılmasına yönelik pek çok eylemde ilerleme kaydedilmemektedir ve bu durum, geçiş sürecinin yanı sıra emisyon bütçelerinin karşılanması açısından da sonuçlar doğurmaktadır

Proaktif ve kapsayıcı politika geliştirme, kabul edilebilirliği artırır, bireyler, topluluklar ve işletmeler için öngörülebilirlik sağlar ve seçenekleri planlamak ve yatırım yapmak için zaman tanır, ekonomi ve toplumdaki sistemik değişimlere yanıt vermek için gereken sistemler ve altyapı. İlerleme kaydedilmeyen eylemlerden ikisi, iklim müdahalesine halkın katılımını ve dahil edilmesini artırmayı amaçlıyordu ve bu, Hükümetin Yeni Zelandalıların yaşamlarını iyileştiren bir geçiş sağlama yaklaşımındaki bir boşluk olmaya devam ediyor.

Gençlerin, bölgelerin ve toplulukların geçiş fırsatlardan yararlanabilmeleri için beceri, kapasite ve araçlarla donatılmasıyla ilgili bazı eylemler ertelenmiş veya durdurulmuştur. Bu eylemler, sektörler arasında uzun vadeli değişim ve iklim eylemi için kolaylaştırıcı görevi görmektedir.

Örneğin, on beş RSLG'den, altı WDC'den, sekiz ITP'den ve iki sadece ITP'den kaynaklanan çalışmalar geçiş ortaklıkları, enerji, sanayi ve yapı çevre genelinde hazır ve yetenekli bir işgücüne sahip olma konusunda çalışanlar, işverenler ve bölgeler için faydalı içgörüler ve yollar sağlayabilir. İşin Geleceği Forumu da lağvedilmiştir.⁽¹⁵⁰⁾ Nitelikli ve erişilebilir bir işgücü ve rekabetçi bir yerli imalat sanayi, emisyon bütçelerini karşılamak için gereken eylem hızı ve ölçeğinde kritik öneme sahiptir (bkz. *Bölüm 9: Enerji ve sanayi*).

Emisyonların azaltılması ve uzaklaştırmaların artırılmasının Yeni Zelandalılar üzerinde yaratacağı etkileri hafifletmeye yönelik bir strateji ertelenmiştir

Halihazırda, herhangi bir azaltım eyleminin finansmanı da dahil olmak üzere, çalışanlar ve işverenler, bölgeler, iwi/Māori ve daha geniş topluluklar üzerindeki etkilerin nasıl hafifletileceği konusunda Hükümetten net bir yön ve özgüllük eksikliği bulunmaktadır.⁽¹⁵¹⁾ İklim Acil Müdahale Fonu (CERF), emisyon azaltımlarını teşvik etmek ve iklimle ilgili politikaların etkilerini yönetmek için girişimleri desteklemek üzere 2021 yılında kurulmuştur. Fon Aralık 2023'te .

2023 yılının başlarında, İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı (MBIE) ve Sosyal Kalkınma Bakanlığı bir stratejinin geliştirilmesi için bir dizi çalıştay, toplantı ve anket düzenlemiştir. Ancak, bu katılımın sonuç(lar)ı hakkında daha fazla bilgi verilmemiştir - örneğin, iwi/Māori perspektifleri, belirli bölgesel endişeler, temaların özeti veya 2024 sonuna kadar potansiyel kilometre taşları.

En çok etkilenecek kişi ve topluluklarla işbirliği içinde 2024 yılı sonuna kadar bir strateji geliştirilmesi amaçlanmıştır^{xlvii}

¹⁵² 2023 ortası için tasarlanan taslak stratejiye ilişkin istişare, adaptasyonun dahil edilmesi ve potansiyel yaşam maliyeti zorluklarına karşı savunmasız olan Yeni Zelandalıları destekleme seçenekleri üzerinde daha fazla çalışma yapılması konusunda daha fazla tavsiye beklenirken Kabine tarafından ertelenmiştir¹⁵³.

Strateji aynı zamanda "geçişin etkilerini izlemek ve zorlukları ve fırsatları önceden tespit etmek için bir çerçeve" de içerecektir.¹⁵⁴ Ölçülebilir hedeflerin eksikliği, Zaman içinde izlenmesi ve raporlanması, iklim politikalarının etkilerini izlemek ve değerlendirmek için gereken kanıt tabanında bir boşluk bırakmaktadır (Eylem

3.4: Kanıt tabanı oluşturmak ve etkileri izlemek ve değerlendirmek) ve Yeni Zelandalıları geçiş sürecinde destekleyebilecek kararları bilgilendirmek.

Planda belirtilen eylemler arasında boşluklar bulunmaktadır

İlk emisyon azaltım planı, aşağıdaki grupların yaşamlarını iyileştiren bir geçişe katkıda bulunabilecek sektöre özgü eylemleri vurgulamıştır Yeni Zelandalılar. Ancak plan, sektöre özgü bu eylemlerin ne ölçüde katkıda bulunmasının beklendiğini veya diğer politikalar veya eylemlerle nasıl birlikte çalışmasının beklendiğini bildirmemiş ve plan ölçülebilir hedefler belirlememiştir.

Hükümetin kırsal topluluklar gibi daha geniş topluluklar ve özellikle küçük işletmeler olmak üzere işverenler etkileri nasıl yöneteceği konusunda da sınırlı bilgi bulunmaktadır.

Sektör düzeyinde eylem ek olarak sistem düzeyinde tutarlı planlama ve değişim, etkilerin en aza indirilmesine ve fırsatların en üst düzeye çıkarılmasına yardımcı olabilir.

Etkilerin azaltılması konusundaki ilerlemenin izlenmesi için yeterli veri gerekir

Hükümetin geçiş sürecinde etkilerin dağılımsal profilini nasıl şekillendireceği konusunda seçenekleri vardır. Bu seçimlerin sonuçlarının izlenmesi, politika tasarımının aşağıdakilerin yararına sürekli olarak iyileştirilmesi için fırsatlar sunar

Yeni Zelandalılar. Bununla birlikte, şu anda bunu yapmak için, özellikle de ilerlemenin uzun vadeli izlenmesine uygun bir formatta sınırlı veri ve kanıt bulunmaktadır.

Zaman içinde izlenecek göstergelerin veya temel tedbirlerin geliştirilmesi, Hükümetin aşağıdakileri yapmasını sağlayacaktır

Geçiş döneminin zorluklarına daha iyi yanıt vermek ve fırsatları en üst düzeye çıkarmak için.

MBIE'nin 2023 yılında enerji sıkıntısı seviyelerinin izlenmesine yönelik beş tedbirden oluşan ilk listeyi içeren enerji sıkıntısına ilişkin ilk yıllık raporunun yayınlanması olumlu bir adımdır. Bu çalışma aynı zamanda mevcut verilerin sınırlılıklarını da vurgulamaktadır, özellikle Māori ve Pasifik nüfusları için. Farklı Hükümet girişimlerinde^{xlviii} başka veriler de mevcuttur ve belirli hedeflere yönelik ilerlemeyi izlemek için daha koordineli bir şekilde kullanılabilir.

Devam eden izleme rolümüzün bir parçası olarak Komisyon, Hükümetin iklim eylemine ilişkin kararlarının hane halklarını, whānau'yu ve toplulukları nasıl etkilediğine şeffaflık sağlamak için yıllık olarak raporlanacak bir dizi gösterge geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışma, kritik veri boşluklarının belirlenmesini de içerecektir.

xlvii. Stratejinin İş Tanımı'nda nihai versiyonun Haziran 2024'ten önce tamamlanması gerektiği belirtilmiştir.

xlviii. Örneğin, Yaşam Standartları Çerçevesi göstergeleri, Konut ve Kentsel Gelişim göstergelerine ilişkin Hükümet Politikası Beyanı, MAIHI Ka Ora göstergeleri, hükümetin Politika Değerlendirmelerinin İklim Etkileri verileri, ulaşım göstergeleri ve diğerleri. Living in Aotearoa ve Growing Up in New Zealand anketleri gibi boylamsal çalışmalar da faydalı olabilir; bu çalışmalar 2024 yılında sonlandırılmıştır.

B2: Whakahekenga tukuwaro - ā-rāngai Emisyon azaltımı - sektörlere göre

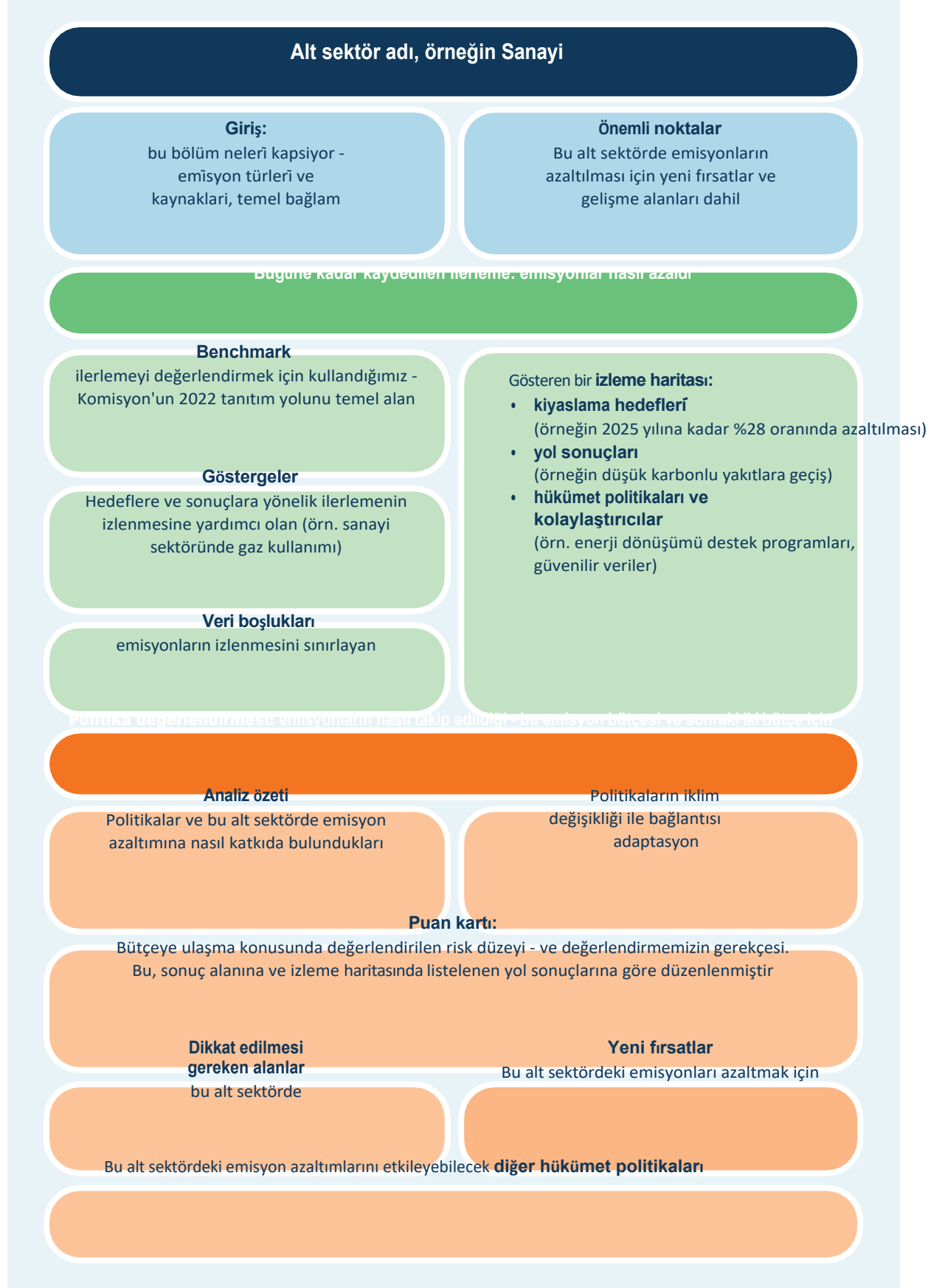
Raporun bu bölümü, dört sektörde bugüne kadar emisyonların ne kadar azaltıldığını ve bu sektörlerin gelecekteki projeksiyonlarını kapsamaktadır.

Sektör bölümleri dört alanı kapsamaktadır.

- **Enerji ve** sanayi - sanayi, binalar, elektrik tedariki ve evsel fosil yakıt tedariki dahil
- **Ulaştırma** - yolcu taşımacılığı, yük taşımacılığı ve havacılık dahil
- **Arazi** - tarım ve ormanlar dahil
- **Atık ve florlu gazlar**

Şekil B2.1, bu sektör bölümlerinin her bir bölümünü oluşturan bilgi katmanlarını göstermektedir.

Şekil B2.1: Sektör fasıllarının yapı taşları



Her sektör için emisyonların azaltılmasında kaydedilen ilerlemeyi karşılaştırma ölçütümüze göre değerlendiriyor ve zaman içindeki azalmaları izlemeye yardımcı olacak göstergeleri raporluyoruz. Daha sonra sektördeki emisyon azaltımına yönelik politika ilerleme analizimizin bir özetini ve ardından her bir sonuç alanı için puan kartlarını sunuyoruz.

Emisyonları azaltmak için dikkat edilmesi gereken alanları ve yeni fırsatları vurguluyoruz.

Bölümün ortasında yer alan 'izleme haritası', analizin tüm bölümlerinin bir görünümünü sunmakta ve politika eylemlerinin ülkenin emisyon bütçelerini gerçekleştirecek sonuçlara ve hedeflere nasıl ulaştığını göstermektedir (Kutu B2.1).

Bölüm 2: Yaklaşımımız, izleme çerçevemizi ve değerlendirmelerimizi yaparken kullandığımız araçları açıklamaktadır (bkz. bu bölümdeki Kutu 2.1).

İklim Değişikliğine Müdahale Yasası 2002 (Yasa) He Pou a Rangī İklim Değişikliği Komisyonu'nun (Komisyon) görevlerini belirlemektedir. Yasa, ilgili olduğu durumlarda, bölüm 5M kapsamındaki tavsiyelerimizde, faydaların, maliyetlerin ve risklerin nesiller arasındaki dağılımı ve iwi ve Māori üzerindeki belirli etkiler gibi konuları dikkate almamızı gerektirmektedir. Bu konular ve etkiler, ilgili olduğu durumlarda sektör değerlendirmelerinin bir parçası olarak ele alınmıştır. Ayrıca bkz. **Bölüm 7: Whakahekenge haurehu** ve **Bölüm 8: Yeni Zelandalıları destekleyen bir geçiş**.

Kutu B2.1: İzleme haritaları nedir?

İzleme haritaları, karmaşık bir değişimi oluşturan yapı taşlarını gösterir.

Varsayımlarımızı netleştirmek için bunları emisyon azaltımlarının izlenmesinde kullandık.

Çalışmalarımızı göstermenin bir yoludur. Bu 'değişim teorisi' haritaları, bir değişimin çeşitli unsurlarını adımlara ayırır. Örneğin Şekil 9.1.1'e bakınız.

Raporladığımız her sektör için farklı bilgi katmanları bir izleme haritası .

- **Emisyon hedefi.** Bu, haritalama çalışması için emisyon azaltma ilerlemesini ölçmek kullanılan bir çalışma 'hedefidir' (örneğin, "elektrik üretimi emisyonları 2035 yılına kadar %60 azaltılacaktır"). Mevcut olduğu durumlarda, hedefler hükümet planlarına dayanmaktadır; Aksi takdirde haritadaki hedef, Hükümetin alt sektör hedefleriyle uyumlu olarak Komisyonun 2022 tanıtım yolunu (bu izleme için kullanılan ölçüt) çizer ilk emisyon azaltma planında belirlenmiştir. Soluk kutulardaki içerik Aotearoa dışında meydana gelen emisyonlarla

Yeni Zelanda. Bunlar emisyon bütçeleri ve hedeflerinin dışındadır, ancak eksiksiz olmaları için dahil edilmiştir.

- **Yol sonuçları.** Bunlar, hükümet veya Komisyon yollarında (örneğin, "fosil yakıt üretiminin aşamalı olarak durdurulması") tanımlanan emisyon azaltımlarına ulaşılmasına katkıda bulunan sektörlerdeki belirli değişikliklerdir.
- **Etkinleştiriciler.** Bunlar, söz konusu sonuca ulaşmak için gerekli olan faktörlerdir (örneğin, "işgücü ve beceriler" veya "yatırım ve finansman").
- **Hükümet politikaları.** Bunlar, emisyon bütçesi döneminde bu sektörü etkileyen politika ve stratejilerdir. Bunlar emisyon azaltımlarını teşvik edebilir veya engelleri ele alabilir (örneğin, kaynak yönetimi yasa reformu).
- **Bağlamsal faktörler.** Bunlar, bu alan üzerinde büyük etkisi olabilecek hükümet iklim politikasının dışındaki değişikliklerdir (örneğin, küresel teknoloji değişikliği).

İzleme haritaları, yollara yönelik gerçek dünyadaki ilerlemeyi göstermek ve değerlendirmek için kullandığımız daha geniş bir gösterge setini türetmek için kullanılır emisyon azaltımı için sonuçlar ve kolaylaştırıcılar.

Ahungao, Ahumahi Enerji ve sanayi

Bu bölüm dört alandaki sera gazı emisyonlarını incelemektedir: sanayi, binalar, elektrik arzı ve fosil yakıt arzı.

Bu bölüm, sanayi, binalar, elektrik arzı ve evsel fosil yakıt arzını içeren enerji ve sanayi sektöründe sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik ilerlemeyi özetlemektedir.

Bu değerlendirme:

- diğer önemli sektör eğilimlerinin yanı sıra bugüne kadar emisyonlarda meydana gelen değişiklikleri izler
- emisyon azaltımını teşvik etmeye yönelik politikaların uygulanmasında kaydedilen ilerlemeyi inceler
- bu politikaların iklim değişikliğine uyumla bağlantılı olup olmadığına ve nasıl bağlantılı olduğuna bakar.

Bölüm 2: Yaklaşımımız'da açıklandığı üzere, her bir sektörde değişimi yönlendirecek emisyon azaltma politikalarının ve planlarının gücünü değerlendirmek için politika puan kartlarını kullanıyoruz. Politika puan kartlarından,

Her bir sektör için politika paketindeki boşlukların emisyon bütçelerinin karşılanması açısından risk oluşturabileceği veya emisyon azaltımı için yeni fırsatların takip edilebileceği alanları belirledik.

Enerji ve sanayi emisyonları 2022 yılında 18 MtCO₂e olarak gerçekleşmiştir; bu da ülkenin brüt emisyonlarının %23'üne karşılık gelmektedir. sera gazı emisyonlarının ve uzun ömürlü sera gazlarının (biyogenik metan hariç) %44'ü.

Bu emisyonlar elektrik üretimi, mal üretimi, mobil ve sabit ekipmanların çalıştırılması ve binaların işletilmesi için yakıt yakılmasıyla ortaya çıkmaktadır. Emisyonlar ayrıca petrolün rafine edilmesi sırasında, fosil yakıtların üretimi, iletimi ve depolanması sırasında ve üretken olmayan yanmalardan da kaynaklanmaktadır.

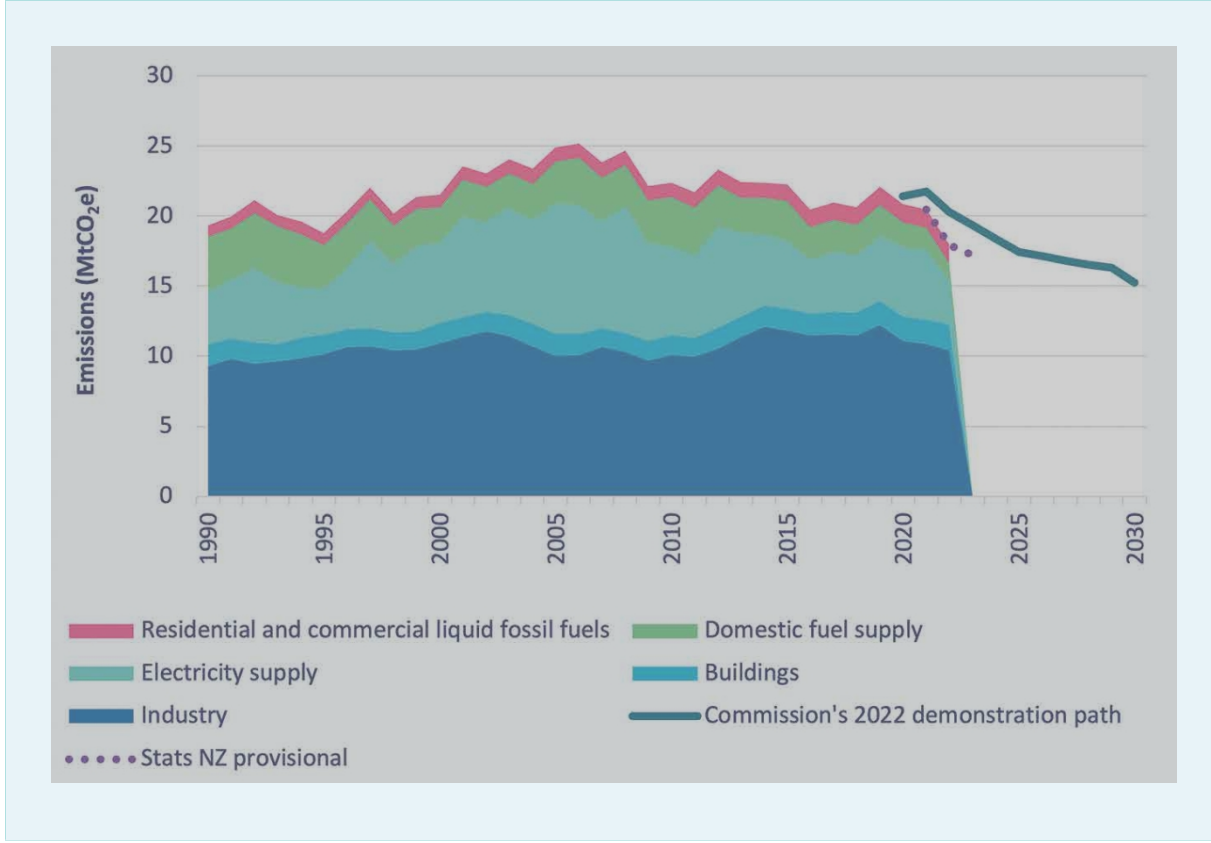
Emisyon azaltım izleme çalışmamızda kullandığımız dört gruplandırma, Yeni Zelanda'nın Sera Gazı İzleme Raporu'nda bildirilen enerji ve sanayi emisyonları kategorilerinin bölümleridir. Envanteri (GHG Envanteri), 2024 yılında yayınlanmıştır. Bunlar bu bölümün sonundaki Tablo 9.4.1'de gösterilmektedir.

2022'de toplam enerji ve sanayi emisyonlarının %58'ini (10,4 MtCO₂e) sanayi oluştururken, bunu %18 (3,2 MtCO₂e) ile elektrik arzı takip etmiştir. Emisyonların geri kalan %24'ü (4,3 MtCO₂e) binaların işletilmesi, evsel yakıt tedariki ve konut ve ticari sıvı fosil yakıt kullanımından kaynaklanmaktadır (Şekil 9.1).

2020'den 2022'ye kadar olan emisyonlar, ilerlemeyi izlemek için kullandığımız ölçüt olan Komisyon'un 2022 gösterim yolundan düşük olmuştur. Bu durum büyük ölçüde, aşağıda daha ayrıntılı olarak açıklandığı üzere, sanayi ve elektrik arzından kaynaklanan brüt sera gazı emisyonlarındaki düşüşten kaynaklanmaktadır.

xlix. 2022 gösterim yolunun oluşturulmasından bu yana bazı veriler revize edilmiştir, bu da 2020'de modellenen ve gerçekleşen emisyonlar arasındaki farka neden olmaktadır.

Şekil 9.1: Genel enerji ve sanayi emisyonları



Kaynak: Komisyon analizi, Sera Gazı Envanteri, Stats NZ

9.1: Ahumahi| Sanayi

Bu bölüm, mallar üretildiğinde ve inşaat, madencilik, tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörlerinde arazi araçları ve mobil makineler (hareket gücü) kullanıldığında ortaya çıkan sera gazı emisyonlarına odaklanmaktadır.¹ Bu sektörlerde çeşitli yakıt kullanımları vardır.

Emisyonlar, kazanlarda, fırınlarda ve ocaklarda yakılan kömür ve fosil gazdan ve motorları ve motorları çalıştırmak için yakılan dizel ve benzinden kaynaklanmaktadır. Emisyonlar ayrıca bir dizi Çelik veya metanol gibi belirli malları üretmek için gerçekleşen kimyasal reaksiyonlar.

Bu sektör, düşük emisyonlu ekonomiye kritik bir role sahiptir:

- enerjiyi artırarak üretimin emisyon yoğunluğunu (tCO₂e/\$ milyon GSYİH) azaltmak

ve kaynak verimliliği ve düşük emisyonlu yakıtlara ve hammaddelere geçiş

- Yurt içinde ve dünya çapında kullanılmak üzere giderek daha düşük emisyonlu ürünler ve malzemeler sağlamak.

Aotearoa Yeni Zelanda'nın ağır sanayi sektörünün yapısı, yüksek faiz oranları ve ekipman ve beceriler için küresel rekabet gibi bağlamsal faktörler, bu sonuçlara ulaşmada zorluklar yaratmaktadır.

ENDÜSTRİ İÇİN KİLİT NOKTALAR

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

- 2021 ve 2022 yılları arasında sanayiden kaynaklanan sera gazı emisyonları %4,2 (0,5 MtCO₂e) azalarak 10,4 MtCO₂e'ye düşerken üretim büyük ölçüde tarihi seviyelerde kalmıştır. Belirli faaliyetler bu azalmaya katkıda bulunmuştur.
 - Waitara Vadisi metanol üretim tesisi faaliyete geçtiğinden beri kapalı 2021'de.
 - Bir Motunui metanol üretim tesisinde planlı bakım ve inceleme yapıldı (geçici kapatma Maui gaz sahasında planlanan bir kesinti sırasında 2022'nin 2. çeyreğinde üretimde).
- Ağaç, kağıt hamuru ve kağıt imalatı sektörü, 2021 ve 2022 yılları arasında fosil gaz kullanımından kaynaklanan emisyonları %30 oranında (0,06 MtCO₂e) azaltmıştır. Sektör, biyokütle ve jeotermal enerji kullanımını artırmıştır.
- Gıda ve içecek işleme sektörü emisyonları 2019'a kadar istikrarlı bir şekilde artmış, ancak sektörün kömür kazanlarından daha düşük emisyonlu alternatiflere geçmesi ve enerji verimliliğini artırması sayesinde o tarihten bu yana düşüş göstermiştir.
- Stats NZ'den 2023 yılı için alınan geçici veriler, brüt sera gazı emisyonlarında 2022 yılına göre 0,3 MtCO₂e'lik bir düşüşe işaret etmektedir.

1. Üretilen mallar arasında süt tozu, cam, çimento ve çelik yer alır ancak bunlarla sınırlı değildir. Arazi araçları ve mobil makineler; tromruk kamyonları, kazıcılar ve ekskavatörleri içerir ancak bunlarla sınırlı değildir.

- Sektör, aşağıdaki örneklerde olduğu gibi, hükümet politikaları, piyasa koşulları ve diğer dış faktörlere yanıt olarak emisyon azaltma ve enerji verimliliği projelerini uygulamaya devam etmektedir.
 - Methanex:** Motunui tesisinde operasyonel enerji verimliliğini artırmaya yönelik bir projenin tamamlanması (damıtma kolonu deboGlenecking projesi), enerji talebini azalttı ve maliyet tasarrufu sağladı.¹⁵⁵
 - Fonterra:** Stirling, Waitoa, Hautapu'da kömürden yenilenebilir enerjiye kazan dönüşümlerinin tamamlanması,

ve Edendale tesisleri ile Palmerston North FBNZ tesisinde yüksek sıcaklıklı ısı pompası ve solar termal sistem kurulumu. Fonterra ayrıca Waitoa ve Te Rapa üretim tesislerindeki bazı tesisleri 2024 yılında kapatacak.^{li}

- OceanaGold:** Macraes maden işletmesinde dizel kullanımını azaltmak için elektrikli ekskavatör kullanımı.
- Bugüne kadar gözlemlenen değişiklikler, Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki emisyon azaltımlarının referans seviyesine kıyasla hızın

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

Üretimin emisyon yoğunluğunu azaltmak için puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli bir risk yok	Orta düzeyde riskler	Önemli riskler	EB1-2 - Önemli bir risk yok	EB1-2 - Önemli bir risk yok
			EB3+ - Orta düzeyde riskler	EB3+ - Orta düzeyde riskler

- Genel olarak, sanayiden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik politika ve planların, ilk emisyon bütçesi (2022-2025) ve ikinci emisyon bütçesi (2026-2030) dönemleri boyunca **önemli bir risk oluşturmadığını** değerlendiriyoruz. Geçmişteki eylemler ve politika düzenlemeleri, sektör için kıyaslama sonuçlarına ulaşmak için yeterli emisyon azaltımını zaten sağlamış olabilir.

- Şu anda yürürlükte olmayan Sanayinin Karbonsuzlaştırılmasına Yönelik Devlet Yatırımı (GIDI) Fonu aracılığıyla finanse edilen projelerin birlikte emisyon azaltımlarının referans seviyesine ulaşacağını tahmin ediyoruz. Hükümet daha önce finanse edilen projelerin devam edeceğini teyit etmiştir.¹⁵⁶

li. Waitoa üretim tesisinde, özel toz tesisi ve kömür merkezi kapanacak, ancak özel beslenme kurutucu ve UHT tesisleri açık kalacaktır. Te Rapa üretim tesisinde iki kurutucu faaliyetlerine son verecektir.

- Ancak üçüncü emisyon bütçesi dönemi (2031-2035) için **orta düzeyde riskler** bulunmaktadır, zira GIDI Fonu kapsamındaki projelerin 31 Aralık tarihine kadar tamamen faaliyete geçmesi gerekmektedir. Aralık 2027. Ek araçlar 2027'den sonra da ivmenin korunmasına yardımcı olabilir.
- Ön sermaye maliyeti engellerini ve geçiş planlamasını ele alacak alternatif politikaların yokluğu, etkili bir emisyon planlamasına daha fazla bağımlılık yaratmaktadır. Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı (NZ ETS) aracılığıyla fiyat. Ancak, Yeni Zelanda ETS'nin mevcut tasarımı tek başına karbonsuzlaştırma eylemlerine yatırım yapmanın önündeki engelleri aşmak için yeterli olmayabilir. Emisyon fiyatının, sanayi sektörlerinde brüt emisyon azaltımlarını teşvik etmek için çok düşük olması riski vardır.
- Endüstriyel Proses Isısından Kaynaklanan Sera Gazı Emisyonları için Ulusal Politika Beyanı ve ilgili Ulusal Çevre Standardı kömürden üretilen düşük iletken sıcaklıktaki proses ısısını hedeflemektedir. Yüksek sıcaklıktaki proses ısısından ve diğer fosil yakıtlardan üretilen proses ısısından kaynaklanan sera gazı emisyonlarına değinilmemiştir.
- İşgücü ve beceri planlaması, ağ bağlantı ücretleri, güçlü tedarik zincirleri, rekabetçi ve güvenli erişim gibi temel kolaylaştırıcılar konusunda da net bir ilerleme kaydedilmemiştir düşük emisyonlu yakıtlara geçiş. Bu engeller, politika yönü net olsa bile değişimin hızını sınırlayabilir.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

- Sermaye maliyeti ve düşük maliyetli finansmana erişimle ilgili engeller vardır ve sanayiden kaynaklanan emisyon azaltımları yavaşlayabilir veya durabilir. Bu engeller ikinci emisyon bütçesi döneminde ele alınmazsa. Bu durum, üçüncü emisyon bütçesi dönemi (2031-2035) sonrasındaki başarıyı etkileyebilir.
- Yeni Zelanda ETS'nin mevcut yapısı altında, emisyon fiyatının sanayi sektörlerinde brüt emisyon azaltımını teşvik edemeyecek kadar düşük olması riski bulunmaktadır.
- Elektrik şebekesine bağlanmak için yüksek maliyetler, yüksek şebeke ücretleri ve ilk hamle dezavantajı, enerji kaynağı olarak fosil yakıtlardan elektriğe geçişi caydırabilir. Bu sorunları yeterince ele alacak politikaların veya düzenleyici teşviklerin uygulanmasına öncelik verilmesi, toplam maliyetin düşürülmesine ve elektrifikasyon hızına yönelik her türlü riskin azaltılmasına yardımcı olacaktır.
- Doğru beceri ve yeteneklere sahip, desteklenen, hazır ve erişilebilir bir işgücü. Yükseköğretim ve mesleki eğitim yoluyla, güçlü tedarik zincirlerinin yanı sıra, sanayide emisyon azaltımlarını kolaylaştırabilir.

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlarⁱⁱ

- Glenbrook çelik fabrikasında 2027 yılına kadar faaliyete geçmesi beklenen bir elektrik ark ocağının kurulması, sanayi emisyonlarında daha fazla azalma anlamına gelmektedir. ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi döneminde (2031-2035), Komisyon'un 2022 gösteri yolunun kıyaslaması altında beklenenden daha fazla başarılı olabilir.

ii. 2002 tarihli İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası'nın 52K Bölümü, Komisyon'u değerlendirmemizin bir parçası olarak emisyonları azaltmaya yönelik yeni fırsatları değerlendirmeye yönlendirmektedir. Komisyon'un 2022 tanıtım planında yer almayan veya yeni kanıtlara dayanarak daha önce varsayılandan daha fazla azaltım potansiyeli gösteren seçenekleri belirlemeye odaklandık.

Sektör emisyonlarını nasıl izliyoruz

Ülkenin emisyon bütçelerini karşılama yolunda olup olmadığını değerlendirmek için emisyonların ne kadar azaldığını izlemenin yanı sıra, gelecekteki emisyon bütçesi dönemleri için hükümet eyleminin olası etkisini de değerlendiriyoruz (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*). Bu bölümde endüstri için değerlendirdiğimiz kilit alanlar özetlenmektedir.

2022 yılında sanayiden kaynaklanan sera gazı emisyonları 10,4 MtCO₂e idi.^{liii} Bu, brüt emisyonların %13'ünü ve uzun ömürlü sera gazı emisyonlarının (biyojenik metan hariç) %25'ini oluşturuyordu. Komisyon'un 2022 tanıtım yolundaki emisyon azaltımlarının referans seviyesi, sanayiden kaynaklanan emisyonların 2025 yılına kadar 11,1 MtCO₂e'ye ve 2035 yılına kadar 8,5 MtCO₍₂₎e'ye düşmesini öngörmektedir.

Sanayiden kaynaklanan emisyonlar kazanlarda, fırınlarda ve ocaklarda yakılan kömür ve fosil gazdan kaynaklanmaktadır. Bazı endüstriler de üretim süreçleri sırasında biyokütle ve/veya siyah likör yakmaktadır. Emisyonlar ayrıca çelik, çimento veya metanol gibi belirli ürünlerin üretilmesi için gerçekleşen bir dizi kimyasal reaksiyondan da kaynaklanmaktadır. Emisyonlar, enerji kullanımı için fosil yakıtlardan elektrik ve biyoenerji gibi düşük emisyonlu yakıtlara geçilerek ve fosil yakıtlardan kimyasal reaksiyonlar için düşük emisyonlu hammaddeler. Birincil çelik üretiminde hurda çelik gibi ikincil malzemelerin kullanımının artırılması, ekonominin döngüsellikliğini artırırken sera gazı emisyonlarını da azaltabilir.

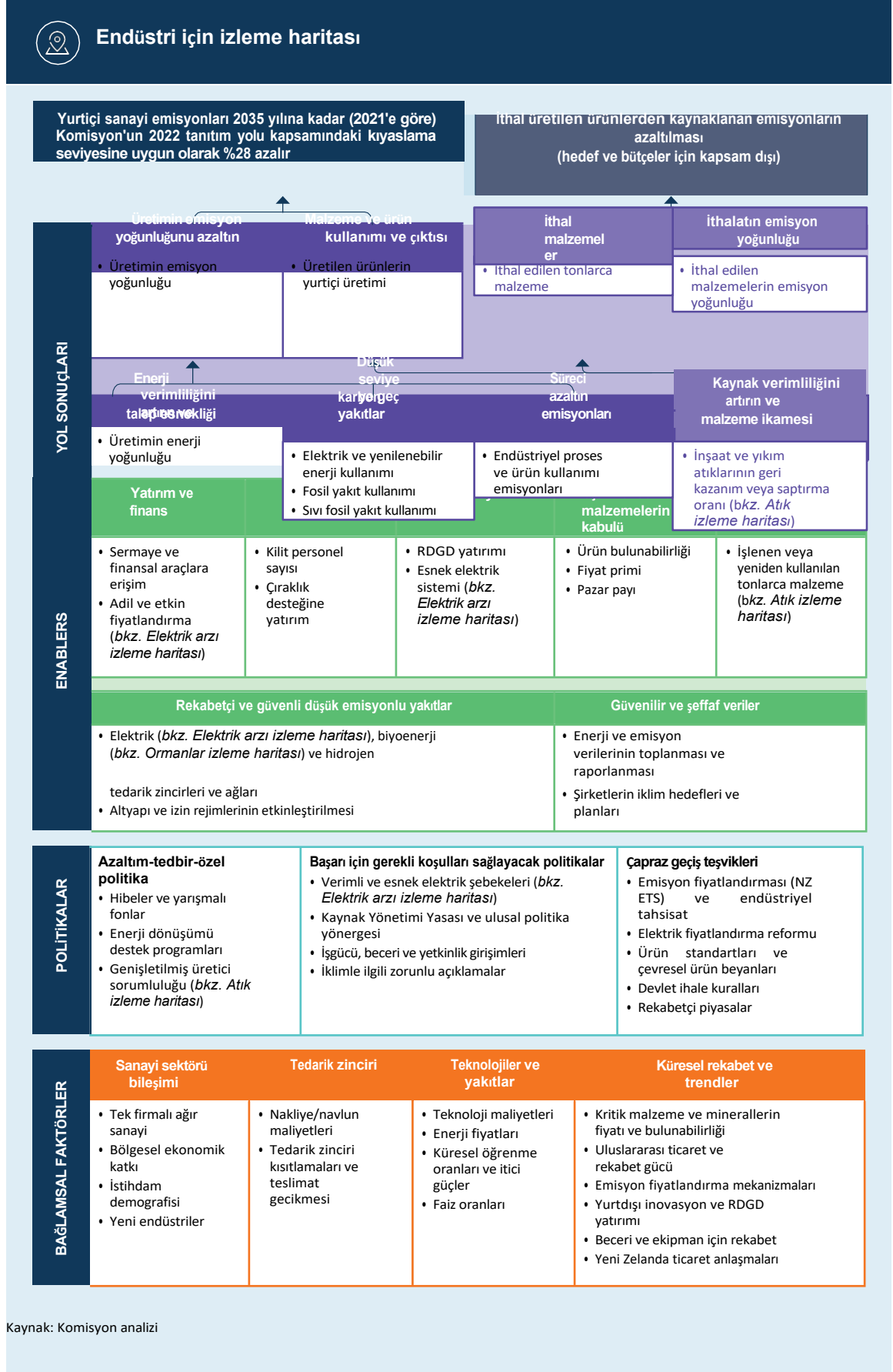
Sanayi emisyonları ayrıca, makine ve arazi araçlarındaki motorları ve motorları çalıştırmak için yakılan dizel ve benzinden de kaynaklanmaktadır. Emisyonlar şunları yapabilir fosil yakıtlardan elektriğe veya düşük karbonlu sıvı yakıtlara geçilerek azaltılabilir.

Endüstriler ekonomi için temel olan ürünler sağlar ve bazı endüstriler kimyasal reaksiyonlar sırasında oluşan emisyonlar gibi azaltılması daha zor olan emisyonlara sahiptir. Sanayi, enerji ve kaynak verimliliğini artırarak ve üretimin emisyon yoğunluğunu azaltmak için düşük emisyonlu yakıtlara ve hammaddelere geçerek düşük emisyonlu bir ekonomiye geçişi destekleyebilirken ayrıca yurt içinde ve çevresinde kullanılmak üzere giderek daha düşük emisyonlu ürünler ve malzemeler sağlamak Dünya.

Aşağıdaki sektör izleme haritası (Şekil 9.1.1) bu hedefleri yansıtmakta ve bunlara ulaşılmasına katkıda bulunacak yol sonuçlarını, kolaylaştırıcıları ve mevcut politikaları ortaya koymaktadır. İlerleme göstergeleri (Şekil 9.1.3) bu hedeflere ve yol sonuçlarına yönelik ilerlemeyi izlememize yardımcı olmaktadır. *Bölüm 2'ye* bakınız: İzleme haritası kavramının ve göstergelerinin açıklanması için *yaklaşımımız*.

liii. Bu, motor gücü, proses ısı ve endüstriyel süreçlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını içerir.

Şekil 9.1.1: Sanayi izleme haritası (açıklama için Kutu B2.1'e bakınız)



Kutu 9.1.1: Veri eksiklikleri

Emisyon azaltımlarına ilişkin değerlendirmemiz bazı bölgelerde düzenli projeleri veya yeterince ayrıntılı veriler. Veri boşlukları dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini sınırlar ve anlaşılır.

Veri toplama ve raporlama şu şekilde olabilir emisyonların izlenmesini desteklemek için geliştirildi İyileştirilmiş veriler de aşağıdakileri güçlendirebilir mekanizmalarını doldurmak için kullanılır. politika geliştirme.

- **Talebin toplam kapasitesi (MW)** ve izlenmesini sağlamak için Bazı bilgiler malzemelerin karbon yoğunluğundaki değişiklikler kaydırılabilen bir talep ancak tutarlı bir şekilde izlenmiyor ve rapor etti. Elektrik Kurumu'nun talep tarafı esneklik araştırması şunları sağlayabilir malzeme toplama verilerine ilişkin veriler. Yeni ölçümler göstermek için izleme geliştirilebilir. talep kaydırılabilir veya kapatılabilir gerekli.
- **Düşük karbonlu yakıtlar proje boru hattı.** içerebilir Bazı bilgiler kamuya açıktır ancak yeniden kullanımı (tutarlı bir şekilde izlenmemekte ve raporlanmamaktadır). metaller. İlk emisyon azaltım planı Rekabetçi ve güvenli düşük emisyon arzı ölçütler geliştirme komitesi

Enerji için fosil yakıtlardan uzaklaşan bu sektör, veya hammadde. Düşük karbonlu yakıt

birçok dahil (için) örnek geliştirme) gerçek yeşil hidrojen ve biyoenerji üretim tesisleri.

- **Malzemelerin karbon yoğunluğu.** Çevresel Ürün Beyanlarının (EPD'ler) azaltılması. mevcuttur ve farklı kamu ve özel karar alma araçlar ve veri tabanları. Ancak, araçlar ve veri tabanları standart bir formatta değildir **esneklik sözleşmelerinin** karşılaştırılmasını toplam kapasitesi üzerinde kamuya açık zaman içinde. Daha standart ve geçici olarak EPD'yi harmanlayan merkezi yaklaşım kapatıldı veriler yardımcı olabilir.
- **İkincil malzeme toplama ve kullanma.** Devam etmesi halinde gelecekte ikincil ve kullanımının ne oranda olduğunu sektör ve/veya ürün bazında raporlama seviyesi (örneğin, hurda metal hacmi ne zaman toplama ve inşaat ve yıkım atık). Zaman içinde bu, aşağıdaki verileri kritik mineral ve metallerin geri dönüşümü ve emisyon yakıtları kilit bir etkinleştiricidir için döngüsellik ölçmek (Eylem 9.1).

Sanayi emisyonlarının azaltılmasında ilerleme

2022'de sanayi emisyonları azalırken üretim genel olarak tarihsel seviyelerde kaldı

2021 ve 2022 yılları arasında, sanayiden kaynaklanan brüt sera gazı emisyonları %4,2 (0,5 MtCO₂e) azalarak 10,9 MtCO₂e'den 10,4 MtCO₂e'ye düşerken, üretim genel olarak tarihi seviyelerde kalmıştır (Şekil 9.1.2). Bu değişiklik, demir ve çelik üretiminden kaynaklanan emisyonlardaki %9,2'lik (0,2 MtCO₂e) azalmadan kaynaklanmıştır.

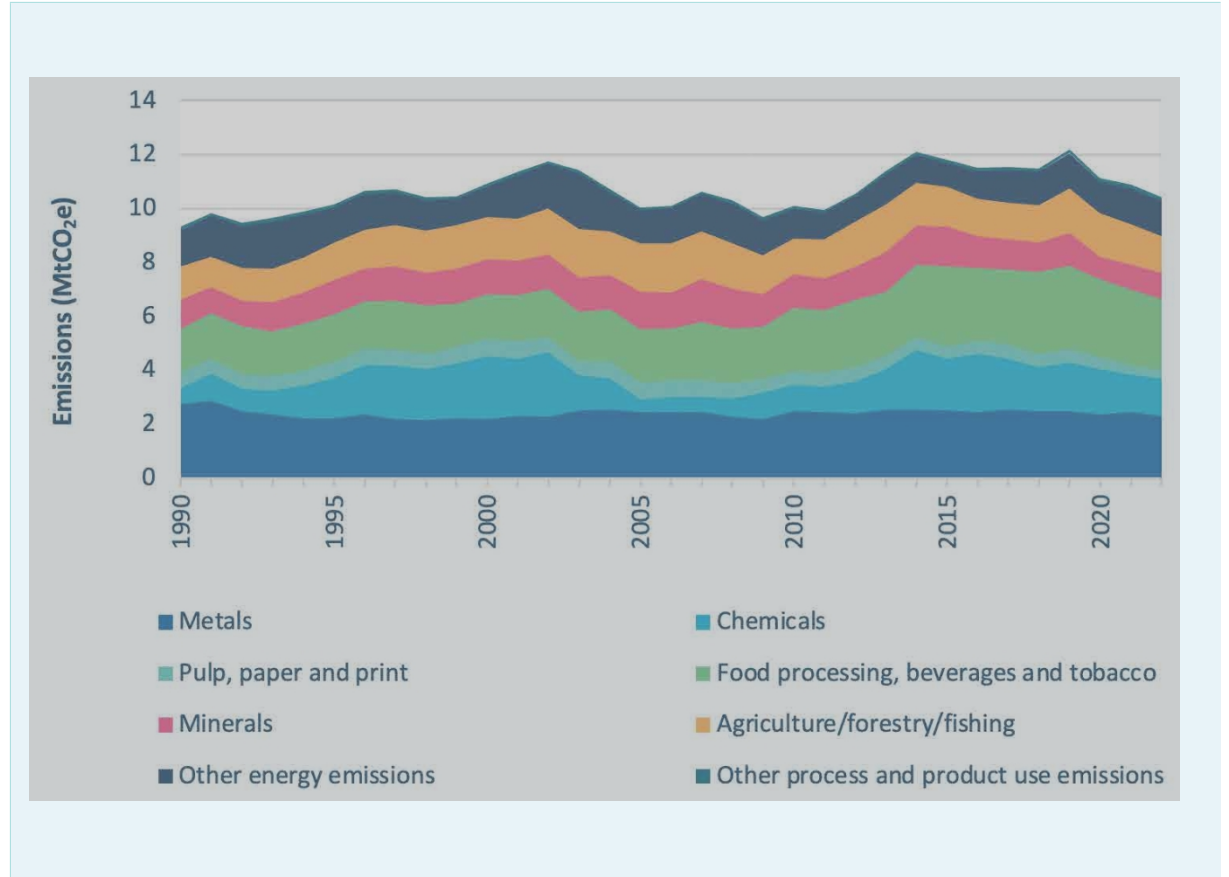
Demir ve çelik üretimi sırasında meydana gelen kimyasal reaksiyonlardan kaynaklanan emisyonlar.

Büyük ölçüde fosil gaz kullanımının azalması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının (biyoenerji ve jeotermal) kullanımının artmasıyla, ahşap, kağıt hamuru ve kağıt imalatı sektöründen kaynaklanan emisyonlarda %18 (0,1 MtCO₂e) azalma olmuştur.

Bu sektörde fosil gaz kullanımından kaynaklanan emisyonlar 2021 ve 2022 yılları arasında %30 oranında (0,06 MtCO₂e) azaltılmıştır.

2021-2022 yılları arasında hareket gücünden kaynaklanan emisyonlarda 0,1 MtCO₂e azalma olmuştur. Bu büyük ölçüde tarım, ormancılık ve balıkçılıkta sıvı fosil yakıt kullanımındaki azalmalardan kaynaklanmıştır.

Şekil 9.1.2: 1990'dan 2022'ye kadar sektörlere göre brüt emisyonlar



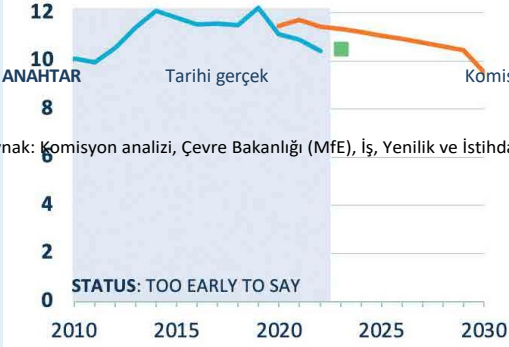
Kaynak: Sera Gazı Envanteri

Şekil 9.1.3: Sanayi için ilerleme göstergeleri gösterge tablosu

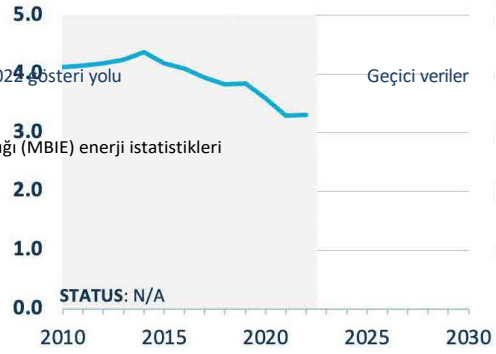


Sektör için ilerleme göstergeleri panosu

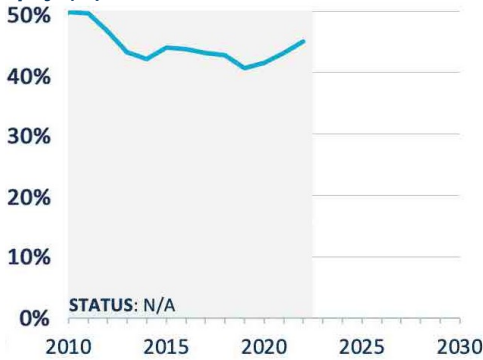
Endüstriyel enerji ve proses emisyonları (MtCO₂e)



GSYH'ye eklenen değer başına nihai enerji kullanımı (MJ/\$ GSYH)



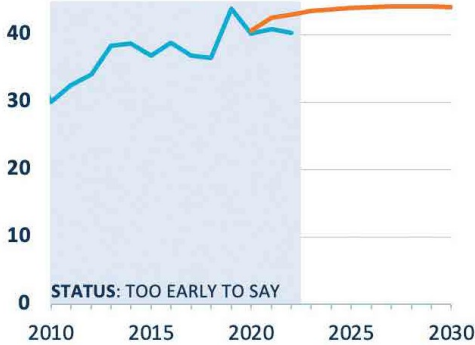
Sanayide toplam nihai enerji kullanımında elektrik ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payı (%)



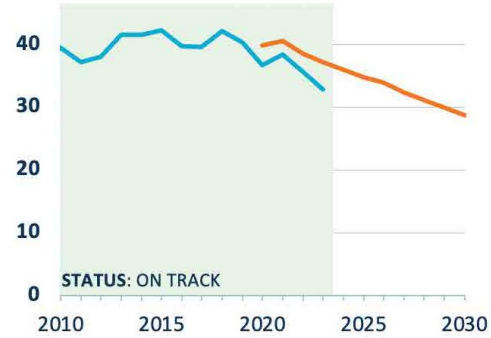
Sanayi sektöründe gaz kullanımı (PJ)



Sanayi sektöründe sıvı yakıt kullanımı (PJ)



Sanayi sektöründe kömür kullanımı (PJ)



Bugüne kadar gözlemlenen değişiklikler, Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki emisyon azaltımlarının referans seviyesine kıyasla hızın önündedir

Sanayi sera gazı emisyonları 2022 yılında 1,1 MtCO₂e Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki emisyon referans seviyesinden daha düşüktür ve bu da sektörün ilk emisyon bütçesini karşılamak için gereken hız. Ancak bu azalmaların bir kısmı, iklim politikalarına doğrudan bir yanıtta ziyade geçici üretim kesintileri ve kapatmalar gibi dış faktörlerden kaynaklanmıştır. MBIE'nin kömür kullanım verilerini revize ettiğini, bu nedenle 2020'deki tarihsel verilerin artık daha düşük olduğunu ve Komisyon'un 2022 tanıtım patikasıyla iyi bir uyum göstermediğini unutmayın (Şekil 9.1.3).

Politika değerlendirmesi

Bu bölümde, bu sektörde emisyon azaltımına yönelik politika ilerlemesine ilişkin analizimizin bir özeti sunulmakta, ardından odaklanılan sonuç alanı için bir puan kartı (ve destekleyici gerekçe) verilmektedir. Bkz.

Bölüm 2: Politika karnesi çerçevemize giriş için ve kriterler ve puanlama metodolojisi hakkında bilgi.

Sanayi için politika değerlendirmemiz, 'Üretimin emisyon yoğunluğunu azaltma' (tCO₂e/\$ milyon GSYİH) sonuç alanına odaklanmaktadır. Bu, aşağıdaki yol sonuçları ile desteklenmektedir:

- enerji verimliliğini ve talep esnekliğini artırmak
- düşük karbonlu yakıtlara geçiş
- proses emisyonlarını azaltın.

'Malzeme ve ürün kullanımı ve çıktısı' üzerine bir yer tutucu sonuç alanı ekledik. Atık, Binalar ve Döngüsel ve Biyoekonomi başlıkları altında ilgili eylemler bulunmaktadır. Bununla birlikte, yetersiz veri ve ilk emisyon azaltma planında belirli eylemlerin olmaması, bu sonuç alanının şu anda izlenemeyeceği anlamına . Bu alanla ilgili spesifik bir politika değerlendirmesi bulunmamakla birlikte, gelecekteki izleme değerlendirmeleri için geçerliliğini korumaktadır.

Sektör izleme haritası (Şekil 9.1.1), daha spesifik yol sonuçlarının, kolaylaştırıcıların ve politikaların bu daha geniş sonuç alanıyla nasıl ilişkili olduğunu göstermektedir.

Politika ilerlemesi

- 2023 yılında, Ulusal Politika Beyanı ve Ulusal Çevre Standartları Endüstriyel Proses Isısına İlişkin Sera Gazı Emisyonları tanıtıldı. Ulusal yönerge, mevcut düşük ila orta sıcaklıktaki kömür kazanlarını 2037 yılına kadar aşamalı olarak kaldıracak ve 27 Temmuz 2023 tarihinden itibaren yeni düşük ila orta sıcaklıktaki endüstriyel kömür ısıtma cihazlarının kurulumunu yasaklayacaktır.¹⁵⁷
- Ağustos ayından Kasım 2023'e kadar MBIE, hidrojen yol haritası, gaz geçişi sorunları belgesi, açık deniz yenilenebilir enerji düzenleyici tedbirleri, elektrik piyasası tedbirleri ve yeni fosil yakıt temel yük üretiminin yasaklanması gibi bir dizi politika ve çalışma programı hakkında istişarelerde bulunmuştur.¹⁵⁸
- GIDI: Endüstriyel finansman akışı kapsamında, Kasım 2023 , özel finansmanda 226,2 milyon NZ\$ kaldıraç sağlamak üzere 122,9 milyon NZ\$ ortak finansmanı temsil eden 88 aktif proje bulunmaktadır. Bunun yılda 0,48 MtCO₂'yi önlemesi beklenmektedir.
- GIDI: Ortaklıklar finansman akışı kapsamında Hükümet, Fonterra'nın dekarbonizasyon planını desteklemek için 90 milyon NZ\$'a kadar ve NZ Steel'in elektrik ark ocağı kurulumunu desteklemek için 140 milyon NZ\$'a kadar ortak finansman sağlayacaktır. Bu ortaklıkların ikinci emisyon bütçesi döneminden (2026-2030) itibaren emisyon azaltımlarına katkıda bulunması beklenmektedir.
- 2023 yılında Enerji Verimliliği ve Koruma Kurumu (EECA) Güney Adası için Bölgesel Enerji Dönüşümü Hızlandırıcı (RETA) değerlendirmelerini tamamlamıştır, Kuzey Adası değerlendirmeleri için çalışmalar devam etmektedir ve veri paylaşımı ve işbirliğini desteklemek için etkileşimli çevrimiçi gösterge tabloları oluşturmaya devam etmektedir.⁽¹⁵⁹⁾
- *Yeni Zelanda* ETS için politika ilerlemesi *Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı'nda* ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

Bu politikalar iklim değişikliğine uyumla nasıl bağlantılıdır?

2020'deki ilk Ulusal İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi (NCCRA) iklim değişikliğinin endüstrilerin varlıklarının sigortalanabilirliği, dağıtım ve tedarik zinciri güvenliği ve yatırım ihtiyaçlarını finanse etme kabiliyetleri için risk oluşturmaktadır.¹⁶⁰ İlk ulusal uyum planı, endüstrinin iklim direncini ve uyumunu artırmaya yönelik özel eylemler içermemektedir, ancak küçük işletmelere uyum sağlamaları için rehberlik sağlamaya yönelik bir eylem (Eylem 10.18) ve gaz ve elektrik dağıtım işletmelerinin iklim riski ve dayanıklılık yönetim planlarını gözden geçirmeye yönelik bir eylem (Eylem 3.18) içermektedir.

İlk emisyon azaltma planında belirtilen plan ve politikalar, sanayi ile ilgili olarak iklim değişikliğine uyumu açıkça hesaba katmamıştır. Bununla birlikte, iklim değişikliğine uyumun iyileştirilmesi konusunda bazı ilerlemeler kaydedilmiştir.

Endüstrinin faaliyet gösterdiği iş ve finans sektörleri genelinde risklerin değerlendirilmesini destekleyebilecek şeffaf ve güvenilir verilere erişim. Örneğin NIWA, Aotearoa Yeni Zelanda için güncellenmiş ulusal iklim projeksiyonları geliştirmektedir; bunların 2024 yılının ortalarında tamamlanması beklenmektedir. Bu projeksiyonlar Yeni Zelandalıların en son detaylı iklim projeksiyonlarına erişmesini sağlayacak ve bu da adaptasyon için karar verme sürecini destekleyecek ve aşırı hava koşullarına karşı dayanıklılığı destekleyecektir.¹⁶¹

İklimle ilgili açıklamalar, bazı büyük finansal piyasa katılımcıları için 1 Ocak 2023 tarihinde veya sonrasında başlayan mali yıllardan itibaren raporlama ile zorunludur. Amaç, iklim değişikliğinin etkilerinin iş, yatırım, borç verme ve sigorta taahhüt kararlarında rutin olarak dikkate alınmasını .¹⁶² Ayrıca bkz. *Bölüm 5: Politikalar, sistemler ve araçlar*.

Politika karnesi: Üretim emisyon yoğunluğunu azaltın

Bu sonuç alanı, aşağıdakilere yönelik yol çıktılarını kapsar:

- enerji verimliliğini ve talep esnekliğini artırmak
- düşük karbonlu yakıtlara geçiş
- proses emisyonlarını azaltın.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli bir risk yok	Orta düzeyde riskler	Önemli riskler	EB1-2 - Önemli bir risk yok	EB1-2 - Önemli bir risk yok
			EB3+ - Orta düzeyde riskler	EB3+ - Orta düzeyde riskler

Puanlarımız için gerekçeler

Ana araçlar

Önemli bir risk yok

Değerlendirmemize göre, sonuç alanının hayata geçirilmesini sağlayan ana politika araçları, Yeni Zelanda ETS, GIDI Fonu aracılığıyla yönetilen sermaye hibeleri ve 1991 Kaynak Yönetimi Yasası (RMA) kapsamında ulusal yönlendirme yoluyla yürürlüğe konan düşük ve orta sıcaklıktaki kömür kazanlarının düzenlenmiş bir aşamadan çıkarılmasıdır. Bu politikalar, gelecekteki emisyon fiyatı belirsizlik, ön sermayeye sınırlı erişim, yüksek iskonto oranlarının kullanımı ve izin verici bir düzenleyici rejimle ilgili engelleri ele almak üzere tasarlanmıştır.

GIDI Fonu aracılığıyla geçmişte gerçekleştirilen eylemler, ilk emisyon bütçesi döneminde (2022-2025) ve ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) sanayi sektörü için kıyaslama sonuçlarına ulaşmak için yeterli emisyon azaltımını zaten sağlamış olabilir.

Bununla birlikte, GIDI Fonunun kapatılması, firmalar için ön sermaye maliyetleri ve sermayeye erişim konusundaki engelleri ele alan araçlar paketinde bir boşluk bırakmaktadır. Bu boşluk üçüncü emisyon bütçesi döneminden (2031-2035) itibaren giderilmezse, bunun Yeni Zelanda ETS aracılığıyla etkili bir emisyon fiyatına daha fazla bağımlı hale gelmesini bekliyoruz.

Yeni Zelanda ETS'nin mevcut tasarımı, endüstriyel emisyonların azaltılmasındaki etkinliğine yönelik riskler olduğu anlamına gelmektedir. Ormancılığın programa entegre edilme şekli, güçlü ve yükselen bir emisyon fiyatını sürdürme olasılığının düşük olduğu anlamına gelmektedir. Politika belirsizliği emisyon fiyatlarındaki dalgalanmalara katkıda bulunmuştur ve Hükümetin brüt emisyon azaltımlarının yanı sıra NZ ETS'nin bu azaltımlarda nasıl bir rol oynayacağına dair netlik eksikliğini de içermektedir. Bu durum, emisyon fiyatına bağlı olan emisyon azaltma yatırımlarını daha riskli hale getirmekte, maliyetleri artırmakta ve muhtemelen eylemi geciktirmektedir.

Genel olarak, geçmiş politikaların miras etkisi göz önüne alındığında, ana araçların sanayide emisyon azaltımı için önemli bir risk oluşturmadığını değerlendiriyoruz.

Fonlama ve finansman	<p>Enerji kaynağı olarak fosil yakıtlardan düşük emisyonlu yakıtlara (elektrik veya biyoenerji gibi) geçmek ve elektrik şebekeleri gibi yerel altyapının geçişi mümkün kılmasını sağlamak için yatırıma ihtiyaç vardır. Kimyasal reaksiyonlardan kaynaklanan emisyonlara sahip endüstriler için, araştırma, geliştirme ve tanıtım da dahil olmak üzere finansman ve finansman da fosil yakıt hammaddelerinden uzaklaşmayı destekleyebilir.</p>
Orta düzeyde riskler	<p>Planlar, İklim Acil Müdahale Fonu'ndan (CERF) sağlanan kamu finansmanı ve özel finansmanın bir kombinasyonuna dayanmaktadır, ancak CERF Aralık 2023'te kapatılmıştır. Yüksek ön sermaye maliyeti ve düşük maliyetli finansmana erişimle ilgili engellerin ele alınması, sanayi sektörlerinden kaynaklanan emisyonların azaltılmasında ivmenin korunmasına yardımcı olabilir. Mevcut yüksek faiz oranları da proje finansmanını zorlaştırabilir.</p> <p>Finansmanın, eylemin önündeki temel engelleri ele almak ve endüstriyel emisyonların azaltılmasında ivmeyi korumak için yetersiz kalacağına dair orta düzeyde riskler belirledik.</p>
Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar	<p>Plan ve politikaların yeterince ele almadığı bu alandaki önemli kolaylaştırıcılar arasında işgücü ve beceriler, güvenli tedarik zincirleri, düşük emisyonlu yakıtların rekabetçi ve güvenli bir şekilde tedarik edilmesi ve güvenilir ve şeffaf veriler yer almaktadır.</p>
Önemli riskler	<p>Bu durumun bu alandaki başarı için risk oluşturduğunu değerlendiriyoruz çünkü azaltım eylemlerinin tasarımını, mühendisliğini ve uygulamasını üstlenmek için erişilebilir ve yetenekli bir işgücü gereklidir. Elektrik mühendisleri ve tasarım mühendislerinin eksikliği, proses ısısının karbonsuzlaştırılmasının hızını sınırlayabilir.¹⁶³ Ülkeler iklim değişikliği hedeflerine ulaşmaya çalıştıkça, işgücü ve ekipman için küresel ve yerel rekabet artmaktadır.</p> <p>Şirketler düşük emisyonlu yakıtlara geçmek için uygun fiyatlı ve uzun vadeli arz kesinliğine ihtiyaç duyarken, üreticiler de düşük emisyonlu yakıt tedarik zincirleri oluşturmaya yatırım yapmak için uzun vadeli talep kesinliğine ihtiyaç duymaktadır. Sektörler arasındaki rekabet - örneğin ulaştırma ve sanayi sektörlerinde biyolojik kaynaklar için - zaman içinde artabilir. Bölgesel ve ulusal koşulları dikkate alan sınırlı kaynakların en yüksek değerinde kullanımına ilişkin stratejik bir değerlendirme henüz tamamlanmamıştır.</p> <p>Eylem 9.1: Döngüsel ekonomi ve biyoekonomi stratejisinin başlatılması durdurulmuştur ve yenilenebilir gaz ve biyoenerji için tedarik seçeneklerinin araştırılması askıya alınmıştır⁽¹⁶⁴⁾.</p> <p>Planlar, endüstrilere fosil yakıtlardan elektriğe geçiş (elektrifikasyon) konusunda yatırım yapmaları için yeterli güven ve teşvik sağlamaya yetmeyebilir. Şebekelere erişim ve bağlantı maliyetli olabilir. Yüksek ön bağlantı ücretleri ve ilk hamle dezavantajı - gelecekteki talep artışlarını karşılamak için şebeke yükseltmelerinin maliyetinin ilk bağlanan müşteriye tahsis edildiği - hem endüstriyel müşterilerin hem de yeni elektrik üretiminin bağlanmasını caydırabilir. Çoğu durumda, şu anda hat şirketlerine bağlantı maliyetlerini düşürmeleri için baskı yapan asgari düzeyde düzenleme bulunmaktadır.</p> <p>Kamu finansmanı ve hükümet girişimleri, iwi/Māori'lerin kendilerini ekonomik, sosyal ve kültürel olarak örgütlenme biçimleriyle her zaman uyumlu olmayabilir. Māori toprak sahipleri ve işletmeleri, programların ortak finansman gerektirmesi durumunda kaldıraç olarak kullanabilecekleri yeterli sermayeye sahip olmayabilir, bu da düşük emisyon teknolojilerinin benimsenmesini veya yakıt tedarik zincirlerine yatırım yapılmasını zorlaştırabilir.</p> <p>Biyoenerji arzındaki önemli bir artışı iwi/Māori ve kırsal topluluklar üzerinde de etkileri olabilir.</p>

Zaman Çizelgesi	<p>GIDI Fonu gibi geçmiş politikaların ve eylemlerin miras etkisi, kıyaslama sonuçlarına ulaşmak için yeterli emisyon azaltımlarını zaten kilitlemiş olabilir</p> <p>birinci (2022-2025) ve ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) sanayi sektörü için Komisyon'un 2022 gösterim yolunda.</p> <p>Üçüncü emisyon bütçesi döneminden (2031-2035) itibaren, ana politika araçlarının karışımında yapılacak değişikliklerin sanayiden kaynaklanan emisyonların azaltılması konusundaki ivmeyi yavaşlatacağına dair orta düzeyde riskler bulunmaktadır. Yeni Zelanda ETS'sindeki tasarım sorunları üçüncü emisyon bütçesi dönemine (2031-2035) kadar ele alınmazsa, emisyon fiyatı emisyon azaltımlarını teşvik etmek için yeterli olmayabilir.</p> <p>Planlar, kilit politika geliştirme kilometre taşları için net zaman çerçeveleri belirlememektedir. Politika veya stratejiler için üst düzey zaman çizelgelerinin belirlendiği yerlerde, kilometre taşlarına ulaşamamıştır (örneğin, bir gaz geçiş planı ve ağır sanayilerin karbonsuzlaştırılmasına yönelik bir plan).</p>
Birinci ve ikinci emisyon bütçesi dönemi - Önemli risk yok	
Üçüncü emisyon bütçesi dönemi ve sonrası - Orta düzeyde riskler	
Genel değerlendirme	
Birinci ve ikinci emisyon bütçesi dönemi - Önemli risk yok	<p>Genel olarak, ana politikaların birinci emisyon bütçesi dönemi (2022-2025) ve ikinci emisyon bütçesi dönemi (2026-2030) boyunca önemli riskler göstermediğini değerlendiriyoruz. Bununla birlikte, üçüncü emisyon bütçesi döneminde (2031-2035), emisyon fiyatının sanayi sektörlerinde anlamlı brüt emisyon azaltımları sağlamak için çok düşük olması olasılığı nedeniyle, ana politikaların yetersiz kalabileceğine dair orta düzeyde riskler bulunmaktadır. GIDI Fonunun kapatılmasıyla birlikte, Yeni Zelanda ETS'nin mevcut tasarımı tek başına karbonsuzlaştırma eylemlerine yatırım yapmak için engel oranının üstesinden gelmek için yeterli olmayabilir.</p> <p>Finansman açığı riski, Yeni Zelanda ETS'nin emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılamadaki rolü konusunda Hükümetin net olmaması ve diğer engeller ve kolaylaştırıcılar konusundaki belirsiz ilerleme ile birleştiğinde, sonuç alanının gerçekleştirilmemesi riskini artırmaktadır.</p>
Üçüncü emisyon bütçesi dönemi ve sonrası - Orta düzeyde riskler	

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Mevcut Yeni Zelanda ETS'si sanayide emisyonların azaltılması konusunda yetersiz kalma riski taşımaktadır

Yeni Zelanda ETS, emisyon fiyatının yeterince yüksek olması ve yatırımın ömrü boyunca bu şekilde kalmasının beklenmesi koşuluyla, kazan dönüşümleri gibi emisyon azaltma önlemlerine yatırım yapmak için ekonomik bir teşvik yaratmaktadır.

Emisyon fiyatı değişkenlik göstermiştir ve Yeni Zelanda ETS'si ile ilgili birkaç politika belirsizliği alanı bulunmaktadır. Bunlar, emisyon fiyatına bağlı olarak emisyonları azaltmaya yönelik yatırımları daha riskli hale getirmekte, maliyetleri artırmakta ve muhtemelen eylemi geciktirmektedir.

Mevcut Yeni Zelanda ETS kapsamında, emisyon fiyatının sanayi genelinde brüt emisyon azaltımını teşvik edemeyecek kadar düşük olması gibi önemli bir risk bulunmaktadır.

zaman içinde sektörler (ayrıca bkz. *Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı*).

Sermaye maliyeti ve finansmana erişim gibi engeller ele alınmamıştır

Ön sermaye maliyeti ve düşük maliyetli finansmana erişimle ilgili engeller hala ele alınmamıştır ve bunlar endüstriyel sera gazı emisyonlarının azaltılması konusundaki ivmeyi durdurma riski taşımaktadır.

Sermaye maliyeti ve düşük maliyetli finansmana erişimle ilgili engellerin ele alınmasında kilit bir kaldıraç GIDI Fonu, 2023 yılı sonunda sonlandırılmıştır. GIDI Fonu'nun yerini alacak politikaların yokluğunda, bunun endüstriyel emisyon azaltımlarının hızını yavaşlatmasını ve özellikle üçüncü emisyon bütçesi döneminden (2031-2035) Yeni Zelanda ETS aracılığıyla etkili bir emisyon fiyatına daha fazla bağımlı hale gelmesini bekliyoruz ^{liv}.

Sanayide emisyonların azaltılması konusunda ivmenin korunması

Artık kullanılmayan GIDI Fonu aracılığıyla finanse edilen projelerin (Yeni Zelanda Çelik ve Fonterra ile hükümet ortaklıkları dahil) birlikte ikinci emisyon bütçesi dönemi (2026-2030) için referans emisyon azaltım seviyesine ulaşacağını tahmin ediyoruz.

Ancak, sanayide devam eden emisyon azaltımlarının sürdürülmesi, diğer sektörlerdeki yetersiz başarı risklerini dengeleyebilir. Proses ısısından kaynaklanan emisyonları azaltma, endüstriyel süreçleri dönüştürme ve enerji verimliliğini artırma konusundaki ivmeyi ve hırsı sürdürmek, Aotearoa Yeni Zelanda'nın gelecekteki emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılama yolunda kalmasına yardımcı olacaktır.

EECA'nın RETA programından elde edilen verilerin ve tavsiyelerin kullanılması, sanayide emisyonların azaltılması ve düşük emisyonlu yakıt tedarik zincirlerinin geliştirilmesi için hedeflenen tedbirlerin tasarlanmasına yardımcı olabilir.

İşgücü kapasitesi ve düşük emisyon teknolojilerine erişim

Yükseköğretim ve mesleki eğitim yoluyla desteklenen doğru beceri ve yeteneklere sahip hazır ve erişilebilir bir işgücü, sanayide emisyon azaltımını hızlandırabilir.

Nitelikli işgücü için devam eden yerel ve uluslararası rekabet, planlanan projelerin uygulanmasını hızlandırma kabiliyetini de sınırlayabilir.

Hükümet'in bu durumu tersine çevirme taahhüdü Te Pūkenga ulusal politeknik birleşmesi ve işgücü geliştirme konseylerinin (WDC'ler) ve bölgesel beceri liderlik gruplarının (RSLG'ler) finansmanının durdurulması, becerilere ihtiyaç duyulan alanlar için yükseköğretim eğitiminin kullanılabilirliğini etkileyebilir.

liv. GIDI tarafından finanse edilen projeler 31 Aralık 2027 tarihine kadar tamamen devreye alınmalı ve operasyonel hale getirilmelidir.

Hükümetin tüm endüstri dönüşüm planları (ITP'ler) için iş durdurma emri çıkarma taahhüdü, işletmelerin bağlantı ve rekabet gücünü, uzman çalışanlara erişimi ve teknoloji inovasyonunu etkileyebilir. Eğer herhangi bir mekanizma ya da

ileri teknolojilerin yatırımını ve benimsenmesini artırmak ve sektör verimliliğini artırmak için endüstriler ve hükümet arasındaki ortak taahhüdü yerine getirmeyi planlamaktadır, bu da işletmelerin rekabetçi ve güvenli olan düşük emisyonlu yakıtlara ve emisyon azaltma teknolojilerine erişme kabiliyetine risk katmaktadır.

Devam eden tedarik zinciri kısıtlamaları ve karbonsuzlaştırma teknolojileri için artan küresel rekabet, endüstrinin hız ve ölçekte teslimat yapma kabiliyetini sınırlayabilir. Merkezi hükümet liderliği ve koordinasyonu, elektrik şebekelerindeki ilerlemenin izlenmesine yardımcı olabilir.

elektrifikasyon (ve üretim) ve düşük emisyonlu yakıt tedarik zincirlerinin geliştirilmesi. Verimliliği artırmak ve çıktıları optimize etmek için daha fazla bölgesel işbirliği ve bilgi paylaşımı/paylaşılan görünürlük EECA'nın RETA programından da yardımcı olabilir.

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar

He Pou a Rangī İklim Değişikliği Komisyonu'nun (Komisyon) 2002 tarihli İklim Değişikliğine Müdahale Yasası'nın (Yasa) 5ZK bölümü kapsamındaki izleme rolünün bir kısmı, potansiyel yeni emisyon azaltım kaynaklarını veya azmin artırılabilir alanları vurgulamaktır.

Glenbrook çelik fabrikasında 2027 yılına kadar faaliyete geçmesi beklenen bir elektrik ark ocağının kurulması, ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi döneminde (2031-2035), Komisyon'un 2022 gösteri yolu kapsamında beklenenden daha fazla sanayi emisyonu azaltımına ulaşılabilirliği anlamına gelmektedir.

Kutu 9.1.2: Sanayi emisyonlarını etkileyebilecek diğer hükümet politikaları

Sektörler ve ürettikleri ürünler ekonomi için temel öneme sahiptir ve istihdam ve bölgesel kalkınma yoluyla bölgeleri ve toplumları destekler. Aşağıdakiler gibi birçok farklı politika alanı sanayi emisyonlarını etkileyebilir:

- 2004 tarihli Bina Yasası ve Bina Yönetmeliği (1992 tarihli Bina Yönetmeliği, Çizelge 1'de yer almaktadır)
- Crown Minerals Act 1991
- Yurtdışı Yatırım Yasası 2005

- Rautaki Hanganga o Aotearoa - Yeni Zelanda Altyapı Stratejisi 2022-2052 ve He Whakakaupapa mō Te Hanganga o Aotearoa | Altyapı Eylem Planı 2023
- ticaret politikaları ve serbest ticaret anlaşmaları.

Bina ve inşaat ürünleri standartları gibi diğer politikalar düşük emisyonlu malzemelere olan talebi etkileyebilir. Petrol ve gaz (fosil yakıt tedariki) politikaları sanayi emisyonlarını etkileyecektir ve ulaşım politikaları sanayideki araç filosu emisyonlarını etkileyebilir.

9.2: Ahuwhare| Binalar

Bu bölüm, binalar kullanıldığında ortaya çıkan emisyonlara odaklanmaktadır. Bunlar, yemek pişirme, alan ve su ısıtma için ısı üretmek üzere fosil gaz, LPG veya kömür yakıldığında doğrudan fosil yakıt kullanımından kaynaklanmaktadır.

Elektrik kullanımından kaynaklanan dolaylı emisyonlar bu bölümde hesaba katılmamıştır, ancak hanelerden ve işletmelerden gelen elektrik talebi, gerekli elektrik arzı miktarını ve şebekelerin talep artışını ve değişen kullanım koşullarını yönetmesine yardımcı olmak için gereken yatırım ve hizmet düzeyini etkileyecektir.

Binalardan kaynaklanan emisyonların ele alınması, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon azaltma ve uyum hedeflerini, enerji talebini azaltarak, işletme için fosil yakıtları aşamalı olarak ortadan kaldırarak destekleyebilir.

enerji ve bina performansının artırılması. Emisyonları azaltmaya yönelik birçok eylem, gelişmiş enerji güvenliği ve iyileştirilmiş bina kalitesi, dayanıklılığı ve konforu yoluyla dayanıklılığı artırabilir.

BİNALAR İÇİN KİLİT NOKTALAR




Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

- 2021 ve 2022 yılları arasında, binalardaki operasyonel enerji kullanımından kaynaklanan sera gazı emisyonları %4,9 (0,08 MtCO₂e)'den 1,8 MtCO₂e'ye düşürülmesi, esas olarak ticari sektördeki sıvı fosil yakıt kullanımından kaynaklanmaktadır.
 - Ticari binalardaki kömür kullanımı artarken, konutlardaki kömür kullanımı azalmıştır.¹⁶⁵ Net %9'luk (0,04 petajul (PJ)) bir azalma olmuştur.
 - Ticari ve konut binalarında fosil gaz kullanımı 2022 yılında %4,2 (0,6 PJ) azalmıştır.
 - Ancak, konutlarda fosil gaz kullanımı 2011 yılından bu yana yavaş bir artış eğilimi göstermektedir. Konut talebi, boru hattı şebekesine bağlantılarda önemli büyümeye ve özel konut sayısındaki artışa karşılık gelmektedir. Bununla birlikte, bağlantı başına teslim edilen gaz miktarı nispeten sabit kalmıştır.¹⁶⁶
- Karbon Nötr Hükümet Programı, 24 projeden 23'ünün zamanında tamamlanma yolunda ilerlemesiyle, en büyük ve en aktif kömür kazanlarının 2025 yılı sonuna kadar aşamalı olarak kapatılması yönünde ilerleme kaydetmiştir. İlave 151 kömür kazanı okullardaki soğutma gruplarının Haziran 2025'e kadar değiştirilmesi öngörülmektedir. Chiller değişimleri ve aydınlatma iyileştirme projeleri enerji verimliliğinin artırılmasına daha fazla katkıda bulunacaktır.^{167,168}
- 2021 ve 2022 yılları arasında, konut sektöründen gelen elektrik talebi^{iv} %1,1 (148 gigawaG saat (GWh)) azalarak 13.559 GWh'den 13.412 GWh'ye düşmüştür, ticari sektörden gelen talep ise %0,6 (59 GWh) artarak 9.290 GWh'den 9.350 GWh'ye yükselmiştir.¹⁶⁹

iv. Gerçek satışlara dayalı tüketim.

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

Operasyonel enerji için fosil yakıtların aşamalı olarak kullanımdan kaldırılması ve enerjinin azaltılmasına yönelik puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştirecileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
 Orta düzeyde riskler	 Orta düzeyde riskler	 Orta düzeyde riskler	 Önemli riskler	 Orta düzeyde riskler

- Genel olarak, emisyon bütçelerinin karşılanması doğrultusunda binalardan kaynaklanan operasyonel emisyon azaltımlarının sağlanmasına yönelik mevcut politika ve planlarda **orta düzeyde riskler** olduğunu değerlendiriyoruz.
- İklim Değişikliği için Bina (BFCC) programının operasyonel (ve somutlaştırılmış) emisyonlar iş akışında geciken eylem, emisyonların azaltılmasında ve enerji talebindeki büyümenin yönetilmesinde ilerlemeyi engelleyebilir. Program henüz mevcut binalardan kaynaklanan emisyonları ele alacak şekilde genişletilmemiştir ve bu bir boşluk olmaya devam etmektedir.
- Bina Yasası 2004'te 2023'ün sonlarına kadar yürürlüğe girmesi amaçlanan değişiklikler ilerleme kaydetmemiştir ve politikaların yürürlüğe girmeyeceğine dair önemli riskler olduğunu değerlendiriyoruz ikinci emisyon bütçesi döneminden (2026-2030) ve ötesinden elde edilecek sonuçlara ulaşmak için zamanında yerleştirilmelidir.
- Kamu ve iş dünyasının tutumları, işgücü planlaması ve güvenilir ve şeffaf veriler, ilk emisyon azaltma planında tam olarak ele alınmayan önemli kolaylaştırıcılardır.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

- Mevcut düzenleyici sistem, yeni veya mevcut binalarda emisyon azaltımını yeterince desteklememekte veya gerektirmemektedir. Bina sisteminin emisyon azaltımını, dayanıklılığı ve adaptasyonu desteklemesini sağlamak için Bina Yasasındaki amaç ve ilkelerde yapılan değişiklikler iletilememiştir ve 2002 Enerji Verimliliği (Enerji Kullanan Ürünler) Yönetmeliklerinde yapılan güncellemeler ertelenmiştir.
- Devam eden yüksek ön sermaye maliyeti ve bilgi engelleri, özellikle mevcut binalar için enerji verimli ürün ve uygulamaların benimsenmesini ve fosil yakıtlardan düşük emisyonlu yakıtlara geçişi engelleyebilir.
- Doğru beceri ve yeteneklere sahip, desteklenen, hazır ve erişilebilir bir işgücü yükseköğretim ve mesleki eğitim yoluyla, düşük emisyonlu ve iklime dirençli binalara geçişi destekleyebilir.

Bina emisyonlarını nasıl izliyoruz

Ülkenin emisyon bütçelerini karşılama yolunda olup olmadığını değerlendirmek için emisyonların ne kadar azaldığını izlemenin yanı sıra, gelecekteki emisyon bütçesi dönemleri için hükümet eyleminin olası etkisini de değerlendiriyoruz (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*). Bu bölümde, bina emisyonları için dikkate aldığımız temel alanlar özetlenmektedir.

2022 yılında, binalarda doğrudan fosil yakıt kullanımından kaynaklanan sera gazı emisyonları 1,8 MtCO₂e olmuştur.

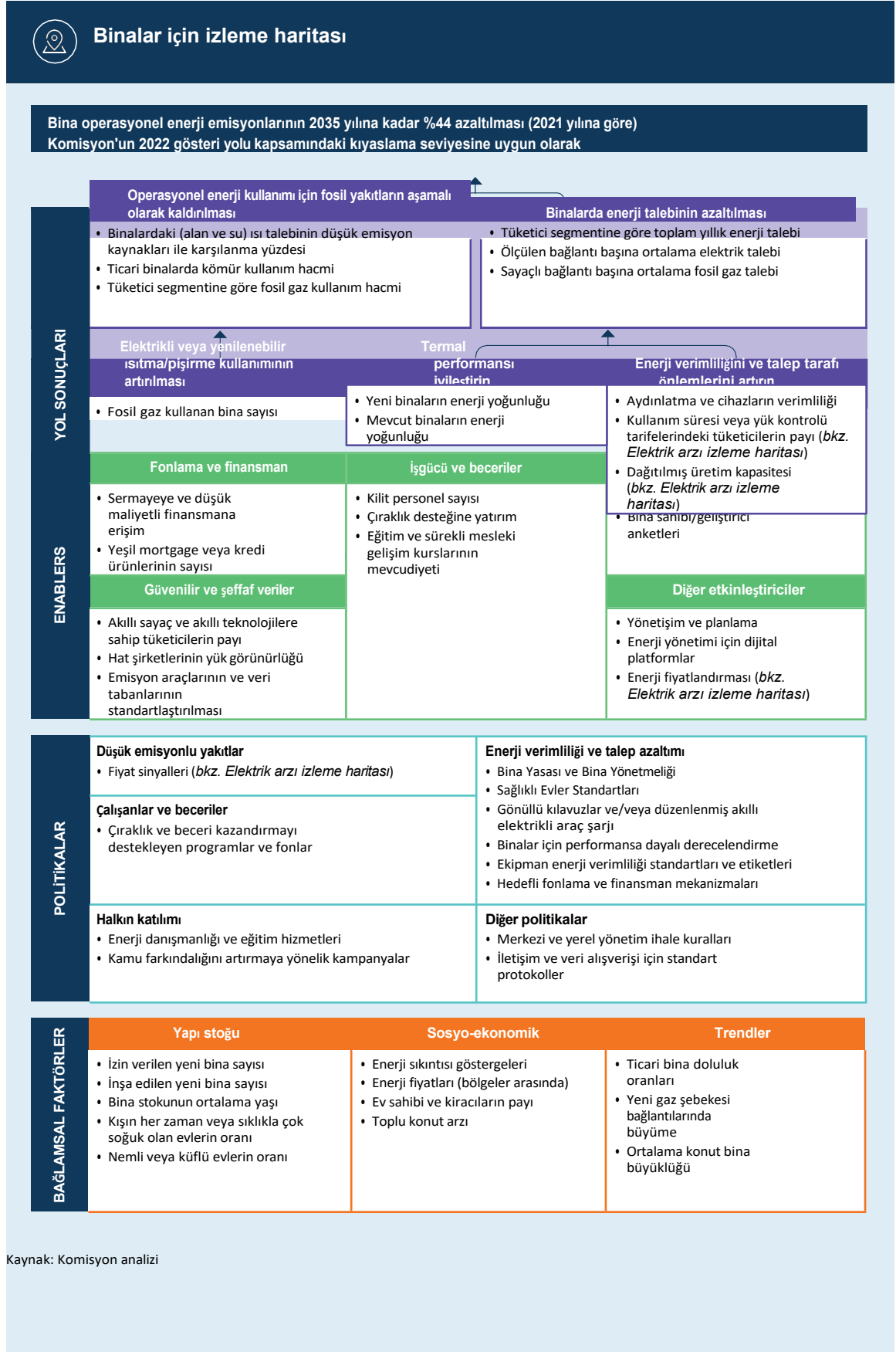
Bu, brüt emisyonların %2,3'üne ve uzun ömürlü sera gazı emisyonlarının (biyojenik metan hariç) %4,3'üne karşılık gelmektedir. Komisyon'un 2022 gösteri yolundaki emisyon azaltımının referans seviyesi, binalardan kaynaklanan emisyonların 2025 yılına kadar 1,6 MtCO₂e'ye düşmesini ve 2035 yılına kadar 1,0 MtCO₂e.

Binalardan kaynaklanan operasyonel emisyonlar, yemek pişirmek, alan ve su ısıtmak için ısı üretmek amacıyla fosil gaz, LPG veya kömür yakıldığında doğrudan fosil yakıt kullanımından kaynaklanmaktadır. Emisyonlar, fosil yakıtlardan şebekeden, yerel dağıtılmış enerji üretiminden veya çatı üstü güneş fotovoltaik (PV) gücünden elde edilebilen elektriğe geçilerek azaltılabilir. Binanın termal performansının iyileştirilmesi ve enerji verimliliğinin artırılması, binanın kullanımı sırasında ihtiyaç duyulan enerji miktarının azaltılmasına yardımcı olur.

Binalar da elektrik üretiminde rol oynayabilir dağıtılmış bir esneklik kaynağı olarak işlev gören bir çatı üstü güneş PV artı bağırsız enerji depolama sistemine sahiplerse tedarik edebilirler. Binalardaki sıcak su ısıtıcıları gibi kontrol edilebilir yükler de sistem esnekliğine yardımcı olabilir.

Aşağıdaki bina izleme haritası (Şekil 9.2.1) bu hedefleri yansıtmakta ve bunlara ulaşılmasına katkıda bulunacak yol sonuçlarını, kolaylaştırıcıları ve mevcut politikaları ortaya koymaktadır. İlerleme göstergeleri (Şekil 9.2.3) bu hedeflere ve yol sonuçlarına yönelik ilerlemeyi izlememize yardımcı olmaktadır. İzleme haritası kavramının ve göstergelerin açıklaması için *Bölüm 2: Yaklaşımımız*'a bakınız.

Şekil 9.2.1: Binalar izleme haritası (açıklama için Kutu B2.1'e bakınız)



Kutu 9.2.1: Veri eksiklikleri

Bu sektördeki emisyon azaltımlarına ilişkin değerlendirmemiz, bazı alanlarda düzenli veya yeterince ayrıntılı veri bulunmadığını göstermektedir. Veri eksiklikleri, gerçek dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini ve anlaşıldığını sınırlayabilir.

Emisyon azaltımının izlenmesini desteklemek için veri toplama ve raporlama iyileştirilebilir. İyileştirilmiş veriler, kamu ve özel sektör karar alma süreçlerini ve politika geliştirmeyi de güçlendirebilir.

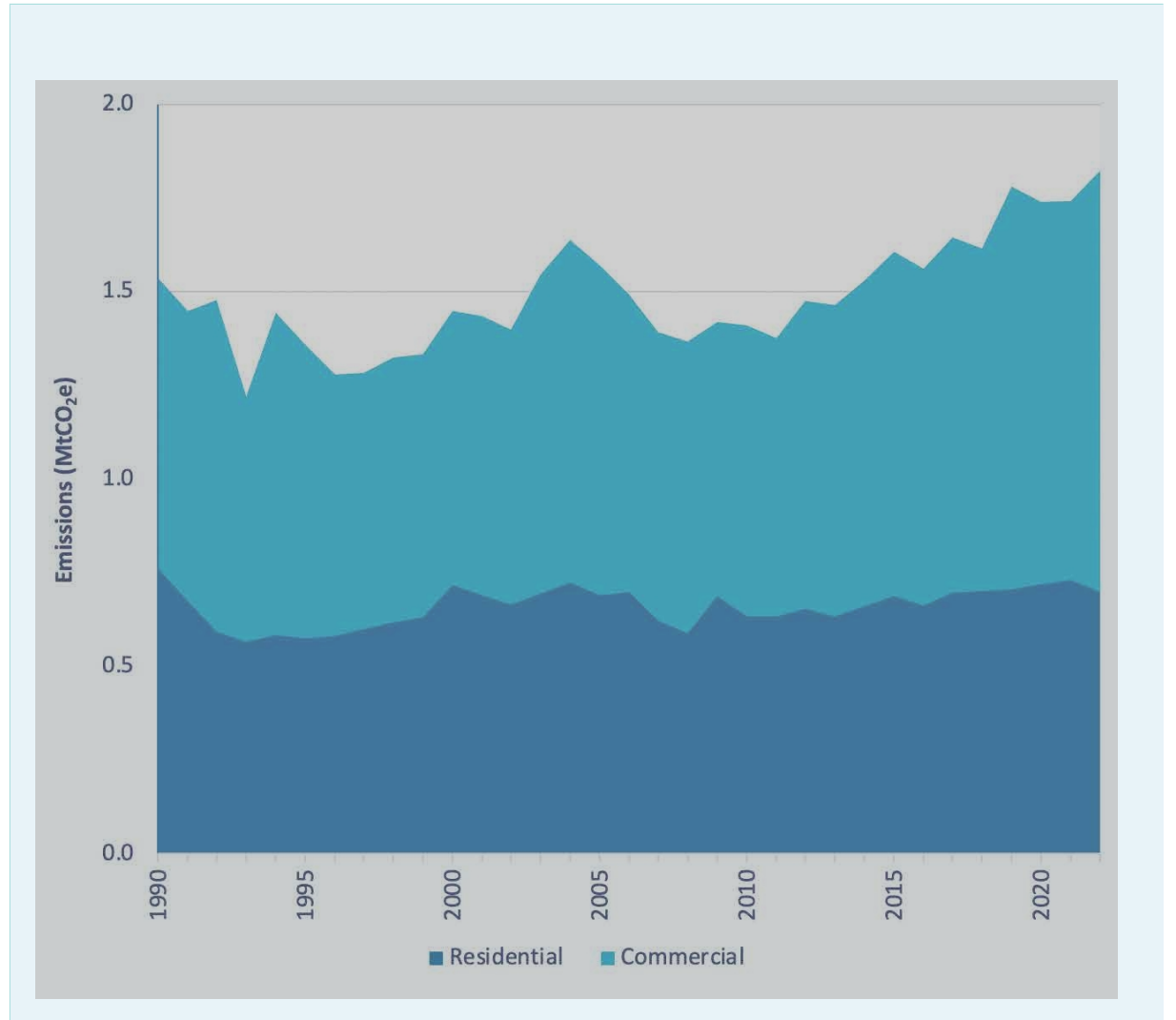
- İklim değişikliğinin etkileri, iklim eylemi, enerji kullanımı, hükümet politikaları ve bu politikaların kendileri üzerindeki etkilerine yönelik **kamu ve iş dünyası tutumlarının** izlenmesi zordur, ancak bu **tutumlar** yol sonuçlarına ulaşmada önemli bir kolaylaştırıcıdır. Bazı veriler tek seferlik veya düzensiz bağımsız anketlerin bir parçası olarak toplanırken, diğer veriler hem tek seferlik hem de üç aylık anketler yoluyla toplanmaktadır
EECA tarafından.
- Ürünlerin enerji verimliliğini artırın.** EECA, Ekipman Enerji Verimliliği (E3) Programının bir parçası olarak satış ve ürün performans bilgileri aracılığıyla ürünlerin enerji verimliliğindeki gelişmeleri takip etmektedir. Ürünlerin enerji verimliliğindeki iyileşme ve sunulan ürün yelpazesine ilişkin veriler, ilerlemeyi izlemeye uygun bir formatta rapor edilmemektedir.
- Fosil gazdan uzaklaşan bina oranı.** Veriler ilerlemeyi izlemeye uygun bir formatta raporlanmamaktadır. Mevcut veriler, bir tüketici hizmet sağlayıcısı aracılığıyla gaz bağlantısını kesmiş olsa bile mevcut tüm bağlantı noktaları ve sayaçlar için hesaplanıyor olabilir. Geçişle ilgili veriler, Ticaret Komisyonu veya Gaz Endüstrisi Şirketi gibi merkezi bir kuruluş tarafından bir araya getirilebilir ve raporlanabilir.
- Bina stoku güçlendirme oranları.** Bina sahibinin enerji verimliliğini artırmak, yenilenebilir kullanımını artırmak, yalıtımı iyileştirmek veya benzeri amaçlarla tadilat yaptığı bina güçlendirmeleri hakkında veri toplanmamaktadır. Bazı bina projeleri için bina veya kaynak onayı gerekirken diğerleri için . İzinlerden elde edilen veriler, bina izin makamları arasında tutarlı bir şekilde toplanmamakta ve raporlanmamaktadır. Simpli gibi bina onayı makamları için bir merkez, bu tür bilgileri toplamak ve raporlamak için merkezi bir yol olabilir.¹⁷⁰
- Bina verimliliği ve termal performans iyileştirmeleri.** NABERSNZ programı ticari bina katılımcılarından veri toplamakta ve vaka çalışmaları yayınlamaktadır, ancak veriler ilerlemeyi izlemek için uygun bir formatta harmanlanmamakta ve raporlanmamaktadır. Örneğin Yeni Zelanda Yeşil Bina Konseyi tarafından yayınlanan NABERSAUS'a benzer bir yıllık rapor ve veri tabanı, ilerlemeyi izlemek için göstergelerin geliştirilmesini destekleyebilir. Yeni veya mevcut konut binalarından merkezi olarak veri toplanmamaktadır, ancak BRANZ'ın yeni binalar için ulusal bir konut gösterge çerçevesi geliştirme çalışmaları devam etmektedir.

Bina operasyonel emisyonlarının azaltılmasında ilerleme

Bina operasyonel emisyonları 2022 yılında hafif bir artış göstermiştir.

2021 ve 2022 yılları arasında, binalarda doğrudan fosil yakıt kullanımından kaynaklanan sera gazı emisyonları %4,9 (0,08 MtCO₂e) artmıştır. Bu artış, ticari sektördeki 0,11 MtCO₂e'lik artıştan kaynaklanırken (Şekil 9.2.2), konut sektöründeki 0,03 MtCO₂e'lik azalma ile dengelenmiştir. Ticari binalardan kaynaklanan emisyonlar 2010 yılından bu yana %45 artmıştır.

Şekil 9.2.2: 1990'dan 2022'ye kadar konut ve ticari binalar brüt emisyonları



Kaynak: Sera Gazı Envanteri

Şekil 9.2.3: Binalar için ilerleme göstergeleri panosu

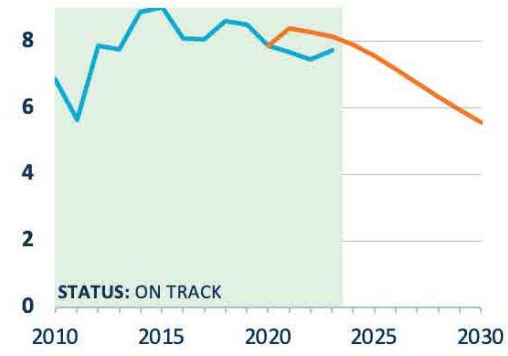


Binalar için ilerleme göstergeleri panosu

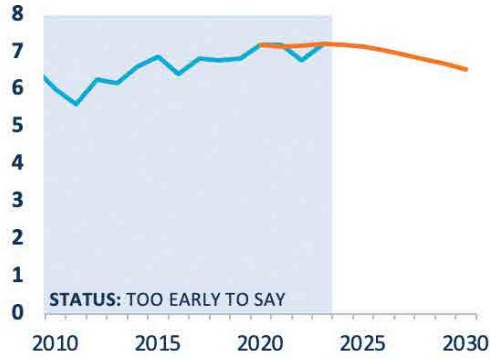
Bina emisyonları (MtCO₂e)



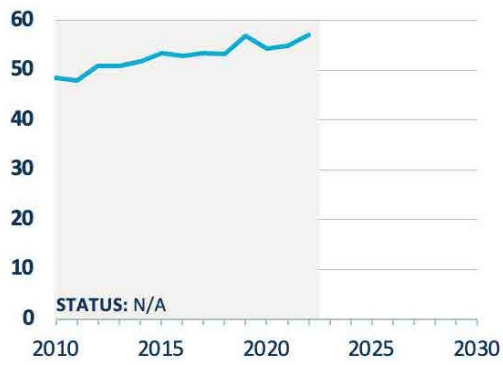
Binalarda fosil gaz kullanımı (ticari) (PJ)



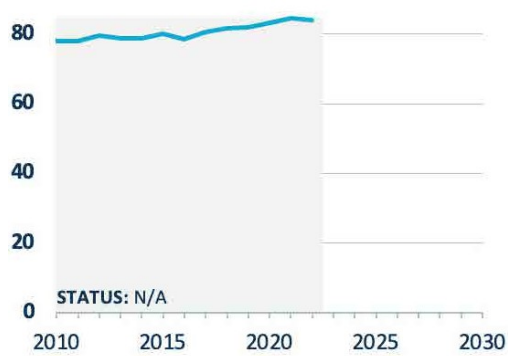
Binalarda fosil gaz kullanımı (konut) (PJ)



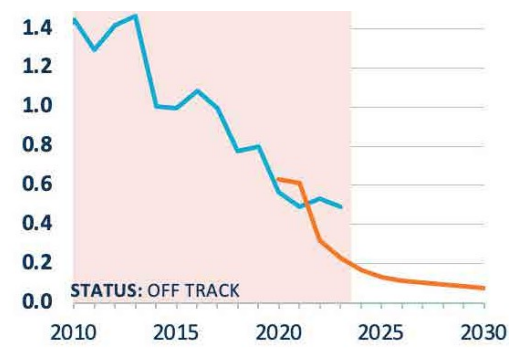
Binalardaki toplam enerji talebi (ticari) (PJ)



Binalarda toplam enerji talebi (konut) (PJ)



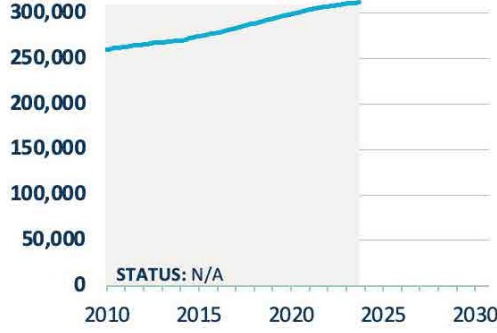
Ticari binalarda kömür kullanımı (PJ)





Binalar için ilerleme göstergeleri panosu

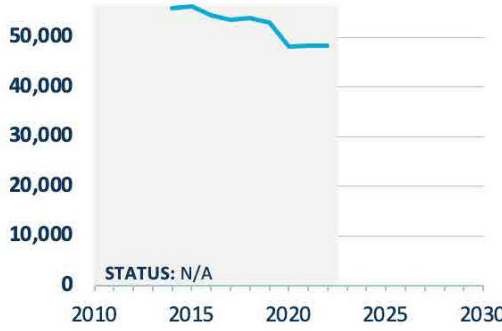
Fosil gaz kullanan bina sayısı (aktif ICP'ler)



Ölçülen bağlantı başına ortalama elektrik talebi (konut) (GWh)



Ölçülen bağlantı başına ortalama elektrik talebi (ticari) (GWh)



ANA
HTA
R

Tarihi gerçek
Komisyon'un 2022
gösteri yolu
Geçici veriler

Kaynak: Komisyon analizi, Sera Gazı Envanteri, MBIE enerji istatistikleri, MfE

Bina enerji talebindeki değişiklikler, Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki kıyaslama seviyesine kıyasla genel olarak yolunda gitmektedir

Konut sektöründeki toplam enerji talebi, büyük ölçüde fosil gaz kullanımındaki azalma nedeniyle 2021'den 2022'ye kadar %0,8 (0,6 PJ) azalmıştır.¹⁷¹ Bununla birlikte, konut sektöründeki fosil gaz kullanımı, boru hattı şebekesine bağlantılardaki büyüme, özel konut sayısındaki artış ve nüfus artışına bağlı olarak 2011'den bu yana artış eğilimindedir. Bağlantı başına teslim edilen gaz miktarı nispeten sabit kalmıştır.^{172,173}

Konut elektrik tüketimi, bağlantı başına ortalama tüketimdeki azalmanın yanı sıra 2022 yılında %1,1 (148 GWh) azalmıştır. Ticari sektör tüketimi 2022'de 2021'e kıyasla bağlantı başına tüketimdeki düşüğe karşın %0,6 (59 GWh) artmıştır.

Daha uzun vadeli bir eğilim olarak, elektrik tüketimi, Komisyon'un 2022 tanıtım yolundaki kıyaslama seviyesiyle büyük ölçüde uyumludur; bu yol, elektrifikasyon nedeniyle konut ve ticari binalardaki elektrik tüketiminin 2021'den itibaren her yıl artmasını öngörmektedir (Şekil 9.2.3).

Politika değerlendirmesi

Bu bölümde, bu sektörde emisyon azaltımına yönelik politika ilerlemesine ilişkin analizimizin bir özeti sunulmakta, ardından odaklanılan sonuç alanı için bir puan kartı (ve destekleyici gerekçe) verilmektedir. Bkz. *Bölüm 2*: Politika karnesi çerçevemize giriş için yaklaşımımız ve kriterler ve puanlama metodolojisi hakkında bilgi.

Binalara yönelik politika değerlendirmemiz, 'Fosil yakıtların kullanımının aşamalı olarak durdurulması' sonuç alanına odaklanmaktadır. operasyonel enerji kullanımı ve enerji talebinin azaltılması'. Bu, aşağıdaki yol sonuçları ile desteklenmektedir:

- elektrikli veya yenilenebilir ısıtma/soğutma ve pişirme kullanımının artırılması
- termal performansı iyileştirmek
- enerji verimliliğinin ve talep yönlü önlemlerin artırılması.

Endüstriyel binalar bu değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

Bina izleme haritası (Şekil 9.2.1), daha spesifik yol sonuçlarının, kolaylaştırıcıların ve politikaların bu daha geniş sonuç alanlarıyla nasıl ilişkili olduğunu göstermektedir.

Politika ilerlemesi

- MBIE'nin BFCC programı, 2022-2023 yılları arasında operasyonel emisyonların ve somutlaştırılmış karbonun değerlendirilmesine yönelik teknik metodolojiler yayınlamıştır.
- Kasım 2023'te, Bina Yönetmeliği madde H1 'Enerji Verimliliği' ile ilgili güncellemelere uyum tam olarak yürürlüğe girmiştir.
- Aralık 2022'de Hükümet, Bina Yönetmeliği'nde önerilen değişiklikleri açıkladı 2004 tarihli Kanun, enerji performans sertifikaları ve atık minimizasyon planları için gereklilikler getirmiştir ^(175,176).
- Bütçe 2023 kapsamında, Warmer Kiwi Homes programına Haziran 2027'ye kadar uzatma ve ek finansman sağlandı.
- Ocak 2024'te yayınlanan Kāinga Ora'nın (versiyon 1.1'tasarım gereklilikleri artık fosil gazı bir enerji kaynağı olarak izin vermemektedir.
- Yeni Zelanda Devlet Yeşil Tahvilleri, yeşil binaların uygun harcama havuzuna 1,3 milyar NZ\$ tahsis etmiştir. ¹⁷⁸
- 2024 yılında, 2004 Kredi Sözleşmeleri ve Tüketici Finansmanı Yönetmelikleri, yerel yönetimler tarafından yönetilen gönüllü hedefli oran (VTR) programı kredilerine tam muafiyet sağlayacak şekilde değiştirilmiştir. ¹⁷⁹ VTR programı kredileri, tüketicilerin ısıtma ve soğutma sistemlerini kurmalarını sağlayarak çevresel ve sosyal faydalar sağlamayı amaçlamaktadır. diğer şeylerin yanı sıra evlerinde yalıtım.

Bu politikalar iklim değişikliğine uyumla nasıl bağlantılıdır?

İlk Ulusal İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi (NCCRA), iklim değişikliğinin binalar ve daha geniş yapılar için risk oluşturduğunu ortaya koymuştur. aşırı hava olayları, kuraklık, artan yangın havası ve devam eden deniz seviyesinin yükselmesi ve diğer ilgili doğal tehlikeler. Bu şu şekilde tanımlanmıştır Aciliyetine göre en önemli on iklim değişikliği riskinden biri. ¹⁸⁰ Māori topraklarındaki kültürel varlıklar, topluluklar ve marae gibi kültürel yapılar için de bir risk söz konusudur.

Hükümet, sistem düzenlemelerinin emisyon azaltımı ile adaptasyon veya dayanıklılık oluşturma arasındaki ödünleşme riskini azaltmasını sağlamayı taahhüt etmiştir. İlk emisyon azaltma planı, neyi, nasıl ve nerede inşa ettiğimizin emisyon azaltımlarını ve uyumu etkilediğini kabul ederken, Hükümetin bina ve inşaat sektörüne yönelik plan ve politikalarında iklim direnci ve uyumu açık bir şekilde yer almamaktadır.

MBIE'nin BFCC programı, "binaların iklim tehlikelerinin etkilerine dayanacak veya daha az kırılgan olacak şekilde nasıl tasarlandığına ve inşa edildiğine odaklanmak" için bir adaptasyon bileşeni içeriyordu ¹⁸¹ Bu iş akışı, yayınlanacak bir eylemi içermektedir 2023'te adaptasyon kaynakları. Ekim 2023'te çıkan 2004 tarihli Bina Yasası'ndaki doğal tehlike hükümlerine ilişkin rehberlik gibi bazı kaynaklar kullanıma sunulmuştur. Programın bu bileşeninin devam edip etmeyeceği belli değildir iletilecek.

Ulusal uyum planı kapsamında binalarla ilgili Eylem 7.4: Binaların daha aşırı iklim tehlikelerine dayanacak şekilde tasarlanmasını ve inşa edilmesini sağlamak düzenleyici gerekliliklerin güncellenmesi; Eylem 7.6: Mevzuat değişikliği ile ilgili adaptasyonun potansiyel etkilerini yönetmek; ve Eylem 5.7 İklim tehlikelerinin evler ve binalar üzerindeki etkilerini azaltmak ve yönetmek.

Politika karnesi: Operasyonel enerji için fosil yakıtların kullanımına son verilmesi ve enerji talebinin azaltılması

Bu sonuç alanı, aşağıdaki yol çıktıları kapsar:

- elektrikli veya yenilenebilir ısıtma/soğutma ve pişirme kullanımının artırılması
- termal performansı iyileştirmek
- enerji verimliliğini ve talep tarafı önlemlerini artırmak.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Önemli riskler	Orta düzeyde riskler

Puanlarımız için gerekçeler

Ana araçlar

Orta düzeyde riskler

Yeni binalar için ana politika araçları 2004 tarihli Bina Kanunu ve Bina Yönetmeliğidir. Mevcut binalar için, ek ana araçlar arasında artık durdurulan GIDI Fonu, Devlet Sektörü Dekarbonizasyon Fonu ve Warmer Kiwi Homes programı aracılığıyla yönetilen sermaye hibeleri yer almaktadır.

Bununla birlikte, ana politikalar fosil yakıtların aşamalı olarak kullanımdan kaldırılmasını temel bir hedef olarak açıkça ortaya koymamakta^{vi} ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek gibi daha genel bir amaca sahiptir. Planlanan politikalar ve düzenlemeler (BFCC kapsamında olduğu gibi) programı) yeni binalarda fosil yakıt kullanımının olarak azaltılması için oldukça etkili araçlar olarak işlev görebilir. BFCC programı henüz mevcut binalardaki emisyonları ele alacak şekilde genişletilmemiştir ve bu kritik bir boşluk olmaya devam etmektedir.

Eylem 12.5.5: Elverişli bir yasal çerçevenin oluşturulması, iklim değişikliğini ele almaya ve emisyonları azaltmaya yönelik eylemlerin 2004 tarihli Bina Yasası kapsamına girdiğini açıklığa kavuşturmayı amaçlıyordu. Emisyon üst sınırlarıyla ilgili düzenlemelerin yapılmasını ve iklim değişikliği hedeflerini desteklemek için gerekli bilgilerin toplanmasını sağlamak üzere bu Kanunda yapılan değişiklikler Bakanlar Kurulu'nun ötesine geçmemiştir ve bir Yasa Tasarısı henüz Parlamente'ye sunulmamıştır^{vii}.

Genel olarak, mevcut araçların ön sermaye maliyeti gibi önemli engelleri ele almada yetersiz kaldığı ve planlanan araçların uygulanamayabileceği yönünde bazı riskler olduğunu değerlendiriyoruz.

Planlanan araçların 2020'de önerildiği gibi uygulanması halinde, mevcut binalar için önerilen herhangi bir önlem bulunmadığından, Hükümetin 2050 yılına kadar bina kaynaklı tüm emisyonların sıfıra yakın olması vizyonu kapsamındaki hedef seviyesine ulaşamama riski hala mevcuttur.

vi. Bina Yasası 2004'ün amacı, binaları kullanan insanların güvenliğini sağlamak için bina çalışmalarını düzenlemek ve bina çalışmalarının Bina Yönetmeliğine uygun olmasını sağlamak için tarafların hesap verebilirliğini teşvik etmektir.

vii. 10 Mayıs 2024 itibarıyla.

Finansman ve Sektörü	Mevcut binalar için planlar, CERF'ten sağlanan kamu finansmanına dayanmaktadır, ^{lviii} Devlet
Finans	Karbonsuzlaştırma Fonu, EECA vergisi ve harekete geçirmek için genel ödenekler özel finansman.
Orta düzeyde riskler	<p>Yeni binalar için planlar özel finansmana dayanmaktadır; bu sayede geliştiriciler ilk yatırımı yapmakta ve maliyetler alıcı(lar)a veya sonraki bina sakinlerine yansıtılmaktadır. Ancak, yeni binalarda düşük emisyonlu bir seçeneğin sermaye maliyetinin fosil yakıt eşdeğerine ek olması gerekmez.</p> <p>CERF'in olması nedeniyle, sonuç alanlarının gerçekleştirilmesine yönelik fon ve finansmanın dayanıklılığı ve kapsamı konusunda orta düzeyde riskler bulunduğunu değerlendiriyoruz. Bu alandaki önemli engeller ve kolaylaştırıcılar arasında işgücü ve beceriler, yatırım ve finansman ile kamu ve iş dünyasının tutumları yer almaktadır. İlk emisyon azaltma planı ve müteakip hükümet duyuruları bu engelleri ve kolaylaştırıcıları kabul etmiştir, ancak bunların ele alınmasına yönelik ilerleme belirsizdir. ITP'ler, yükseköğretim ve mesleki eğitim, işgücü geliştirme ve inovasyonu teşvik etme konularında hükümetin yönündeki değişiklikler, sektörde uzun süreli değişim sağlama kabiliyetini etkileyebilir.</p> <p>Düşük emisyonlu binalara yönelik beklentilerin değişmesi, pazarın büyümesi ve düşük emisyonlu binaların sunulması, bina tasarımcıları, geliştiricileri ve inşaat şirketlerinin yanı sıra tüketici tercihlerinden de büyük ölçüde etkilendiğinden, bunun orta düzeyde risk oluşturduğunu değerlendiriyoruz.</p> <p>Eksik bilgi, bölünmüş teşvikler (bir değişikliği yapabilecek kişi veya kuruluşun değişikliğin faydalanıcısından farklı olması) ve bir bina sahibi ile işletmecisi arasındaki öncelik çatışmaları gibi engellerin yanı sıra kamu ve iş dünyasının tutumları da ele alınmamıştır. Bu finansal olmayan engeller, düşük emisyon seçeneklerine yönelik karar alma sürecini engelleyebilir.</p> <p>Yenilenebilir enerji giderek daha fazla kullanılabilir hale gelse de, özellikle bölgelerde erişim her zaman adil veya eşit değildir. Kırsal veya uzak toplulukların güvenilir ve uygun elektrik hizmetine erişimi sınırlı olabilir veya çatı üstü güneş enerjisinin sermaye maliyeti çok yüksek olabilir.</p>
Orta düzeyde riskler	

lviii. GIDI Fonu ve Warmer Kiwi Homes programı aracılığıyla yönetilen CERF fonu.

Zaman Çizelgesi

İlk emisyon azaltım planı kapsamındaki politika ve eylemlerin birçoğu gelecekteki emisyon azaltımı için temeller oluşturmayı amaçlamaktadır; bunların çoğunda ilerleme kaydedilmiştir

Önemli riskler

eylemler belirsiz veya gecikmelidir. Buna şunlar dahildir:

- gaz geçiş planının geliştirilmesi
- eşitlikçi geçiş stratejisinin geliştirilmesi
- fosil gaz kullanımından uzaklaşmanın hakkaniyet etkilerinin değerlendirilmesi
- yakıt değişiminin önündeki engelleri ele almak için potansiyel düzenleyici araçların belirlenmesi
- Yeni Zelanda Enerji Verimliliği ve Koruma Stratejisinin güncellenmesi
- Enerji Verimliliği (Enerji Kullanan Ürünler) Yönetmelikleri 2002'nin güncellenmesi
- BFCC çalışma programının uygulanması.

İlk emisyon azaltım planı kapsamındaki eylemlerin çoğu keşif niteliğinde olduğundan, net bir zaman çerçevesi veya kilit politika geliştirme kilometre taşları belirlenmemiştir.

Bu durum, politikaların ikinci emisyon bütçesi döneminden (2026-2030) ve sonrasında elde edilecek sonuçlara zamanında ulaşamaması riskini artırmaktadır. Bina Yasası 2004'te 2023'ün sonlarına kadar yürürlüğe girmesi planlanan değişiklikler ilerlememiştir ve BFCC programının üst düzey kilometre taşlarına ulaşamamıştır.

Genel değerlendirme

Orta düzeyde riskler

Ana araçlar önemli riskler göstermemektedir, ancak BFCC programının operasyonel (ve somutlaştırılmış) emisyonlar iş akışında eylem eksikliği ilerlemeyi engelleyebilir. Gecikmeler, gelecekteki emisyon bütçesi dönemlerinde bu sonuç alanında emisyon azaltımlarına ulaşma konusunda orta düzeyde risk olduğu anlamına gelmektedir.

Kamu ve iş dünyasının tutumları ve işgücü kapasitesinin yeterince ele alınmamasına ek riskler vardır; bu da herhangi bir mevzuat değişikliğine uyumu veya düşük emisyon seçeneklerine yönelik talebi sınırlayabilir.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Elverişli bir yasal çerçevenin oluşturulması

Düzenleyici sistem emisyon azaltımı ve adaptasyon ihtiyacını yeterince dikkate alamazsa, binalardan kaynaklanan sera gazı emisyonlarının Komisyon'un 2022 tanıtım yolundaki kıyaslama sonuçlarına ulaşamaması riski orta düzeydedir. Bu aynı zamanda düzenleyici sistemin, iklim değişikliğinin binalar ve bina sakinleri üzerindeki etkileriyle ilişkili riskleri yeterince ele alamayabileceği anlamına gelmektedir.

Kabine'nin 2022 yılında bina sisteminin emisyonları desteklemesini sağlamak bu Kanundaki amaç ve ilkeleri güncellemeyi kabul etmesinden bu yana 2004 Bina Kanununda yapılan değişiklikler ilerlememiştir

azaltılması, dayanıklılık ve adaptasyon. Bu, emisyon üst sınırlarıyla ilgili düzenlemelerin yapılmasını ve emisyonların toplanmasını sağlayacak değişiklikleri içermektedir.

İklim değişikliği hedeflerini desteklemek için gerekli bilgilerin sağlanması⁽¹⁸²⁾ Fosil yakıt yakma emisyonlarının aşamalı olarak azaltılmasına veya 2050 yılına kadar işletme enerjisi için fosil yakıt kullanımının aşamalı olarak kaldırılmasına yönelik özel bir yasal veya düzenleyici gereklilik bulunmamaktadır.

Fosil gazlı alan ısıtması, Sağlıklı Evler Standardı kapsamında kabul edilebilir bir ısıtma çözümü olmaya devam etmektedir ve bu da uzun yıllar boyunca yeni fosil gazlı cihazların kurulmasını sağlayabilir.

İklim Değişikliği için Bina programının uygulanmasında ve enerji verimliliği yönetmelik ve stratejilerinin güncellenmesinde yaşanan gecikmeler

BFCC programının uygulanmasında, Yeni Zelanda Enerji Verimliliği ve Koruma Stratejisinin (NZECS) güncellenmesinde ve 2002 Enerji Verimliliği (Enerji Kullanan Ürünler) Yönetmeliğinin değiştirilmesinde devam eden gecikmeler, hedeflerin ve sektörde ilerleme sağlayabilecek bir yörüngenin belirlenmesinde bir boşluk bırakmaktadır.

BFCC programı, 2020 yılında yeni binalar için operasyonel emisyon üst sınırları konusunda istişarede bulunmuştur^{lix} ve programı henüz mevcut şekilde genişletmemiştir. Düzenleyici reform konusunda ilerleme kaydedilmemesi, sistemde hem azaltım hem de uyum perspektifinden hareket edilebilecek bir boşluk bırakmaktadır.

Ürün ve hizmetlere yönelik enerji verimliliği düzenleme sistemini geliştirmek amacıyla 2002 tarihli Enerji Verimliliği (Enerji Kullanan Ürünler) Yönetmeliklerinde değişiklik yapılması için 2021 yılında çalışmalar başlatılmıştır.¹⁸³ Yönetmelikler 2002 yılında yürürlüğe girmelerinden bu yana gözden geçirilmemiştir. Düzenleyici gözden geçirme, daha büyük verimlilik kazanımları elde etmek için ek ürün ve hizmetleri kapsamak ve talep tarafı müdahale ekipmanının daha fazla düzenlenmesini ve standardizasyonunu sağlamak için bir fırsat sunmaktadır.

Daha geniş enerji verimliliği hedefleri, 2022 yılına kadar değiştirilmesi gereken ancak güncellenmesi ertelenen NZECS aracılığıyla da belirlenebilir Ulusal bir enerji stratejisinin geliştirilmesi ve hedefleri yenilemek ve ikincil göstergeler oluşturmak için NZECS'nin güncellenmesi, enerji verimliliği iyileştirmelerine karşı ilerlemeyi izlemek için kanıt sağlayacaktır.

lix. MBIE ayrıca yeni binalarda somutlaştırılmış karbon konusunda da danışmanlık yapmıştır.

Sermaye maliyeti ve bilgi engelleri ele alınmamıştır

Sermaye maliyeti ve bilgi engellerinin ele alınması, enerji tasarruflu ürün ve uygulamaların yaygınlaşmasını hızlandırabilir ve enerji kaynağı olarak fosil yakıtlardan uzaklaşmasını sağlayabilir.

GIDI: Ticari Binalar ve GIDI: Temiz Teknoloji fon akışlarının kaldırılması eylemin önündeki engelleri ele almak için önemli bir kaldıraçtır. Bu durum, işletmelerin geçiş planlamasına yardımcı olmak için erişebilecekleri araçlarda bir boşluk bırakmaktadır. emisyon azaltma teknolojilerine yatırım yapılması.

Ayrıca, fiyat değişikliklerinin bir ürün, yakıt veya hizmete olan taleplerini değiştirmede bazı gruplar da vardır. Bu bir dizi nedenden kaynaklanabilir nedenlerden kaynaklanmaktadır. Örneğin, bazı hane halkları ve küçük işletmeler yatırım yapacak ön sermayeye sahip olmayabilir, destek ve tavsiyelere erişmek için zamana ve bilgi birikimine sahip olmayabilir veya başka acil endişeleri olabilir. Diğerleri ise düşük emisyonlu alternatiflere diğer gruplarla aynı türden erişime sahip olmayabilir, özellikle de LPG alternatiflerinin bulunmadığı uzak veya kırsal bölgelerde yaşıyorlarsa sınırlıdır veya elektrik altyapısı baskı altındadır. Bu grupların geçiş sürecine yardımcı olacak önlemler alınmazsa, etkilerden orantısız bir pay almaları söz konusu olabilir.

Yakıt değişiminin hızını ve ölçeğini yönetecek talep yönlü politikalar değilse, bu binlerce yeni ve mevcut binanın artan maliyetlerle sınırlı bir fosil yakıt kaynağına dayanması riskini artırmaktadır. Ayrıca geçiş sürecinde eşitsiz etki riskini de artırır. Dağıtılmış esneklik kaynaklarının dağıtımını hızlandıran talep tarafı politikaları, elektrik sisteminin emisyonlarını ve genel sistem maliyetlerini yönetmeye yardımcı olabilir ve bu da tüketici enerji faturalarının yönetilmesine yardımcı olabilir.

İşgücü, beceriler ve kabiliyetler

Yükseköğretim ve mesleki eğitim yoluyla desteklenen doğru beceri ve yeteneklere sahip hazır ve erişilebilir bir işgücü, düşük emisyonlu ve iklim dirençli binalara yardımcı olabilir.

Te Waihanga Altyapı Komisyonu, Aotearoa Yeni Zelanda'nın daha fazla altyapı sağlama veya mevcut altyapıyı sürdürme kabiliyetinin, işgücünün mevcut boyutu, bileşimi ve bölgesel konumu ile sınırlı olduğunu belirtmektedir. Tahminler, Aotearoa Yeni Zelanda'nın sadece 2024 yılında yaklaşık 118.500 inşaat işçisi açığı olacağını göstermektedir.¹⁸⁵

İnşaat sektöründen 308 katılımcının yer aldığı ulusal bir anket, katılımcıların yarısından fazlasının sera gazı emisyonlarını hesaplama, iyileştirme planlaması yapma veya bir tasarımın karbon ayak izini belirleme konusunda hiçbir deneyimi veya bilgisi olmadığını ortaya koymuştur. Neredeyse yarısı da sıfır karbon ve sürdürülebilir inşaat için mevcut eğitim ve öğretimden kısmen veya son derece memnun değildi.¹⁸⁶

Hükümet, endüstri dönüşüm planları (ITP'ler) için iş durdurma emirleri yayınlama, Te Pūkenga ulusal politeknik birleşmesini iptal etme ve işgücü geliştirme konseyleri (WDCLer) ile bölgesel beceri liderlik gruplarına (RSLG'ler) fon sağlamayı durdurma kararı almıştır.¹⁸⁷ İnşaat ve altyapı için Mesleki Mükemmeliyet Merkezi Haziran 2025'te mevcut sözleşmelerinin tamamlanmasına kadar devam edecektir.¹⁸⁸

İnşaat Sektörü Anlaşması'nın 2022-2025 Dönüşüm Planı kapatılmıştır ve Anlaşmanın şekli gözden geçirilmektedir.¹⁸⁹ Bu durum, ülkenin hazır bir inşaat sektörüne sahip olmasını sağlama konusunda potansiyel olarak bir boşluk bırakmaktadır. Enerji, sanayi yapılı çevre genelinde azaltım ve uyum eylemlerini üstlenecek erişilebilir işgücü. Bina ve inşaat sektörü ile hükümet arasındaki ortak taahhüt ve ortaklığı yerine getirmek için alternatif bir mekanizma oluşturulabilir sistemik zorlukların üstesinden gelecek ve dayanıklılık inşa ederek sektörü dönüştürmek.

Kutu 9.2.2: Bina emisyonlarını etkileyebilecek diğer hükümet politikaları

Binalar, enerji, ulaşım, arazi kullanımı ve sanayi gibi diğer karmaşık sistemlerin kesişme noktasında yer alan karmaşık sistemlerdir. Bina operasyonel (ve somutlaştırılmış) emisyonlarını etkileyebilecek diğer hükümet politikaları şunlardır:

- Elektrik Sektörü Katılım Kodu
- 1986 Ticaret Yasası
- Devlet ihale kuralları

- Orta Yoğunluklu Konut Standartları Yüksek
- Verimli Arazilere İlişkin Ulusal Politika Beyanı
- Kentsel Gelişime İlişkin Ulusal Politika Beyanı
- Rautaki Hanganga o Aotearoa Yeni Zelanda Altyapı Stratejisi 2022-2052 ve He Whakakaupapa mō Te Hanganga o Aotearoa | Altyapı Eylem Planı 2023.

9.3: Te tuku hiko| Elektrik tedariki

Bu bölümde, elektrik üretilirken ortaya çıkan sera gazı emisyonları ve elektrik sektörünün, enerji kaynağı olarak fosil yakıtlardan elektriğe geçiş (elektrifikasyon) yoluyla ekonominin diğer bölümlerinde emisyonların azaltılmasını nasıl destekleyebileceği ele alınmaktadır.

Bu sektör, düşük emisyonlu ekonomiye geçişte kritik bir role sahiptir:

- Elektrik üretiminden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılması (bu elektrik santrallerinde yakılan kömür, dizel ve fosil gazdan ve jeotermal üretimde atmosfere salınan gazlardan kaynaklanan emisyonları içerir)
- ekonomi genelinde fosil yakıtlardan uzaklaşmayı desteklemek için yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminin artırılması
- Şebekelerin elektriği ihtiyaç duyulan zamanda ve yerde, uygun maliyetle güvenilir bir şekilde sağladığı verimli, esnek ve dayanıklı bir sisteme doğru evrimleşmek.

Sektör için kilit bir zorluk, talebin en yoğun olduğu dönemlerde ve kurak yıllarda (düşük yağış miktarının hidroelektrik üretimini sınırladığı durumlarda) güvenilir ve uygun fiyatlı arz sağlamak için yeterli enerji ve kapasitenin^{ix} sağlanmasıdır. Bu, ulaşım, sanayi ve binaların elektrifikasyonu için elzem olacaktır. Bu zorluğun üstesinden gelebilecek çözüm paketi şunları içermektedir: elektrik tüketicilerinin kullanım şekillerini değiştirmelerini kolaylaştırmak için sistemde daha fazla kapasitenin sağlanmasına yönelik ilerleme (talep tarafı esnekliği), gerektiğinde devreye girebilen elektrik üretimi (sevk edilebilir üretim) ve enerji depolama.

Elektrik arzı daha geniş enerji sisteminin bir parçasıdır ve bu sektörün dinamikleri gaz sektörü ve enerji son kullanıcıları ile yakından bağlantılıdır. Sistemin bir bölümünde yapılan seçimler başka bir olanları etkileyebilir ve bu da bir bütün olarak enerji sistemi dönüşümünü .

ix. Elektrik arz güvenliği iki alanı dikkate alır: *Daha uzun bir süre boyunca beklenen ulusal talebi* karşılamak için üretim ve iletim kapasitesinin mevcudiyetini ifade eden 'enerji' ve *herhangi bir zamanda en yüksek elektrik talebini* karşılamak için üretim ve iletim kapasitesinin mevcudiyetini ifade eden 'kapasite'.

ELEKTRİK TEDARİĞİ İÇİN KİLİT NOKTALAR

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

- 2021 ve 2022 yılları arasında elektrik üretimi %0,5 (0,2 terawaG saat (TWh)) artarak 43,3 TWh'den 43,5 TWh'ye yükselirken, elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonlar %35 (1,7 MtCO₂e) azalarak 4,9 MtCO₂e'ye 3,2 MtCO₂e.¹⁹⁰
 - Kömür bazlı üretimden kaynaklanan emisyonlar %69 (1,6 MtCO₂e) ve fosil gaz üretiminden kaynaklanan emisyonlar %2,9 (0,06 MtCO₂e) oranında azalmıştır.
 - Jeotermal üretimden kaynaklanan emisyonlar %2,5 oranında azaltılmıştır (0,01 MtCO₂e).
- 2021 ve 2022 yılları arasında tüketilen elektrik miktarı^(lx) %1,2 (0,5 TWh) azalarak 39,9 TWh'den 39,4 TWh'ye düşmüştür, sanayi ve tarım, ormancılık ve balıkçılıktan kaynaklanan talepteki azalma tarafından yönlendirilmiştir.¹⁹¹
- Stats NZ'den 2023 yılı için alınan geçici veriler, brüt emisyonlarda %5,5'lik bir düşüşle 3,2 MtCO₂e'den 3.0 MtCO₂e, tüketilen elektrik miktarındaki artışın yanı sıra.
- Hidroelektrik üretimi için elverişli koşullar, gördüğümüz emisyon azaltımlarında kilit bir faktördür.
 - 2022'de ortalamanın üzerinde gerçekleşen yağışlar hidroelektrik üretimini artırmış ve bu da yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen üretimdeki genel artışın çoğunu oluşturmuştur.
- Nasıl bir yol izlediğimize dair daha güçlü bir gösterge, yeni inşa edilen veya genişletilen tesislerde yenilenebilir kaynaklardan üretilebilen elektrik miktarındaki artışlardan gelmektedir.
 - Jeotermal, rüzgar ve güneş enerjisi kullanan yeni tesislerden elde edilen elektrik üretimi arttı
 - 2022'de 1,5 TWh (beklenen ortalama yıllık üretime dayalı olarak); bu da 2022 ve 2023'teki inşaatın, bu rapor için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 tanıtım yolunu muhtemelen karşılayacağını veya aşacağını göstermektedir.
 - Yenilenebilir kaynaklar kullanan 5 TWh'lik üretim projesi daha ve faaliyete geçmesi bekleniyor
 - 2027 yılına kadar.¹⁹²
- Yenilenebilir kaynaklardan yeni üretim devreye girdikçe, fosil yakıtlı enerji santralleri emekliye ayrılabilir. Örneğin, Contact Energy'nin 377 megawaG (MW) Taranaki Kombine Çevrim fosil gaz santralini, şirketin Tauhara'daki jeotermal enerji santrali tamamen devreye girdiğinde 2024 yılında kapanması bekleniyor. Contact Energy'nin 44 MW Te Rapa ortak üretim tesisi 2023 yılında kapanmıştır.
- Sistem esnekliğinin arttığına dair bir gösterge, sistemde yerleşik esnekliğe sahip kaynakların sayısından tahmin edilebilir. Bu esnek kaynaklar şebekeye bağlı, dağıtım şebekesinde veya tüketici tesislerinde olabilir (şebekeye bağlı olmayan esnek kaynaklar bazen dağıtılmış esneklik kaynakları (DFR) olarak adlandırılır^(lxii)). Örneğin:
 - WEL Networks, ülkenin ilk şebekeye bağlı baGery enerji depolama sistemini (35 MWh) 2023 yılında faaliyete geçirmiştir.
 - Yeni Zelanda Alüminyum İzabe Tesisi (NZAS) ve Meridian Energy'nin 2023 ve 2024 yılları için talep tarafı katılım anlaşması

lx. Tüketim gerçek satışlara dayanmaktadır. Üretilen ve tüketilen elektrik hacmi, hat kayıpları nedeniyle tam olarak eşleşmemektedir.

lxii. Dağıtılmış esneklik kaynakları (DFR), elektrik dağıtım şebekesinde veya tüketici tesislerinde bulunan kontrol edilebilir enerji kaynaklarıdır. Bu, enerji depolama sistemlerini, elektrikli araçları, güneş fotovoltaiklerini ve diğer talep yanıt teknolojilerini içerir. DFR, sahibine/işletmecisine ve enerji sistemine enerji hizmetleri sağlar. Elektrik hatları şirketler DFR'yi şebeke dışı çözümler olarak kullanabilir - daha fazla fiziksel dağıtım şebekesi kapasitesine yatırım yapmaya bir alternatif.

Meridian tarafından talep edildiğinde NZAS'ın tüketimini 50 MW'a kadar azaltmaktadır. Ayrı bir anlaşma kapsamında 2024 yılında 20 MW daha talep edilebilir

lxiii,193

- New Zealand Steel ve Contact Energy arasında 30 MW'lık, 10 yıllık bir hedge sözleşmesi bulunuyor.
- Toplam kurulu dağıtık güneş enerjisi üretim kapasitesi (baGery'li veya baGery'siz) %93 (178 MW) artarak

Aralık 2021 ile Aralık 2021 arasında 370 MW Aralık 2023.¹⁹⁴

- Elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonlarda bugüne kadar gözlemlenen değişiklikler, Komisyon'un 2022 gösterim yolu tarafından belirlenen kıyaslama ile genel olarak uyumludur; ölçülen emisyonlar ise ortalamanın üzerinde hidroelektrik nedeniyle kıyaslama değerinden daha düşüktür.

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

Elektrik üretimi emisyonlarının azaltılması için puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman	Engeller	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli bir risk yok	Önemli bir risk yok	Orta düzeyde riskler	EB1 - Önemli bir risk yok EB2+ - Orta düzeyde riskler	Önemli bir risk yok

Esnek ağlar oluşturmak için puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman	Engeller	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler

lxiii. Bu yazının yazıldığı sırada NZAS'ın 20 yıllık yeni elektrik düzenlemeleri henüz açıklanmamıştı.

- Genel olarak, mevcut politika ve planların, elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonların azaltılması ve yenilenebilir kaynaklardan elde edilen elektrik arzının emisyon bütçelerine olarak artırılması için **önemli bir risk oluşturmadığını** değerlendiriyoruz.
- Piyasa koşulları şu anda yenilenebilir kaynaklardan üretime yatırım için elverişlidir. Hükümetin toptan elektrik piyasasının iyi işlemlerini ve rekabetçi olmasını sağlamak için yaptığı çalışmalar, yenilenebilir kaynaklardan ve fiziksel şebeke dışındaki çözümlerden (şebeke dışı çözümler) maliyet açısından rekabetçi üretim yatırımlarının devam etmesini kolaylaştırabilir.
- Ancak, mevcut yasal düzenlemelerin iletim ve dağıtım şebekelerinde ihtiyaç duyulan yatırım ve inovasyon seviyesine yeterli teşvik sağlayamayacağı veya izin veremeyeceği yönünde **orta** düzeyde **riskler** olduğunu değerlendiriyoruz. Bu yatırım ve yenilik, elektrik üretiminin artmasını, daha geniş enerji kullanımlarının elektrifikasyonunu kolaylaştırabilir, ve daha fazla sistem esnekliği.
- Planlanan politikaların zamanında uygulanması, ilk emisyon bütçesi döneminin (2022-2025) ötesinde devam eden ilerlemeyi destekleyebilir. Bu, sektörün yenilenebilir kaynaklardan yeni üretim inşa etmek, elektrik şebekesi altyapısını güçlendirmek ve gelecekteki emisyon bütçesi dönemlerinde satın alınabilirliği korurken veya iyileştirirken sistem güvenliğini, güvenilirliğini ve esnekliğini desteklemek için yeni teknolojileri uygulamak için ne kadar hızlı hareket edebileceğini etkileyecektir.

- Sektör genelinde tedarik zinciri kısıtlamaları, işgücü planlaması ve işgücüne erişim, kaynak süreçleri, değişim ve inşaatın toplumlar tarafından kabulü (sosyal lisans) ve Gelecekteki emisyon bütçesi dönemlerinde gerekli inşaat hızını ve ölçeğini karşılamak için kalkınma etkilerinin yönetimi.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

- Mevzuat değişiklikleri, izin verme ve yeniden izin verme ile ilgili süre ve maliyetleri azaltabilir, ancak özellikle de tanıtımın yapılması durumunda kaynak yönetim sisteminde kalıcı değişikliklere yol açmayabilir doğal ve fiziki kaynakların sürdürülebilir yönetiminin mevzuatın bir amacı olarak benimsenmediğini göstermektedir. Sosyal ve fiziksel kaynaklar üzerindeki potansiyel etki ile birlikte Sera gazı emisyonlarını azaltmak için gereken eylemlerin kabul edilmesi, düşük emisyonlu bir ekonomiye geçiş için zaman içinde gerekli olan enerji geliştirme ve diğer önemli altyapı inşasının ölçeğini ve hızını karşılama konusunda riskler ortaya çıkarmaktadır.
- Gerektiğinde devreye girebilecek yeterli elektrik üretimi (sevk edilebilir üretim) ve yeterli enerji depolaması yoksa, bu durum elektrik arzının güvenliği ve satın alınabilirliği için bir risk oluşturabilir. Buna ek olarak, talep arzın piklere ve kıtlıklara yanıt vermesini teşvik edebilecek ve dolayısıyla genel sistem maliyetlerini yönetmeye yardımcı olabilecek piyasalar tam olarak gelişmemiştir. Bu sorunlar ele alınmazsa, sektördeki rekabeti azaltabilir. elektrik üretim piyasasını olumsuz etkileyecek, elektrik maliyetini artıracak ve ekonominin genelinde elektrifikasyon hızını yavaşlatacaktır.

- Akıllı teknolojilerin, dağıtılmış esneklik kaynaklarının ve talep tarafı yönetiminin (örneğin daha düşük bir fiyat karşılığında talebin en yüksek olduğu zamanlarda elektrik kullanımını azaltmaya yönelik bir sözleşme) benimsenmesini teşvik eden düzenleyici ve piyasa tedbirlerinin çeşitli faydaları vardır. Örneğin, genel sistem maliyetlerini düşürmek, şebeke ihtiyacını azaltmak yatırım, değişken yenilenebilir kaynaklardan (rüzgar ve güneş gibi) gelen arzın dengelenmesi ve daha yüksek maliyetli sevk edilebilir üretime olan ihtiyacın azaltılması.
- Hazır ve kullanılabilir işgücü ve güçlü tedarik zinciri teslimatı desteklemektedir. Yenilenebilir kaynaklardan yeni üretim ve güçlendirilmiş elektrik şebekeleri. Kritik beceri eksikliklerinin giderilmesi, işgücüne erişim ve emisyon azaltma teknolojilerine erişim, Aotearoa Yeni Zelanda'nın iklim değişikliği hedeflerine ulaşma kabiliyetini destekleyebilir.
- Yeni Zelanda ETS ile ilgili sorunlar teşvikleri ve yatırımcı güvenini zayıflatabilir (bkz. *Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı*).

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar^{lxiv}

- Karbon yakalama ve yeniden enjeksiyon, kaçak emisyonları azaltmak için mevcut ve yeni jeotermal enerji santrallerinde kullanılabilir. Jeotermal enerji santrallerinden kaynaklanan kaçak sera gazı emisyonları, elektrik üretimi sırasında açığa çıkan jeotermal akışkan içinde çözülmüş gazlardan kaynaklanmaktadır.
- Açık deniz rüzgarı ve süperkritik jeotermal dahil olmak üzere yeni yenilenebilir elektrik üretim seçenekleri ve daha fazla depolama ve talep yanıtı, elektrik emisyonlarını azaltma maliyetini düşürebilir ve daha geniş ekonominin daha hızlı elektrifikasyonunu sağlayabilir.

lxiv. Yasanın 5ZK Bölümü, Komisyon'u değerlendirmemizin bir parçası olarak emisyonları azaltmaya yönelik yeni fırsatları dikkate almaya yönlendirmektedir. Yeni kanıtlara dayanarak, Komisyon'un 2022 tanıtım yoluna dahil edilmeyen veya daha önce varsayılandan daha fazla azaltma potansiyeli gösteren seçenekleri belirlemeye odaklandık.

Elektrik tedarik emisyonlarını nasıl izliyoruz

Ülkenin emisyon bütçelerini karşılama yolunda olup olmadığını değerlendirmek için emisyonların ne kadar azaldığını izlemenin yanı sıra, gelecekteki emisyon bütçesi dönemleri için hükümet eyleminin olası etkisini de değerlendiriyoruz (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*). Bu bölümde elektrik tedarik sektörü için değerlendirdiğimiz temel alanlar özetlenmektedir.

2022 yılında elektrik üretiminden kaynaklanan sera gazı emisyonları 3,2 MtCO₂e olmuştur. Bu, elektrik üretiminin ülkenin brüt emisyonlarının ve uzun ömürlü sera gazı emisyonlarının (biyojenik metan hariç) %7,9'unu oluşturmaktadır. Komisyon'un 2022 gösteri yolundaki emisyon azaltımlarının referans seviyesi, elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonların 2025 yılına kadar 2,4 MtCO₂e'ye ve 2,1 MtCO₂e'ye düşmesini öngörmektedir.

2035 yılına kadar MtCO₂e.

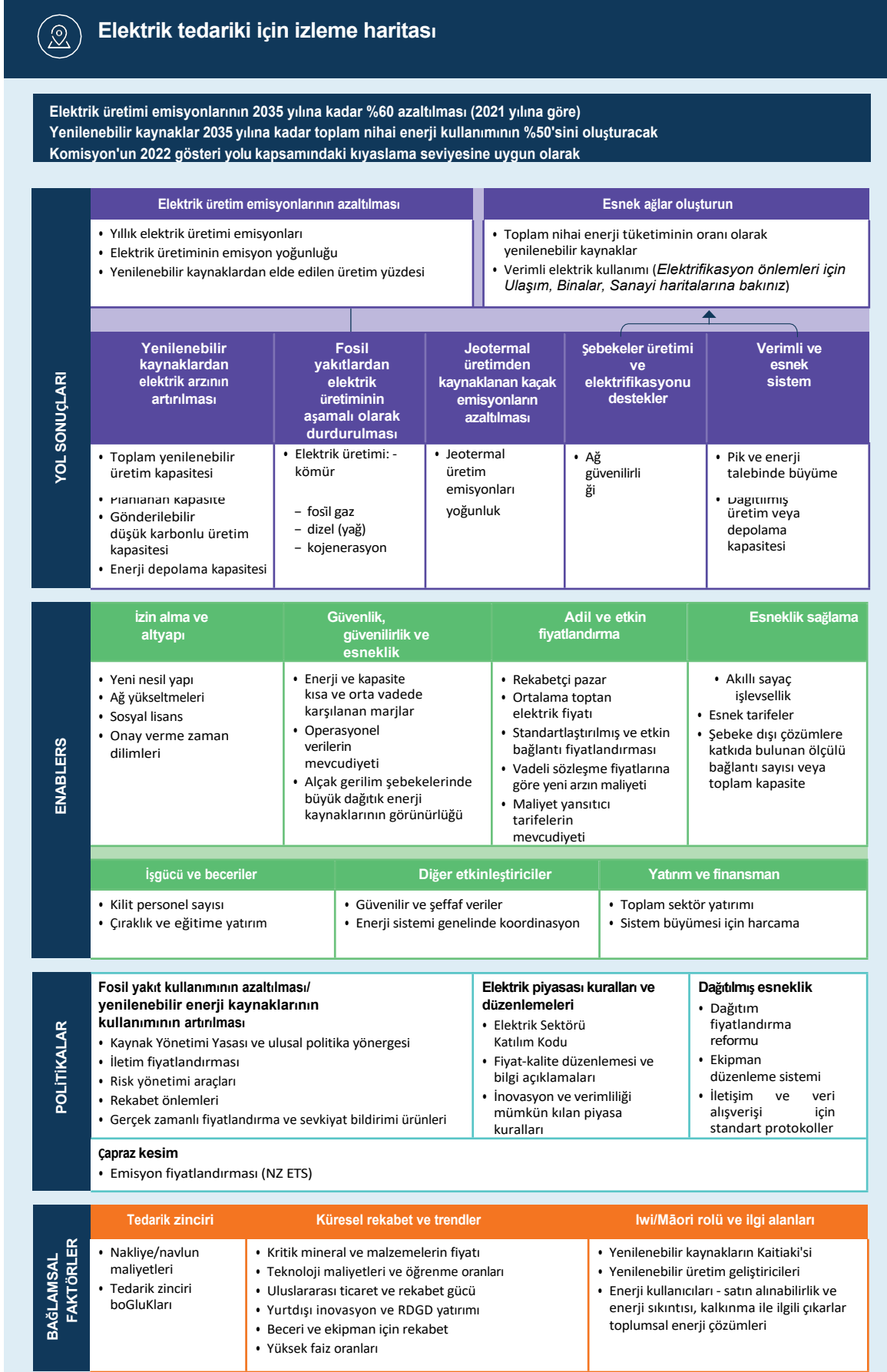
Elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonlar, elektrik santrallerinde yakılan kömür, dizel ve fosil gazdan ve jeotermal enerji üretimi sırasında atmosfere salınan jeotermal sıvıda çözülmüş gazlardan kaynaklanmaktadır. Emisyonlar, fosil yakıt üretiminin yerini alacak yenilenebilir üretim ve depolama arzının artırılması ve jeotermal elektrik santrallerinde karbon yakalama ve yeniden enjeksiyon yoluyla azaltılabilir.

Ulaşım, sanayi ve bina sektörlerindeki enerji kullanıcıları fosil yakıtların doğrudan kullanımından elektrığe geçtikçe, elektrik sistemi daha geniş enerji sisteminin karbondan arındırılmasında kritik bir rol oynayacaktır. Elektrik sisteminin, üretimden kaynaklanan emisyonlar azalırken aynı zamanda genişlemesi gerekecektir.

Rüzgâr ve güneş gibi emre amadelik açısından değişkenlik gösteren ara kaynaklardan elektrik üretiminin payının artması ve fosil yakıt üretiminin maliyetinin yükselmesi bağlamında, net fiyat sinyalleri emisyonları azaltmak ve sistem esnekliğini artırmak için verimli enerji kullanımını ve yatırımını teşvik etmenin anahtarıdır. Diğer kolaylaştırıcılar arasında amaca uygun bir düzenleyici çerçeve, yetenekli ve erişilebilir işgücü, güçlü tedarik zincirleri, karar vermeyi destekleyecek sağlam veriler ve elektrik sistemi daha geniş bir enerji sisteminin bir bileşeni olduğu için tüm sistem koordinasyonu.

Elektrik arzı izleme haritası (Şekil 9.3.1) bu hedefleri yansıtmakta ve bunlara ulaşılmasına katkıda bulunacak yol sonuçlarını, kolaylaştırıcıları ve mevcut politikaları ortaya koymaktadır. İlerleme göstergeleri (Şekil 9.3.3) bu hedeflere ve yol sonuçlarına yönelik ilerlemeyi izlememize yardımcı olmaktadır. İzleme haritası kavramının ve göstergelerin açıklaması için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız.

Şekil 9.3.1: Elektrik arzı izleme haritası (açıklama için Kutu B2.1'e bakınız)



Kaynak: Komisyon analizi

Kutu 9.3.1: Veri eksiklikleri

Bu sektördeki emisyon azaltımlarına ilişkin değerlendirmemiz, bazı alanlarda düzenli veya yeterince ayrıntılı veri bulunmadığını göstermektedir. Veri eksiklikleri, gerçek dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini ve anlaşıldığını sınırlayabilir.

Emisyon azaltımının izlenmesini desteklemek için veri toplama ve raporlama iyileştirilebilir. İyileştirilmiş veriler, kamu ve özel sektör karar alma süreçlerini ve politika geliştirmeyi de güçlendirebilir.

İlk emisyon azaltma planında Hükümet, enerji ve sanayi genelinde ilerlemeyi ölçmek ve geçiş sürecinde enerji sisteminin uygun fiyatlı, güvenli ve güvenilir kalmasını sağlamak için enerji sistemine yönelik ikincil göstergeler geliştirmeyi taahhüt etmiştir (Eylem 11.5.1).

Bu ikincil göstergelere ek olarak, aşağıdaki alanlar için düzenli ve yeterince ayrıntılı veriler faydalı olacaktır.

- **Planlanan yenilenebilir kapasite ve inşaa oranı.** Şu anda toplanan veriler kapsamlı değildir. Elektrik Kurumu'nun Üretim Yatırım Anketi ve Transpower'ın Bağlantı Sorgulama Panosu kısa vadeli veriler sağlamaktadır, ancak daha sağlam bir veri setinin mevcut olması veya kolayca analiz edilebilecek bir formatta olması için birkaç yıl geçmesi gerekebilir. Elektrik Kurumu, üretim yatırımlarının sürekli olarak daha fazla görünürlüğünü sağlamak için bir gösterge tablosu geliştirme niyetinin de sinyalini vermiştir.
- **Talep esnekliği kapasitesi (MW).** Ticaret Komisyonu, bilgi açıklama gerekliliklerinin gelecekte elektrik dağıtım işletmelerinin talep esnekliği hakkında raporlama yapmasını gerektirebileceğini belirtmiştir. Ancak bu, kolayca analiz edilebilecek bir formatta olmayabilir. Elektrik Kurumu'nun talep tarafı esneklik araştırması devam gelecekte veri sağlayabilir. Gerektiğinde talebin ne kadarının kaydırılabileceğini veya kapatılabileceğini göstermek için yeni ölçütler geliştirilebilir.
- **Sevk edilebilir düşük karbonlu üretim kapasitesi ve inşaa oranı.** Şebekeye bağlı kaynaklar için sevk edilebilir (gerektiğinde açılabilen) üretimin kapasitesi ve inşası hakkında bazı bilgiler mevcuttur, ancak bilgilerin ifşaa edilmesi veya toplanması gerekli değildir. Veriler şu anda izleme amacıyla anlamlı bilgiler sağlamak çok seyrek ve tutarsız bir şekilde toplanmaktadır.
- **Şebeke depolama kapasitesi ve inşaa oranı.** Transpower ve Elektrik Kurumu tarafından toplanan şebekeye bağlı enerji depolama kapasitesi ve inşası hakkında bazı bilgiler vardır, ancak bu bilgilerin ifşaa edilmesi veya toplanması zorunlu değildir. Seyrek ve tutarsız bir şekilde toplanan veriler, izleme amacıyla anlamlı bilgiler sağlayamamaktadır.

Elektrik arzı emisyonlarının azaltılmasında ilerleme

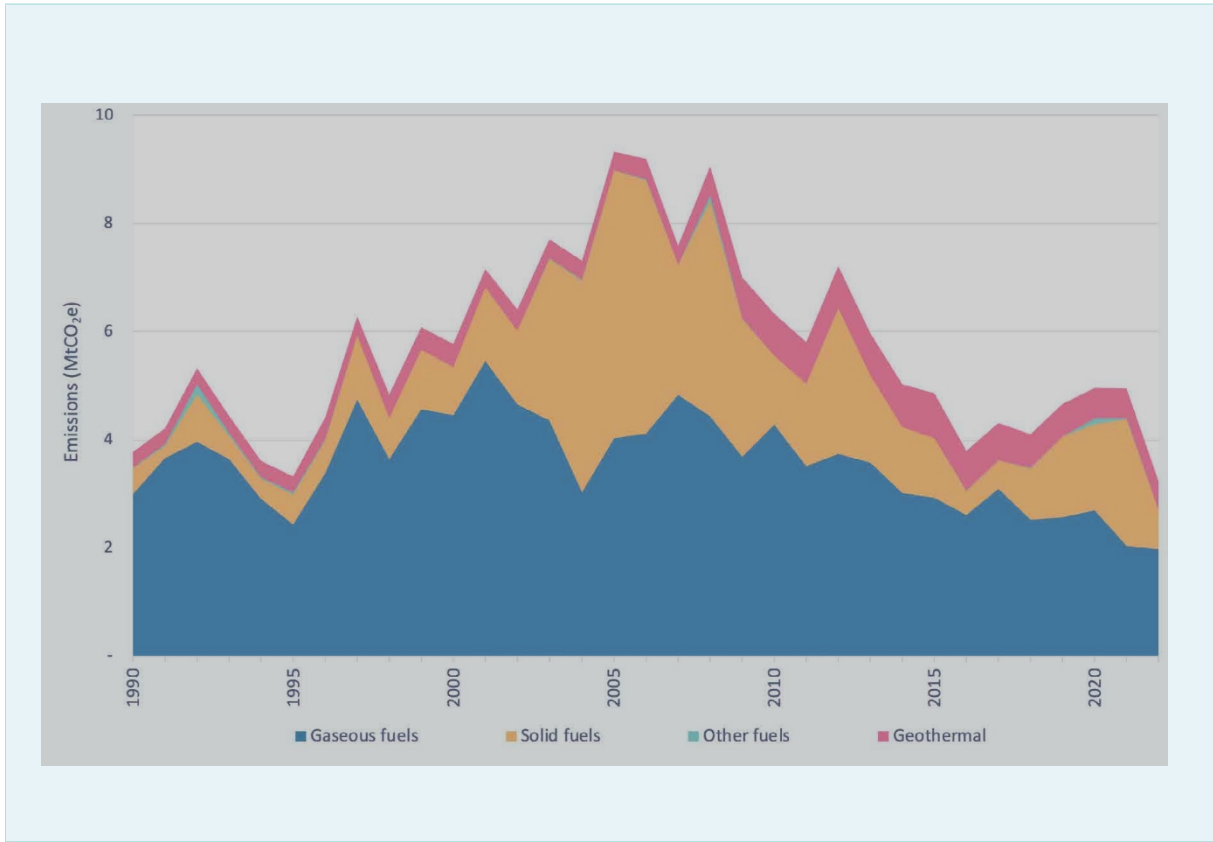
Elektrik arzı brüt emisyonları 2022'de azaltılarak 1995'ten bu yana en düşük seviyeye ulaştı

2021 ve 2022 yılları arasında, elektrik üretiminden kaynaklanan sera gazı emisyonları %35 (1,7 MtCO₂e) azalarak 4,9 MtCO₂e'den 3,2 MtCO₂e'ye düşmüştür. Daha yüksek yenilenebilir üretim seviyeleri, kömürden kaynaklanan emisyonların %69 (1,6 MtCO₂e) ve fosil gaz üretiminden kaynaklanan emisyonların %2,9 (0,06 MtCO₂e) oranında düşmesine yol açmıştır.

Jeotermal üretimden kaynaklanan emisyonlar da karbon yakalama ve yeniden enjeksiyonun artması nedeniyle %2,5 (0,01 MtCO₂e) azalmıştır.

Elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonlar, 2005 yılında 9,3 MtCO₂e zirve yaptığından beri büyük ölçüde düşüş eğilimindedir (bkz. Şekil 9.3.2). Bu büyük ölçüde fosil yakıt üretimindeki azalmaya ve başta rüzgar ve jeotermal olmak üzere yenilenebilir enerji artışına bağlıdır.

Şekil 9.3.2: 1990'dan 2022'ye kadar yakıt türüne göre elektrik arzı emisyonları



Kaynak: Sera Gazı Envanteri

Elverişli koşullar, ortalamanın üzerinde hidroelektrik üretimiyle sonuçlanmıştır

Ortalamanın üzerinde hidroelektrik üretimi, 2022 ve 2023 yıllarında kömür ve fosil gaz üretimindeki ve ilgili emisyonlardaki azalmanın temel itici gücü olmuştur. 2022'de Aotearoa Yeni Zelanda da kayıtlara geçen en sıcak yılını ve kayıtlara geçen en sıcak sekizinci yılını yaşamıştır.¹⁹⁵

2021'deki düşük hidro girişlerinin ardından, 2022'de hidro göllere ortalamanın üzerinde yağış düşmesi hidroelektrik üretiminin 24 TWh'den 26 TWh'ye yükselmesini sağlamıştır.

Hidroelektrik üretimi, 2021'den 2022'ye kadar yenilenebilir üretimdeki toplam 2,3 TWh'lik artışın 2,0 TWh'lik kısmını oluşturmuştur. Kömürden üretim 1,8 TWh azalmıştır. Hidro girişler veya yağışlar ve karların eriyerek su göllerine karışması yıldan yıla değişiklik gösterecek ve El Niño ve La Niña gibi küresel iklim olaylarından etkilenecektir.

Hidroelektrik üretimi 2023 yılında da yüksek seyretmiş ve 26,2 TWh'ye yükselmiştir.

Geçici verilere dayalı olarak 2023 yılında elektrik arzı emisyonları daha da azaldı

Stats NZ'den alınan geçici tahminler, 2023 yılında elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonların 3,0 MtCO₂e'ye düşerek 2022 yılına göre %5,5 (0,2 MtCO₂e) azaldığını göstermektedir. Bu desteklenmiştir

Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen yeni üretimin devreye girmesi, hidroelektrik üretimindeki elverişli koşulların devam etmesi

2023'ün ilk yarısı ve jeotermal enerji santrallerinde karbon yakalama ve yeniden enjeksiyonun benimsenmeye devam etmesi.

Şekil 9.3.3: Elektrik arzı için ilerleme göstergeleri gösterge tablosu



Elektrik tedariki için ilerleme göstergeleri panosu

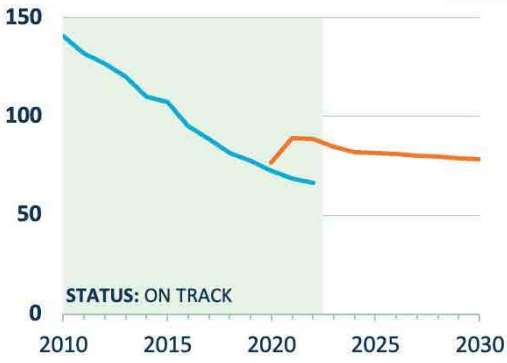
Elektrik üretimi emisyonları (MtCO₂e)



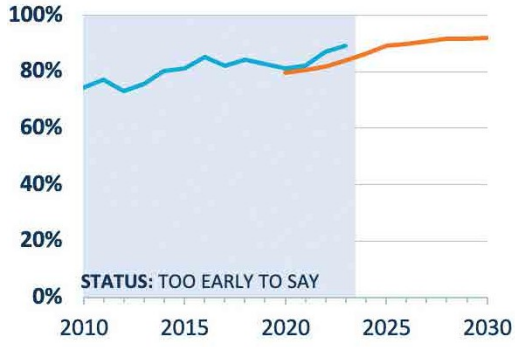
Elektrik üretimi emisyon yoğunluğu (gCO₂e/kWh)



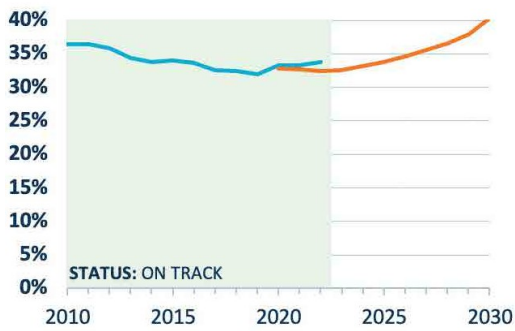
Jeotermal emisyon yoğunluğu (gCO₂e/kWh)



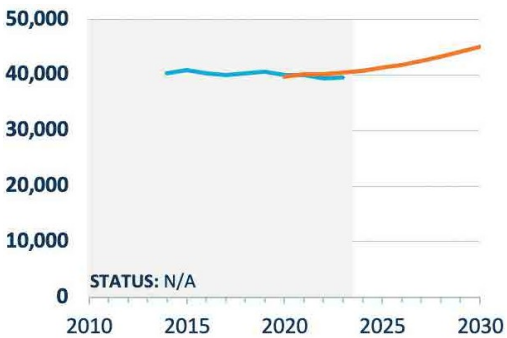
Yenilenebilir enerji kaynaklarının net üretimdeki payı (%)



Nihai enerji tüketiminde elektrik ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payı (%)



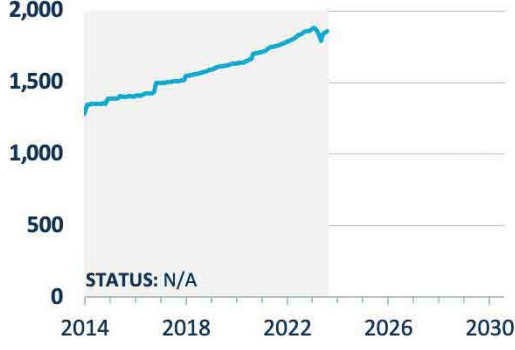
Elektrik tüketimi (GWh)



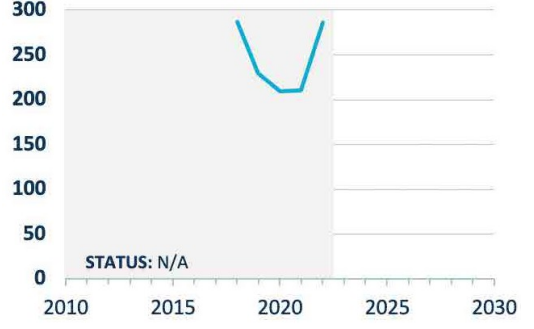


Elektrik tedariki için ilerleme göstergeleri panosu

Kurulu dağıtık üretim (Toplam kapasite, MW)



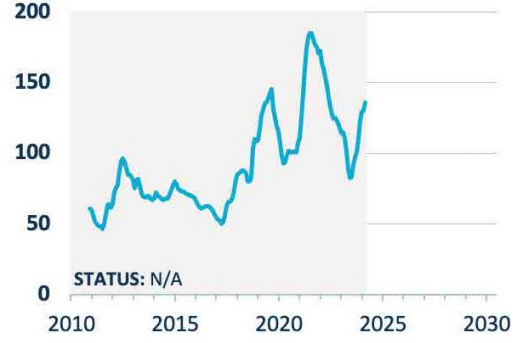
Şebeke ortalama kesinti süresi endeksi (SAIDI) (dakika)



Şebeke ortalama kesinti sıklığı endeksi (SAIFI) (kesinti sayısı)



12 aylık yuvarlanan ortalama toptan elektrik fiyatı (\$/MWh)



- ANA
HTA
R
- Tarihi gerçek
 - Komisyon'un 2022 gösteri yolu
 - Ortalama hava yılı düzeltilmiş Geçici
 - veriler

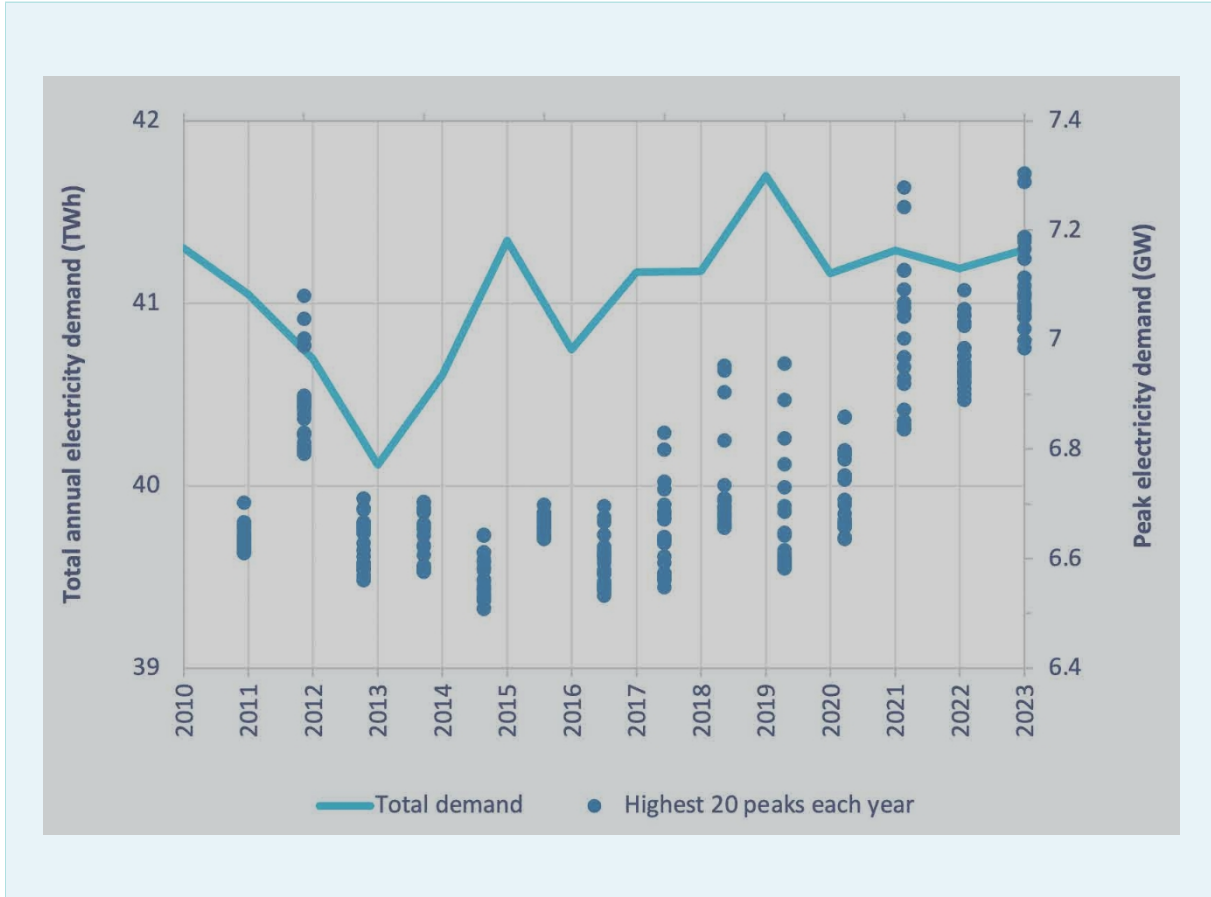
Kaynak: Komisyon analizi, Stats NZ, Sera Gazı Envanteri, MBIE enerji istatistikleri, Elektrik Kurumu

Elektrik talebi 2022'de azaldı ancak zaman içinde artması bekleniyor

2022 yılında tüketilen elektrik miktarı, tarımdan kaynaklanan talepteki azalmanın etkisiyle %1,2 (493 GWh) azalarak 39.430 GWh'ye düşmüştür, ormancılık, balıkçılık, petrokimya üretimi ve ahşap, kağıt hamuru ve kağıt imalatı sektörleri. Özellikle Norske Skog'un Kawerau'daki Tasman Değirmeni işletmesi 2021 ortasında kapanmıştır. Ulaşım sektöründen gelen talep yıllık %45,8 (60,7 GWh) ile en büyük artışı gösterirken, diğer sektörlerden gelen talepteki azalmayı telafi etmemiştir.¹⁹⁶ Konut sektöründeki talepte de 148 GWh'lik önemli azalma olmuştur.

Bu tek yıllık düşüğe rağmen, ekonomik büyüme ve ulaşım, sanayi ve binaların elektrifikasyonunun bir sonucu olarak genel talebin artması beklenmektedir. Herhangi bir günde elektrik talebinin en yüksek noktasını (puant talep) karşılamak için mevcut elektrik üretim kapasitesi 2021'den bu yana giderek daha sınırlı hale gelmiştir ve Ağustos 2023'te ikinci en yüksek puant kaydedilmiştir.¹⁹⁷ Toplam elektrik talebi yıldan yıla ancak son üç yılda önemli bir değişiklik göstermezken puant elektrik talebi artmaktadır. Şekil 9.3.4'te her yıl toplam talep ile birlikte yıl içinde gözlemlenen en yüksek 20 puant gösterilmektedir. Bu sadece puant talebin arttığını değil, aynı zamanda bu puantların tek seferlik olaylar olmadığını da göstermektedir.

Şekil 9.3.4: Pik ve toplam elektrik talebi



Kaynak: Elektrik Kurumu, Elektrik Piyasası Bilgileri web sitesi

Fiziksel şebeke dışındaki çözümler (şebeke dışı çözümler), elektrik kullanımının değiştirilmesi veya azaltılması (talep tarafı yönetimi), enerji verimliliği ve mevcut varlıkların optimizasyonu yoluyla talep artışının yönetilmesi, üretim, iletim ve dağıtım için gereken yeni elektrik altyapısı miktarının azaltılmasına yardımcı olabilir.

Yenilenebilir kaynaklardan gelen yeni arz miktarı, kalıcı değişikliklerin daha iyi bir sinyalidir

Yenilenebilir kaynaklardan yeni elektrik arzının eklenmesi, kömür ve fosil gaz üretimini sürdürülebilir bir şekilde yerinden edecektir. Bu, 'inşa edilmiş kapasite' anlamına gelir

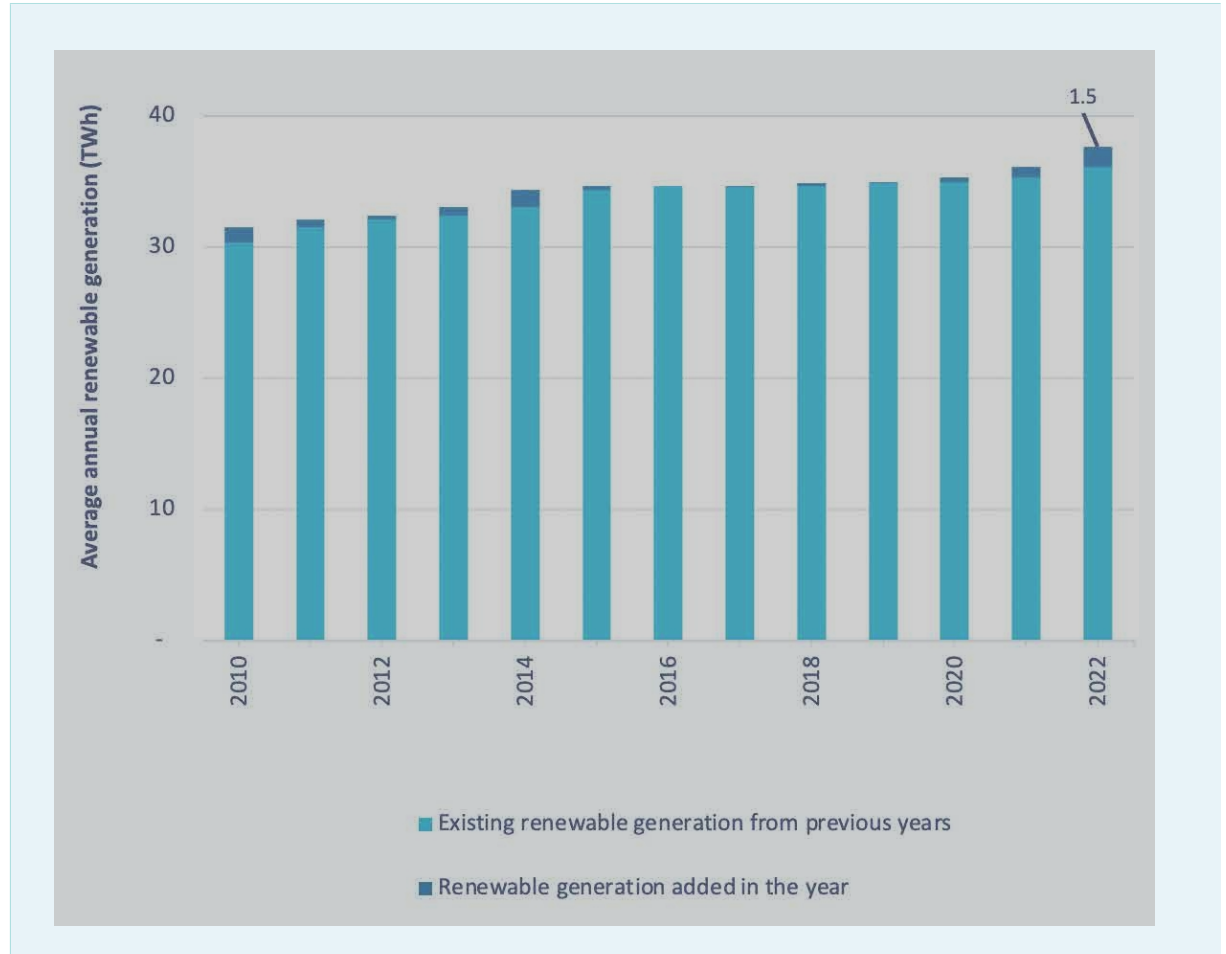
Yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminin (maksimum üretim çıktısı) emisyon bütçelerine ulaşılması için önemli bir ilerleme göstergesidir.

Jeotermal, rüzgar ve güneş enerjisi kurulu kapasitesi 2022 ve 2023 yıllarında artmıştır. Rüzgar ve jeotermalden 2022 yılında rekor miktarda elektrik üretilmiştir (10,9 TWh veya toplam üretimin %25'i).¹⁹⁸

Genel olarak, 2022 yılında inşa edilen ek kapasite, yenilenebilir kaynaklardan beklenen yıllık ortalama üretimi 1,5 TWh artırmıştır.

Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki kıyaslama sonucu, yenilenebilir kaynaklardan elde edilen yıllık ek üretimi şu şekilde göstermektedir 2021'den itibaren 1,7 TWh 2023'e kadar gerekli olacaktır. MBIE elektrik istatistiklerine göre, yalnızca 2022 yılında 1,5 TWh'lik ek yenilenebilir üretim kullanılabilir hale gelmiştir. Bu durum, 2022 ve 2023 yıllarındaki inşaatın, Komisyon'un demonstrasyon yolu kapsamında ilk emisyon bütçesi dönemi (2022-2025) için ek yenilenebilir üretim kapasitesinin referans seviyesini karşılayacağını veya aşacağını göstermektedir (Şekil 9.3.5).⁽¹⁹⁹⁾ 2023 yılında eklenen yenilenebilir kaynaklardan üretim kapasitesine ilişkin veriler henüz mevcut değildir.

Şekil 9.3.5: Yıllık ortalama yenilenebilir elektrik üretimi



Kaynak: Komisyon analizi, MBIE elektrik istatistikleri

Elektrik Kurumu'nun 2023 Üretim Yatırımı Anketi, ileriye dönük olarak, taahhüt edilen ve aktif olarak takip edilen projelerin 2028'e kadar yıllık ortalama 20 TWh üzerinde bir kombine üretim tamamlanabilir.²⁰⁰

Dağıtılmış üretim sistemlerinin toplam sayısında da keskin bir artış olmuştur^{lxv} ortalama kurulu kapasite azalmasına rağmen son yıllarda artmıştır.

Bugüne kadarki elektrik arzı emisyonları, ilk emisyon bütçesini karşılama yolunda ilerlemektedir

Elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonlar 2022 yılında 1,4 MtCO₂e, Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki emisyon azaltımlarının referans seviyesinden daha düşüktür. Bu, sektörün ilk emisyon bütçesini (2022-2025) karşılamak için gereken hızın ilerisinde olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, yukarıda tartışılan hidroelektrik üretimi için yağış varyasyonunun güçlü kısa vadeli etkisi göz önüne alındığında dikkatli gerekmektedir.

Politika değerlendirmesi

Bu bölümde, bu sektörde emisyon azaltımına yönelik politika ilerlemesine ilişkin analizimizin bir özeti ve ardından her bir sonuç alanı için puan kartları (ve destekleyici gerekçeler) sunulmaktadır. Politika puan kartı çerçevemize giriş, kriterler ve puanlama metodolojisi hakkında bilgi için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız.

Elektrik tedarikine yönelik politika değerlendirmemiz iki sonuç alanına odaklanmaktadır: 'Elektriği azaltın üretim emisyonları' ve 'Esnek şebekeler inşa etmek'. Bu sonuçlara ulaşılması, elektrik sisteminden kaynaklanan emisyonların azaltılmasında başarı sağlanmasına yardımcı olurken, daha geniş enerji ve ulaştırma sektörlerinde emisyonların azaltılmasını sağlayacaktır. Bunun için kullanılan politika araçları çoğunlukla fiyatlandırma mekanizmaları ve sağlam bilgi ve verilerle desteklenen düzenleyici araçlardır.

Elektrik arzı izleme haritası (Şekil 9.3.1), daha spesifik yol sonuçlarının, kolaylaştırıcıların ve politikaların bu daha geniş sonuç alanlarıyla nasıl ilişkili olduğunu göstermektedir.

Politika ilerlemesi

- 2022 yılında, ilk emisyon azaltma planının bir parçası olarak Hükümet, 2035 yılına kadar toplam nihai enerji tüketiminin %50'sinin yenilenebilir kaynaklardan elde edilmesi hedefini koymuştur. Hükümet, 2023 yılının sonlarında, 2030 yılına kadar %100 yenilenebilir elektrik hedefini kaldırmıştır.²⁰¹
- 2023 yılının başlarında MBIE, NZ BaGery Projesi için fizibilite çalışmalarını tamamlayarak Onslow Gölü'nde bir pompajlı hidroelektrik santrali ve bir portföy yaklaşımı seçeneklerini değerlendirmiştir. Kasım 2023'te Hükümet, Onslow Gölü seçeneği üzerinde çalışmayı durdurma kararı almıştır.²⁰²
- Nisan ayından Haziran 2023'e kadar MBIE, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon azaltma hedefiyle tutarlılık sağlamak için yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretimi ve elektrik iletim faaliyetlerine ilişkin ulusal yönergenin güçlendirilmesi konusunda istişarelerde bulundu. Bunlar arasında Yenilenebilir Elektrik Üretimi ve Elektrik İletimi için Ulusal Politika Beyanlarında, Elektrik İletim Faaliyetleri için Ulusal Çevre Standardında ve yeni bir Ulusal Çevre Standardında yapılan değişiklikler yer almaktadır. Yenilenebilir Elektrik Üretimi için.²⁰³ Hükümet ayrıca elektrik dağıtımı için ulusal bir politika beyanı sunmayı planladığını açıkladı.²⁰⁴
- Ağustos'tan Kasım 2023'e kadar MBIE, açık deniz yenilenebilir enerjisine yönelik düzenleyici tedbirler, fosil yakıtlardan yeni baz yük üretiminin yasaklanması ve yüksek oranda yenilenebilir kaynaklara sahip genişletilmiş bir elektrik sistemine geçişi yönetmek için elektrik piyasası tedbirleri de dahil olmak üzere enerji geçişini ilerletmek için bir politika paketi üzerinde istişarelerde bulunmuştur. Açık deniz enerjisine yönelik düzenleyici tedbirlerin 2024 ortasına kadar yürürlüğe girmesi beklenmektedir.²⁰⁵
- 2023 yılının sonlarında Hükümet, Yenilenebilir Elektrik Üretimine ilişkin bir Ulusal Politika Beyanı yayınlama çalışmaları da dahil olmak üzere, yenilenebilir elektrik üretimini iki katına çıkarmayı taahhüt etmiştir²⁰⁶ Hükümet ayrıca Küresel Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği

lxv. Dağıtılmış üretim, örneğin bir çatı üstü güneş PV sistemi gibi, kullanılacağı yerde veya yakınında elektrik üreten çeşitli teknolojileri ifade eder. Bu teknolojiler ulusal şebeke yerine doğrudan veya dolaylı olarak yerel şebekelere bağlanır.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) 28^(incil) Taraflar Konferansı sırasında Hedefler Taahhüdü, diğer ülkelerle birlikte çalışmak üzere:⁽²⁰⁷⁾

- Dünyanın kurulu yenilenebilir enerji üretim kapasitesini 2030 yılına kadar üç katına çıkararak en az 11.000 GW'a yükseltmek
- 2030'a kadar her yıl enerji verimliliği iyileştirmelerinin küresel ortalama yıllık oranını yaklaşık %2'den %4'ün üzerine çıkarak iki katına çıkarmak
- 'ilk yakıt' olarak enerji verimliliği ilkesini politika oluşturma, planlama ve büyük yatırım kararlarının merkezine yerleştirmek.
- Doğal ve Yapılı Çevre Yasası 2023 ve Mekânsal Planlama Yasası 2023 Ağustos 2023'te girmiş ve her ikisi de Aralık 2023 sonunda yürürlükten kaldırılmıştır. Hükümet Mart 2024'te bir Hızlı Onaylar Yasa Tasarısı sunmuştur ve görev süresi boyunca 1991 Kaynak Yönetimi Yasası (RMA)¹ yerine yeni bir mevzuat getirmeyi planlamaktadır.²⁰⁸
 - Hızlı Onaylar Yasa Tasarısı, enerji (ve diğer) projelerinin çok çeşitli çevresel ve planlama onayları ve izinleri için hepsi bir arada bir süreçte başvuruda bulunmalarına izin vermeyi önermektedir.
- Elektrik dağıtım fiyatlandırma reformunu ve daha yenilikçi fiyat yapılarını kolaylaştırmak için 2004 Elektrik (Evsel Tüketiciler için Düşük Sabit Ücretli Tarife Seçeneği) Yönetmelikleri 1 Nisan 2022 tarihinden itibaren beş yıl içinde aşamalı olarak yürürlükten kaldırılacaktır.²⁰⁹
- Elektrik Kurumu ve Ticaret Komisyonu, şebekelerin yeni üretimi ve elektrifikasyonu desteklemesini sağlamak için aşağıdakileri içeren geniş bir çalışma programı yürütmektedir:²¹⁰
 - Elektrik Kurumu'nun toptan elektrik piyasası rekabeti, gelecekteki güvenlik ve esneklik ile dağıtım şebekesi fiyatlandırması ve denetimi konularındaki çalışmaları
 - Ticaret Komisyonu'nun bilgi açıklama gerekliliklerini ve elektrik şebekeleri için gelir ve kalite gerekliliklerini gözden geçirmesi ve sınırlaması.
- Aralık 2023'te Elektrik Kurumu'nun Piyasa Geliştirme Danışma Grubu, '%100 yenilenebilir elektrik sisteminde fiyat keşfi' projesinin bir parçası olarak nihai tavsiyelerini yayınladı.

- Mayıs 2024'te Ticaret Komisyonu, 1 Nisan 2025'te başlayacak düzenleyici kontrol dönemi (RCP) için Transpower'ın bireysel fiyat-kalite yolu ve elektrik hatları işletmeleri için varsayılan fiyat-kalite yoluna (DPP) ilişkin taslak kararlarını yayınlamıştır (sırasıyla RCP4 ve DPP4)⁽²¹¹⁾.
- *Yeni Zelanda* ETS'ye ilişkin politika ilerlemesi **Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı**'nda ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

Bu politikalar iklim değişikliğine uyumlu nasıl bağlantılıdır?

2020'deki ilk Ulusal İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi (NCCRA) iklim değişikliğinin elektrik üretim, iletim ve dağıtım altyapısına yönelik riski artırabilir. Hem ilk emisyon azaltma planı hem de ilk ulusal uyum planı Yeni Zelanda BaGery'yi tanımlamıştır. Projesi (Eylem 8.3) ve ulusal bir enerji stratejisinin geliştirilmesi (Eylem 8.2), emisyonları azaltmaya ve Avrupa'nın dayanıklılığını artırmaya yönelik eylemler olarak enerji sistemi. Yeni Zelanda BaGery Projesi durdurulmuştur ve ulusal enerji stratejisinin geliştirilmesi, sonraki adımlar konusunda bakanlık talimatını beklemektedir.²¹² Ek ulusal uyum planı eylemleri, gaz ve elektrik dağıtım işletmelerinin iklim riski ve dayanıklılık yönetiminin gözden geçirilmesi (Eylem 3.18)¹ ve Transpower'ın uyum planının geliştirilmesi ve uygulanması (Eylem 5.10) ile ilgilidir.

Ticaret Komisyonu, 2002 tarihli İklim Değişikliğine Müdahale Yasası'nın 5ZN bölümünü dikkate alabileceğini, yani tüketicilerin uzun vadeli yararı için altyapının ekonomik düzenlenmesinde 2050 hedefini, emisyon bütçelerini veya emisyon azaltma planlarını hesaba katabileceğini belirten bir kılavuz geliştirmiştir.⁽²¹³⁾ Ancak, elektrik hatları şirketlerinin yönetilen geri çekilme karşısında elektrik arzının devam etmesine yönelik yasal yükümlülükleri konusunda yeterli kılavuz bulunmamaktadır. sel veya kıyı riski taşıyan bölgelerden uzak tutulmalıdır.

Şu anda Hükümetin plan ve politikaları, özellikle aşırı hava olayları göz önünde bulundurulduğunda, elektrik tedariki ve şebeke altyapısı ile telekomünikasyon, su ve ulaşım gibi diğer kritik altyapılar arasındaki bağlantıları yeterince dikkate almamaktadır.

Politika karnesi: Elektrik üretimi emisyonlarının azaltılması

Bu sonuç alanı, aşağıdaki yol çıktılarını kapsar:

- yenilenebilir kaynaklardan elektrik arzının artırılması
- fosil yakıtlardan elektrik üretimini aşamalı olarak durdurmak
- jeotermal üretimde kaçak emisyonların azaltılması.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli bir risk yok	Önemli bir risk yok	Orta düzeyde riskler	EB1 - Önemli bir risk yok EB2+ - Orta düzeyde riskler	Önemli bir risk yok

Puanlarımız için gerekçeler

Ana araçlar

Değerlendirmemize göre, bu sonuç alanının hayata geçirilmesini sağlayacak ana politika araçları RMA ve ilgili ulusal politika araçları ile Yeni Zelanda ETS'dir.

Önemli bir risk yok

Hükümet, hızlı onay süreçleri ve daha güçlü ulusal yönlendirme yoluyla yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretimini iki katına çıkarmayı taahhüt etmiştir. Hızlı Onaylar Yasa Tasarısı Mart 2024'te Bakanlar Kurulu tarafından acil olarak onaylandı. Hükümet, yeni ulusal yönerge kurallarının 2025 yılında yürürlüğe girmesini beklemektedir. Yasa Tasarısı ve yeni ulusal yönlendirme ile ilgili ayrıntılar şu anda mevcut değildir.^{lxvi} İstikrarlı ve yenilenebilir enerji kaynaklarının makul Projelerin geliştirilmesinde etkilenen tarafların endişeleri, yenilenebilir elektrik üretiminin geliştirilmesi için önemlidir.

MBIE'nin enerji dönüşümünü ilerletmeye yönelik politika paketinin sonuç alanlarıyla uyumlu olması ve bu alanların hayata geçirilmesini desteklemesi amaçlanmaktadır, ancak sonraki adımlar belirsizdir.

İyi işleyen bir Yeni Zelanda ETS ve etkili bir emisyon fiyatı, rekabetçi toptan elektrik piyasası ile birleştiğinde, piyasanın elektrik üretimi emisyonlarını azaltmanın en verimli yollarını belirlemesine olanak tanır. Güçlü bir emisyon fiyatı, jeotermal üretimden kaynaklanan emisyonları azaltacak teknolojilere yatırımı da teşvik edebilir.

Yeni Zelanda ETS'nin mevcut tasarımı, elektrik üretimi emisyonlarını azaltmadaki etkinliğine yönelik riskler olduğu anlamına gelmektedir. Ormancılığın programa entegre edilme şekli, uzun vadede güçlü ve yükselen bir emisyon fiyatını sürdürme olasılığının düşük olduğu anlamına gelmektedir. Politika belirsizliği, önemli emisyon fiyatı dalgalanmalarına katkıda bulunmuş ve emisyon fiyatına dayanan emisyon azaltma yatırımlarını daha riskli hale getirmiştir.

Genel olarak, ana araçların hedeflere ve/veya beklenen sonuçlara ulaşma kabiliyetinde önemli bir risk olmadığını değerlendiriyoruz. Yenilenebilir enerji, küresel dağıtım sübvansiyonlarının yol açtığı maliyet düşüşleri nedeniyle artık fosil yakıt üretiminden daha rekabetçi bir maliyete sahiptir.

lxvi. 18 Nisan 2024 itibarıyla.

Fonlama ve finansman	<p>Yenilenebilir kaynaklardan elektrik arzını artırmak, fosil yakıt üretiminin yerini almak, esnekliğe sahip kaynakların miktarını artırmak (dağıtılmış esneklik kaynakları) ve satın alınabilirliği korurken veya iyileştirirken sistem güvenliğini, güvenilirliğini ve esnekliğini desteklemek için yeni teknolojiler veya hizmetler kullanmak için ek yatırıma ihtiyaç vardır.</p> <p>Değerlendirmemize göre, özel sektör yatırımlarını teşvik etmek için güçlü fiyat sinyallerinin yanı sıra doğru düzenleyici tedbirlerin alınmasına odaklanılarak gerekli yatırımların yapılmasına yönelik güvenilir planlar mevcuttur.</p> <p>Spot fiyat oynaklığı, yüksek oranda yenilenebilir kaynak içeren bir elektrik sisteminin doğal bir özelliğidir ve fiyat riskini etkin bir şekilde yönetme becerisi, arz (ve talep) yatırımlarını etkileyebilir. Elektrik Kurumu'nun bu konuyu ele almak için çalışmaları devam etmektedir, ancak bu çalışmadan elde edilen çıktıların yeterli olup olmayacağını belirlemek için henüz çok erkendir.</p>
Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar orta düzeyde riskler	<p>Bu alandaki önemli kolaylaştırıcılar arasında işgücü ve beceriler; adil ve verimli fiyatlandırma ve elektrik sisteminin güvenliği, güvenilirliği ve dayanıklılığı yer almaktadır. Planlar, ana politikalar ve destekleyici eylemler aracılığıyla bu kolaylaştırıcıları ve engelleri kabul etmekte veya ele almaktadır, ancak boşluklar vardır.</p> <p>İşgücü ve beceriler konusunda, sektöre özgü gereksinimleri anlamak ve ele almak için çok az politika vardır ve bu alandaki çoğu eylemde ilerleme ilk emisyon azaltma planı belirsizdir (ayrıca bkz. <i>Bölüm 8: Yeni Zelandalıları destekleyen bir geçiş</i>). Uzmanlaşmış işgücü ve emisyon azaltma teknolojileri için yurtiçi ve uluslararası rekabet, geçişin hızını etkileyecektir.</p> <p>geçişin.</p> <p><i>Ināia tonu nei</i>'de, hükümet genelinde iklim değişikliğini ele alma çabalarının daha fazla koordine edilmesi çağrısında bulunduk.²¹⁴ Yönetişim düzenlemeleri ilerlemeyi engelleyebilir veya mümkün kılabilir (ayrıca bkz. <i>Bölüm 5: Politikalar, sistemler ve araçlar</i>).</p> <p>Elektrik (ve enerji) sektörü düzenlemeleri ve politika çerçeveleri, MBIE, Çevre Bakanlığı (ÇB), Ticaret Komisyonu, Gaz Endüstrisi Şirketi ve Elektrik Kurumu dahil olmak üzere çeşitli kurumlar tarafından yönetilmektedir. Bu durum, Hükümetin planlarını hayata geçirmek için gerekli kapasite ve kaynakların dağılmasına yol açabilir.</p> <p>Toptan satış piyasası rekabeti, termik üretimin düzenli bir şekilde aşamalı olarak sonlandırılması, şebekeye bağlanma ve şebeke kapasitesinin üretimle koordine edilmesi konularını ele alan politikaların birçoğu Elektrik Kurumu öncülüğünde halen geliştirilme aşamasındadır. Bu çalışmalardan elde edilen çıktıların yeterli olup olmayacağını belirlemek için henüz çok erken.</p>

Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar (devam)	<p>iwi/Māori için enerji egemenliği geçiş sürecinin kritik bir bileşenidir. Daha fazla iwi/Māori katılımını destekleyebilecek henüz ele alınmamış kolaylaştırıcılar vardır. Öz sermaye ortaklıkları, doğal kaynakların kullanımına yönelik kolektif yaklaşımlar (örneğin jeotermal enerji) ve sermayeye veya düşük maliyetli finansmana erişim dahil olmak üzere elektrik üretimi emisyonlarının azaltılmasında. Ayrıca, kamu finansmanı ve hükümet girişimlerinin iwi/Māori ekonomik, sosyal ve kültürel yapılarıyla uyumlu olması gerekmektedir.</p> <p>Bir diğer engel de iwi/Māori'lerin değerli varlıklara sahip olduğu ancak acil nakit veya likit fonlarının sınırlı durumudur (genellikle 'varlık zengini ama nakit fakiri' olarak adlandırılır). Bazı Māori kolektif arazi sahipleri, özellikle de yakın zamanda iade edilen varlıklarından yeni yeni getiri elde etmeye başlayan iwi ve segment sonrası yönetim kuruluşları için, düşük emisyonlu bir Aotearoa Yeni Zelanda'ya geçişte adaletsiz sonuçlar yaratma riski vardır ²¹⁵.</p> <p>Politikaların aşağıdaki ilkelere etki edip etmediğinin ve nasıl etki ettiğinin izlenmesi Te Tiriti o Waitangi/The Treaty of Waitangi ve mana whenua ve mana moana olan iwi/Māori'ler ve onların hakları ve çıkarları üzerindeki potansiyel etkilerin değerlendirilmesi, bu alanda ilerleme kaydedildiğinin kanıtı olacaktır.</p> <p>Bu faktörlerin bu alanda başarı için risk oluşturduğunu değerlendiriyoruz çünkü etkin fiyat sinyallerinin, tüm sistem koordinasyonunun ve hazır bir işgücünün olmaması proje teslimatını geciktirebilir ve genel maliyetleri artırabilir. Ayrıca, iwi/Māori için piyasa katılımının önündeki engellerin devam etmesi, yerel enerji esnekliği ve diğer faydaları da sağlayacak olan yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretimine katılımı ve yatırımı sınırlandırabilir.</p>
Zaman Çizelgesi	<p>İlk emisyon azaltım planında belirtilen zaman çizelgeleri, ilk emisyon bütçesi (2022-2025) sırasında sonuçlara ulaşmak için önemli bir risk oluşturmamaktadır. Ancak, ikinci emisyon bütçesi dönemi (2026-2030) ve sonrasında orta düzeyde riskler bulunmaktadır.</p> <p>MBIE'nin enerji dönüşümünü ilerletmek için bir politika paketine ilişkin istişaresi yaklaşık bir yıl ertelenmiştir. Hükümet bir gaz geçiş planı geliştirme çalışmalarını durdurdu, ancak 2024 yılı sonuna kadar ulusal bir enerji stratejisi sunma taahhüdünü sürdürüyor; ancak sonraki adımlar belirsiz. ²¹⁶</p> <p>Hızlı Onaylar Yasa Tasarısı ve elektrik üretimi, iletimi ve dağıtımına ilişkin revize edilmiş ulusal yönergenin ikinci emisyon bütçesi döneminden (2026-2030) itibaren daha büyük etkiye sahip olması muhtemeldir. Bununla birlikte, Tasarı kalkınmanın faydalarını vurgulamakta, ancak yeterli ağırlığı vermiyor gibi görünmektedir. İklim konularına odaklanmalıdır. Altyapı ve kalkınma projeleri bunun yerine emisyon yoğun faaliyetleri desteklerse, bunlar emisyon bütçelerinin karşılanmasını daha da zorlaştıracaktır. ²¹⁷</p>
İlk emisyon bütçesi dönemi - Önemli bir risk yok	
İkinci emisyon bütçesi dönemi ve sonrası - Orta düzeyde riskler	

Genel değerlendirme

Önemli bir risk yok

Bu sonuç alanının hayata geçirilmesini sağlayacak ana politika araçları önemli riskler taşımamaktadır, ancak NZ ETS'deki yapısal tasarım sorunlarının ve fiyat belirsizliğinin ele alınmasına yönelik eylem eksikliği nedeniyle eksik teslimat söz konusu olabilir. Bu durum, NZ ETS'nin yenilenebilir enerji kaynaklarına ve jeotermal üretim için karbon yakalama ve yeniden enjeksiyonuna yatırım yapma kabiliyetini sınırlandırabilir.

Kaynak onayı süreçleri maliyet baskısı yaratabilir ve kalkınma hızını etkileyebilir. Önemli altyapı inşaatlarının toplumsal kabul görmesi aşağıdakilere yardımcı olabilir Hükümetin çifte üretim taahhüdünü yerine getirmesi. Buna Te Tiriti/Antlaşma ilkelerini hayata geçirecek eylemler de dahildir.²¹⁸

Yönetişim düzenlemeleri, tüm sistem koordinasyonu ve işgücü ve beceriler konusunda, ana politika araçlarının ikinci emisyon bütçesi döneminden itibaren gerekli eylem düzeyini sağlama kabiliyetini sınırlandırabilecek bazı ek riskler bulunmaktadır.

Yeterli teşvikleri sağlayan elverişli bir düzenleyici çerçeve sağlandığında, piyasanın ihtiyaç duyulan yeni üretimi sağlayabileceğini düşünüyoruz.

Yenilenebilir kaynaklardan yeni üretimin inşası, fosil yakıt üretimine kıyasla daha elverişli ekonomiler tarafından güçlü bir şekilde yönlendirilmektedir.

Rekabetçi bir toptan elektrik piyasasının sağlanması, arz güvenliğinin yönetilmesi ve satın alınabilirliğin sürdürülmesine yönelik tedbirlerin yanı sıra güçlü bir emisyon fiyat sinyali, çoğu zaman çalışan fosil yakıtlı elektrik üretiminin emekliye ayrılmasını sağlayabilir.

Politika karnesi: Esnek ağlar oluşturun

Bu sonuç alanı aşağıdakiler için yol sonuçlarını kapsar:

- artan elektrik üretimini ve elektrifikasyonu destekleyen şebekeler
- verimli ve esnek bir elektrik sistemi.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman izelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler

Puanlarımız için gerekçeler	
Ana araçlar	<p>şebekeler ve verimli ve esnek bir elektrik sistemi ile ilgili sonuçların elde edilmesini sağlayan ana politika araçları düzenleyici hükümlerdir - özellikle 1986 tarihli Ticaret Kanunu, 2010 tarihli Elektrik Sektörü Katılım Kanunu ve RMA.</p>
Orta düzeyde riskler	<p>Düzenlemenin önündeki temel zorluklardan biri, mevcut ve gelecekteki elektrik talebi için yeterli yatırımı mümkün kılarken, talebin yetersiz olduğu durumlarda aşırı yatırım risklerini yönetmektir. Talep artışının nerede, ne zaman ve ne lde gerçekleşeceğini tahmin etmek zor olabilir. Buna ek olarak, ağ kısıtlamalarını ele alan zm yelpazesi de giderek çeşitlenmektedir. Yasal Düzenlemeler elektrifikasyonu teşvik etmek için yatırım ihtiyacı ile satın alınabilirlik arasında denge kurması gerekecektir. şebeke yatırımı için düzenleyici ortamın değişen koşullara ve yeni teknolojilere hızlı bir şekilde yanıt verebilmesi gerekmektedir.</p> <p>Bu risklerin ele alınması için Elektrik Kurumu ve Ticaret Komisyonu tarafından önemli bir ortak çalışma programı yürütülmektedir. Hükümet ayrıca 1986 tarihli Ticaret Kanunu'nu ve ilgili yönetmelikleri güncellemek üzere komisyon oluşturmuştur. düzenlemeye tabi altyapı için maliyet geri kazanımı konusunda daha fazla kesinlik sağlamak.^{219,220}</p> <p>iletim ve dağıtım ağı altyapısı ve daha verimli ve esnek bir sistem sağlayabilecek teknolojiler veya hizmetler için ek yatırıma ihtiyaç vardır. Örnekler arasında akıllı cihazlar, otomasyon ve yeni dijital platformlar yer almaktadır.</p>
Orta düzeyde riskler	<p>Planlar, şebeke altyapı yatırımlarının şebeke ücretleri, bağlantı ücretleri, ücretler, sermaye katkıları ve geri demeler yoluyla tüketicilerden geri kazanıldığı özel finansmana dayanmaktadır. Hat şirketleri yatırım yapabilmek için borç ve özsermayeye hizmet edecek yeni sermaye bulmaya çalışabilir. İşletmelerin ve hanehalklarının yeni teknolojileri benimsemek için kamu ve özel finansmanın bir kombinasyonuna güvenmeleri muhtemeldir.</p>

<p>Fonlama ve finansman (devamı)</p>	<p>Yatırımda bir adım değişikliği, hem emisyonların azaltılması hem de adaptasyon için geçişi destekleyebilir. Tüketicilerin uzun vadeli faydası için uygun fiyatlı, güvenli ve dayanıklı elektrifikasyonu desteklemek için yeterli finansman bulunmamasına ilişkin bazı riskler tespit ettik.</p>
<p>Orta düzeyde riskler</p>	<p>Dağıtılmış esneklik kaynağı (DFR) sağlayıcıları, elektrik piyasasında gelir veya tazminat elde etmelerini sağlayan farklı yolları bir araya getirerek 'değer yığını' oluşturabilir. DFR sağlayıcılarının piyasa hizmetlerine değer katma konusundaki düzenleyici teşvikleri ve becerileri mevcut plan ve politikalarda yeterince ele alınmamış olabilir ve bu da DFR'nin işletmeler ve haneler tarafından alınımı sınırlandırabilir.</p>
<p>Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar</p>	<p>Bu alandaki önemli engeller ve kolaylaştırıcılar arasında adil ve etkin fiyatlandırma; izin verme ve altyapı; işgücü ve elektrik sistemi güvenliği, güvenilirliği ve esnekliği yer almaktadır.</p>
<p>Orta düzeyde riskler</p>	<p>Planlar, engelleri veya kolaylaştırıcıları yeterince ele almamaktadır. 2023 yılının sonlarında Transpower, RMA kapsamındaki zayıf mülkiyet haklarının şebekenin iyileştirilmesini ve genişletilmesini engellediğini belirtmiştir.^{221,222} Bu sorunlar, engellerin yanında yer almaktadır yetersiz finansman, yavaş onay süreçleri ve ekipman için uzun teslim süreleri ile ilgilidir.</p> <p>Bakanlar Kurulu Mart 2024'te Hızlı Onay Yasasını onaylamıştır. Ancak şu anda^{lxvii} tasarlandığı şekliyle, yeni hat projeleri ve Transpower'ın kritik bakım ve yükseltme projelerinin çoğu, çeşitli koruma ve rezerv arazileri ile Māori mülkiyetindeki araziler üzerinde oldukları için kolaylaştırılmış onay sürecine uygun olmayacaktır. Ayrıca, Elektrik İletimine ilişkin Ulusal Politika Beyanı, Yasa Tasarısı'nın dikkate alınması gereken öncelikler hiyerarşisinde nispeten alt sıralarda yer aldığından, yeni konut ve altyapıya elektrik şebekeleri gibi mevcut altyapıdan daha fazla öncelik verilmesi gibi istenmeyen bir potansiyel sonuç da söz konusudur⁽²²³⁾.</p> <p>İlk emisyon azaltma planında duyarlı bir eğitim ve öğretim sistemi oluşturmaya yönelik eylemler yer almakla birlikte, bunu gerçekleştirmeye yönelik plan ve politikalar belirsizdir veya durdurulmuştur ve bu sonuç alanını gerçekleştirmek için gereken belirli beceri eksikliklerini ele almak için iyi hedeflenmemiş olabilir.</p>
<p>Zaman Çizelgesi</p>	<p>Düzenleyiciler tarafından yönetilen planlar için politika geliştirme zaman çerçeveleri, ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) ve ötesinde; ilk emisyon bütçesi dönemindeki (2022-2025) etki sınırlı olabilir.</p>
<p>Orta düzeyde riskler</p>	<p>Hükümet planları, kilit politika geliştirme kilometre taşları için zaman dilimleri belirleme konusunda daha az nettir.</p>

lxvii. 10 Mayıs 2024 itibarıyla.

Genel değerlendirme

Orta düzeyde riskler

Ana politika araçlarının bu sonuç alanının hayata geçirilmesini sağlama kabiliyeti konusunda orta düzeyde riskler bulunmaktadır. Düzenlemelerin verimli hizmet odaklanması, düzenleyicilerin 2050 hedefini, bir emisyon bütçesini veya bir emisyon azaltma planını dikkate almasını yeterince sağlamayabilir.^{lxviii} Bu durum, aksi takdirde tüketiciler için sürdürülebilirlik faydaları sağlayacak bazı yatırımları caydırabilir.

Mevcut yasal düzenlemeler^{lxix}, yenilenebilir enerji kaynaklarına giderek daha fazla dayanan bir elektrik sistemini desteklemek için gereken yatırım ve yenilik türünü ve düzeyini, daha yüksek talep ve tüketici katılımının yanı sıra, satın alınabilirliği ve güvenilirliği korurken ve/veya iyileştirirken etkili bir şekilde teşvik etmeyebilir. Daha esnek ve uyarlanabilir bir düzenleyici sistem değer zincirini kapsayan projelerde daha fazla yenilik yapma ve sektörler arası işbirliğine sağlayabilir.

Planlar, iyi hedeflenmedikleri için sonuç alanını gerçekleştirmenin önündeki diğer kolaylaştırıcıları ve engelleri yeterince ele almayabilir. Bunun bir örneği, yetenekler için artan küresel rekabet karşısında işgücü planlaması, eğitim ve becerilerin korunması olabilir.

lxviii. Bkz. 2002 İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası, bölüm 52N. lxix. 10 Mayıs 2024 itibarıyla.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Emisyonların azaltılmasını sağlayan istikrarlı ve kalıcı bir planlama ve izin rejimi

RMA'da devam etmekte olan reform, ulusal yönlendirme araçları ve Hızlı Takip Onayları Yasa Tasarısı'nın uygulamaya konması, elektrik üretim varlıkları ve ilgili altyapıya izin verilmesi veya yeniden izin verilmesiyle ilgili maliyetleri ve süreyi azaltabilir. Hızlı Onaylar Yasa Tasarısı, enerji projelerinin çok çeşitli çevre ve planlama izinleri için başvuruda bulunmasına olanak tanımayı önermektedir.

ve izinleri hızlandırmak için hepsi bir arada bir süreç. Bu düzenlemeler muhtemelen ikinci emisyon bütçesi döneminden (2026-2030) itibaren daha büyük bir etkiye sahip olacaktır.

Ancak, özellikle doğal ve fiziki kaynakların sürdürülebilir yönetiminin teşvik edilmesinin mevzuatın bir amacı olarak benimsenmemesi halinde, mevzuat değişikliklerinin kaynak yönetimi sisteminde kalıcı iyileştirmelerle sonuçlanmaması riski. Tasarı kalkınmanın faydalarını vurgulamakta ancak emisyon azaltımı (ve iklim adaptasyonu) açısından iklim konularına yeterince ağırlık vermiyor gibi görünmektedir.²²⁴ Önemli projeler için yeterlilik kriterleri şunlardır

Yenilenebilir Elektrik Üretimi ve Elektrik İletimi için Ulusal Politika Beyanları da dahil olmak üzere bölgesel veya ulusal politika beyanlarında belirlenen sonuçlarla iyi bir şekilde bağlantılı değildir.

Diğer kalkınma projelerinin Transpower veya hat şirketleriyle ilişki kurması veya müştereken sorumlu Bakanlar^{lxx} bu kuruluşlardan wriGen yorumlarını davet etmesi için herhangi bir gereklilik yoktur. Elektrik altyapısının geniş coğrafi dağılımı, diğer kalkınma özellikleriyle Transpower ve hat şirketleri genellikle varlıklarının bulunduğu arazinin sahibi olmadığından, elektrik varlıklarına yakın olması muhtemeldir.

Mevzuat değişikliğinin bu unsurları, sera gazı emisyonlarını azaltmak için gereken eylemlerin sosyal kabulü üzerindeki potansiyel etkiyle birleştiğinde, düşük emisyonlu bir ekonomiye geçiş için gerekli olan enerji geliştirme ve diğer önemli altyapı inşaatlarının hızını ve ölçeğini karşılama konusunda riskler ortaya çıkarmaktadır.

Elektrik talebinin uzun bir süre boyunca ve herhangi bir zamanda yeterli düzeyde karşılanması

Elektrik arzının uygun fiyatlı ve güvenilir olmasını sağlamak, elektriğin ülkenin ana enerji kaynağı olarak kullanılmasına geçişi (elektrifikasyon) destekler. Ancak elektrifikasyon, zaman içinde ve talebin en yoğun olduğu dönemlerde talebin yönetilmesinde sorunlar ortaya çıkarabilir. 2021'in ortalarından bu yana, ülkenin elektrik arzının sınırına yaklaştığı 'arz sıkışıklığı' dönemlerinin sıklığında bir artış olmuştur.

Aotearoa Yeni Zelanda'da kaydedilen en yüksek on günlük talep döneminden beşi 2023 yılında gerçekleşmiştir.²²⁵

Akıllı teknolojilerin, dağıtılmış esneklik kaynaklarının ve talep tarafı yönetiminin (örneğin, daha düşük bir fiyat karşılığında talebin en yüksek olduğu zamanlarda elektrik kullanımını azaltmaya yönelik bir sözleşme) benimsenmesini teşvik eden düzenleyici ve piyasa tedbirlerinin çeşitli faydaları vardır. Örneğin, genel sistem maliyetlerini düşürmek, şebeke yatırımı ihtiyacını azaltmak, değişken yenilenebilir kaynaklardan (rüzgar ve güneş gibi) gelen arzı dengelemek ve daha yüksek maliyetli sevk edilebilir üretim ihtiyacını azaltmak gibi.

Bu tür önlemlerin alınmaması halinde, elektrik sisteminin Yeni Zelandalıların elektrik ihtiyaçlarının güvenilir ve uygun fiyatlı bir şekilde karşılanmasını sağlama kabiliyetinde orta düzeyde risk bulunmaktadır. Aynı zamanda bir elektrik üretimi için fosil yakıtlara olan bağımlılığı daha da azaltma riski.

lxx. Çevre Bakanı'nın müşterek sorumlu bakanlardan biri olmaması dikkat çekicidir.

Koordinasyon, kaynak yaratma ve hazır bir işgücü eylem hızını artırabilir

Elektrik ve daha geniş enerji sistemi birden fazla kurum ve düzenleyiciyi kapsamaktadır, ancak şu anda ulusal veya bölgesel olarak daha geniş hedeflere ulaşılmasını sağlamanın bir yolu yoktur²²⁶ Çabaları sıralamak ve mevcut altyapının verimli kullanımını optimize etmek için iyileştirilmiş tüm sistem koordinasyonu, daha düşük maliyetli ve daha düzenli bir geçiş sağlayabilir düşük emisyonlu bir ekonomiye geçiş. Aksi takdirde, enerji sistemi genelinde gerekli olan çalışma ölçeğine ulaşamaması riski vardır.

Yeni elektrik üretiminin ve daha güçlü elektrik şebekelerinin inşa edilme hızı ve ölçeği, hazır bir işgücü ve uzmanlaşmış beceriler gerektirecektir. Hükümet, endüstri dönüşüm planları hakkında iş durdurma emirleri yayınlamış ve işgücü geliştirme konseyleri (WDC'ler^{ve} (RSLG'ler) için finansmanı sona erdirmiştir.²²⁷ İşgücü piyasası kısıtlamalarını ele alacak önlemler alınmazsa, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini karşılama ve ilk emisyon bütçesi döneminin (2022-2025) ötesinde iklim değişikliğine uyum sağlamak için eylemler gerçekleştirme kabiliyetinde önemli riskler vardır.

Mevcut Yeni Zelanda ETS, elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonları azaltma konusunda yetersiz kalma riski taşıyabilir

Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı'nda tartışıldığı üzere, Yeni Zelanda ETS şu anda brüt emisyon azaltımlarını teşvik edecek şekilde yapılandırılmamıştır ve zaman içinde güçlü bir fiyat sinyali sağlayamayabilir. Programın brüt emisyonları azaltmadaki rolüne ilişkin politika belirsizliği ve emisyon fiyatlarındaki dalgalanmalar, elektrik arzında ve diğer sektörlerde emisyonları azaltacak yatırım kararlarını geciktirebilir.

Yeni Zelanda ETS, elektrik üretimi emisyonlarının azaltılması için önemli bir politika aracı ve kilit bir faktördür

Geliştiricilerin yatırım kararlarında. Program, yatırımcıları, toptan elektrik fiyatının bir fosil yakıt tesisi (yani o dönemde elektrik tedarik etmesi gereken en pahalı tesis) tarafından belirlendiği zamandan daha düşük maliyetle elektrik üretebilecek teknolojiler geliştirmeye teşvik etmelidir.

Ancak yenilenebilir enerji kaynakları, küresel dağıtım sübvansiyonlarının yol açtığı maliyet düşüşleri nedeniyle artık fosil yakıt üretimine karşı maliyet açısından rekabet edebilir durumdadır. Bu nedenle, mevcut Yeni Zelanda ETS kapsamında elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonların azaltılmasına yönelik önemli bir risk bulunmadığını değerlendiriyoruz.

kısa ve orta vadede.

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar

Komisyon'un Yasa kapsamındaki izleme rolünün bir parçası, potansiyel yeni emisyon azaltım kaynaklarını veya azmin artırılabilceği alanları vurgulamaktır.

- Karbon yakalama ve yeniden enjeksiyon, kaçak emisyonları azaltmak için mevcut ve yeni jeotermal enerji santrallerinde kullanılabilir. Jeotermal kaynaklı kaçak sera gazı emisyonları

enerji santralleri, elektrik üretimi sırasında açığa çıkan jeotermal akışkan içinde çözünmüş gazlardan gelir.

- Açık deniz rüzgarı ve süperkritik jeotermal dahil olmak üzere yeni yenilenebilir elektrik üretim seçenekleri ve daha fazla depolama ve talep yanıtı, elektrik emisyonlarını azaltma maliyetini düşürebilir ve daha geniş ekonominin daha hızlı elektrifikasyonunu sağlayabilir.

Kutu 9.3.2: Elektrik arzı emisyonlarını etkileyebilecek diğer hükümet politikaları

Elektriğin ve daha geniş anlamda enerji sisteminin modern toplumda oynadığı önemli rol, bu sistemlerin hükümetin faaliyet gösterdiği diğer birçok alanla kesiştiği anlamına gelmektedir:

- Kraliyet Mineralleri (Petrol) Değişiklik Yasası 2018
- Münhasır Ekonomik Bölge ve Kıta Sahaneliği (Çevresel Etkiler) Yasası 2012 Ulusal uyum planları
- Tatlı Su Yönetimi için Ulusal Politika Beyanı 2020
- Yerli Biyoçeşitlilik için Ulusal Politika Beyanı 2023
- Doğal Tehlike Kararları için Ulusal Politika Beyanı 2023 (önerilen)
- Denizaşırı Yatırım Yasası 2005.
-

Bu politikalar, yenilenebilir üretim gelişiminin hızını ve maliyetlerini ve fosil yakıtlı enerji üretiminin devam etmesinin uygulanabilirliğini etkileyerek elektrik arzı emisyonlarını etkileyebilir. Daha fazla fosil yakıt üretiminin daha uzun süre çalışması gerekiyorsa veya yüksek elektrik fiyatları elektrifikasyonu caydırıyorsa, gecikmiş inşaat doğrudan ve dolaylı olarak emisyonları etkileyebilir.

Ulaşım sektöründeki talep yönlü politikalar gibi diğer politikalar da elektrik arzı emisyonlarını etkileyebilir, çünkü bunlar çalışması gereken üretim miktarını etkiler talebi karşılamak için.

9.4:

Te tuku kora mātātoka rāroto | Yurtiçi fosil yakıt arzı

Bu bölüm, yakıtların üretimi, iletimi ve depolanması sırasında ortaya çıkan kaçak emisyonlar ile fosil yakıt tedarikinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarına odaklanmaktadır. üretken olmayan yanma. Ayrıca petrol rafinasyonundan kaynaklanan emisyonları da içerir. Kaçak emisyonlara örnek olarak Kapuni Gaz Arıtma Tesisinde CO₍₂₎'nin dışarı atılması, petrol üretim tesislerinde gaz yakılması ve boru hattı şebekesinden metan sızıntıları verilebilir.

Fosil yakıtlar halihazırda enerji ve sanayide önemli bir rol oynamakta, yenilenebilir kaynaklardan kesintisiz elektrik üretimi için yedekleme, kış enerjisi ve yoğun talep dönemlerini karşılama kapasitesi sağlamakta ve örneğin metanol ve nitrojen bazlı gübre üretiminde hammadde olarak kullanılmaktadır.

Fosil yakıtlar halen işletmelerin ve hanelerin enerji ihtiyaçlarının karşılanmasında da rol oynamaktadır.

Enerji sistemi dönüştükçe ve işletmeler ve hane halkları ihtiyaçlarını karşılamak için daha düşük emisyonlu yakıtlar aradıkça, fosil yakıt kullanımından kaynaklanan emisyonlar azalacak ve fosil yakıt tedarikinden kaynaklanan emisyonların da buna bağlı olarak azalmasını bekliyoruz.

Fosil yakıt talebi ve arzındaki bu azalmanın hızı, zamanlaması ve kapsamı ile ilgili belirsizlik ve bunun ilgili altyapı üzerindeki etkileri önemli bir zorluktur. Arz yönlü politikalara eşlik eden talep yönlü politikalar, yakıt arzını yönetme çabalarının aşağıdakilerle eşleşmesini sağlayabilir

Bu yakıtı ihtiyaç duyulduğu zaman ve ihtiyaç duyulduğu yerde teslim etme becerisi. Uygun düzenleyici ve finansal mekanizmalar veya yeni piyasa

Bu geçişi yönetmek için düzenlemelerin yanı sıra enerji sistemi geçişine yönelik tutarlı ve kapsayıcı bir yaklaşımın da gerekli olması muhtemeldir.

YERLİ FOSİL YAKIT TEDARİĞİ İÇİN KİLİT NOKTALAR

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

- 2021 ve 2022 yılları arasında, fosil yakıt tedarikinden kaynaklanan emisyonlar %27 (0,44 MtCO₂e) azalarak 1,2 MtCO₂e'ye düşmüştür; bu düşüş büyük ölçüde Marsden Point'teki rafinerinin 2022'de yalnızca ithalata yönelik bir terminale dönüştürülmesinden kaynaklanmaktadır.
 - Petrol ve gaz sektöründe havalandırma ve alevlenmeden kaynaklanan emisyonlar artmıştır, ancak 2010 yılında zirve yaptığından beri genel bir düşüş eğilimindedir.
- Bugüne kadar gözlemlenen değişiklikler, Komisyon'un 2022 yılı için belirlediği yol ile büyük ölçüde uyumludur. Beklentimiz odur ki Fosil yakıtlara olan talep azaldıkça, fosil yakıt arzından kaynaklanan emisyonlar da azalacaktır.

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

- Hükümet, ilk emisyon azaltma planına fosil yakıt tedarikinden kaynaklanan emisyonları ele alan politika ve planları dahil etmemiştir. Nedenle, bu sektör için bir politika değerlendirmesi yapmadık, ancak Hükümetin yeni açık deniz petrol ve gaz arama yasağını kaldırmayı ve Marsden Point Petrol Rafinerisini yeniden açmanın fizibilitesini araştırmayı planladığını not ettik.²²⁸ Yasak, 2018 Crown Minerals (Petroleum) Değişiklik Yasası ile getirilmiştir.
- Küresel Metan Taahhüdünün imzacılarından biri olarak Aotearoa Yeni Zelanda, küresel insan kaynaklı metan emisyonlarını 2030 yılına kadar 2020 seviyelerine göre en az %30 oranında azaltmaya yönelik ortak bir küresel hedefi taahhüt etmiştir.²²⁹

- Fosil yakıt tedarik sektörünün değerlendirilmesi, ulusal enerji stratejisinin ve gaz geçiş planının geliştirilmesine dahil edilmiştir, ancak bu eylemlere ilişkin ilerleme ve sonraki adımlar belirsizdir.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

- Yeni açık deniz petrol ve gaz arama yasağının kaldırılması daha fazla arama yapılmasını sağlayabilir ancak diğer engeller yatırımcı ilgisini kısıtlamaya devam edebilir. Uzun vadede, petrol ve gaz aramalarının genişletilmesi, petrolün geliştirilmesi, üretimi ve kullanımını mümkün kılacaktır. Aksi takdirde toprakta kalacak olan emisyon yoğun kaynakların, Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılama kabiliyetini potansiyel olarak etkileyebilir.

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar^{xxi}

- Yukarı akış petrol ve gaz üretiminden kaynaklanan kaçak emisyonların azaltılması ve ilk havalandırma ve alevlenme gibi kilit emisyon kaynaklarının hedeflenmesi. Karbon yakalama, kullanma ve depolama (CCUS) teknolojileri kaçak emisyonları azaltmak için yukarı akış petrol ve gaz üretim tesislerine potansiyel olarak uygulanabilir.

lxxi. Yasanın 5ZK Bölümü, Komisyon'u değerlendirmemizin bir parçası olarak emisyonları azaltmaya yönelik yeni fırsatları dikkate almaya yönlendirmektedir. Yeni kanıtlara dayanarak, Komisyon'un 2022 tanım yoluna dahil edilmeyen veya daha önce varsayılandan daha fazla azaltma potansiyeli gösteren seçenekleri belirlemeye odaklandık.

Fosil yakıt tedarik emisyonlarını nasıl izliyoruz

Ülkenin emisyon bütçelerini karşılama yolunda olup olmadığını değerlendirmek için emisyonların ne kadar azaldığını izlemenin yanı sıra, gelecekteki emisyon bütçesi dönemleri için hükümet eyleminin olası etkisini de değerlendiriyoruz (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*). Bu bölümde fosil yakıt tedariki için dikkate aldığımız temel alanlar özetlenmektedir.

2022 yılında fosil yakıt tedarikinden kaynaklanan sera gazı emisyonları 1,2 MtCO₂e olmuştur. Bu, brüt emisyonların %1,5'ini ve uzun ömürlü sera gazı emisyonlarının %2,9'unu oluşturuyordu. gaz emisyonları (biyojenik metan dışında). Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki emisyon azaltımlarının seviyesi, fosil yakıt tedarikinden kaynaklanan emisyonların 2025 yılına kadar 1 MtCO₂e ve 2035 yılına kadar 0,8 MtCO₂e.

Marsden Point Petrol Rafinerisinin sadece ithalata yönelik bir terminale dönüştürülmesi sektör emisyonlarını azaltmıştır. Taşımacılık elektrikli hale geldikçe ve Diğer düşük emisyonlu yakıtlara geçişle birlikte toplam ithal rafine ürünlerin de azalması muhtemeldir.

Fosil gaz arzı zaman içinde azalabilir. Mevcut fosil gaz sahalarının ekonomik ömürlerinin sonuna muhtemeldir. Bu da tüm kullanıcılar için mevcut fosil gaz miktarını azaltacaktır. Uzun vadede, büyük endüstriyel tesisler için ekonomik olmayabilir. gaz kullanıcıları ve yukarı akış petrol ve gaz şirketlerinin Aotearoa Yeni Zelanda'da mevcut haliyle faaliyet göstermeye devam etmeleri.

Fosil gaz üreticilerinin raporlarına dayanarak, Aotearoa Yeni Zelanda'nın 2P Rezervlerinden^{lxvii} yıllık üretiminin 2024 yılında 170 PJ ile zirveye ulaşması beklenmektedir. Daha sonra, olası kaynakları (2C Kaynakları^{lxviii}) çıkarmak için daha fazla yatırım yapılmaması durumunda sürekli bir düşüşün başlaması beklenmektedir.²³⁰ Bununla birlikte, fosil gaz en azından orta vadede enerji sisteminde önemli bir rol oynamaya devam edecektir. Hükümet ve düzenleyiciler, fosil yakıtlardan hem yakıt arzını hem de gaz boru hatları ve elektrik üretimi gibi yakıt altyapısını dikkate alan düzenli ve iyi yönetilen bir geçiş destekleyen arz ve talep yönlü düzenleyici tedbirler ve finansal mekanizmalar geliştirmede kritik bir işleve sahiptir.

Hükümet ilk emisyon azaltma planına fosil yakıt tedarikinden kaynaklanan emisyonları ele alan politika ve planları dahil etmediğinden, yurtiçi fosil yakıt tedariki için bir izleme haritası geliştirmedik. Ancak, genel enerji ve sanayi ilerlemesinin bir parçası olarak bu sektörden kaynaklanan emisyonları ve faaliyetleri takip ediyoruz.

lxvii. 2P Rezervleri, saha operatörlerinin mevcut teknolojik ve ekonomik koşullara dayanarak topraktan çıkarmayı beledikleri gaz miktarını temsil eder.

lxviii. 2C Kaynaklar, bir sahadaki gaz miktarına ilişkin tahminleri temsil eder; bu miktar, ancak bugün sahip olduğumuzdan farklı ekonomik veya teknolojik koşullar altında çıkarılabilir.

Fosil yakıt arzı emisyonlarının azaltılmasında ilerleme

2022'de emisyonlar azaltılarak 2010'daki zirve noktasından bu yana düşüş eğilimi sürdürüldü

Fosil yakıt tedarikinden kaynaklanan toplam sera gazı emisyonları 2022 yılında %27 (0,44 MtCO₂e) azalmıştır 1,2 MtCO₂e'ye düşürmüştür.

2021 ve 2022 yılları arasında petrol rafinasyonundan kaynaklanan emisyonlar %75 oranında azalmıştır (0,58 MtCO₂e). Petrol rafinasyonundan kaynaklanan emisyonlar 2015 yılında zirve yapmıştır (bkz. Şekil 9.4.1).

Petrol rafinasyonundan kaynaklanan emisyon azalmaları, kaçak emisyonlardaki %17'lik (0,15 MtCO₂e) artışla dengelenerek 2022 yılında 1 MtCO₂e'ye yükselmiştir.

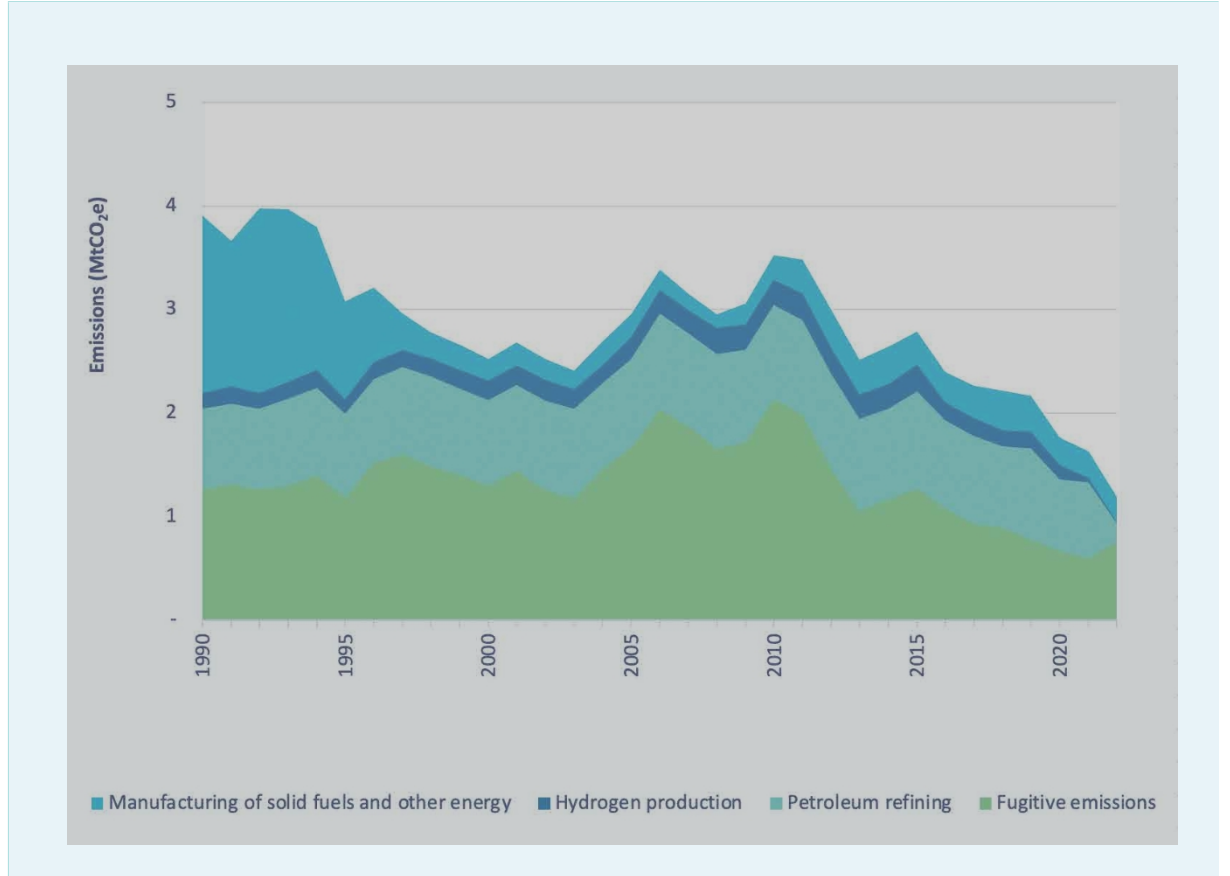
Havalandırma ve alevlenmeden kaynaklanan emisyonlarda artış. Fosil yakıt tedarikinden kaynaklanan kaçak emisyonlar 2022 yılında artarken, 2010 yılından bu yana düşüş eğilimindedir.

Fosil gaz üretimi azaltıldı

2021 ve 2022 yılları arasında net fosil gaz üretimi %9,1 (14,3 PJ) azalarak 157,5 PJ'den 143,2 PJ, tüketim ise %8,2 oranında (5,7) düşmüştür.

Fosil gaz kullanımındaki azalma büyük ölçüde Marsden Point Petrol Rafinerisinin kapatılmasından ve Methanex'in Waitara Valley tesisini 2021'de kapatmasından (fosil gaz tedarik kısıtlamalarından kaynaklanmıştır) kaynaklanmıştır.

Şekil 9.4.1: 1990'dan 2022'ye fosil yakıt emisyonları



Kaynak: Sera Gazı Envanteri

Politika değerlendirmesi

Hükümetin ilk emisyon azaltma planı, fosil yakıt tedarikinden kaynaklanan emisyonların azaltılmasına ilişkin herhangi bir özel eylem, politika veya plan içermiyordu. Hedefe yönelik bir politika değerlendirmesi yapmadık veya yurtiçi fosil yakıt tedariki için belirli sonuç alanları geliştirmedik.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Hükümet, yeni açık deniz petrol ve gaz arama yasağını kaldırmayı taahhüt etmiştir.²³¹

Diğer engeller yatırımcıların ilgisini hala kısıtlayabileceğinden, yasağını kaldırılmasının petrol ve gaz aramaları üzerinde ne gibi bir etkisi olacağı belirsizdir.

Aotearoa Yeni Zelanda'da 2014 yılından bu yana petrol ve gaz aramalarında güçlü bir gerileme yaşanmaktadır. Öncü bir havzadaki yeni bir sahanın ekonomik olabilmesi için muhtemelen Taranaki açıklarındaki en büyük fosil gaz sahası olan Maui ile karşılaştırılabilir büyüklükte olması gerekiyor.

Aotearoa Yeni Zelanda ayrıca rakıplarına kıyasla nispeten yüksek arama ve çıkarma maliyetlerine sahiptir.²³² Aotearoa Yeni Zelanda'nın mevcut gaz sahaları plato/gerileme aşamasına girmiştir. Bu düşüş, yeraltındaki gaz miktarındaki azalmadan ziyade yatırımların azalmasının bir fonksiyonudur. Bununla birlikte, hem 2P Rezervleri hem de 2C Kaynakları tahminleri aşağı yönlü revize edilmiştir, bu da üreticilerin sahalarından ekonomik olarak gaz çıkarabileceklerinden daha az emin oldukları ve bu sahalarda daha az gaz bulunduğuna inandıkları anlamına gelmektedir.²³³

Tüketiciler daha düşük emisyonlu yakıtlara geçtikçe ve elektrik üretimi daha yenilenebilir hale geldikçe, iklim dönüşümü bağlamında gaz arama ve tedarikinin giderek ekonomik olmaktan çıkması muhtemeldir. Politika istikrarsızlığı (gerçek veya algılanan) ve fosil gazı için ileriye dönük net bir yol olmaması yatırımcı güvenini daha da aşındırmaktadır²³⁴.

Bir karbon giderme stratejisinin^{lxixiv} ve gaz geçiş planının geliştirilmesi, ^{asağıdakiler} için daha izin verici bir düzenleyici rejim için değişikliklere yol açabilir. Petrol ve gaz üretiminden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını ele almak için CCUS. Ancak, bu CCUS dağıtımının, aksi takdirde toprakta kalacak olan emisyon yoğun kaynakların geliştirilmesini, üretilmesini ve kullanılmasını sağlayacağı için toplam emisyonları da artırması mümkündür.

Bu aşamayı yönetmek için sistem genelindeki sorunlar, ulusal enerji stratejisi ve gaz geçiş planının bir parçası olarak ve Ticaret Komisyonu tarafından tüketicilerin uzun vadeli yararı için gaz boru hattı altyapısının ekonomik düzenlemesi kapsamında ele alınabilir.

lxixiv. İlerleme belirsizdir, ancak Hükümetin ikinci emisyon azaltma planının bir parçası olarak 2024 yılı başlarında bir taslak strateji üzerinde istişare yapılmış planlanmıştır. [Çevre Bakanlığı'nın web sitesine](#) bakınız.

Tablo 9.4.1: Analiz alanlarımız sera gazı envanteri kategorilerini nasıl gruplandırmaktadır?

Komisyon analiz alanları	Sera Gazı Envanteri kategorileri
Endüstri (bölüm 9.1)	
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	1.A.4.c Tarım/Ormancılık/Balıkçılık
Gıda ve içecek işleme	1.A.2.e Gıda İşleme, İçecek ve Tütün
Petrokimya üretimi	Gaz yakıtlar 1.A.2.c Kimyasallar 2.B.1 Amonyak Üretimi 2.B.8.a Metanol
Demir ve çelik üretimi	1.A.2.a Demir ve Çelik Üretimi 2.C.1 Demir ve Çelik
Çimento ve kireç üretimi	1.A.2.f Metalik Olmayan Mineraller 2.A.1 Çimento Üretimi 2.A.2 Kireç Üretimi 2.A.4 Karbonatların Diğer Proses Kullanımları
Alüminyum üretimi	2.C.3 Alüminyum Üretimi
Ahşap, kağıt hamuru ve kağıt üretimi	1.A.2.d Selüloz, Kağıt ve Baskı
Madencilik ve inşaat	1.A.2.g.iii Madencilik (yakıtlar hariç) ve taş ocaklığı 1.A.2.g.v İnşaat
Diğer sektörler	Gaz olmayan yakıt 1.A.2.c Kimyasallar 1.A.2.b Demir dışı metaller 1.A.2.g.i Makine imalatı 1.A.2.g.vi Tekstil ve deri 1.A.2.g.viii Diğer 2.B.5 Karbür üretimi 2.D Yakıtlar ve solventlerden elde edilen enerji dışı ürünler 2.G Diğer ürün üretimi ve kullanımı
Binalar* (bölüm 9.2)	
Konut	1.A.4.b Konut
Ticari	1.A.4.a Ticari/Kurumsal
Elektrik tedariki (bölüm 9.3)	
Elektrik tedariki	1.A.1.a Kamu Elektrik ve Isı Üretimi 1.B.2.d Diğer (Jeotermal)
Yurtiçi fosil yakıt arzı (bölüm 9.4)	
Aritma	1.A.1.b Petrol Rafinerisi 2.B.10 Hidrojen Üretimi
Diğer fosil yakıt üretimi	1.A.1.c Katı Yakıtların İmalatı ve Diğer Enerji Endüstrileri 1.B.1 Katı yakıtlardan kaynaklanan kaçak emisyonlar 1.B.2 Petrol ve doğal gazdan kaynaklanan kaçak emisyonlar

*Konut ve ticari binalar için yaptığımız analiz, ısıtma için sıvı fosil yakıt kullanımını içermektedir. Eğlence amaçlı denizcilik için hareket gücü gibi diğer amaçlar için sıvı fosil yakıt kullanımını içermez.

Tūnuku Ulaşım

Bu bölüm üç alandaki sera gazı emisyonlarını incelemektedir: yolcu taşımacılığı, yük taşımacılığı ve havacılık.

Bu bölümde ulaştırma sektöründe sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik ilerleme özetlenmektedir. 2022'de ulaştırma emisyonları 13.7 MtCO₂e, brüt emisyonların %17'si ve uzun ömürlü sera gazlarının (biyojenik metan hariç) %34-üdür (Şekil 10.1). Bu emisyonlar, karayolu ve demiryolu taşımacılığı, yurtiçi havacılık ve yurtiçi deniz taşımacılığı için fosil yakıtların yakılmasından kaynaklanmaktadır.

Bu değerlendirme:

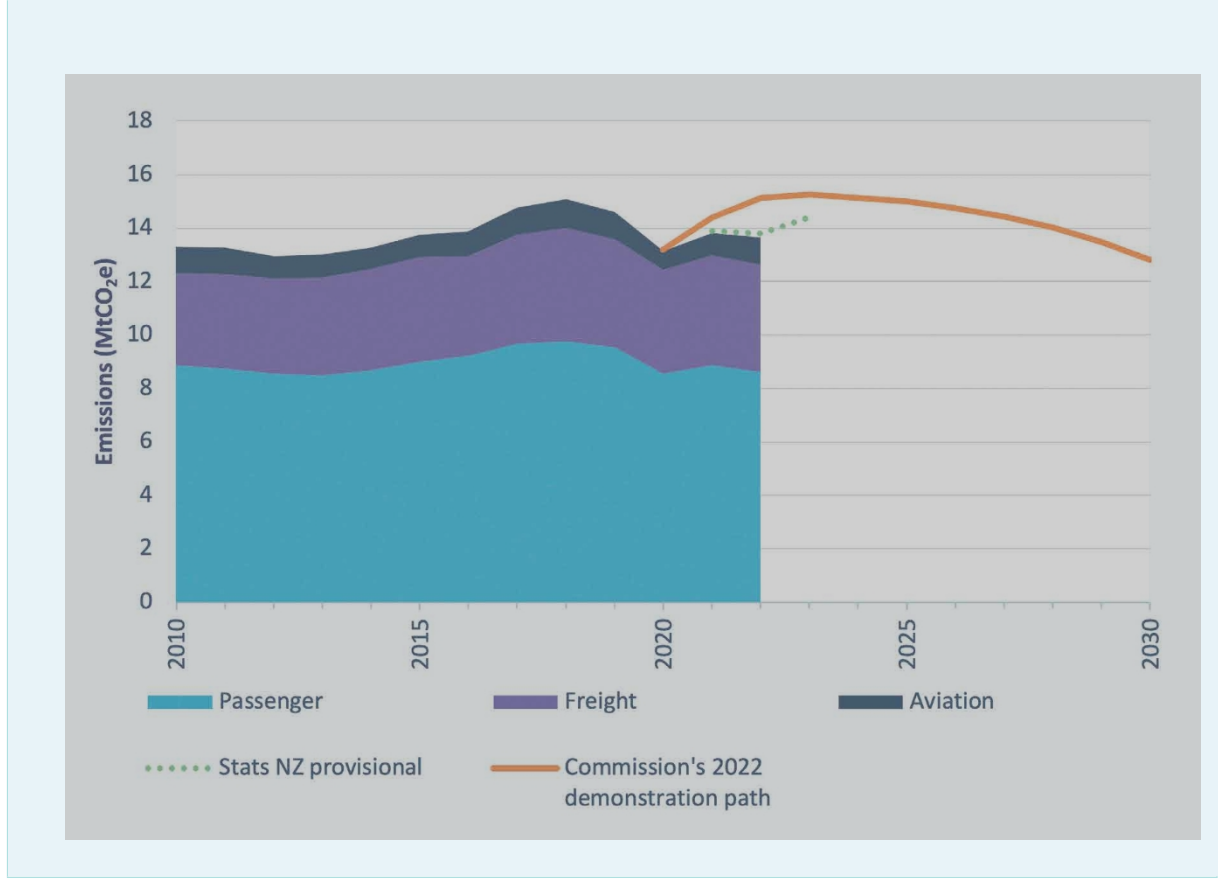
- emisyon azaltımını teşvik etmeye yönelik politikaların uygulanmasında kaydedilen ilerlemeyi inceler
- bu politikaların iklim değişikliğine uyumla bağlantılı olup olmadığına ve nasıl bağlantılı olduğuna bakar
- diğer önemli sektör eğilimlerinin yanı sıra bugüne kadarki emisyon değişikliklerini izler.

Bölüm 2'de açıklandığı gibi, her sektörde değişimi yönlendirmek için emisyon azaltma politikalarının ve planlarının gücünü değerlendirmek için politika puan kartlarını kullanıyoruz:

Bizim yaklaşımımız. Politika karnelerinden, her bir sektör için politika paketindeki boşlukların emisyon bütçelerinin karşılanması için risk oluşturabileceği veya emisyon azaltımı için yeni fırsatlar takip edilebilir.

Hükümetin ilk emisyon azaltma planı, sürdürülebilir bir havacılık yakıtı (SAF) yetkisi ve sürdürülebilir bir biyoyakıt yükümlülüğü uygulayarak düşük karbonlu sıvı yakıtların geliştirilmesini desteklemeye yönelik eylemler de içeriyordu. Sürdürülebilir biyoyakıt zorunluluğu Şubat 2023'te sona ermiştir.²³⁵ SAF zorunluluğunun mevcut durumu hakkında daha fazla belirsizlik bulunmaktadır.²³⁶ Biyoyakıtları yolcu, yük ve havacılık taşımacılığı puan kartı değerlendirmelerinde dikkate aldık, ancak düşük karbonlu sıvı yakıtlar için tam bir puan kartı değerlendirmesini tamamlamadık, çünkü bunların gelişimini destekleyecek politikalar bu taşımacılık puan kartlarında dikkate alınmıştır. Bununla birlikte, özet sunumumuz için ayrı bir sonuç alanı olarak ayrılmıştır çünkü aşağıdakiler de dahil olmak üzere birçok alanda emisyon azaltımlarını etkilemektedir: sanayide yol dışı yakıt kullanımı.

Şekil 10.1: Alt kategorilere göre bölünmüş ulaştırma emisyonları (Stats NZ 2023 için geçici veriler ve Komisyon'un 2022 gösteri yolu öngörülen emisyonları)



Kaynak: Komisyon analizi, Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri 1990-2022, Stats NZ

Emisyon azaltımının izlenmesi amacıyla, analizimiz için Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri (GHG Envanteri) kapsamındaki ulaştırma sektörü Tablo 10.1'de özetlenen gruplara ayırdık.

Tablo 10.1: Analiz alanlarımızın sera gazı envanteri kategorilerini nasıl gruplandığı

Komisyon analiz alanları	Sera Gazı Envanteri kategorileri
Yolcu taşımacılığı (Bölüm 10.1)	1.A.3.b.i Arabalar 1.A.3.b.ii Hafif hizmet kamyonları 1.A.3.b.iv Motosikletler
Yük taşımacılığı (Bölüm 10.2)	1.A.3.b .iii Ağır hizmet kamyonları ve otobüsleri 1.A.3.c Demiryolları 1.A.3.d Yurtiçi nakliye
Havacılık (Bölüm 10.3)	1.A.3.a Yurtiçi havacılık

Emisyonların bu şekilde sınıflandırılması, ulaştırma sektöründeki faaliyetlerle tam olarak örtüşmemektedir. Örneğin, yurtiçi havacılık nispeten az miktarda yük taşımaktadır ve bu da bu kategorizasyon tarafından yakalanmamaktadır. Bununla birlikte, ilk emisyon azaltma planında yapılan emisyon ayrımıyla tutarlı olduğu ve ulaştırma alt sektörlerinin her birindeki genel eğilimleri yansıttığı için kullanılacak en mantıklı kategorizasyon olduğunu düşünüyoruz.

Yolcu taşımacılığı, 2022 yılında toplam ulaştırma emisyonlarının %63'ünü (8,6 MtCO₂e) oluşturmaktadır. 29 (4 MtCO₂e) ile yük taşımacılığı ve %8 (1 MtCO₂e) ile havacılık (Şekil 10.1).

Stats NZ'nin 2023 yılına ait geçici emisyon verileri, 2022'den 2023'e kadar ulaştırma emisyonlarında %4'lük bir artış (0,6 MtCO₂e) olduğunu göstermektedir. 2023'te emisyonlardaki bu artış, havacılık (0,25 MtCO₂e) ve karayolu taşımacılığındaki (0,38 MtCO₂e) büyümeden kaynaklanırken, azalan demiryolu ve yurtiçi nakliye, emisyonların bir kısmını dengelemiştir. büyüme.

2023'e ilişkin geçici emisyonlar, bu analiz için kullandığımız kıyaslama ölçütü olan Komisyon'un 2022 tanıtım aynı dönem için öngörülenden daha düşük kalmıştır. Bununla birlikte, tanıtım yolu projeksiyonları ile gerçek ulaştırma emisyonları arasındaki fark 2022 ve 2023 yıllarında 1,5 MtCO₂e'den 0,8 MtCO₂e'ye düşmüştür. Emisyon artışı 2024'te mevcut yörüngede devam , Komisyon'un 2022 tanıtım yolu için seçtiğimiz temel çizgiyi aşma riski vardır.

10.1: Te tūnuku tāngata| Yolcu taşımacılığı

Bu bölüm yolcu taşımacılığından kaynaklanan sera gazı emisyonlarına odaklanmaktadır. Bu emisyonlar, fosil yakıtların hafif araçlar ve toplu taşıma için kullanılan otobüs ve trenler tarafından yakılmasıyla ortaya çıkmaktadır.

Yolcu taşımacılığından kaynaklanan emisyonların azaltılması öncelikle şunları içerir:

- içten yanmalı motorlu (ICE) araçlardan sıfır veya düşük emisyonlu ulaşım seçeneklerine geçiş
- toplu taşıma, bisiklet ve yürüyüş yoluyla yolculuk yapan kişi sayısının artırılması.

Yürüme, bisiklet ve toplu taşıma ağlarına sahip olan şehirlerle olmayan şehirleri karşılaştıran uluslararası kanıtlar bu ağlara sahip olan şehirlerin bu ağlar taşımacılığı önemli ölçüde azaltabilir

emisyonları ve kirlilik.²³⁷ Bu azalmalar, daha kompakt kentsel gelişim ile birleştirildiğinde artmaktadır.²³⁸

Yolcu taşımacılığındaki emisyon azaltımlarının emisyon bütçelerine göre ne kadar iyi takip edildiğine ilişkin değerlendirmemiz, ülkenin hafif araç filosunun kilometre başına ortalama emisyonlarını (emisyon yoğunluğu) azaltmaya ve daha fazla fosil yakıt yakmayı içeren (ve daha karbon yoğun olan) seyahat türlerine olan talebi azaltmaya yönelik eylemlere bakmaktadır.

YOLCU TAŞIMACILIĞI İÇİN KİLİT NOKTALAR

Bugüne kadar

kaydedilen ilerleme

Yolcu taşımacılığından kaynaklanan brüt emisyonlar 2022 yılında 8,6 MtCO₂e olmuştur.

Emisyonlar

2022 için 2021'e göre %3 azalmıştır (8,9

MtCO₂e).^{ixxv} Emisyonlar 2018'deki zirveden bu

- yana düşüş eğilimindedir.

Azalan toplam araç seyahati, bu düşüşün temel

itici gücüdür. Sonuç olarak, yolcu taşımacılığı

emisyonları Komisyon'un 2022 gösterim

yolunda öngörülenden daha düşük

seyretmektedir. Ancak, bu eğilim

2023'ün ilk yarısı, 2022'nin ilk yarısına kıyasla

%6'lık bir büyüme gösterdiğinden, bu durumun

- devam etmesi pek olası değildir.

Emisyonlarda dramatik bir düşüş yaşandı

hafif araçların yoğunluğu da eklenmiştir.

2021-2023 yılları arasında ülkenin filosu. Bu

düşüş elektrikli araçların (EV), hibritlerin ve

yakıt verimliliği daha yüksek olan geleneksel

araçların hızla yaygınlaşmasından

kaynaklanmaktadır. Bu alımın Temiz Araç

İndiriminden kaynaklanması muhtemeldir.

- 2021-2023 yılları arasında kat edilen mesafede,

yolcu taşımacılığına ilişkin projeksiyonlara kıyasla

daha yavaş bir büyüme kaydedilmiştir.

Komisyon'un 2022'deki gösterim patikası. Bu

durum muhtemelen yüksek petrol fiyatlarından

etkilenmiştir.

- Yolcu filosunun yaşı artarken, hanehalkı

seyahatlerinin neredeyse tamamı otomobil,

minibüs ve motosikletle yapılmaktadır - bu

oran değişmemiştir

2018'den beri.

ixxv. Bu, otomobiller ve motosikletler ile ticari araçlar ve kamyonetler gibi LCV'lerden kaynaklanan emisyonları içerir.

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

Araç emisyon yoğunluğunun azaltılması için puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Önemli riskler	EB1 - Hayır önemli riskler EB2 - Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler

Karbon yoğun seyahat modlarına olan talebin azaltılması için puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli riskler	Önemli riskler	Önemli riskler	EB1 - Önemli riskler EB2 - Yetersiz	Önemli riskler

- Hafif araç emisyon yoğunluklarının azaltılması sonucuna yönelik **orta düzeyde riskler** olduğunu değerlendiriyoruz. Temiz Araç Standardı güvenilir bir politika aracıdır. Ancak, elektrikli araçların ICE araçlara kıyasla ön sermaye maliyeti ve elektrikli araçlar ve plug-in hibritler (PHEV'ler) için yol kullanıcı ücretlerinin yakın zamanda uygulamaya konulması gibi elektrikli araç alımını önemli ölçüde sınırlayabilecek başka engeller de bulunmaktadır.
- Elektrikli araç şarj altyapısının genişletilmesi önemli bir kolaylaştırıcı olacaktır.
- Mevcut hafif araç filosunun emisyon yoğunluğunun azaltılması konusunda bir politika boşluğu bulunmaktadır. Düşük karbonlu sıvı yakıt piyasasının geliştirilmesini teşvik eden bir araç olan Sürdürülebilir Biyoyakıt Yükümlülüğünün uygulanmasına son verilmiştir.
- Genel olarak, ilk emisyon bütçesi (2022-2025) için daha fazla insanın aktif ve toplu taşıma ile seyahat etmesini teşvik etmeye yönelik politika ve planlar için **önemli riskler** olduğunu değerlendiriyoruz, ancak gelecekteki bütçeler için yetersiz planlar olduğunu değerlendiriyoruz. Temel politika araçları durdurulmuştur ve kentsel planlama standartlarındaki bir değişiklik daha az kompakt kentsel gelişime yol açabilir.
- Hükümet tarafından sinyalleri verilen trafik sıkışıklığı ücretlendirmesi, insanları toplu ve aktif ulaşıma geçmeye teşvik etmek için etkili bir politika aracı olabilir.
- Büyük toplu taşıma işleri için yatırım hattı, ikinci emisyon bütçesine (2026-2030) ulaşılmasına katkıda bulunacak değişiklikleri sağlamak için yeterli olmayacak bir hızda ilerlemektedir ve hatta üçüncü emisyon bütçesi (2031-2035).

Dikkat edilmesi gereken alanlar

On maliyet de dahil olmak üzere düşük

- emisyonlu araçların uygun fiyatlı olması, gelecekteki emisyon bütçelerini karşılamak için gereken hızda ve ölçekte alımın sağlanamaması riskini yaratmaktadır. Temiz Araç Standardı, araç alımını teşvik eden birincil politikadır.^{lxxvi} Düşük ve sıfır emisyonlu araçların kullanımını teşvik etmek için emisyon üst sınırlarının belirlenerek standardın düzenli olarak sıkılaştırılmasının sağlanması bu riski azaltacaktır. Benzinli araçlar için yol kullanıcı ücretlerine daha fazla geçileceğine dair net bir sinyal
- elektrikli araçlar ve plug-in hibritler için yeni yol kullanıcı ücretlerinin bu tür araçların alımını caydırma riskini azaltmak. Yürüme, bisiklet ve toplu taşımının emisyonların azaltılmasına önemli bir katkı sağlayabilmesi için engellerin güvenli ve adanmış bir şekilde üstesinden gelinebilir

Altyapı. Mevcut politika araçlarının tek başına daha düşük emisyonlu seyahat yöntemlerine geçişi sağlaması olası değildir.

- Hafif araç taşımacılığı için düşük karbonlu sıvı yakıtların geliştirilmesini teşvik edecek bir politika olmadan, mevcut filoda kullanılan yakıtın karbon yoğunluğunun azalması olası değildir. Bu durum, emisyon bütçelerine ulaşmak için elektrikli araçların kullanımına daha fazla güven neden olmaktadır.

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar^{lxxvii}

- Bugüne kadar elektrikli araçların alımı beklenenden daha hızlı gerçekleşmiştir (Komisyon'un 2022 gösteri yolunda öngörülen alım seviyesi ile karşılaştırıldığında, ki biz bunu bir ölçüt olarak kullanıyoruz), bu da hafif araçların karbonsuzlaştırılması amacıyla talebi artırmak için ek politika araçlarının kullanılması için bir fırsat olduğunu göstermektedir filo daha hızlı.

Yolcu taşımacılığı emisyonlarını nasıl izliyoruz

Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini karşılama yolunda olup olmadığını değerlendirmek için emisyonların ne kadar azaldığını izlemenin yanı sıra, gelecekteki emisyon bütçesi dönemleri için hükümet eyleminin olası etkisini de değerlendiriyoruz (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*). Bu bölümde yolcu taşımacılığı için dikkate aldığımız temel alanlar özetlenmektedir.

Hafif araçlardan kaynaklanan brüt emisyonlar 2022 yılında 8.6 MtCO₂e. Bu, ülkenin brüt emisyonlarının %11'ini ve uzun ömürlü sera gazı emisyonlarının (biyojenik metan hariç) %21'ini oluşturmaktadır. Mevcut seviyelerin emisyon bütçelerine ulaşma yolunda olup olmadığını değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 tanıtım yolunda, hafif araçlardan kaynaklanan emisyonlar 2025 yılına kadar 9,7 MtCO₂e'ye yükselmekte ve ardından 2035 yılına kadar 4,9 MtCO₂e'ye düşmektedir.

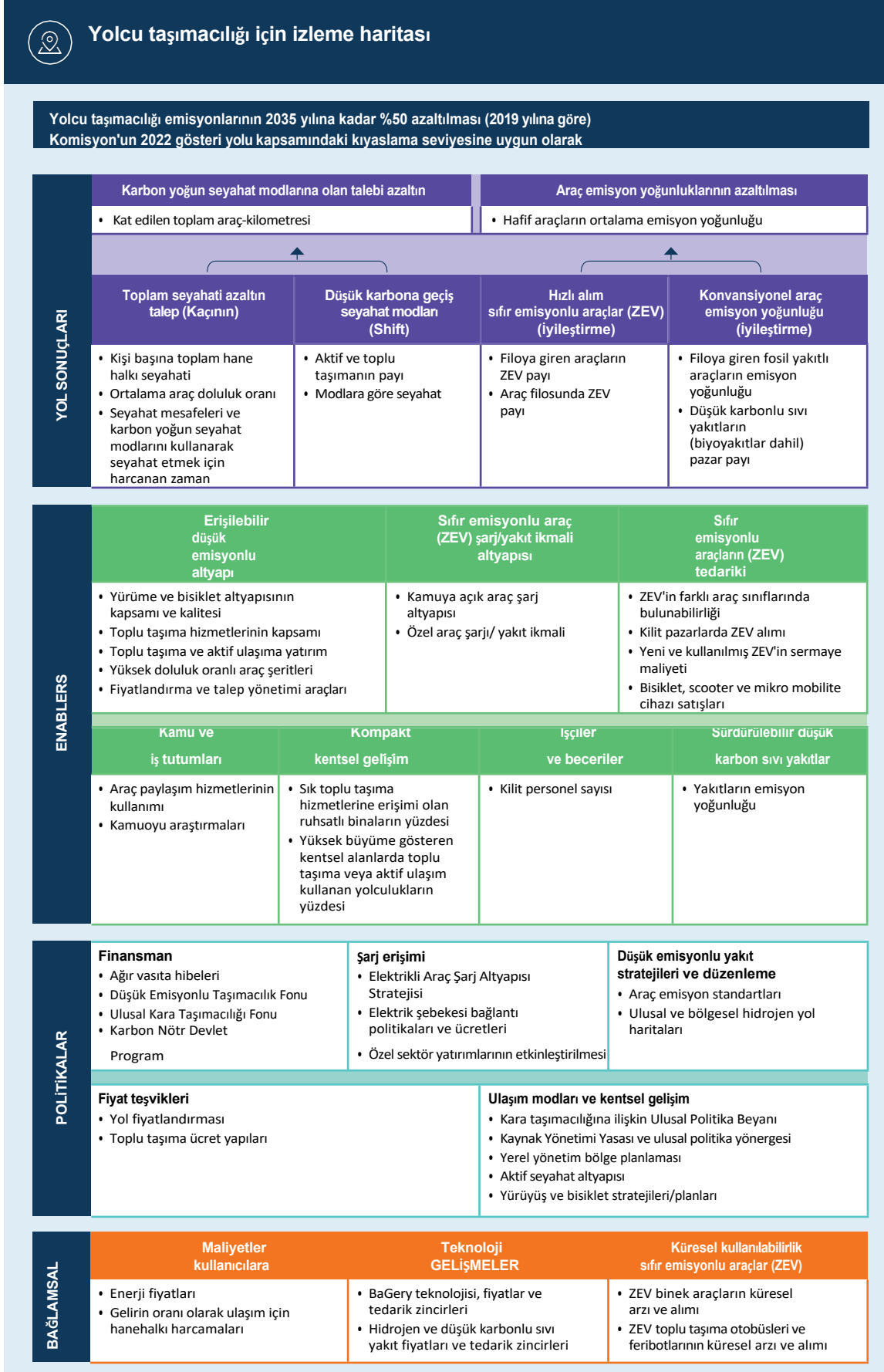
Yolcu taşımacılığından kaynaklanan emisyonlar, hafif araçlar ve toplu taşıma için kullanılan otobüs ve trenler tarafından fosil yakıtların yakılmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu emisyonlar, karbon yoğun seyahatlerin azaltılması, yürüme, bisiklete binme ve toplu taşımaya geçiş, düşük ve sıfır emisyonlu araçların yaygınlaştırılması ve ICE hafif araçların yakıt verimliliğinin iyileştirilmesi yoluyla azaltılabilir.

Yolcu taşımacılığı izleme haritası (Şekil 10.1.1) bu hedefleri yansıtmakta ve bunlara ulaşılmasına katkıda bulunacak yol sonuçlarını, kolaylaştırıcıları ve mevcut politikaları ortaya koymaktadır. İlerleme göstergeleri (Şekil 10.1.4) bu hedeflere ve yol sonuçlarına yönelik ilerlemeyi izlememize yardımcı olur. İzleme haritası kavramının ve göstergelerin açıklaması için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız.

lxxvi. Sıfır emisyonlu araçlar, elektrikli araçları ve hidrojen yakıt hücreleriyle çalışan araçları içerir. Düşük emisyonlu araçlar hibrit ve plug-in hibrit elektrikli araçları içerir.

lxxvii. 2002 tarihli İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası'nın SZK Bölümü, Komisyon'u değerlendirmemizin bir parçası olarak emisyonları azaltmaya yönelik yeni fırsatları değerlendirmeye yönlendirmektedir. Yeni kanıtlara dayanarak, Komisyon'un 2022 demonstrasyon yoluna dahil edilmemiş olan veya daha önce varsayılandan daha fazla azaltma potansiyeli gösteren seçenekleri belirlemeye odaklandık.

Şekil 10.1.1: Yolcu taşımacılığı izleme haritası (açıklama için Kutu B2.1'e bakınız)



Kaynak: Komisyon analizi

Kutu 10.1.1: Veri eksiklikleri

Bu sektördeki emisyon azaltımlarına ilişkin değerlendirmemiz, bazı alanlarda düzenli veya yeterince ayrıntılı veri bulunmadığını göstermektedir. Veri eksiklikleri, gerçek dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini ve anlaşıldığını sınırlayabilir.

Veri toplama ve raporlama, aşağıdakilerin izlenmesini desteklemek için geliştirilebilir

emisyon azaltımı. İyileştirilmiş veriler, kamu ve özel sektörün karar alma süreçlerini ve politika geliştirmelerini de güçlendirebilir.

Yolcu taşımacılığı için, genel seyahat talebinin azaltılması ve düşük karbonlu modlara geçişin ölçülmesine yönelik verilerde aşağıdaki boşluklar bulunmaktadır.

- Aotearoa Yeni Zelanda genelinde toplu taşıma yolcu hareketleri için çeşitli veriler yayınlanmaktadır. Ancak, yolcu kilometresi başına toplu taşıma kullanımına ilişkin veri setleri eksiktir. Bu veriler, modlara göre yolcu kilometre hareketlerindeki değişiklikleri izlemek ve hane halkı seyahat anketi gibi mevcut veri setlerini desteklemek için yararlı olacaktır.
- Otobüs, demiryolu ve feribot hizmetleri ile yolcu hareketlerinden kaynaklanan emisyonların ölçülmesi, emisyonların yük ve yolcu taşımacılığı arasında daha iyi bir şekilde bölünmesi yoluyla emisyon raporlamasını iyileştirecektir. Özellikle otobüslerin diğer ağır vasıtalarından ayrılması, otobüs emisyonlarının yolcu taşımacılığı kapsamında ele alınmasını sağlayacaktır.

Yolcu taşımacılığı emisyonlarının azaltılmasında ilerleme

Yolcu taşımacılığı brüt emisyonları 2022'de düştü

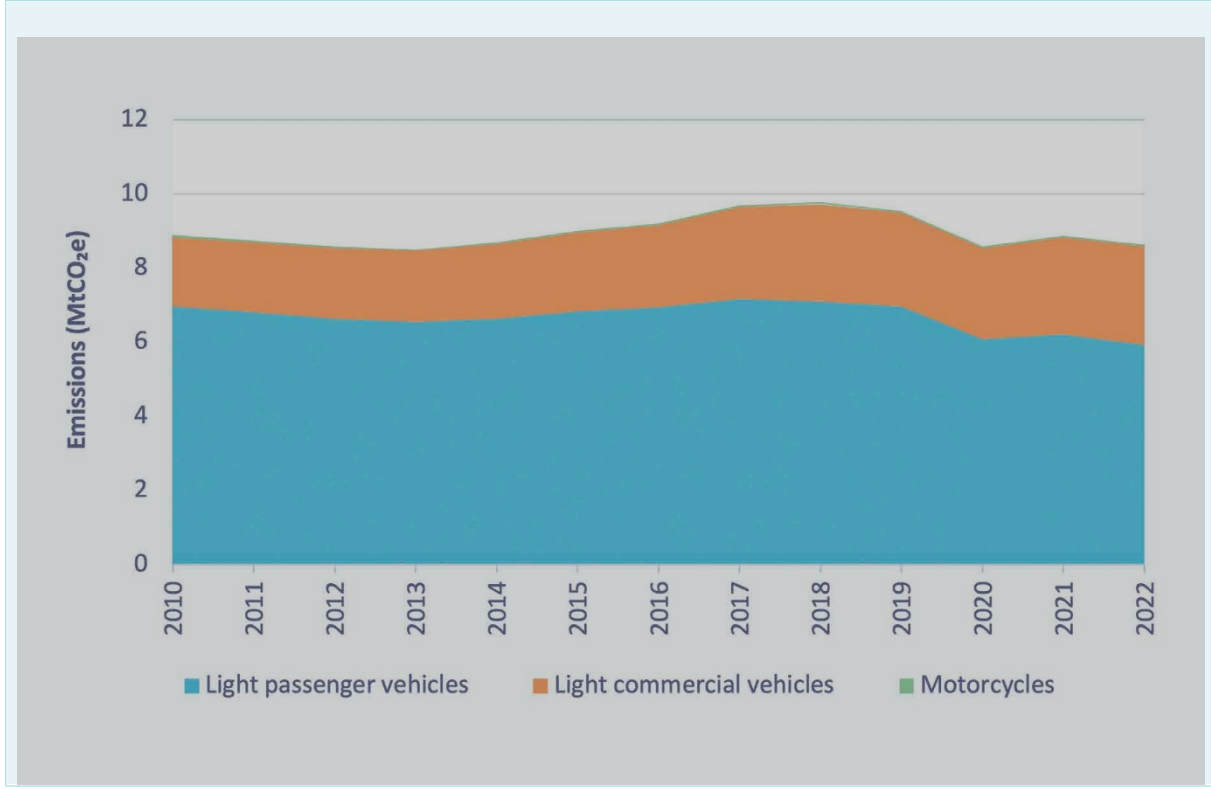
Yolcu taşımacılığı brüt emisyonları 2021'den (8,9 MtCO₂e) 2022'ye %3 (0,2 MtCO₂e) azalmıştır (8,6 MtCO₂e). 2022'deki yolcu emisyonları hafif yolcu araçları (LPV'ler) (%69 veya 5,9 MtCO₂e), hafif ticari araçlar (LCV'ler) (%31 veya 2,7 MtCO₂e) ve motosikletlerden (%0,5 veya ,04 MtCO₂e) (Şekil 10.1.2).

Yolcu taşımacılığı emisyonları 2018'deki zirve noktasından bu yana %12 azalmıştır (9,8 MtCO₂e). Bu düşüşte, 2018'e göre %17 (1,2 MtCO₂e) azalan LPV'ler etkili olmuştur. Buna , LCV'lerden kaynaklanan emisyonlar 2018'den bu yana artmıştır (0,05 MtCO₂e).

Azalan toplam araç seyahati, emisyonlardaki bu düşüşün temel itici gücüdür. Kat edilen araç kilometresi (VKT) 2018 yılında 44,6 milyar ile zirve yapmış ve 2022 yılında 43,7 milyara düşmüştür (Şekil 10.1.4). Buna hem EV/hibrit hem de ICE araçlar dahildir. Ancak bu eğilim Bu araçlar için 2023'ün ilk yarısına ait mevcut seyahat verileri, 2022'nin ilk yarısına kıyasla %6'lık bir büyüme gösterdiğinden, bu durumun devam etmesi olası değildir

²³⁹

Şekil 10.1.2: Araç türüne göre 2022'ye kadar yolcu taşımacılığı emisyonları



Kaynak: Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri 1990-2022

Şekil'de yolcu taşımacılığı emisyonları

10.1.4 Geçmiş emisyonları, emisyon azaltımındaki ilerlemeyi değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 gösterim yolu ile karşılaştırdık. Mevcut emisyonlar 2022 için öngörülen kıyaslama emisyonlarından daha düşük kalmaktadır. Mevcut ve demonstrasyon yolu emisyonları arasındaki farkın önemli bir nedeni, demonstrasyon yolunda öngörülen daha yüksek VKT'dir (Şekil 10.1.4). Emisyonlar arasındaki bu fark muhtemelen Gösterim yolu ve gerçek VKT, 2022'de insanları araçlarını kullanmaktan caydıran yüksek yakıt fiyatlarından kaynaklanmaktadır.

Filonun emisyon yoğunluğundaki düşüş hafif binek araçlardaki değişikliklerden kaynaklanmaktadır

Hafif araçlar, LPV'leri ve LCV'leri (minibüsler ve ticari araçlar (utes) ve motosikletler dahil) kapsar.

Şekil 10.1.4'teki hafif araçların (elektrikli araçlar dahil) ortalama emisyon yoğunluğu, ortalama emisyon yoğunluğunun şu tarihten bu yana azaldığını göstermektedir

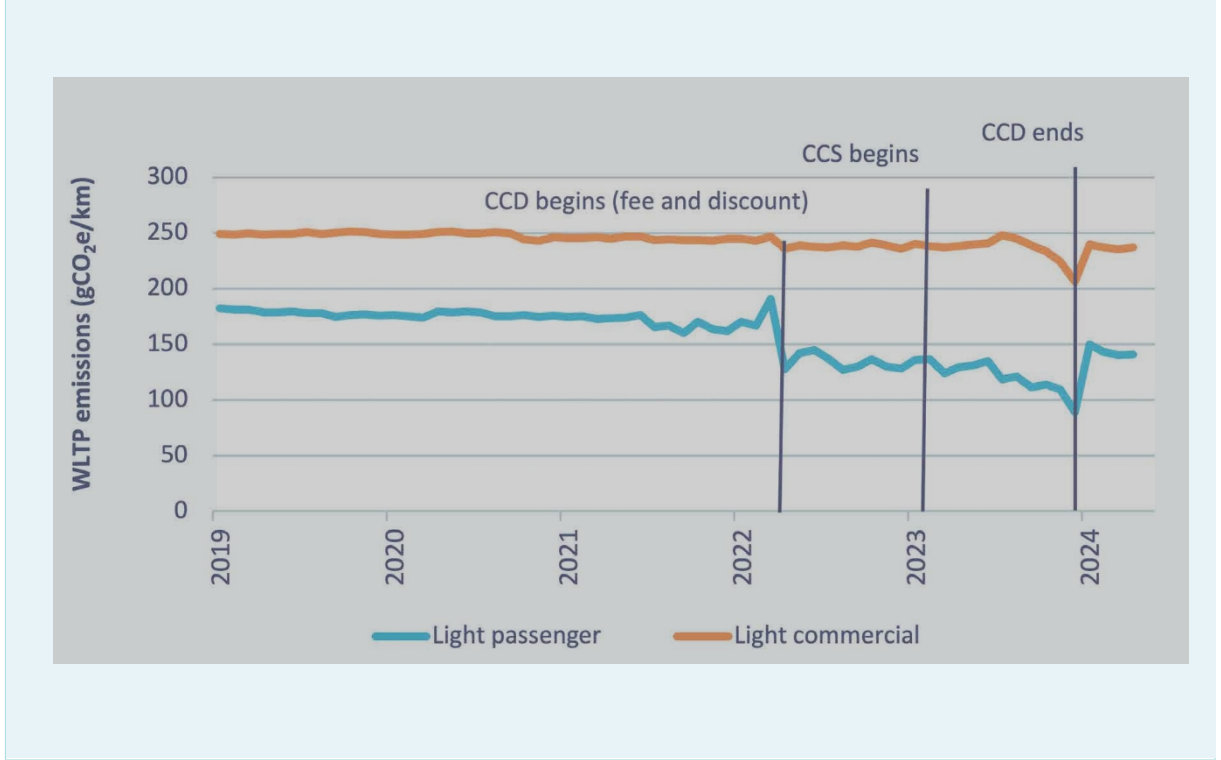
2001. Azalma oranı, ilerlemeyi izlemek için kullandığımız Komisyon'un 2022 gösterim yolu ile tutarlıdır.

Emisyon yoğunluğundaki azalma, sıfır emisyonlu araçların hafif araç filosunda (Şekil 10.1.4) ve yeni LPV'lerde sahip olduğu artan paya yansımaktadır.

Filoya giren LPV'lerin emisyon yoğunluğu, elektrikli araçların ve hibritlerin alımındaki hızlı artış nedeniyle 2022 ve 2023 yılları boyunca önemli ölçüde düşmüştür. Bu alımın Temiz Araç İndiriminden kaynaklanmış olması muhtemeldir (Şekil 10.1.3). Buna karşılık, LCV'ler emisyon yoğunluğunda bir azalma göstermektedir (Şekil 10.1.3). Temiz Araç İndiriminin 31 Aralık 2023 tarihinde kaldırılmasıyla birlikte 2024 yılının ilk çeyreğinde LPV'lerin emisyon yoğunluğunda bir artış olmuştur.

LCV'lerin filodaki sıfır emisyonlu araç payı, 2020'de kayıtlı araçların %1'inden 2023'te %1,3'e sadece küçük bir artış göstermiştir.

Şekil 10.1.3: Araç filosuna giren hafif araçların emisyon yoğunluğu ve temel politika tarihleri



Kaynak: Ulaştırma Bakanlığı Filo istatistikleri (aylık)

Not: Temiz Araç Standardı= CCS, Temiz Araç İndirimi= CCD, Dünya hafif araç test protokolü= WLTP

Filo yaşında veya kat edilen mesafede çok az değişiklik

Hafif araçların yaşı (yıl olarak) 2010 yılında 13,5 iken 2022 yılında 14,5'in biraz altına yükselmiştir.²⁴⁰

Şekil 10.1.4, COVID-19'un etkisiyle yaşanan düşüşün ardından toplam kat edilen mesafenin (VKT) arttığını göstermektedir. Ancak bu artış, muhtemelen yüksek petrol fiyatlarının etkisiyle, öngörülenden daha yavaş gerçekleşmiştir.

Üç aylık veriler, 2023'ün ilk yarısında VKT'de 2022'nin aynı dönemine göre %6'lık bir artışla daha güçlü bir büyüme olduğunu göstermektedir.²⁴¹

Hanelerin seyahat etme şekillerinde değişiklik yok

Hanehalkı seyahatlerinin modlara göre oranı 2018'den bu yana değişmemiştir (Şekil 10.1.4). Hanehalkı seyahatlerinin neredeyse tamamı (%90) otomobil, kamyonet ve motosiklet ile gerçekleşirken, yaklaşık %5'i toplu taşıma, bisiklet ve yürüyüş ile gerçekleşmektedir.

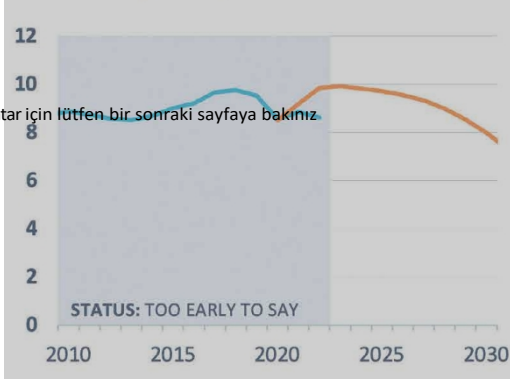
Şekil 10.1.4: Yolcu taşımacılığı için ilerleme göstergeleri panosu



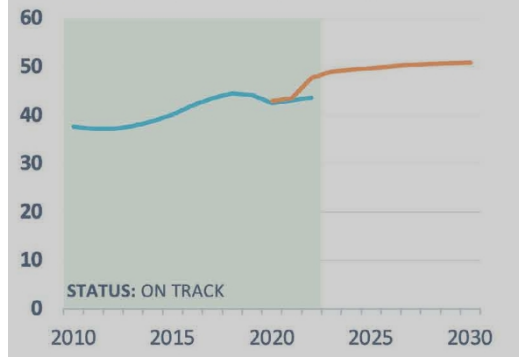
Yolcu taşımacılığı için ilerleme göstergeleri panosu

Yolcu taşımacılığı emisyonları (MtCO₂e)

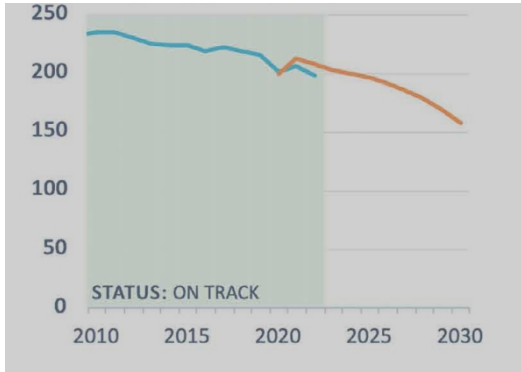
Anahtar için lütfen bir sonraki sayfaya bakınız.



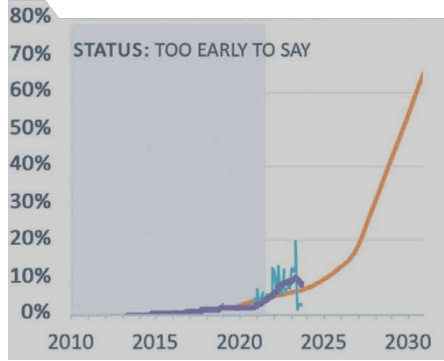
Hafif araçlarla yapılan toplam seyahat (Milyar km)



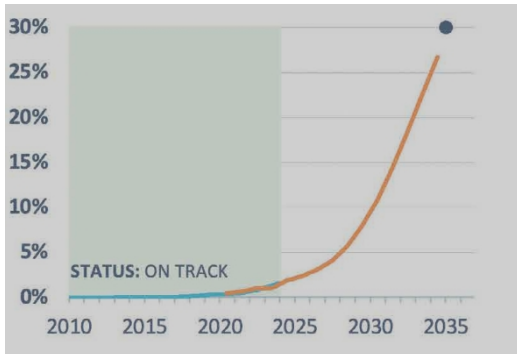
Elektrikli araçlar da dahil olmak üzere hafif araçların ortalama emisyon yoğunluğu (gCO₂e/km)



Hafif filoya giren sıfır emisyonlu araçların payı (%)



Hafif araç filusunda ZEV payı (%)



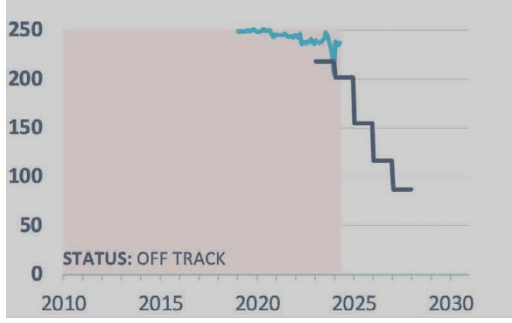
Filoya giren hafif yolcu araçlarının emisyon yoğunluğu (gCO₂e/km)



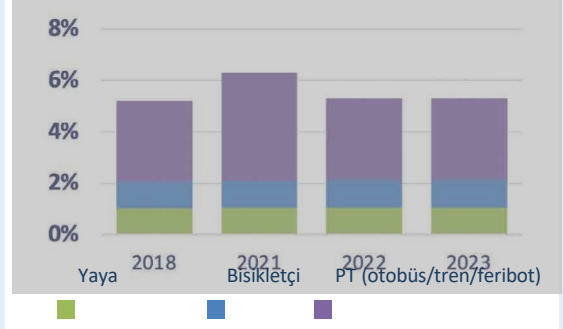


Yolcu taşımacılığı için ilerleme göstergeleri panosu

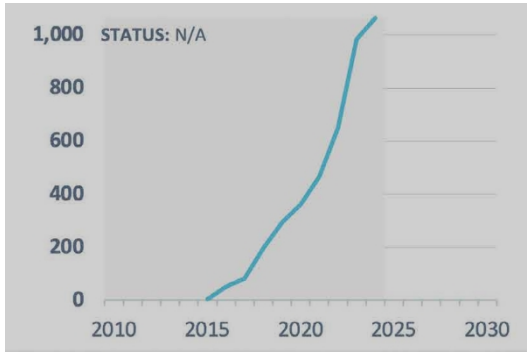
Filoya giren hafif ticari araçların emisyon yoğunluğu (gCO₂e/km)



Kamu ve aktif modların hane halkı seyahat payı * (Modal pay)



Kamuya açık elektrikli araç şarj istasyonları (İstasyon sayısı)



- ANA
- HTA
- R
- Tarihi gerçek
- Komision'un 2022 gösteri yolu
- Geçici veri ERP hedefi
- Temiz araç standardı hedefi
- 12 aylık yuvarlanan ortalama

Kaynak: Komisyon analizi ve Sera Gazı Envanteri 1990-2022, Ulaştırma Bakanlığı Yıllık Motorlu Araç Filo İstatistikleri (2023),⁽²⁴²⁾ Ulaştırma Bakanlığı Filo İstatistikleri (aylık),⁽²⁴³⁾ Yeni Zelanda Hane Halkı Seyahat Anketi (2024),⁽²⁴⁴⁾ EECA Kamusal Elektrikli Araç Şarj Cihazı Gösterge Tablosu 24)⁽²⁴⁵⁾

Not: Kamu ve aktif modların hanehalkı seyahat payı grafiği anket kampanyasının son yılını göstermektedir; veriler 2015-2018, 2018-2021, 2019-2022, 2021-2023 anketlerine karşılık gelmektedir

Politika değerlendirmesi

Bu bölümde, bu sektörde emisyon azaltımına yönelik politika ilerleme analizimizin bir özeti sunulmakta, ardından her bir sonuç alanı için puan kartları (ve destekleyici gerekçeler) verilmektedir. Politika puan kartı çerçevemize giriş, kriterler ve puanlama metodolojisi hakkında bilgi için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız.

Yolcu taşımacılığına yönelik politika değerlendirmemiz iki sonuç alanına odaklanmaktadır: 'Araç emisyon yoğunluklarının azaltılması' ve 'Karbon yoğun seyahat modlarına talebin azaltılması'.

Yolcu taşımacılığı izleme haritası (Şekil 10.1.1), daha spesifik yol sonuçlarının, kolaylaştırıcıların ve politikaların bu daha geniş sonuç alanlarıyla nasıl ilişkili olduğunu göstermektedir.

Politika ilerlemesi

- Temiz Araç İndirimi politikası 1 Temmuz 2021 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Düşük ve sıfır emisyonlu araçlar için indirimler ve yüksek emisyonlu araçlar için ücretler 1 Nisan 2022'den itibaren uygulanmıştır. Bu politika 31 Aralık 2023 tarihinden itibaren durdurulmuştur. Elektrikli araçlar ve plug-in hibrit araçlar (PHEV) için 1 Nisan 2024 tarihinden itibaren yol kullanıcı ücretlerinin (RUC) ödenmesi ve Temiz Araç İndiriminin sona ermesi, daha yüksek maliyetler nedeniyle elektrikli araçlara ve hibrit araçlara geçişi yavaşlatabilir. ICE araç sahibi olmak ile karşılaştırıldığında.
- Temiz Araç Standardı 1 Ocak 2023 tarihinde yürürlüğe girmiştir. İthalatçılar aşağıdakiler için ücretlendirilir Belirlenen hedefin üzerinde CO₂ emisyon değeri/ağırlık oranına sahip ithal ettikleri araçlar. Hedefin altında değerlere sahip araçlar kredi kazanır. Şu anda yönetmeliklerde yer alan değerler, LPV'ler için 2023 yılında 145 gCO₂/km'den 2027 yılında 63,3 gCO₂/km'ye düşmektedir. LCV'ler için ise 2023'te 218,3 gCO₂/km'den 2027'de 87,2 gCO₂/km'ye düşmektedir.²⁴⁶ SeGinglerin 2024⁴⁹ün ilk yarısında gözden geçirilmesi beklenmektedir.
- Aotearoa Yeni Zelanda için ulusal bir elektrikli araç şarj stratejisi (2023-2035) Ekim 2023'te Ulaştırma Bakanlığı ve İş, Yenilik ve Enerji Bakanlığı tarafından yayımlanmıştır.

İstihdam (MBIE). Nisan 2024'te Hükümet, aşağıdaki şehirler arasındaki ana güzergahlar boyunca 25 yeni yüksek hızlı elektrikli araç şarj merkezini duyurdu

2023'te 1.200 olan kamuya açık elektrikli araç şarj cihazı sayısını 2030'a kadar 10.000'e çıkarma planının bir parçası olarak büyük kentsel alanlar.²⁴⁷

- Değişen hükümet öncelikleri, 'ulusal ve bölgesel öneme sahip yolların' inşasına ve mevcut yolların bakımına daha fazla vurgu anlamına gelmektedir. Auckland ve Wellington'daki bazı büyük toplu taşıma projelerinin Mart 2024'te yayınlanan kara taşımacılığına ilişkin taslak Hükümet Politikası Beyanında sinyalleri verilmiştir, ancak Auckland Hafif Raylı Sistemi ve Let's Get Wellington Moving projelerinin merkezi hükümet fonları geri çekilmiştir²⁴⁸.
- İlk emisyon azaltma planında ortaya konan alt ulusal hedefler de dahil olmak üzere VKT'nin azaltılmasına yönelik özel planlama Yeni Zelanda Ulaştırma Ajansı tarafından durdurulmuştur.
- Kara taşımacılığı 2024 taslak Hükümet Politikası Beyanı, karayolu ağının en sıkışık kısımlarında 'kullanım süresi ücretlendirmesinin' uygulanacağını göstermektedir. Taslak, ana hedefin insanların seyahatlerini daha az fosil yakıt kullanan ulaşım türlerine kaydırmaya yardımcı olmaktan ziyade, trafik sıkışıklığını azaltmak olduğuna işaret etmektedir.

Bu politikalar iklim değişikliğine uyumlu nasıl bağlantılıdır?

Kentsel planlama ve tasarım ve yolcu taşımacılığında emisyon azaltımını desteklemek için ulaşım seçeneklerini iyileştirmeye yönelik ilgili çalışmalar da iklim değişikliği etkilerine uyumu destekleyebilir.²⁴⁹ Örneğin, aktif ulaşımı desteklemek için doğa unsurlarını kullanan çözümler (yürüyüş ve bisiklet yolları boyunca bitkilendirme gibi) aynı zamanda selleri azaltmak, hava kalitesini iyileştirmek ve kentsel alanlarda soğutma etkileri sağlamak için tasarlanabilir.²⁵⁰ Çok çeşitli düşük karbonlu ulaşım seçeneklerinin mevcut olmasını sağlamak, bir toplumun iklimle ilgili olaylara karşı direncini artırır.

Politika karnesi: Araç emisyon yoğunluklarının azaltılması

Bu alan iki sonuca ulaşmaya odaklanmaktadır:

- sıfır emisyonlu araçların hızla yaygınlaşması
- İYM araçlarının emisyon yoğunluğunu iyileştirmek.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Önemli riskler	EB1 - Hayır önemli riskler	Orta düzeyde riskler
			EB2 - Orta düzeyde riskler	

Puanlarımız için gerekçeler

Ana araçlar	<p>Sıfır emisyonlu araçların daha büyük bir paya sahip olmasını sağlamaya yönelik temel politika aracı, Temiz Araç İndiriminin⁽²⁵²⁾ sona ermesinin ardından Temiz Araç Standardıdır⁽²⁵¹⁾.</p> <p>Tek bir politikaya olan bu bağımlılık, elektrikli araçların devam eden alımı için bazı riskler oluşturmaktadır.</p> <p>Temiz Araç Standardı güvenilir bir politika aracı olmakla birlikte, sadece Ocak 2023'te yürürlüğe girmiştir ve Temiz Araç İndiriminin yokluğunda ne kadar etkili olacağı belirsizdir. Bunu belirlemek için devam eden izleme ve değerlendirme önemli olacaktır.</p> <p>Elektrikli araç alım oranı bugüne kadar Ulaştırma Bakanlığı ve Komisyonun tahminlerini aşmış olsa da, bunun büyük ölçüde Temiz Araç İndiriminden kaynaklanması muhtemeldir. Bu görüşü destekleyecek şekilde, elektrikli araç satışları Aralık 2023'e kıyasla 2024'ün başlarında önemli ölçüde düşmüştür.²⁵³</p> <p>Ayrıca, EV'ler ve PHEV'ler için yeni RUC'ların⁽²⁵⁴⁾ bu araç türlerinin alımını caydırması veya EV ve PHEV sahiplerini ICE araçlara geri dönmeye teşvik etmesi riski de bulunmaktadır.</p> <p>Sürdürülebilir Biyoyakıt Yükümlülüğü, yakıt tedarikçilerinin tedarik ettikleri yakıtların toplam emisyonlarını biyoyakıt kullanarak (harmanlanmış veya saf halde) her yıl belirli bir yüzde oranında azaltmalarını gerektirecekti.²⁵⁵ Bu yükümlülüğün kaldırılması, şu anda emisyon yoğunluğunu azaltmanın bir parçası olarak ICE araçlarda kullanılmak üzere düşük emisyonlu yakıtları teşvik etmeye odaklanan herhangi bir politika olmadığı anlamına gelmektedir.</p>
Fonlama ve finansman	<p>Temiz Araç İndiriminin kaldırılmasıyla, sıfır emisyonlu hafif araçların yaygınlaşmasını desteklemek üzere sağlanan 301,8 milyon NZ\$ tutarındaki fon kesilmiştir.⁽²⁵⁶⁾ Temiz Araç Standardı için sağlanan fon dört yıl boyunca 40,5 milyon NZ\$'dır.⁽²⁵⁷⁾</p>
Orta düzeyde riskler	<p>Hükümet tarafından, 2023 Bütçesinde tahsis edilene ek olarak, elektrikli araç şarj altyapısı için finansman artışı duyurulmuştur.²⁵⁸</p>

Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar	<p>Temiz Araç İndirimi ve Sürdürülebilir Biyoyakıt Yükümlülüğü gibi önemli kolaylaştırıcılar kaldırılırken, elektrikli araç şarj altyapısına yönelik finansman artırılmıştır.</p> <p>Elektrikli araçların ve hibritlerin hızla yaygınlaşmasının önündeki önemli bir engel, ön sermaye maliyetidir. Temiz Araç İndiriminin kaldırılmasının birçok Yeni Zelandalı için elektrikli araç alımını karşılanamaz hale getirmesi muhtemeldir, ancak bunun uzun vadede elektrikli araç satışları üzerinde nasıl bir etkisi olabileceği belirsizdir.</p> <p>Elektrikli araçlar ve PHEV'ler için RUC'lerin uygulamaya konması, işletme maliyetleri arttıkça birçok Yeni Zelandalı için satın alınabilirlik sorunlarını daha da arttıracaktır.</p> <p>Mevcut planlar, düşük gelirli hanelerin elektrikli ve hibrit araçlara erişimini yeterince ele almamakta ve bu hanelerin bu tür araçları satın alma veya kiralama olasılığını azaltmaktadır.</p> <p>Birçok iwi/Māori kırsal alanlarda yaşamakta ve gidecekleri yere ulaşmak için genellikle uzun mesafeler kat etmeleri gerekmektedir. Ulaşım, Māorilerin whānau, haukāinga ve tūrangawaewae ile bağlantı kurmaları için önemlidir. Bazı Māori haneleri büyük veya nesiller arasındadır ve daha büyük araçlara ihtiyaç duymaktadır. İwi/Māori elektrikli araç kullanımını mümkün kılan unsurlar arasında marae'deki şarj cihazları, marae elektrik arzının güvenli ve elektrikli araçların şarj edilmesini sağlayacak yeterlilikte olması, akıllı şarj cihazlarının kullanımının düzenlenmesi ve/veya ya da elektrikli araç şarj altyapısı sağlamaya yönelik düşük maliyetli seçenekler geliştirmek için elektrik sağlayıcılarıyla ortaklık kurmak²⁵⁹</p>
Zaman Çizelgesi	<p>Bu sonuçların ilk emisyon bütçesi döneminde (2022-2025) elde edilmesine yönelik zaman çizelgesi, bugüne kadarki elektrikli araç ve hibrit alım oranı nedeniyle yolunda gitmektedir.</p>
İlk emisyon bütçesi dönemi - Önemli bir risk yok	<p>İkinci emisyon bütçesine (2026-2030) ulaşma konusunda bazı riskler bulunmaktadır, zira Temiz Otomobil Standardının şartları 2024 yılının ilk yarısında gözden geçirilecektir ve standardın elektrikli araçların, hibritlerin ve daha düşük emisyonlu İYM araçların yeterli düzeyde alımını sağlayıp sağlamayacağı belirsizdir²⁶⁰.</p>
İkinci emisyon bütçesi dönemi - Orta düzeyde riskler	
Genel değerlendirme	
Orta düzeyde riskler	<p>Beklenenden daha yüksek satışlar, elektrikli araçların ve hibritlerin alımının ilk emisyon bütçesi dönemi için yolunda gittiği anlamına gelmektedir. Ancak ikinci dönem için riskler söz konusudur.</p> <p>Temiz Araç İndiriminin sona ermesi ve elektrikli araçların ve hibritlerin satışını caydırabilecek RUC'lerin uygulamaya konması nedeniyle emisyon bütçesi dönemi. Ayrıca, elektrikli araçların emisyon yoğunluğunu azaltmaya odaklanan mevcut politika araçları da bulunmamaktadır.</p> <p>ICE araçları.</p> <p>Temiz Araç Standardı, bu sonuç alanının hayata geçirilmesi için güvenilir bir politika aracıdır. Ancak, Temiz Araç İndiriminin yokluğunda ne kadar etkili olacağı belirsizdir ve tek bir politikaya dayanması risk teşkil etmektedir. Elektrikli araç şarj altyapısının geliştirilmesine yönelik finansmanın artırılması önemli bir kolaylaştırıcıdır.</p>

Politika karnesi: Karbon yoğun seyahat modlarına olan talebi azaltın

Bu alan iki ulaşıma odaklanmaktadır:

- genel seyahat talebini azaltmak
- düşük karbonlu seyahat modlarına geçiş.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman Çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli riskler	Önemli riskler	Önemli riskler	EB1 - Önemli riskler	Önemli riskler
			EB2 - Yetersiz	

Puanlarımız için gerekçeler

Ana araçlar	<p>Karbon yoğun seyahat türlerine olan talebin azaltılmasını sağlayacak ana politika araçları, kentsel formun iyileştirilmesi için düzenlemeler yapılması; hükümetin yönlendirmesi ve yatırımları yoluyla iyileştirilmiş toplu ve aktif ulaşım seçeneklerinin sağlanması ve trafik sıklığı ücretlendirmesi gibi fiyatlandırma araçlarıdır.</p>
Önemli riskler	<p>Aktif ve toplu taşımaya geçişin artırılması ve daha fazla fosil yakıt kullanan ulaşım türlerinde kat edilen toplam mesafenin azaltılması konusunda önemli riskler bulunmaktadır. VKT'yi azaltmaya yönelik programlar gibi temel politika araçları durdurulmuştur ve Orta Yoğunluklu Konut Standartlarında (MDRS) yapılan değişikliğin daha az kompakt kentsel gelişime yol açması muhtemeldir.²⁶¹</p> <p>Mevcut ulaştırma finansmanı ve yatırım planları, ihtiyaç duyulan değişimin ölçeği ve hızı ile uyumlu değildir. Kamu ve aktif ulaşım girişimlerine yapılan yatırımları azaltmaya yönelik son kararlar, geçmişteki yetersiz yatırımların etkisini artırmaktadır.</p> <p>Sıkışık yollarda kullanım süresi ücretlendirmesi Hükümet tarafından işaret edilmiştir ve daha az fosil yakıt kullanan diğer seyahat türlerine geçişi teşvik etmek için önemli bir politika aracı olabilir. Ancak, politikanın amacı net değildir ve henüz uygulamaya yönelik güvenilir bir planı bulunmamaktadır.</p> <p>Aktif ve toplu taşıma projelerinin finansmanı konusunda önemli belirsizlikler ve riskler bulunmaktadır.</p>
finansman	
Önemli riskler	<p>Mart 2024'te yayınlanan karayolu taşımacılığına ilişkin taslak Hükümet Politikası Beyanı, toplu taşıma hizmetlerine yönelik finansmanda azalmaya işaret etmekte ve altyapı, yürüme ve bisiklete binme, trafik sakinleştirme önlemleri ve demiryolu ağı. Haziran 2024 sonunda onaylanması halinde, bu durum toplu taşıma, yürüyüş ve bisiklet projelerinde azalmaya ve demiryolu ağının performansında düşüşe yol açabilir. Bu da daha az fosil yakıt kullanan seyahat türlerine geçişi sınırlayacaktır.</p> <p>İklim Acil Müdahale Fonu (CERF) aracılığıyla kamu ve aktif ulaşım projeleri için sağlanan finansman durdurulmuştur.⁽²⁶²⁾ Yerel makamlar, diğer maliyet baskıları göz önüne alındığında, bunu kendileri ikame etmekte zorlanacaklardır, bu nedenle bu yerel projelerin gerçekleşip gerçekleşmeyeceği ve nasıl gerçekleşeceği belirsizdir.</p>

Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar Önemli riskler	<p>Temel kolaylaştırıcılar, erişilebilir düşük emisyonlu ulaşım altyapısı ve kompakt kentsel gelişimdir. Finansman değişikliklerinin bir engel oluşturması muhtemeldir bu altyapının geliştirilmesine bulunacaktır. Orta Yoğunluktaki değişiklik Konut Standartları (MDRS) ve kara taşımacılığına ilişkin taslak Hükümet Politikası Beyanı'nın konut gelişimi için yeşil alanlara (şehir merkezlerinin dışında) erişimin önünü açma hedefi, muhtemelen daha az kompakt kentsel gelişim.</p> <p>Iwi/Māori'ler ulaşım konusunda diğer nüfus gruplarına kıyasla daha fazla dezavantajla karşı karşıya kalabilmektedir - bu durum seyahat seçeneklerinin yetersizliğini ve makul olarak karşılayabileceklerinden daha fazla olan ulaşım maliyetlerini içerirken, orantısız yükümlülükler toplu taşıma, bisiklete binme ve yürüme seçeneklerini sınırlandırabilir. Kimlik ve refahın sürdürülmesi kavramları içerisinde özel bir anlam taşıyan papakāinga, marae ve wāhi tapu gibi alanlara erişilebilir ve uygun fiyatlı ulaşım seçeneklerinin sürdürülmesi de önemlidir. Bu önemli yerlere ulaşmak için sağlanan ulaşım seçenekleri genellikle düşük emisyonlu olmaktan ziyade karbon yoğundur.²⁶³</p>
---	--

Zaman çizelgesi	<p>İlk emisyon bütçesinin karşılanmasında önemli riskler bulunmaktadır (2022-2025) yolcu taşımacılığına yönelik emisyon azaltımları ile ilgili olarak tarihsel Toplu taşıma, yürüme, bisiklete binme ve demiryolu ağına yetersiz yatırım yapılması ve bu yetersiz yatırımı ele almak için yetersiz politikaların uygulanması.</p>
İlk emisyon bütçesi dönemi - Önemli riskler	<p>Aotearoa Yeni Zelanda'daki büyük toplu taşıma projeleri, ikinci emisyon bütçesinin karşılanması üzerinde çok fazla etkiye sahip olamayacak kadar yavaş kurulmaktadır (örneğin 2026-2030). Auckland Hafif Raylı Sistemi ve Let's Get Wellington Moving gibi yoğun seyahat modları için merkezi hükümet tarafından sağlanan fonlar geri çekilmiştir.</p>
İkinci emisyon bütçe dönemi - Yetersiz	<p>Bazı belediyelerin bisiklet yolları gibi düşük karbonlu seyahat modları için altyapı oluşturmaya çalıştığına dair kanıtlar vardır. Bu durum, eğer önerilen Kara taşımacılığına ilişkin Taslak Hükümet Politikası Beyanında yer alan finansman değişiklikleri 2024 devam edin.</p>

Genel değerlendirme

Önemli riskler	<p>Hükümetin önceliklerinin değişmesi, mevcut politika araçlarının ilk emisyon azaltma planında belirlenen 2035 yılına kadar VKT'nin %20 oranında azaltılması hedefine ulaşmada yetersiz kalma riski anlamına gelmektedir.</p> <p>Düşük karbonlu seyahat türlerine geçişte, mevcut ulaşım türlerinin kullanımını sürdürmesi muhtemel olan kentsel planlama standartlarında devam etmeyen politika ve değişen yönden kaynaklanan önemli riskler vardır.</p> <p>Yeni Hükümet tarafından tıkanıklığı azaltacak bir mekanizma olarak işaret edilen kullanım süresi ücretlendirmesinin, insanların seyahatlerini düşük karbonlu modlara kaydırma etkisine sahip olup olmayacağı net değildir.</p> <p>Mevcut ulaştırma finansmanı ve yatırım planları, yolcu taşımacılığında emisyon bütçeleri doğrultusunda emisyon azaltımı sağlamak için gereken değişim ölçeği ve hızı ile uyumlu değildir. Kara taşımacılığı 2024 Taslak Hükümet Politikası Beyanı, toplu ve aktif taşımacılığa yapılan yatırımlardan karayolu ağının güçlendirilmesine bir kaymaya işaret etmektedir.</p>
-----------------------	---

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Temiz Araç Standardının sıkılaştırılmasına devam edilmesi

Temiz Araç İndiriminin sona ermesiyle birlikte, Temiz Araç Standardı düşük ve sıfır emisyonlu araçların kullanımını teşvik etmek için birincil politika aracı haline gelmiştir. Güvenilir bir politika olmasına rağmen, Temiz Araç İndiriminin yokluğunda ne kadar etkili olacağı belirsizdir. Bunu tespit etmek için sürekli izleme ve değerlendirme faydalı olacaktır. Temiz Araç Standardı'na ilişkin şartların 2024 yılında gözden geçirilmesi beklenmektedir. Gözden geçirme, standardın zaman içinde sürekli olarak sıkılaştırılmasını sağlamalıdır. Elektrikli araçların gelecekteki emisyon bütçelerini karşılamak için gereken ölçekte ve hızda kullanılmasını sağlamak.

Yol kullanıcı ücretlerinin etkisinin izlenmesi ve değerlendirilmesi

RUC'ler elektrikli araçlar ve PHEV'ler için uygulamaya konmuştur, ancak benzinli araçlar için RUC'lere ne zaman geçileceği konusunda net bir sinyal bulunmamaktadır.

Motorlu Taşıt Endüstrisi Birliği, elektrikli araçlar tarafından ödenen mevcut RUC oranlarının, RUC ile benzinli araçlar tarafından ödenen vergi arasında bir eşitsizlik yarattığı ve bunun da tüketicileri elektrikli araç kullanımından vazgeçirebileceği ve elektrikli araç seçeneklerinin piyasadan kaybolabileceği konusunda uyarıda bulunmuştur.²⁶⁴ RUC, işletme maliyetlerini de içeren bir aracın toplam sahip olma maliyetini etkilemektedir. Bugüne kadar elektrikli araçlar İYM araçlarla fiyat eşitliğine ulaşamamış olsa da, toplam sahip olma maliyeti bazında daha ucuzdur.

Düzenlemeler farklı hafif araç türleri için farklılık göstermektedir, ancak elektrikli araçlar ve PHEV'ler için yeni RUC'lerin bu araç türlerinin alımını caydırma riski vardır. Bunun gerçekleşip gerçekleşmediğini belirlemek için RUC'lerin etkisinin sürekli izlenmesi ve değerlendirilmesi faydalı olacaktır.

Toplu taşıma ve aktif ulaşımın artırılmasını kolaylaştıracak ek araçlar

Mevcut politika araçları, ilk emisyon azaltma planında belirlenen hafif araçlarla kat edilen mesafenin azaltılması hedefinin gerçekleştirilmesi için yetersizdir. VKT azaltma programlarının tasarlanmasını ve uygulanmasını durdurma kararı, hedefin gerçekleştirilmesini destekleyecek net bir plan olmadığı anlamına gelmektedir.

Ulaşım yatırımlarına yönelik mevcut planlar, toplu taşıma ve aktif ulaşım girişimleri için finansmanı azaltırken, yerel yönetimlerin MDRS'den çıkmasına izin verilmesi muhtemelen daha az kompakt kentsel gelişime yol açacaktır. Onaylanmış finansman kaynaklarına sahip kanıta dayalı bir plan, emisyon bütçeleri doğrultusunda emisyonları azaltacak düşük karbonlu ulaşım geçişi için gereken değişimin ölçeğini ve hızını göstermek için önemli olacaktır.

Düşük karbonlu sıvı yakıtların geliştirilmesi ve benimsenmesi

Sürdürülebilir Biyoyakıt Yükümlülüğünün sona ermesiyle bir boşluk oluşmuştur. Biyoyakıtların gelişimini teşvik edecek başka bir politika olmadan Hafif araç taşımacılığı için düşük karbonlu sıvı yakıtlar kullanıldığında, yakıtın karbon yoğunluğunun mevcut filoda kullanılan araç sayısı azalacaktır. Bu durum, emisyon bütçelerine ulaşmak için elektrikli araçların kullanımına daha fazla güvenilmesini gerektirmektedir. National ve New Zealand First koalisyon anlaşmasında önerilen, geçiş dönemi düşük karbonlu yakıtlar için bir plan geliştirilmesine ilişkin politika şunları sağlayabilir bir seçenek.²⁶⁵

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar

He Pou a Rangī İklim Değişikliği Komisyonu'nun (Komisyon) 2002 tarihli İklim Değişikliğine Müdahale Yasası'nın (Yasa) 5ZK bölümü kapsamındaki izleme rolünün bir kısmı, potansiyel yeni emisyon azaltım kaynaklarını veya azmin artırılabilceği alanları vurgulamaktır.

- Bugüne kadar, elektrikli araçların ve diğer daha yakıt tasarruflu araçların alımı beklenenden hızlı olmuştur (Komisyon'un 2022 gösterim yolunda öngörülen alım seviyesi ile karşılaştırıldığında, ki biz bunu bir karşılaştırma ölçütü). Bu yol, 2035 yılına kadar sıfır emisyonlu araçların filodaki payının %30 olmasını hedefleyen ilk emisyon azaltma planında belirlenen hedeflerle büyük ölçüde uyumludur.
- Elektrikli araç alım oranını ve yakıt verimliliğindeki iyileşme oranını kullanarak EB4 gösterim yolundaki içten yanmalı motorlar, son trendlerle daha uyumlu bir yolun etkisini göstermektedir.
- Elektrikli araçlar için daha hızlı bir benimseme yolu, emisyonları ikinci emisyon bütçesinde ilave 1,3 MtCO₂e ve üçüncü emisyon bütçesinde 1,2 MtCO₂e azaltacaktır. Emisyon yoğunluğundaki daha hızlı iyileşme, ikinci emisyon bütçesinde ilave 5,4 MtCO₂e ve üçüncü emisyon bütçesinde 5,7 MtCO₂e emisyon azaltımı göstermektedir.
- Bu iki alan, hafif araç filosunu daha hızlı bir şekilde karbonsuzlaştırmak için düşük emisyonlu araçların ve sıfır emisyonlu araçların alımını destekleyen ek politika araçlarının kullanılması fırsatını vurgulamaktadır.

10.2: Te tūnuku utanga| Yük taşımacılığı

Bu bölüm, yük taşımacılığında kaynaklanan emisyonları azaltmak için kaydedilen ilerlemeye odaklanmaktadır. Bu emisyonlar, Aotearoa Yeni Zelanda'nın yük ve tedarik zinciri sisteminde faaliyet gösteren orta ve ağır kamyonlar ile demiryolu ve kıyı taşımacılığı tarafından fosil yakıtların yakılmasıyla ortaya çıkmaktadır.

Yük taşımacılığında kaynaklanan emisyonların azaltılması öncelikle şunları içerir:

- içten yanmalı motorlu (ICE) kamyonların düşük veya sıfır emisyonlu alternatiflere dönüştürülmesi
- düşük karbonlu sıvı yakıtların kullanımının artırılması ve karayolu taşımacılığına göre daha düşük emisyonla sahip olan demiryolu ve kıyı taşımacılığı ile taşınan yük payının artırılması
- entegre yük merkezleri gibi yeni teknolojiler ve tesisler aracılığıyla yük sistemi verimliliklerinin geliştirilmesi

Emisyon azaltımını değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 tanıtım yolundaki emisyon azaltım seviyesi, navlun emisyonlarının önemli ölçüde azalması gerekeceğini göstermektedir. İlk emisyon azaltma planı, Aotearoa'nın emisyon azaltma hedefine ulaşmasını desteklemek amacıyla yük sektörü emisyonlarının 2035 yılına kadar (2019 seviyelerine göre) %35 oranında azaltılması hedefini içeriyordu. Yeni Zelanda'nın 2050 hedefi. Yük hacimlerinin de bu zaman diliminde yaklaşık %20 artacağı tahmin edildiğinden, bu zor olacaktır.²⁶⁶ Orta ve ağır kamyon filosunun karbondan arındırılması, yük hacimlerinin %93'ünü sağladıkları ve toplam taşımacılık emisyonlarının yaklaşık dörtte birine katkıda buldukları için, yük sektöründeki emisyonların azaltılması için en büyük fırsatı sunmaktadır.²⁶⁷

Kıyı gemiciliği ve demiryolu daha düşük emisyonlu taşıma modları sunmaktadır ve bunların kullanılması yük emisyonlarının azaltılmasında kilit rol oynayacaktır. Bu daha ağır taşımacılık türlerinin de yeni teknolojiler ve yakıtlar ortaya çıktıkça uzun vadede karbondan arındırılması gerekecektir.

Emisyonların emisyon bütçelerine göre ne kadar iyi takip edildiğine ilişkin değerlendirmemiz, navlun emisyonlarının yoğunluğunu azaltmaya yönelik eylemlere bakmaktadır.

YÜK TAŞIMACILIĞI İÇİN KİLİT NOKTALAR

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

- Navlun emisyonları 2021'den (4,1 MtCO₂e) 2022'ye (3,9 MtCO₂e) %3 oranında azalmıştır. Kıyı taşımacılığı emisyonlarındaki önemli düşüş nedeniyle.
- Navlun emisyonları, COVID-19'un etkisiyle 2020'de düşük bir noktadan artmaktadır.
- 2022'ye kadarki emisyon yörüngesi, Komisyon'un 2022 gösterim yolundan daha düşük bir seyir izlemektedir, ancak sadece 0,2 MtCO₂e.
- 2020 yılından bu yana, ton-kilometre bazında karayolu ile taşınan yük miktarı artarken, demiryolu ile taşınan yük 2017 yılından bu yana görülmemiş bir seviyeye gerilemiştir.
- Ağır vasıta emisyonları 2022 yılında 3,8 MtCO₂e. Bazı sıfır emisyonlu araçlar filoya girmiş olsa da, alım konusunda net ve hızlanan bir eğilim yoktur.
- Kamyonların kilometre başına emisyon yoğunluğu 2010 yılından bu yana nispeten sabit kalmıştır.

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

Yük taşımacılığında araç emisyon yoğunluğunu azaltmak için puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Önemli riskler	Orta düzeyde riskler	EB1 - Orta düzeyde riskler EB2 - Önemli riskler	Önemli riskler

Karbon yoğun yük modlarına olan talebi azaltmaya yönelik puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli riskler	Önemli riskler	Orta düzeyde riskler	EB1 - Orta düzeyde riskler EB2 - Önemli riskler	Önemli riskler

- Genel olarak, mevcut politika ve planların yük kaynaklı emisyonlarda azalma sağlamasına yönelik **önemli riskler** olduğunu değerlendiriyoruz.
- Sıfır emisyonlu kamyonların kullanımını artırmaya yönelik ana politika araçları, ilk emisyon bütçesi döneminde (2022-2025) erken benimseme için güvenilirdir. Bu araçlar arasında Temiz Ağır Vasıta Hibe programı ile karayolu elektrikli ağır vasıtalar için kullanıcı ücretleri (RUC) muafiyeti ve Düşük Emisyonlu Taşımacılık Fonu. Bununla birlikte, sıfır emisyonlu kamyonların ön sermaye maliyeti gibi önemli engellerin aşılması ve ikinci emisyon bütçesine (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesine (2031-2035) ulaşmak için gereken emisyon azaltma seviyesinin daha da açılması gerekmektedir.
- Düşük karbonlu sıvı yakıtların geliştirilmesinde bir politika boşluğu bırakan Sürdürülebilir Biyoyakıt Yükümlülüğünün uygulanmasına son verilmiştir.
- Hangi politika araçlarının yükü demiryolu ve kıyı taşımacılığına kaydıracağı konusunda detay eksikliği bulunmaktadır. Inter- Island Resilient Connection (iReX) feribot projesinin iptali ve

Kara taşımacılığına ilişkin 2024 Taslak Hükümet Politikası Beyanında yer alan kıyı taşımacılığı faaliyet sınıfı, yük modu değişimini daha da sınırlayabilir. Devam eden demiryolu ağı finansmanı konusunda da belirsizlik vardır. Bütçe 2024, KiwiRail'in 2024-2027 Demiryolu Ağı Yatırım Programını sunmasını desteklemek için finansman sağlamıştır ancak finansmanın 2027'den sonra devam etmeyeceği belirtilmiştir.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Yüksek satın alma sermaye maliyeti, sınırlı araç arzı ve destekleyici altyapı eksikliği, sıfır emisyonlu ağır vasıtaların gelecekteki emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılamaya yetecek seviyelerin altına inmesini yavaşlatabilir.

Yüklerin demiryolu ve kıyı taşımacılığına kaydırılması, uzun vadeli finansman olmadan mevcut koşullar altında muhtemelen sınırlı olacaktır. Bu durum, ağır vasıta filosu emisyonlarının azaltılması üzerinde daha fazla baskı yaratacaktır.

Mevcut ağır vasıta filosunun emisyon yoğunluğunun azaltılması konusunda bir politika boşluğu bulunmaktadır.

Yük taşımacılığı emisyonlarını nasıl izliyoruz

Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini karşılama yolunda olup olmadığını değerlendirmek için emisyonların ne kadar azaldığını izlemenin yanı sıra, gelecekteki emisyon bütçesi dönemleri için hükümet eyleminin olası etkisini de değerlendiriyoruz (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*). Bu bölümde yük taşımacılığı için dikkate aldığımız temel alanlar özetlenmektedir.

Yıllık brüt navlun emisyonları 2022 yılında 4 MtCO₂e olmuştur. Bu, 2021'deki emisyonlardan %3 daha düşük olmakla birlikte, büyük ölçüde COVID-19'un etkisinden kaynaklandığı düşünülen 2020'deki 3,9 MtCO₂e'lik son düşük seviyenin üzerindedir. 2022'ye kadarki emisyon yörüngesi Komisyon'un 2022 gösterim yolundan 0,2 MtCO₂e daha düşüktür.

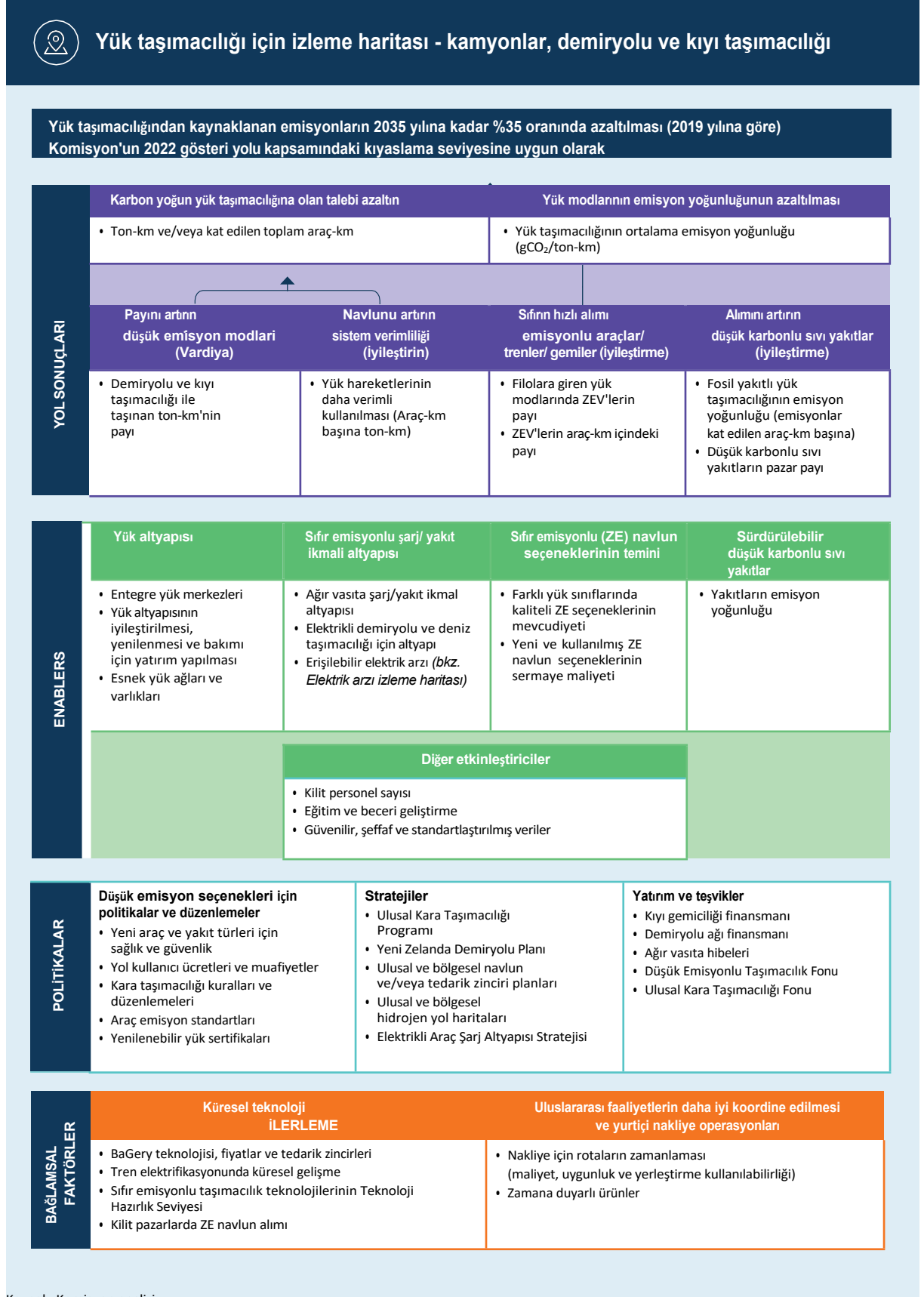
2022 yılındaki düşüşün başlıca nedeni 0,15 MtCO₂e azalma, muhtemelen kıyı taşımacılığının giderek daha fazla uluslararası kayıtlı gemiler tarafından yapılmasından kaynaklanmaktadır. Demiryolu da şu kadar azalmıştır 0,002 MtCO₂e ve ağır vasıta emisyonları 0,028 MtCO₂e artmıştır.

2022'deki navlun emisyonları brüt emisyonların %5'i ve uzun ömürlü sera gazı emisyonlarının (biyojenik metan hariç) %10'udur.

Yük taşımacılığında kaynaklanan emisyonlar, Aotearoa Yeni Zelanda'nın yük ve tedarik zinciri sisteminde faaliyet gösteren orta ve ağır kamyonlar, demiryolu ve kıyı taşımacılığı tarafından fosil yakıtların yakılmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu emisyonlar, yeni teknolojilerin benimsenmesi yoluyla yük sisteminin verimliliğinin artırılmasıyla azaltılabilir ve entegre yük merkezleri gibi tesisler, içten yanmalı motorlu (ICE) kamyonlardan sıfır veya düşük emisyonlu alternatiflere geçiş, düşük karbonlu sıvı yakıtların kullanımının artırılması ve karayolu taşımacılığına göre daha düşük emisyonlu demiryolu ve kıyı ile taşınan yük payının artırılması.

Yük taşımacılığı izleme haritası (Şekil 10.2.1) bu hedefleri yansıtmakta ve bunlara ulaşılmasına katkıda bulunacak yol sonuçlarını, kolaylaştırıcıları ve mevcut politikaları ortaya koymaktadır. İlerleme göstergeleri (Şekil 10.2.3) bu hedeflere ve yol sonuçlarına yönelik ilerlemeyi izlememize yardımcı olmaktadır. İzleme haritası kavramının ve göstergelerin açıklaması için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız.

Şekil 10.2.1: Yük taşımacılığı izleme haritası (açıklama için Kutu B2.1'e bakınız)



Kutu 10.2.1: Veri eksiklikleri

Bu sektördeki emisyon azaltımlarına ilişkin değerlendirmemiz, bazı alanlarda düzenli veya yeterince ayrıntılı veri bulunmadığını göstermektedir. Veri eksiklikleri, gerçek dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini ve anlaşıldığını sınırlayabilir.

Veri toplama ve raporlama, aşağıdakilerin izlenmesini desteklemek için geliştirilebilir emisyon azaltımı. İyileştirilmiş veriler, kamu ve özel sektörün karar alma süreçlerini ve politika geliştirmelerini de güçlendirebilir.

Yük taşımacılığı sektöründe, aşağıda açıklanan veri boşluklarının doldurulması yük talebinden ve araç yakıtı türlerinden kaynaklanan emisyonların izlenmesini iyileştirmek.

- Gemi başına kıyı taşımacılığı ton-km verileri, yükün mod payına göre raporlanmasını sağlayacaktır. Yükün daha az emisyon yoğun modlara kaydırılması önemli bir yol sonucudur.
- Araç yakıt türlerine ilişkin verilerin iyileştirilmesi, ağır vasıta emisyonlarının daha doğru bir şekilde bölünmesini sağlayacaktır. Özellikle otobüslerin diğer ağır vasıtalarından ayrılması, otobüs emisyonlarının yolcu taşımacılığı bölümünde ele alınmasını sağlayacaktır. Bu, bazı Ulaştırma Bakanlığı projeksiyonlarında zaten yapılmaktadır, ancak yıllık olarak yayınlanmamaktadır.

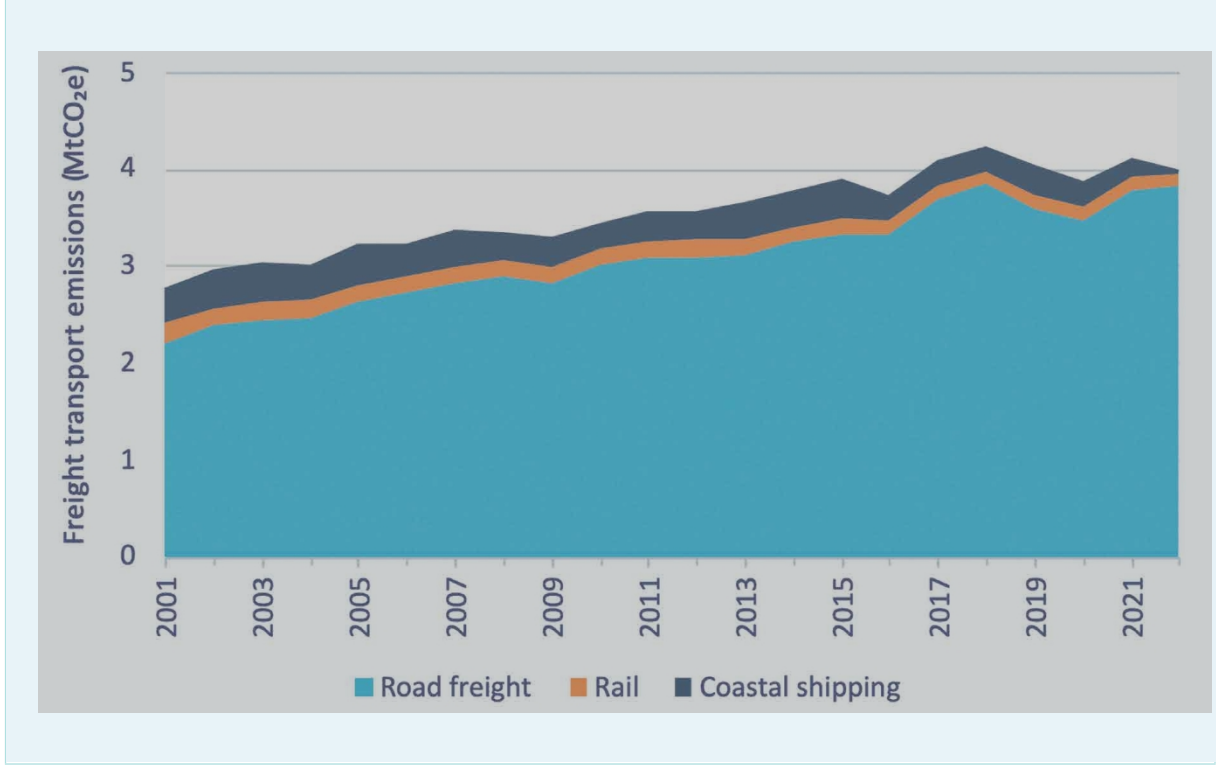
Yük sektörü emisyonlarının azaltılmasında ilerleme

Navlun emisyonları 2020 düşük noktasından itibaren artıyor

Her ne kadar brüt navlun emisyonları 2020'den itibaren artmış, %3 oranında azalmıştır (0,1 MtCO₂e) 2021'den (4,1 MtCO₂e) 2022'ye (4,0 MtCO₂e). 2022'deki yük emisyonları ağır vasıtalar (orta ve ağır kamyonlar ve otobüsler %95'ini oluşturmaktadır), demiryolu (%3) ve kıyı taşımacılığından (%1) oluşmaktadır (Şekil 10.2.2).

2021-2022 yılları arasında yük emisyonlarındaki düşüşün ana nedeni önemli bir düşüş olmuştur kıyı gemiciliği emisyonlarında. Bunlar 2021 (0,2 MtCO₂e) ile 2022 (0,05 MtCO₂e) arasında %73 oranında düşmüştür. Bu durum, Marsden Point Petrol Rafinerisinin kapatılmasıyla birlikte kıyı nakliye gemilerinin artık Aotearoa Yeni Zelanda çevresindeki limanlara petrol taşımadığı anlamına gelmektedir. Bununla birlikte, emisyonlardaki azalma seviyesi, diğer Bu gemilerin ötesinde 2022 yılında sektörde meydana gelen değişiklikler. Olası nedenler arasında kıyı gemiciliği faaliyetlerinin yerel gemilerden uluslararası gemilere kayması veya veri toplama ya da kategorizasyon sorunları yer almaktadır.

Şekil 10.2.2: 2022'ye kadar yük taşımacılığı emisyonları



Kaynak: Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri 1990-2022

Karayolu taşımacılığı artarken demiryolu ve kıyı taşımacılığı azalıyor

2020 yılından bu yana, ton-kilometre bazında karayolu ile taşınan yük miktarı artarken, demiryolu ile taşınan yük 2017 yılından bu yana görülmemiş bir seviyeye gerilemiştir.

Konteyner hareketleri bir kaynaktır ve bu, 2017'den 2023'e kadar kıyı gemiciliği ile taşınan konteynerize malların tonunda önemli bir düşüş olduğunu göstermektedir (Şekil 10.2.3).

Filoya giren sıfır emisyonlu araçlarda küçük bir artış

Filonun sıfır emisyon payı 2020'den bu yana mütevazı bir artış göstermiştir. 2022 yılında Aotearoa Yeni Zelanda'da kayıtlı bir hidrojenli ve 173 elektrikli kamyon vardı (filonun %0,1'i). Bu sayı, 2020'de kayıtlı 93 elektrikli araç ve hiç hidrojenli araç olmamasına kıyasla artmıştır. ^(boxviii) Hidrojenli araçların, ICE araçta fosil yakıtların yanı sıra hidrojen de kullanan esnek yakıtlı araçları içermediğini unutmayın. Bazı sıfır emisyonlu araçlar ağır vasıta filosuna girmiş olsa da, araç alımında net ve hızlanan bir eğilim yoktur.

Ağır vasıtaların emisyon yoğunluğu biraz iyileşmiştir

Ağır vasıtaların ton-kilometre başına emisyon yoğunluğu 2018 yılında ton kilometre başına 139 gram karbondioksit eşdeğerinden (gCO_2e/tkm) 129 $gCO_2e/2022$ yılında tkm (Şekil 10.2.3). Bu, Aotearoa Yeni Zelanda'da taşınan karayolu yükünün genel verimliliğinde hafif bir iyileşme olduğunu göstermektedir. Bu, araç verimliliğindeki iyileştirmeler veya iki küçük araç yerine daha büyük bir araç kullanılarak sefer sayısının azaltılması gibi lojistik verimliliğin artırılması yoluyla elde edilmiş olabilir.

Ancak, demiryolu gibi modlar ton-kilometre bazında çok daha verimlidir.

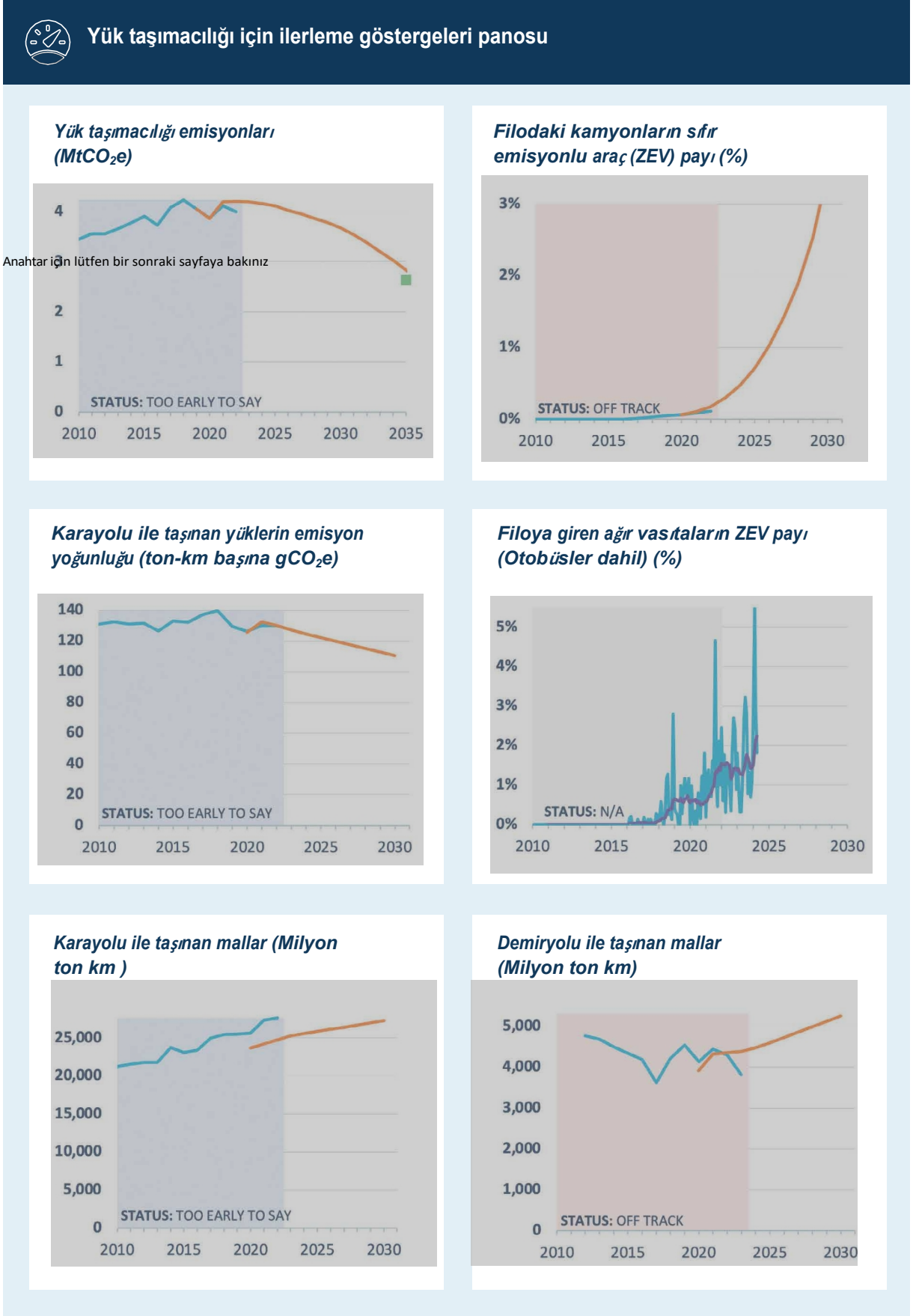
2022 yılında, demiryolunun ton-kilometre başına emisyon yoğunluğu 30 gCO_2e/km dir ve bu da dört kat daha az emisyon yoğunluğu anlamına gelmektedir. Demiryolunun emisyon yoğunluğu genel olarak aşağı yönlü bir seyir izlemiş ve 2015 yılına göre 5 gCO_2e/km azalmıştır.

Navlun emisyonları Komisyon'un 2022 gösterim yolundan daha düşük kalmaktadır

2022'deki navlun emisyonları, emisyonları değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 gösterim yolunun 0,2 $MtCO_2e$ altındadır azaltma ilerlemesi. İlk emisyon azaltma planında belirlenen 2035 hedeflerine ulaşmak için, 2021 ve 2022 yılları arasında görülenlere benzer emisyon azaltma seviyelerinin sürdürülmesi gerekecektir. Bu hedef, Komisyon'un 2022 yılı için öngördüğü 2025 yılında 4,1 $MtCO_2e$, 2025 yılında 3,7 $MtCO_2e$ navlun emisyonu hedefinin biraz altındadır. 2030 ve 2035 yıllarında 2,8 $MtCO_2e$ (Şekil 10.2.3).

lxviii. Ulaştırma Bakanlığı, Yıllık Motorlu Araç Filo İstatistikleri (2023)

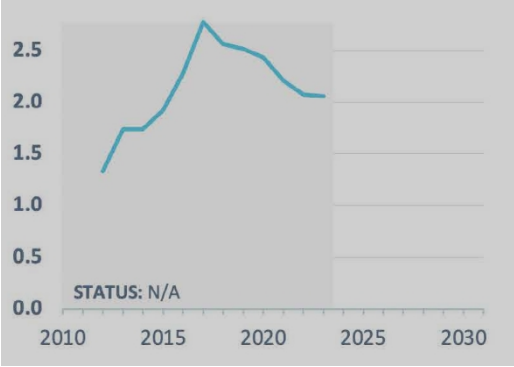
Şekil 10.2.3: Yük taşımacılığı için ilerleme göstergeleri gösterge tablosu



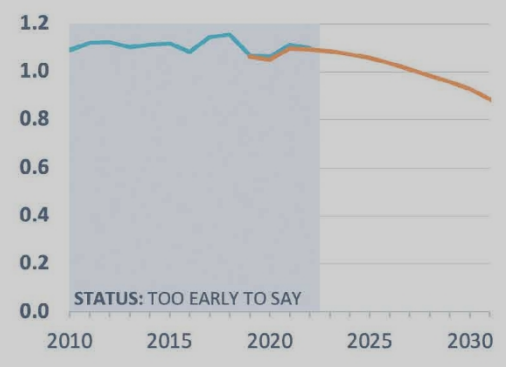


Yük taşımacılığı için ilerleme göstergeleri panosu

Gemilerle taşınan yurtiçi konteynerler (Milyon ton)



Ağır vasıtaların emisyon yoğunluğu (km başına kgCO₂e)



- ANA
HTA
R
- Tarihi gerçek
 - Komisyon'un 2022 tanıtım yolu Geçici veriler
 - 12 aylık yuvarlanan ortalama

Kaynak: Komisyon analizi ve Sera Gazı Envanteri 1990-2022, Ulaştırma Bakanlığı, Yıllık Motorlu Araç Filo İstatistikleri (2022), Ulaştırma Bakanlığı Filo İstatistikleri (aylık), Ulaştırma Bakanlığı Yük Bilgi Toplama Sistemi

Politika değerlendirmesi

Bu bölümde, bu sektörde emisyon azaltımına yönelik politika ilerlemesine ilişkin analizimizin bir özeti ve ardından bir puan kartı (ve destekleyici gerekçe) sunulmaktadır. Politika puan kartı çerçevemize giriş, kriterler ve puanlama metodolojisi hakkında bilgi için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız.

Yük taşımacılığına yönelik politika değerlendirmemiz iki sonuç alanına odaklanmaktadır: 'Araç emisyon yoğunluklarının azaltılması' ve 'Karbon yoğun seyahat modlarına talebin azaltılması'.

Yük taşımacılığı izleme haritası (Şekil 10.2.1), daha spesifik yol sonuçlarının, kolaylaştırıcıların ve politikaların bu daha geniş sonuç alanlarıyla nasıl ilişkili olduğunu göstermektedir.

Politika ilerlemesi

- Hükümetin ilk emisyon azaltma planında belirtilen taşımacılığın karbonsuzlaştırılmasını desteklemeye kilit girişimlerden bazıları tamamlanmıştır. Bunlar arasında Taşımacılık ve Tedarik Zinciri Stratejisinin tamamlanması, bir Taşımacılık Karbonsuzlaştırma Birimi (birim daha sonra lağvedilmiş olsa da, Ulaştırma Bakanlığı bu işlevin devam ettiğini bildirmektedir Bakanlıkta) ve Temiz Ağır Vasıta Hibe programının ve ağır vasıtalar için Euro VI standardının uygulanması.²⁶⁸
- Yük ve Tedarik Zinciri Stratejisi ve Yük Karbonsuzlaştırma Birimi'nin yanı sıra girişimler Karbon yoğun yük taşımacılığına olan talebi azaltmak için, Demiryolu Ağı Yatırım Programı aracılığıyla Yeni Zelanda Demiryolu Planının uygulanmasına devam edilmesi,²⁶⁹ ve 2021-2024 Ulusal Kara Taşımacılığı Programı (NLT) aracılığıyla bir kıyı taşımacılığı faaliyet sınıfı.²⁷⁰
- Ağı Yatırım Programı aracılığıyla demiryolu ağının iyileştirilmesi, ağ performansını artırmayı ve demiryolundaki yolcu ve yük hacimlerinde büyüme için bir platform sağlamayı amaçlamaktadır. Azaltmak için fırsatlar Gelecekteki programlarda karbon emisyonları, teknoloji ve gerekli altyapı geliştikçe yüksek hacimli demiryolu güzergahlarının elektrifikasyonunu ve alternatif sıfır emisyonlu tahrik sistemlerini içermektedir.²⁷¹

- NLTP kıyı gemiciliği faaliyet sınıfı kapsamında finanse edilen projeler kısa vadede emisyonları azaltacak ve kıyı gemiciliği kapasitesini artırarak gelecekte sonuca katkıda bulunmaya yardımcı olacaktır.²⁷²
- 2024 Bütçesi, KiwiRail'in 2024-2027 Demiryolu Ağı Yatırım gerçekleştirilmesini desteklemek için 200 milyon NZ\$ sağlamış olsa da,²⁷³ 2024 Kara Taşımacılığı Taslak Hükümet Politikası Beyanı, 2026'dan itibaren demiryolu ağı finansmanında olası önemli bir azalmaya işaret etmektedir. 2027'ye kadar, demiryolu ağının düzenli bakımı mümkün olmayacak ve bu da ağ performansında düşüşe yol açacaktır. Bu - içinde Eskiye Interislander feribotlarının değiştirilmesi ve liman altyapısının iyileştirilmesi projesinin (iReX feribot projesi) iptali ve kara taşımacılığına ilişkin Taslak Hükümet Politikası Beyanında alan kıyı taşımacılığı faaliyet sınıfının durdurulması ile bağlantılı olarak, yükün havacılık ve karayolundan demiryolu ve kıyı taşımacılığına kaymasını daha da sınırlandırması muhtemeldir.⁽²⁷⁴⁾
- Sürdürülebilir Biyoyakıt Yükümlülüğünün uygulanmasının durdurulmasıyla ortaya çıkan boşluk, yük taşımacılığına yönelik düşük karbonlu sıvı yakıtların geliştirilmesi için başka politikalara ihtiyaç duyulacağı anlamına gelmektedir. National ve New Zealand First koalisyon anlaşmasında önerilen, geçiş dönemi düşük karbonlu yakıtlar için bir plan geliştirilmesine ilişkin politika şunları sağlayabilir bir seçenek.²⁷⁵

Bu politikalar iklim değişikliğine uyumlu nasıl bağlantılıdır?

Taşımacılık ve Tedarik Zinciri Stratejisi, iklim değişikliğinin etkilerinin zamanla daha da kötüleşeceğini, bunun da Aotearoa Yeni Zelanda'nın taşımacılık ve tedarik zinciri altyapısına zarar verme riskini artırarak bakım, onarım ve sigortalanmasını daha pahalı hale getireceğini belirtmektedir. Aotearoa Yeni Zelanda'nın ulaşım altyapısının büyük bir kısmı kıydadır ve deniz seviyesindeki yükselmelere ve kıyı erozyonuna karşı güçlendirilmesi gerekmektedir. Hatta bazılarının taşınması bile . Bu iklim etkilerine uyum sağlamak için Aotearoa Yeni Zelanda'nın tedarik zincirlerine daha fazla esneklik kazandırılması gerekmektedir.²⁷⁶

Yeni Zelanda Demiryolu Planı, demiryolunun ulaşım ağındaki esnekliği desteklediğini ve acil durumlarda hem mallar hem de yolcular için alternatif bir ulaşım seçeneği sağlayabileceğini belirtmektedir. Bu durum, demiryolu hattının Devlet Otoyolu 1'den önce yeniden açıldığı ve yolun eski haline getirilmesi için gereken malzemeleri taşıyabildiği Kaikōura depreminin ardından vurgulanmıştır.²⁷⁷

Politika karnesi: Yük taşımacılığı için araç emisyon yoğunluğunun azaltılması

Bu sonuç alanı üç çıktıyı kapsamaktadır:

- navlun sistemi verimliliğini artırmak
- sıfır emisyonlu araçların/trenlerin/gemilerin hızla sağlamak
- Düşük karbonlu sıvı yakıtların kullanımının artırılması.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Önemli riskler	Orta düzeyde riskler	EB1 - Orta düzeyde riskler EB2 - Önemli riskler	Önemli riskler

Puanlarımız için gerekçeler	
Ana araçlar	Ana politika araçları Temiz Ağır Araç Hibe programı ⁽²⁷⁸⁾ ile elektrikli ağır araçlar için yol kullanıcı ücretleri (RUC) muafiyeti ²⁷⁹ ve Düşük Emisyonlu Taşımacılık Fonu'dur. ²⁸⁰ Bunlar güvenilir bir politika 'paketi' oluşturmaktadır
Orta düzeyde riskler	İlk emisyon bütçesi döneminde (2022-2025) düşük ve sıfır emisyonlu ağır vasıtaların erken benimsenmesi için ⁽²⁸¹⁾ Bu girişimlerin dışında, yük emisyonlarının azaltılmasına yönelik başka belirgin bir politika bulunmamakla birlikte, Ulaştırma Bakanlığı ve Yeni Zelanda Ajansı'nın, sıfır emisyonlu ağır vasıtaların daha iyi çalışmasını sağlamak için düzenleyici sistemin gözden geçirilmesine yönelik kapsam belirleme çalışmalarını 2024 yılında tamamlayacağı belirtilmektedir.
Fonlama ve finansman	Temiz Ağır Vasita Hibe programı için 2025/26 dönemine kadar 30 milyon NZ\$ fon ayrılmıştır. ²⁸² 2024 Bütçesi, Enerji Verimliliği ve Koruma Kurumu (EECA) tarafından yönetilen Düşük Emisyonlu Taşımacılık Fonu Yük Karbonsuzlaştırma Hibeleri programının finansmanını durdurmuştur. ²⁸³
Önemli riskler	Temiz Ağır Vasita Hibe programına yönelik finansmanın 2025/26 mali yılından sonra da devam edip etmeyeceği belirsizdir. Girişimleri ikinci emisyon bütçesini (2026-2030 için) ve üçüncü emisyon bütçesini (2031-2035 için) karşılamak için gereken seviyelere yükseltmek için ek finansman gerekecektir.

Diğer engeller	Sıfır emisyonlu şarj/akaryakıt altyapısı, sıfır emisyonlu yük araçları/trenleri/gemileri ve sıfır emisyonlu ve düşük karbonlu sıvı yakıtların tedariki temel kolaylaştırıcılardır.
Orta düzeyde riskler	<p>Hükümetin ilk emisyon azaltma planındaki temel girişimler, ağır vasıta şarjı ve düşük karbonlu sıvı yakıtlarla ilgili bazı engeller devam etse de, bazı kolaylaştırıcı unsurları dikkate almaktadır. Ekim 2023'te yayınlanan Elektrikli Araç Şarj Stratejisinin odak noktası olan ağır vasıta şarjı konusundaki çalışmaların ilerletilmesi özellikle önemlidir.²⁸⁴ Bununla birlikte, stratejide ağır vasıtaların elektrikli araç şarjına yönelik mevcut eylemlerin belirsiz durumu, bu girişimlerin geliştirilmesi ve uygulanmasının daha yavaş olacağı riskini taşımaktadır.</p> <p>Birçok Māori işletmesi, büyük ölçüde nakliye ve tedarik zincirine dayanan tarım, ormancılık, deniz ürünleri ve gıda işleme sektörlerinde faaliyet göstermektedir. Aotearoa Yeni Zelanda'daki ve yurtdışındaki pazarlara mal taşımak için sistem²⁸⁵ iwi/Māori için navlunun karbondan arındırılmasıyla ilgili özel engeller/etkinleştiriciler olup olmadığı belirsizdir.</p>
Zaman çizelgesi	Hükümetin ilk emisyon azaltma planında, yük taşımacılığında kaynaklanan emisyonların azaltılmasına yönelik temel girişimler için ayrıntılı bir zaman çizelgesi bulunmamaktadır.
İlk emisyon bütçesi dönemi - Orta düzeyde riskler	Ulaştırma Bakanlığı'nın 2022-2025 Ulaştırmanın Karbonsuzlaştırılması Eylem Planı, eylemlerin her biri için yıllık kilometre taşları belirlemektedir. Tamamlanan eylemler dışında, kilometre taşlarının çoğu 2025 yılında sona erecektir. ²⁸⁶ Eylemlerin ne zaman gerçekleştirileceğini ve emisyon bütçesi sonuçlarına ulaşma yolunda kaydedilen ilerlemeyi değerlendirmek için daha ayrıntılı zaman çizelgeleri gereklidir.
İkinci emisyon bütçesi dönemi - Önemli riskler	<p>Ana politika araçları, ilk emisyon bütçesi döneminde (2020-2025) erken benimsenme için güvenilir olsa da, gelecekteki finansman taahhütlerinin belirsizliğinden kaynaklanan bazı riskler bulunmaktadır.</p> <p>İkinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi döneminde (2031-2035) yük sektöründen beklenen emisyon azaltımlarının ölçeği nedeniyle, düşük ve sıfır emisyonlu kamyonların yaygınlaştırılması için daha fazla destekleyici politika ve plan ile ek finansman kritik önem taşıyacaktır. Bu olmadan, ikinci emisyon bütçesini karşılamak için gereken seviyelere ulaşılamaması riski vardır.</p>

Genel değerlendirme

Önemli riskler

Ana politika araçları, ilk emisyon bütçesi döneminde (2020-2025) erken benimsenme için güvenilirdir. Ancak, bu girişimleri ikinci emisyon bütçesi dönemi (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi dönemi (2031-2035) boyunca taşımacılığın emisyon yoğunluğunu azaltmak için gereken seviyelere yükseltmek için daha fazla destekleyici politika, daha ayrıntılı kanıta dayalı planlama ve onaylanmış finansman kaynakları kritik önem taşıyacaktır.

Politika karnesi: Karbon yoğun yük taşımacılığına olan talebin azaltılması

Bu alan iki sonuca odaklanmaktadır:

- düşük emisyonlu yük taşımacılığı modlarının (demiryolu ve kıyı) payının artırılması
- yük sistemi verimliliğinin artırılması.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli riskler	Önemli riskler	Orta düzeyde riskler	EB1 - Orta düzeyde riskler EB2 - Önemli riskler	Önemli riskler

Puanlarımız için gerekçeler

Ana araçlar	Ana politika araçları Yük ve Tedarik Zinciri Stratejisi, ²⁸⁷ Yeni Zelanda Demiryolu Planı, ⁽²⁸⁸⁾ kıyı taşımacılığının desteklenmesi, ²⁸⁹ bir karbonsuzlaştırma biriminin ²⁹⁰ ve yenilenebilir yük sertifikalarının oluşturulmasıdır.
Önemli riskler	<p>Karbonsuzlaştırma birimi lağvedilmiştir, ancak Ulaştırma Bakanlığı bu işlevin Bakanlıkta kalmaya devam edeceğini bildirmektedir.</p> <p>Yenilenebilir Yük Sertifikası projesi güvenilir bir politika aracıdır ancak uygulanabilir olarak kabul edilebilmesi için daha detaylı talep değerlendirmesi ve sistem detaylarının teyit edilmesi gerekmektedir²⁹¹.</p> <p>Diğer politika araçları, yük ağına optimize etme ve demiryolu ve kıyı taşımacılığının payını artırma konusundaki etkinliklerini yeterince değerlendirmek için yeterli ayrıntı sunmamaktadır.</p>
finansman	Temel politika araçlarına ilişkin uygulama detaylarının eksikliği nedeniyle finansman seviyelerinin yeterli olup olmadığı belirsizdir.
Önemli riskler	<p>Bütçe 2024, KiwiRail'in 2024-2027 Demiryolu Ağı Yatırım gerçekleştirmesini desteklemek için finansman sağlamış olsa da,²⁹² 2024 kara taşımacılığına ilişkin Taslak Hükümet Politikası Beyanı, 2026/27'den itibaren demiryolu ağı finansmanında olası önemli bir azalmaya işaret etmektedir²⁹³ Onaylanması halinde, düzenli bakım mümkün olmayacak ve bu da ağ performansında düşüşe yol açacaktır. Bu durum - iReX feribot projesinin iptali ve 2024 kara taşımacılığına ilişkin Taslak Hükümet Politikası Beyanında kıyı taşımacılığı faaliyet sınıfının sonlandırılması ile bağlantılı olarak - yükün karayolundan demiryoluna ve kıyı taşımacılığına kaymasını daha da sınırlandırabilir.</p> <p>Devlet kurumu bazında tahsis edilen fonlar, hükümetin öncelikleri değiştikçe yeniden tahsis edilme riski taşımaktadır. Bu durum, Yenilenebilir Yük Sertifikası projesinin geliştirilmesini ve Yük ve Tedarik Zinciri Stratejisinin uygulanmasını riske atabilir</p>

Diğer engeller ve	Ana kolaylaştırıcı, temel yük altyapısıdır - özellikle entegre yük merkezleri gibi yükün kamyonlar, demiryolu ve kıyı taşımacılığı arasında hareketini kolaylaştırmak için gereken altyapı.
Orta düzeyde riskler	<p>Diğer ilgili kolaylaştırıcı unsur ise işçiler ve beceriler olup, bu alanlarda halihazırda eksiklikler bulunduğu ve geçiş için doğru beceri ve deneyime sahip kamyon/tren şoförleri, gemi kaptanları ve mürettebatı, teknisyenler, mühendisler ve elektrikçilere ihtiyaç dikkat çekilmektedir.</p> <p>Yük ve Tedarik Zinciri Stratejisi ve Yeni Zelanda Demiryolu Planı, ana kolaylaştırıcıları ve engelleri (veri mevcudiyeti ve paylaşımı ve işgücü zorlukları gibi) tanımlamaktadır, ancak bunları ele almak için eylemlerde bazı boşluklar vardır ve da teslimat için bir risk olduğunu göstermektedir.</p>
Zaman çizelgesi	Eylemleri zaman çizelgelerini içeren ayrıntılı bir plan olmamasına rağmen, Yük ve Tedarik Stratejisi, üst düzey bir yol haritası sunarken, ağ optimizasyonu ve demiryolu ve kıyı taşımacılığı ile taşınan yük payının artırılması ile ilgili konuları açıkça ortaya koymaktadır. ²⁹⁴ Stratejinin 2024 yılında daha kapsamlı bir çalışma programı olacak ikinci bir eylem dizisi başlatması da amaçlanmaktadır. ²⁹⁵
İlk emisyon bütçesi dönemi - Orta düzeyde riskler	<p>Yeni Zelanda Demiryolu Ağı Yatırım Programı, demiryolu ile taşınan yük payının artırılması için platform oluşturmaya yönelik eylemler içermekte ve elektrifikasyon için gelecekteki fırsatları belirtmektedir.²⁹⁶</p>
İkinci emisyon bütçesi dönemi - Önemli riskler	<p>Ana politika araçlarının, ilk emisyon bütçesi döneminde (2020-2025) demiryolu ve kıyı denizciliği ile taşınan yük payının artırılması için zemin hazırlama sürecine başlaması muhtemel olsa da, finansman belirsizdir.</p> <p>Daha ayrıntılı planlar ve teyit edilmiş finansman, emisyon bütçesi sonuçlarına ulaşma yolunda ilerleme kaydetmek için kritik öneme sahip olacaktır. Bunlar olmadan, ikinci emisyon bütçesini (2026-2030 için) karşılamak için gerekli olan demiryolu ve kıyı denizciliği ile taşınan yük artışının sağlanamaması gibi önemli bir risk bulunmaktadır.</p>
Genel değerlendirme	
Riskler	<p>sunmamaktadır. Bunun istisnası, uygulanabilir olarak kabul edilebilmesi için daha detaylı bir değerlendirme gerektiren Yenilenebilir Yük Sertifikası projesidir.</p> <p>Kilit girişimlerin uygulanmasına ilişkin detay eksikliği nedeniyle finansman seviyelerinin yeterli olup olmadığı belirsizdir.</p> <p>Devlet kurumu baz hatlarının yeniden tahsis edilmesi, Yenilenebilir Yük Sertifikası projesinin ve Yük ve Tedarik Zinciri Stratejisinin uygulanmasını riske atabilir.</p> <p>iReX feribot projesinin iptali ve 2024 kara taşımacılığına ilişkin Taslak Hükümet Politikası Beyanında yer alan kıyı taşımacılığı faaliyet sınıfının sonlandırılması ile birlikte 2026/27'den itibaren demiryolu ağı finansmanındaki olası önemli azalma, yükün karayolundan demiryolu ve kıyı taşımacılığına kaymasını daha da sınırlandırabilir.</p> <p>Emisyon bütçesi sonuçlarına ulaşma yolunda ilerleme kaydetmek için daha ayrıntılı planlar ve teyit edilmiş finansman gerekecektir.</p>

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Sermaye maliyeti engellerini ele almak için araçların sürdürülmesi

Temiz Ağır Vasıta Hibe programı, RUC muafiyeti ile birlikte, yük işletmelerini sıfır emisyonlu ağır vasıtalara yatırım yapmaya teşvik etmek için güvenilir bir politika paketi oluşturmaktadır.

Ancak, bu girişimlerin mevcut finansmanının devam edip etmeyeceği belirsizdir. Zaman içinde artan finansmanın devam etmemesi durumunda

Ayrıntılı planların geliştirilmesiyle birlikte, sıfır emisyonlu ağır vasıta kullanımının gelecekteki emisyon bütçelerini ve hedeflerini karşılamak için gereken seviyelere yükseltilmesi zor olacaktır.

Ağır vasıtaların elektrikli araç şarj stratejilerine dahil edilmesi

Yukarıda açıklanan politika paketi dışında, yük emisyonlarının azaltılmasını sağlayacak başka net politikalar bulunmamaktadır. Elektrikli Araç Şarj Stratejisinde ağır vasıtaların elektrikli araçlarla şarj edilmesine yönelik eylemlerin ilerletilmesi ve düzenleyici sistemin gözden geçirilmesine ilişkin kapsamın tamamlanması önemli olacaktır sıfır emisyonlu ağır vasıtaların daha iyi çalışmasını sağlamak.

Daha düşük emisyonlu yük modlarına geçiş için tutarlı politikalar ve uygun finansman

Komisyon'un 2022 gösteri yolu kapsamında, yük hacimlerinin 2030 yılına kadar 2019'a göre %18 artması beklenmektedir. Yük taşımacılığını karbonsuzlaştırmanın yollarından biri de malları kamyonlar yerine demiryolu ile taşımaktır. Şu anda demiryolu ile çalışan tek feribot *Aratere*, sefer başına en fazla 27 adet altmış ayak eşdeğeri vagon taşıyabilmektedir. Bu da Cook Boğazı boyunca demiryolu ile taşınabilecek yük miktarını sınırlamaktadır. Buna kıyasla, önerilen iki demiryolu özellikli geminin her biri günde üç dönüş seferinde gemi başına 40 altmış ayak eşdeğeri vagon taşınması bekleniyordu,²⁹⁷ bu da daha fazla demiryolu yükü kapasitesini ortaya çıkaracaktı.

Yük ve Tedarik Zinciri Stratejisi ve Yeni Zelanda Demiryolu Planı tamamlanmış ve Yenilenebilir Yük Sertifikası projesi güvenilir bir politika aracı olmasına rağmen, bunların etkinliğini değerlendirmek için yeterli ayrıntı bulunmamaktadır. Ayrıca, ulaştırma yatırımlarına yönelik mevcut planlar demiryolu ağına yönelik finansmanı azaltırken, 2024 kara taşımacılığına ilişkin Taslak Hükümet Politikası Beyanında yer alan kıyı taşımacılığı faaliyet sınıfının kaldırılması, yükün karayolundan demiryolu ve kıyı taşımacılığına kaymasını daha da sınırlandıracaktır.

Kanıtla dayalı eylemleri, ilgili zaman dilimlerini içeren uyumlu bir planın geliştirilmesi ve uygun finansman, yük ağının optimizasyonunu ve yüklerin demiryolu ve kıyı taşımacılığına daha fazla kaydırılmasını sağlamak için önemli olacaktır.

10.3: Rererangi| Havacılık

Bu bölüm, yerel havacılıktan kaynaklanan sera gazı emisyonlarını azaltmak için kaydedilen ilerlemeye odaklanmaktadır. Bu emisyonlar, Aotearoa'daki uçuşlar sırasında uçak yakıtının yakılmasıyla ortaya çıkmaktadır
Yeni Zelanda.

Yurtiçi havacılıktan kaynaklanan emisyonların azaltılması öncelikle şunları içerir:

- elektrikli hava taşıtlarının kullanımının artırılması
- verimlilikte iyileştirmeler
- sürdürülebilir havacılık yakıtı (SAF) kullanımının artırılması.

Yurtiçi havacılık, karbonsuzlaştırılması zor bir sektördür. Elektrikli uçakların kısa mesafeli bölgesel uçuşlar için 2030 yılına kadar faaliyete geçmesi beklenirken, ağırlıkları nedeniyle Auckland ve Wellington gibi daha uzun uçuşlarda kullanılmaları şu an için beklenmemektedir.²⁹⁸ Bu nedenle, ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030), emisyonların azaltılması için en büyük fırsat SAF kullanımından kaynaklanmaktadır. Komisyon'un 2022 yılı için belirlediği Emisyon azaltma ilerlemesini değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız SAF'ın geliştirilmesinin 2035 yılına kadar havacılık yakıtı kullanımının %5'ini ikame edebileceği varsayılmaktadır²⁹⁹.

Emisyonların emisyon bütçelerini karşılama yolunda ne kadar iyi ilerlediğine ilişkin değerlendirmemiz, yurtiçi havacılık emisyonlarının yoğunluğunu azaltmaya yönelik eylemlere bakmaktadır.

HAVACILIK İÇİN KİLİT NOKTALAR

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme







- 2022'de yurt içi havacılıktan kaynaklanan brüt emisyonlar 1 MtCO₂e idi. 2022'deki Emisyonlar 2021'e (0,8 MtCO₂e) göre %24 (0,2MtCO₂e) artmıştır. Havacılık sektörü emisyonlarının 2022'ye göre %24 daha fazla büyümesi ile 2023 yılı için geçici emisyonlar 1,3 MtCO₂e.
- Son dönemdeki eğilimler, ekonomik krizin etkilerinin ardından talepte görülen toparlanma ile şekillenmiştir.

COVID-19. Yurtiçi havacılık verileri, emisyonların düşük bir noktadan arttığını göstermektedir 2020 yılında yolcu hava seyahatlerinin azalacağına dair net bir işaret yok. Bu durum, sonuç olarak emisyonların azalacağına dair net bir işaret olmadığı anlamına da gelecektir.

- Bugüne kadar gözlemlenen değişiklikler, Komisyon'un 2022 yılı için öngördüğü yol ile büyük ölçüde uyumludur.

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

Yurtiçi havacılık emisyon yoğunluğunun azaltılması için puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansman	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman Çizelgesi	Genel değerlendirme
 Orta düzeyde riskler	 Önemli riskler	 Önemli riskler	 EB1 - Orta düzeyde riskler  EB2 - Önemli riskler	 Önemli riskler

- Mevcut politika ve planların havacılık emisyon yoğunluğunda bir azalma sağlanmasına yönelik önemli riskler olduğunu değerlendiriyoruz.
- Sürdürülebilir havacılık yakıtı (SAF) zorunluluğu güvenilir bir araçtır. Bununla birlikte, gelişimi, zaman çizelgesi ve finansman kaynakları konusundaki mevcut belirsizlik nedeniyle, yetkinin ilerlememesi riski bulunmaktadır.
- Bir SAF yetkisinin ertelenmesi veya durdurulması, ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi döneminde (2031-2035) emisyon azaltımlarına ulaşma kabiliyetini etkileyecektir.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

- Havacılığın emisyon yoğunluğunun azaltılması, aşağıdakiler olmadan zor olacaktır
SAF kullanımının artırılmasının önündeki engellerin ele alınması. Bir SAF yetkisi geliştirme sürecinin ilk aşamasındadır. Diğer potansiyel fırsatlar arasında alternatif yakıtlar için altyapı oluşturmayı kolaylaştıracak mevzuat değişiklikleri ve havaalanlarında uçaklar için daha iyi yer gücü seçenekleri için elektrik şebekesinin iyileştirilmesi yer almaktadır.

Havacılık emisyonlarını nasıl izliyoruz

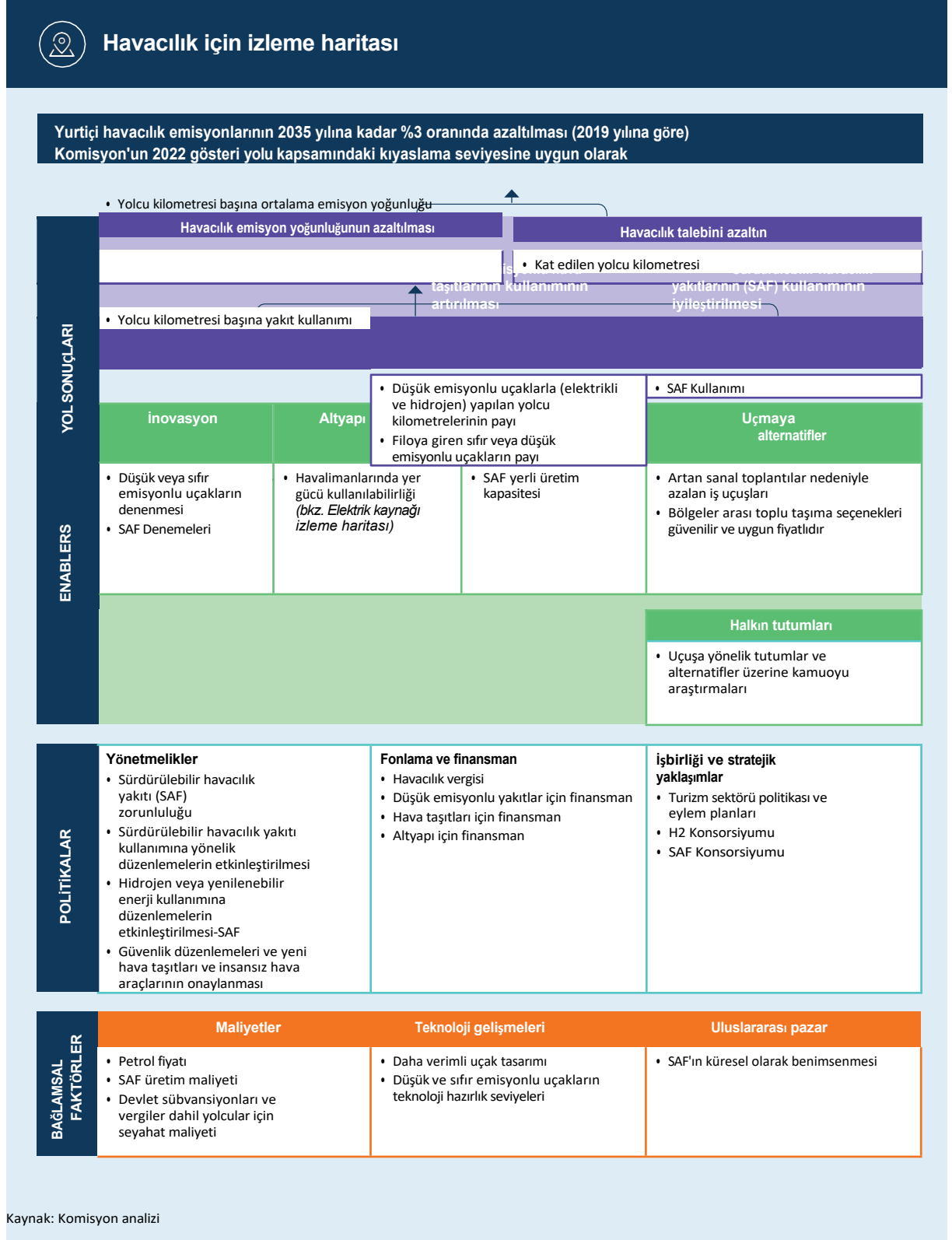
Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini karşılama yolunda olup olmadığını değerlendirmek için emisyonların ne kadar azaldığını izlemenin yanı sıra, gelecekteki emisyon bütçesi dönemleri için hükümet eyleminin olası etkisini de değerlendiriyoruz (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*). Bu bölümde yurtiçi havacılık için değerlendirdiğimiz temel alanlar özetlenmektedir.

2022 yılında, yurtiçi havacılıktan kaynaklanan brüt emisyonlar 1 MtCO₂e idi. Bu, brüt emisyonların %1,3'ünü ve brüt uzun ömürlü sera gazı emisyonlarının (biyojenik metan hariç) %2,5'ini oluşturmuştur.

Yurtiçi havacılıktan kaynaklanan emisyonlar, Aotearoa Yeni Zelanda'daki uçuşlar sırasında uçak yakıtının yakılmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu emisyonlar kısa mesafeli bölgesel uçuşlar için elektrikli uçakların kullanımının artırılması, verimlilikte iyileştirmeler ve ana şehir merkezleri arasındaki uçuşlar için SAF kullanımının artırılması yoluyla azaltılabilir.

Havacılık izleme haritası (Şekil 10.3.1) bu hedefleri yansıtmakta ve bunlara ulaşılmasına katkıda bulunacak yol sonuçlarını, kolaylaştırıcıları ve mevcut politikaları ortaya . İlerleme göstergeleri (Şekil 10.3.2) bu hedeflere ve yol yönelik ilerlemeyi izlememize yardımcı olmaktadır. İzleme haritası kavramının ve göstergelerin açıklaması için *Bölüm 2: Yaklaşımımız kısmına* bakınız.

Şekil 10.3.1: Havacılık izleme haritası (açıklama için Kutu B2.1'e bakınız)



Kutu 10.3.1: Veri eksiklikleri

Bu sektördeki emisyon azaltımlarına ilişkin değerlendirmemiz, bazı alanlarda düzenli veya yeterince ayrıntılı veri bulunmadığını göstermektedir. Veri eksiklikleri, gerçek dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini ve anlaşıldığını sınırlayabilir.

Veri toplama ve raporlama, aşağıdakilerin izlenmesini desteklemek için geliştirilebilir emisyon azaltımı. İyileştirilmiş veriler, kamu ve özel sektörün karar alma süreçlerini ve politika geliştirmelerini de güçlendirebilir.

Havacılık sektörü için, genel seyahat talebindeki azalmanın ölçülmesine yönelik aşağıdaki veriler toplanmıştır ancak serbestçe erişilebilir değildir:

- ulusal düzeyde kat edilen ticari ve yolcu kilometreleri
- ulusal düzeyde taşınan yük ton-kilometresi.

Bu veriler, ulusal enerji ve emisyon istatistikleriyle bağlantılı olarak yurtiçi havacılığın verimliliğinin ve yoğunluğunun daha iyi hesaplanmasını sağlayacaktır.

Havacılık sektörü emisyonlarının azaltılmasında ilerleme

Brüt havacılık emisyonları 2022 yılında 2021 yılına (0,8 MtCO₂e) göre %24 (0,2 MtCO₂e) artmıştır. Geçici 2023 emisyonları %24 oranında daha fazla büyümeye işaret etmektedir

2022'den itibaren havacılık sektörü emisyonlarının 1,3 MtCO₂e (Şekil 10.3.2).

Son trendlere, 2020'de COVID-19'un etkisiyle talepte yaşanan toparlanma hakim olmuştur.

2020'deki en düşük noktadan, yıllık iç hat havacılık uçuşlarının sayısı neredeyse 350.000 uçuşun gerçekleştiği 2018 seviyelerine geri dönmüştür. Bu iç hat uçuşları yolcu ve yük taşımacılığını içermekte ancak eğitim, ticari, macera, askeri ve tarımsal uçuşları kapsamamaktadır (Şekil 10.3.2).

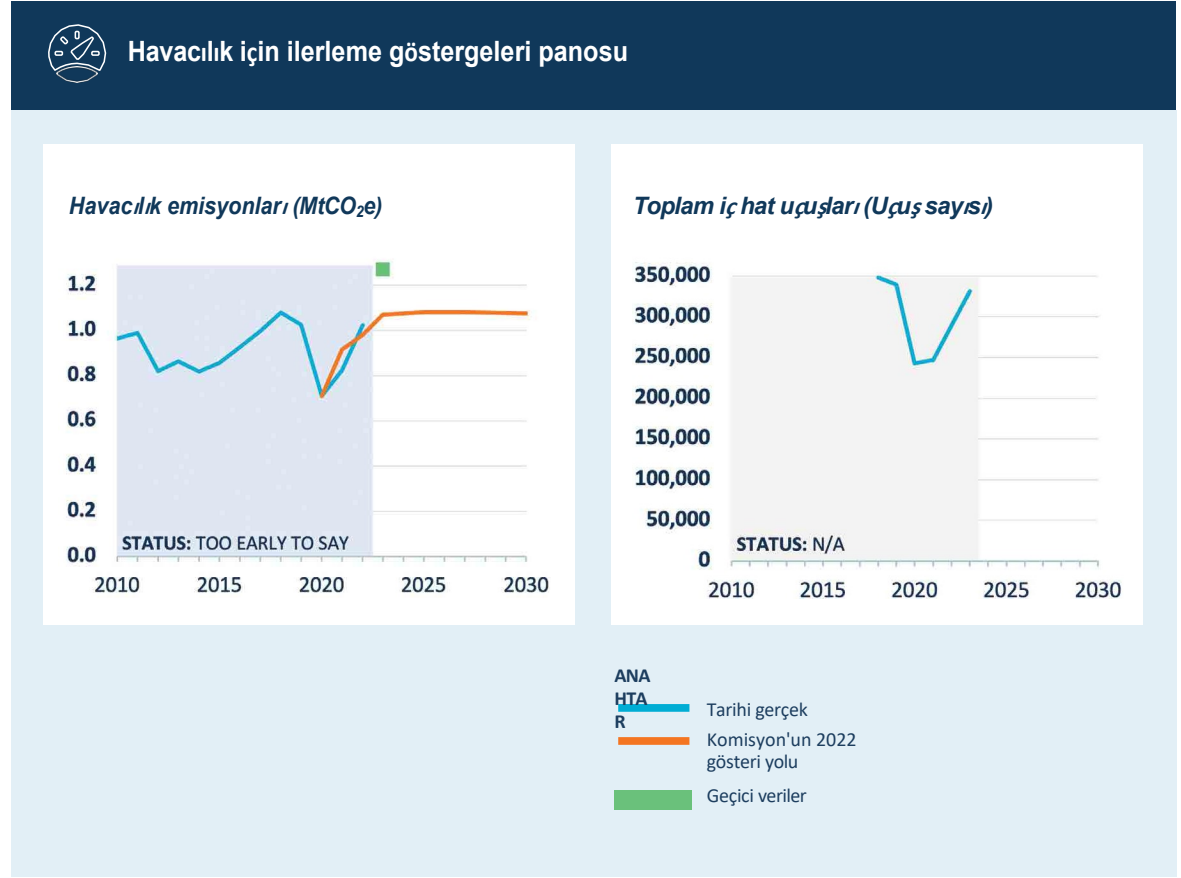
Uçuş sayısındaki artışın yanı sıra, veriler emisyonların da şu kadar arttığını gösteriyor 2020 yılında (COVID-19 nedeniyle) yakın geçmişteki en düşük seviyeden 0,3 MtCO₂e. Bu aynı zamanda emisyon azaltımlarına dair net bir işaret olmadığı anlamına da gelebilir. Sonuç olarak.

Emisyonlar ve uçuş sayısı karşılaştırıldığında, uçuş başına emisyonların COVID-19 öncesine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Uçuş başına emisyon analizi, ilerlemenin değerlendirilmesinde sınırlı bir yarar sağlamaktadır, çünkü uçuşlar daha fazla yolcu taşıyabilir veya daha uzun mesafeler kat edebilir. Anahtar eksik veriler yolcu kilometresi ve yük kilometresi bazında havacılık faaliyetleridir. Bu verilerin takip edilmesi, yurtiçi havacılığın emisyon yoğunluğunun daha iyi hesaplanmasını sağlayacaktır.

2020 ve 2023 yılları arasında, hem Komisyon'un 2022 gösterim yolu (emisyona azaltma ilerlemesini değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız) hem de fiili emisyonlar artan bir eğilim göstermektedir. Ancak, havacılık sektörü emisyonları daha hızlı bir artış göstererek 2023'e kadar 1,3 MtCO₂e, bu da tanıtım yolundan 0,2 MtCO₂e daha yüksektir (Şekil 10.3.2).

2023'ten itibaren, gösteri yolundaki emisyonlar nispeten yatay bir seyir izleyerek 2025 yılında 1.1 MtCO₂e, 2030 yılına kadar aynı seviyede sabit tutulması, 2030 yılından sonra ise sıfır emisyonlu uçakların kısa mesafeli uçuşlar için faaliyete geçmesi ve düşük karbonlu sıvı yakıtların kullanılması. Bu değişikliklerin bir sonucu olarak, emisyonlar 2035 yılına kadar 1 MtCO₂e'nin altına düşecektir.

Şekil 10.3.2: Havacılık için ilerleme göstergeleri gösterge tablosu



Kaynak: Komisyon analizi, Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri, Sivil Havacılık Otoritesi

Politika değerlendirmesi

Bu bölümde, bu sektörde emisyon azaltımına yönelik politika ilerlemesine ilişkin analizimizin bir özeti sunulmakta, ardından bir puan kartı (ve destekleyici gerekçeler). Politika karnesi çerçevemize giriş ve kriterler hakkında bilgi için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız ve puanlama metodolojisi.

Havacılık için politika değerlendirmemiz sonuç alanına odaklanmaktadır: 'Yurtiçi havacılık emisyon yoğunluğunun azaltılması'.

Havacılık izleme haritası (Şekil 10.3.1), daha spesifik yol sonuçlarının, kolaylaştırıcıların ve politikaların bu daha geniş sonuç alanlarıyla nasıl ilişkili olduğunu göstermektedir.

Politika ilerlemesi

- Hükümetin ilk emisyon azaltma planı, havacılık yönelik üç temel girişim ortaya koymuştur:
 - bir SAF yetkisi uygulayın
 - yerli havacılığın karbonsuzlaştırılmasına odaklanan bir kamu-özel sektör liderlik kurumu oluşturmak
 - Aotearoa ile uyumlu olarak belirli emisyon azaltma hedefleri geliştirmek Yeni Zelanda'nın 2050 hedefi.
- Üç iş akışı ile Sürdürülebilir Havacılık Aotearoa (SAA) adlı bir liderlik organı kurulmuştur: SAF; sıfır emisyonlu uçaklar; ve düzenleme, altyapı ve havacılık emisyon hedeflerinin geliştirilmesi dahil olmak üzere strateji. Bu hedeflerin geliştirilmesine ilişkin durum ve zaman çizelgeleri şu anda belirsizdir.³⁰⁰

- Sürdürülebilir Biyoyakıt Zorunluluğu sona erdirilmiş olsa da, MBIE ve Ulaştırma Bakanlığı'nın zorunluluğun temellerini geliştirmesiyle birlikte SAF zorunluluğu için analizler devam etmektedir. Aotearoa Yeni Zelanda'da SAF üretiminin fizibilitesini belirlemeye yönelik iki çalışmanın 2024 yılı ortalarında tamamlanması beklenmektedir. SAF yetki çalışmasından ayrı olsa da, bu araştırma yetki kapsamının belirlenmesine yardımcı olabilir.³⁰¹
- Ulusal ve Bölgesel Programda önerilen politika Düşük karbonlu yakıtlara geçiş için bir plan geliştirilmesine ilişkin Yeni Zelanda First koalisyon anlaşması, SAF yetkisinin geliştirilmesini kolaylaştırmaya yardımcı olabilir.³⁰²
- Potansiyel diğer fırsatlar arasında, alternatif yakıtlar için altyapı oluşturmayı kolaylaştırmak amacıyla 1991 Kaynak Yönetimi Yasası'nda (RMA) yapılacak değişiklikler ve havaalanlarında uçaklar için daha iyi yer gücü seçenekleri için elektrik şebekesinde yapılacak iyileştirmeler yer almaktadır. Bu, havalimanları ve yakıt üretim tesislerindeki yer personeli ile mühendisler ve teknisyenler de dahil olmak üzere ilgili çalışanlar için beceri ve eğitim gerektirecektir.







Bu politikalar iklim değişikliğine uyumlu nasıl bağlantılıdır?

Yurtiçi havacılıktan kaynaklanan emisyonları azaltmaya yönelik eylemler, uyum çabalarını da destekleyecek şekilde tasarlanabilir. Örneğin, havaalanları gibi havacılık altyapısı, daha esnek güç seçenekleri sağlamak için yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak aşırı hava etkilerine dayanacak şekilde geliştirilebilir.

Politika karnesi: Yurtiçi havacılık emisyon yoğunluğunun azaltılması

Bu alan üç sonuca odaklanmaktadır:

- uçak verimliliği
- Düşük emisyonlu hava taşıtlarının yaygınlaştırılması
- SAF kullanımı.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
 Orta düzeyde riskler	 Önemli riskler	 Önemli riskler	 EB1 - Orta düzeyde riskler	 Önemli riskler
			 EB2 - Önemli riskler	

Puanlarımız için gerekçeler	
Ana araçlar	Üç temel girişimden (SAA çalışma grubu, hedefler, SAF yetkisi) SAF yetkisinin uygulanmasının, doğru tasarlanması ve etkili bir şekilde uygulanması halinde, yurtiçi havacılık emisyonlarının azaltılması üzerinde önemli bir etki yaratması muhtemeldir.
Orta düzeyde riskler	Bununla birlikte, SAF'ın gelişim durumuna ilişkin belirsizlik, SAF yetkisinin ilerlememesi riskinin bulunduğu anlamına gelmektedir.
Fonlama ve finansman	Temel girişimlerin nasıl finanse edileceği belirsizdir. SAF yetkisinin geliştirilmesi için net bir finansman kaynağı bulunmamaktadır. Havacılık hedeflerini geliştirmek ve SAA'nın devamını desteklemek için finansmanın öncü kurumlar olan Ulaştırma Bakanlığı ve MBIE'den geleceği varsayılmaktadır. Devlet kurumları öncelikli olarak görülmeyen alanlardaki harcamaları azaltmaya çalıştığından, devam eden finansman konusunda belirsizlik vardır.
Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar	Havacılık emisyonlarının azaltılması için kilit unsurlar yenilik (düşük ve sıfır emisyonlu uçak ve SAF denemeleri), altyapı (havalimanlarında yer gücü kullanılabilirliği) ve Aotearoa Yeni Zelanda'da SAF'ın yerli üretim kapasitesidir.
Önemli riskler	Temel girişimler, belirlenen kolaylaştırıcıları kısmen ele alabilir. SAA, verimliliğin artırılması ve düşük emisyonlu uçakların benimsenmesi konusunda tavsiyelerde bulunabilir. SAF kullanımı, SAF fizibilite çalışmalarının tamamlanması ve SAF yetkisinin geliştirilmesi ile ilerletilebilir. Bununla birlikte, uluslararası denizcilik ve havacılığın 2050 hedefine dahil edilip edilmemesi konusunda paydaşların katılımı, SAF yetkisinin etkili bir şekilde çalışması için gerekli olan destekleyici politikalarda bir boşluk olduğunu ortaya koymuştur (örneğin, alternatif yakıtların yerel üretimini sağlamak için finansman veya SAF kullanımına yönelik bir sübvansiyon). Aotearoa Yeni Zelanda'da SAF üretiminin, ormancılık ve tarımda güçlü çıkarları olan iwi/Māori için olumlu ekonomik etkileri olabilir. Alternatif yakıtlara geçiş, Māori ekonomisinin bu kısmı için önemli bir fırsat sunabilir ve yakıt yapımında kullanılabilecek odun atıkları gibi kaynak malzemelere yönelik artan talepten potansiyel faydalar sağlayabilir. ³⁰³

Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar (devam)	Genel olarak, bu sonuç alanı için kilit girişimler, engellerin ve kolaylaştırıcıların ne ölçüde ele alındığını veya bunun ne kadar risk oluşturduğunu değerlendirmek için yeterince ilerlememiştir.
Önemli riskler	
Zaman Çizelgesi	Hükümetin ilk emisyon azaltma planında, yurtiçi havacılık emisyonlarının azaltılmasına yönelik temel girişimler için herhangi zaman çizelgesi bulunmamaktadır.
İlk emisyon bütçesi dönemi - Orta düzeyde riskler	Ulaştırma Bakanlığı'nın 2022-2025 Taşımacılığın Karbonsuzlaştırılması Eylem Planı'ndaki sınırlı zaman çizelgeleri, hedef ve SAF yetkisinin geliştirilmesinin programın gerisinde kaldığını göstermektedir. ³⁰⁴ Bu gecikme, bu temel çalışmanın 2025'teki ilk emisyon bütçesi döneminin sonuna kadar tamamlanamama riski olduğu anlamına gelmektedir.
İkinci ve üçüncü emisyon bütçesi - Önemli riskler	<p>Bu durum, havacılık emisyonlarının azaltılması için en büyük fırsatın havacılık yakıtlarının bir bileşeni olarak biyoyakıtlardan gelmesinin muhtemel olduğu ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) SAF'ın gelişimini geciktirebilir³⁰⁵.</p> <p>Aotearoa Yeni Zelanda'da üçüncü emisyon bütçesi döneminde (2031-2035) sıfır veya düşük emisyonlu uçakların kullanılmaya başlanması beklenmektedir. Bu olacak ikinci emisyonlar sırasında bunu mümkün kılacak düzenlemelerin geliştirilmesi önemlidir. bütçe dönemidir, ancak ilk dönemdeki gecikmelerin bu çalışmayı geciktirmesi muhtemeldir.³⁰⁶</p>

Genel değerlendirme

Önemli riskler	<p>SAF yetkisi, yurtiçi havacılık emisyonlarında önemli azalmalar sağlamak için güvenilir bir araçtır. Ancak mevcut durumundaki belirsizlik, SAF yetkisinin geliştirilmesinde ilerleme kaydedilememesi riskinin bulunduğunu göstermektedir.</p> <p>Ayrıca, kilit girişimlerin ikinci emisyon bütçesi dönemi (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi dönemi (2031-2035) boyunca havacılık emisyonlarında nasıl bir azalmaya yol açacağını gösteren, ilgili zaman çizelgeleri ve onaylanmış finansman kaynakları da dahil olmak üzere kanıta dayalı bir plan bulunmamaktadır.</p>
-----------------------	---

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları zorunluluğunun uygulanmasında gecikme

Yurtiçi havacılık emisyonlarını azaltmaya yönelik üç temel girişimden SAF yetkisinin uygulanmasının, düşük karbonlu yakıtlara geçişe yardımcı olarak önemli bir etki yaratması muhtemeldir. Bununla birlikte, yetki henüz gelişimin erken bir aşamasındadır ve statüsüyle ilgili belirsizlik nedeniyle risk altındadır ve net bir finansman kaynağı yoktur. SAF kullanımını artırmaya yönelik politikaların gecikmesi veya durdurulması, ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi döneminde (2031-2035) havacılıktan kaynaklanan emisyon azaltımlarını gerçekleştirme kabiliyetini etkileyebilir.

Uyumlu, kanıta dayalı bir plan

SAA liderlik organı, sıfır emisyonlu uçaklar, SAF ve havacılık emisyonlarının azaltılmasını mümkün kılacak ve destekleyecek politika ve mevzuat değişiklikleri konusunda tavsiyelerde bulunmak üzere kurulmuştur. SAA'nın çalışmalarının, ilgili zaman çizelgelerini ve onaylanmış finansman kaynaklarını içeren tutarlı, kanıta dayalı bir planın geliştirilmesine katkıda bulunması önemli olacaktır. Bu olmadan, havacılık emisyonlarındaki azalmaların ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi döneminde (2031-2035) sınırlı kalma riski .

Whenua| Arazi

Bu bölüm iki alandaki sera gazı emisyonlarını incelemektedir: tarım ve ormanlar.

Bu değerlendirme:

- emisyon azaltımını teşvik etmeye yönelik politikaların uygulanmasında kaydedilen ilerlemeyi inceler
- bu politikaların iklim değişikliğine uyumlu bağlantılı olup olmadığına ve nasıl bağlantılı olduğuna bakar
- diğer önemli sektör eğilimlerinin yanı sıra bugüne kadarki emisyon değişikliklerini izler.

Bölüm 2: Yaklaşımımız'da açıklandığı üzere, her bir sektörde değişimi yönlendirecek emisyon azaltma politikalarının ve planlarının gücünü değerlendirmek için politika puan kartlarını kullanıyoruz. Politika puan kartlarından, Her bir sektör için politika paketindeki boşlukların emisyon bütçelerinin karşılanması için risk oluşturabileceği veya emisyon azaltımı için yeni fırsatların takip edilebileceği alanları belirledik.

11.1: Ahuwhenua| Tarım

Bu bölüm, esas olarak koyun, sığır ve süt sığırcılığı, geyik, ekilebilir ürünler ve bahçecilikten kaynaklanan tarımsal emisyonlarla ilgilidir. Tarım, Aotearoa Yeni Zelanda ekonomisinin önemli bir bileşenidir. Gıda ve elyaf sektörü ihracat geliri yıl içinde 57,4 milyar NZ\$ olmuştur. 1 Temmuz 2022 - 30 Haziran 2023 tarihleri arasında Aotearoa Yeni Zelanda'nın ticari mal ihracatının yaklaşık %82'sini oluşturmaktadır.³⁰⁷

Aotearoa Yeni Zelanda'nın brüt sera gazı emisyonlarının yarısından fazlası (%53) tarımdan kaynaklanmaktadır ve sektör toplam biyogenik metan emisyonlarının yaklaşık %91'ine katkıda bulunmaktadır.³⁰⁸ Tarımdan kaynaklanan sera gazı emisyonları, çiftlik sistemlerini daha verimli hale getirmek için çiftlik içi uygulamaları değiştirerek, üreaz inhibitörleri gibi düşük emisyon teknolojilerini benimseyerek ve bahçecilik ve ekilebilir tarım gibi daha düşük emisyonlu arazi kullanımları.

Tarım sektöründe emisyon azaltımının sağlanması Aotearoa'daki rolünü oynayacaktır. Yeni Zelanda, ikinci emisyon bütçesi döneminin (2026-2030) sonuna denk gelen 2050 hedefinin 2030 biyogenik metan bileşenini karşılamaktadır.

TARIM İÇİN KİLİT NOKTALAR

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

- Tarımdan kaynaklanan emisyonlar azalıyor. Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri'nden (GHG Inventory) alınan ve 2024 yılında yayınlanan en son veriler, toplam tarımsal emisyonların 2020 yılında 42,9 MtCO₂e'den 2022 yılında 41,7 MtCO₂e'ye düştüğünü ve %2,7'lik bir azalma olduğunu göstermektedir. Tarımsal emisyonlar en son 2014 yılında 43,3 MtCO₂e ile zirve yapmıştır.
- Tarımdan kaynaklanan biyojenik metan emisyonları son dönemde düşüş eğilimini sürdürmüştür ve %1,6 (0,02 MtCH₄) azalarak 1,25'ten 2019'da MtCH₄, 2022'de ise 1,23 MtCH₄).
- Koyun ve sığır yetiştiriciliği için arazi kullanım alanı %18,7 oranında (1,7 milyon hektar (Mha)) azalarak 2010 yılında 9,2 Mha'dan 2022 yılında 7,5 Mha'ya düşmüştür. Aynı dönemde stok birimlerinde %8,1 milyon %15,4^{lxxix} bir düşüş yaşanmıştır.^{lxxx} Süt hayvancılığı yapılan alan %5,5 oranında (0,1 Mha) azalmıştır. 2017 yılında 1,76 Mha olan süt sığırcılığı alanı, 2022 yılında 1,66 Mha'ya düşerken, bu süre zarfında toplam süt sığırcılığında (0,6 milyon hayvan) %9,1'lik bir düşüş yaşanmıştır. 2022 yılı için koyun ve sığır yetiştiriciliği ile süt hayvancılığı yapılan alan, modellenen rakamların altındadır Hükümet tarafından belirlenen emisyon bütçeleriyle uyumlu olan Komisyon'un 2022 gösteri yolunda.
- Tarımsal emisyonlardaki bu azalmalara katkıda bulunan olası faktörler arasında koyun ve sığır yetiştiriciliğinden ormancılığa doğru arazi kullanım değişikliği ve yüksek gübre fiyatları ve düşük kuzu eti fiyatları gibi ekonomik ve sektörel koşullar yer almaktadır.

Beef+ Lamb Yeni Zelanda'nın verileri, çiftlik karlılığının 2022/23 sezonunda %32 düştüğünü ve bu sezon için %31 düşmesinin beklendiğini gösteriyor.

³⁰⁹ Sentetik azotlu gübre kullanımının azalması muhtemelen bu diğer faktörlerden daha küçük bir etkiye sahip olmuştur.

- Çiftliklerde kullanılan azotlu gübre miktarı 2020'deki 470 milyon kg'lık zirve noktasından %15'lik bir düşüşle 2022'de 399 milyon kg'a gerilemiştir. Yeni Zelanda Gübre Birliği'nden^(lxxx) alınan geçici veriler, 2023 yılında kullanılan azotlu gübrede bir önceki yıla %8'e yakın bir düşüş daha olacağını göstermektedir. Azotlu gübre kullanımındaki azalma büyük olasılıkla küresel olayların yol açtığı yüksek gübre fiyatlarından kaynaklanmaktadır, ancak çiftçilerin fiyat sinyallerine yanıt verme ve verimlilik bulma potansiyelini göstermektedir. Azaltmaların ne ölçüde sürdürüleceğini veya gübre fiyatlarının daha düşük seviyelere dönmesiyle kullanımın tekrar artıp artmayacağını henüz bilmiyoruz.
- Üreaz inhibitörü^{lxxxi} kullanımı şu anda 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanterinde hesaba katılan tek düşük emisyonlu teknolojidir. Üreaz inhibitörü ile kaplanmış üre kullanımı, Komisyon'un 2022 demonstrasyon yolunda modellenene benzer bir izlemektedir. 2022 yılında, satılan tüm gübresinin %45'i (138 milyon kg N) üreaz inhibitörü ile kaplanmıştır - üreaz inhibitörünün üre gübresinin sadece %7'sinde (19,5 milyon kg N) kullanıldığı 2010 yılından bu yana hızlı bir artış.

lxxix. Hayvan sayıları, yaklaşık göreceli yem alımına dayalı olarak koyun ve sığır sayılarının ağırlıklı ortalaması olarak ifade edilir - bir sığır eti beş koyuna eşdeğerdir. Bir stok birimi, yılda 6.000 megajul metabolize edilebilir enerji alımı olan bir hayvan olarak tanımlanmaktadır.

lxxx. Talep üzerine Yeni Zelanda Gübre Birliği tarafından Komisyona sağlanan geçici veriler.

lxxxi. inhibitörleri, üre kullanımından kaynaklanan amonyak kayıplarını (buharlaştırma yoluyla) azaltır ve bitki alımı için mevcut azotu en üst düzeye çıkararak azot oksit emisyonlarında küçük azalmalara neden olur. Bu aynı zamanda daha az azot kullanılması gerektiği anlamına gelir ve bu da daha az azot oksit salınımına yol açar.

- Yeni Zelanda Gübre Birliği'nden alınan geçici veriler, üreaz inhibitörü kaplı üre alımının 2023 yılında daha da artarak satılan tüm ürenin %60'ına ulaştığını göstermektedir. 2020 ve 2022 arasında, azotlu gübreden kaynaklanan doğrudan emisyonlar

kullanımı %30 oranında (0,42 MtCO₂e) azalarak 1,38 MtCO₂e'den 0,96 MtCO₂e'ye düşmüştür. Üreaz inhibitörü kullanımının doğrudan etkisi küçüktür; 2022 yılında kullanımının tasarruf sağladığını tahmin ediyoruz 0,03 MtCO₂e veya o yılki toplam tarımsal emisyonların %0,1'inden daha azı.

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

Tarımdan kaynaklanan emisyonların azaltılması için puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansman	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
<ul style="list-style-type: none"> EB1 - Orta düzeyde riskler EB2+ - Önemli riskler 	Orta düzeyde riskler	<ul style="list-style-type: none"> EB1 - Orta düzeyde riskler EB2+ - Önemli riskler 	<ul style="list-style-type: none"> EB1 - Orta düzeyde riskler EB2+ - Yetersiz 	Önemli riskler

Daha düşük emisyonlu arazi kullanımına geçiş için puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansman	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	<ul style="list-style-type: none"> EB1 - Orta düzeyde riskler EB2+ - Yetersiz 	Önemli riskler

- Hükümet, tarımı Yeni Zelanda ETS'nin dışında tutmak için 2002 tarihli İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası'nda (Yasa) değişiklik yapan bir mevzuat çıkarmaktadır. He Waka Eke Noa - Birincil Sektör İklim Eylem Ortaklığı (He Waka Eke Noa) kurulmuştur ve Hükümet, pastoral sektörü temsil eden vergi kuruluşları ve sektör örgütleriyle doğrudan ilişki kuracaktır.⁽³¹¹⁾
 - Tarım için bir emisyon fiyatlandırma planının uygulanmasının geciktirilmesi, tarım sektörünün ilk emisyon bütçesindeki (2020-2025 arası) alt hedefini karşılama kabiliyeti üzerinde muhtemelen küçük bir etkiye sahip olacaktır. Ancak bunun, sonraki emisyon bütçelerinin alt hedeflerini ve 2050 hedefinin 2030 ve 2050 biyojenik metan bileşenlerini karşılamama konusunda **önemli risklere** yol açacağını değerlendiriyoruz.
 - Koyun ve sığır yetiştiriciliğinden ormancılığa kadar arazi kullanım değişikliği şu anda kısmen NZ ETS tarafından kısmen de koyun ve sığır eti endüstrisinde devam eden karlılık düşüşleri tarafından yönlendirilmektedir. Son zamanlarda, politika belirsizliği NZ ETS emisyon fiyatının etkisini sınırlıyor gibi görünmektedir. Paydaş katılımı ve 2023 Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Anketinden elde edilen geri bildirimlerde belirtildiği gibi, ağaçlandırma için teşvik.
 - 2024 Bütçesi, önümüzdeki dört yıl boyunca 400 milyon Yeni Zelanda Doları tutarında araştırma ve geliştirmeye fon sağlamayı taahhüt etmiştir.
- ³¹² Özel sektör ortakları da hükümet-özel sektör ortak girişimi olan AgriZero^{NZ} kapsamında yaklaşık 96 milyon NZ\$ katkıda bulunmuştur.³¹³ Çiftlik içi emisyon azaltma araçları ve teknolojileri için ek 50,5 milyon NZ\$ fon

Yeni Zelanda Tarımsal Sera Gazı Araştırma Merkezi (NZAGRC) önümüzdeki beş yıl içinde sektörün emisyonlarını azaltmaya yönelik çözümler bulmak için projelere yatırım yapmıştır.³¹⁴ Uzun vadeli finansman planları belirsiz olduğundan, mevcut taahhütlerin ötesinde, araştırma ve geliştirme finansmanı için orta düzeyde riskler olduğunu değerlendiriyoruz.

- Hükümet, yeni bir düzenleme geliştirmek üzere bir süreç başlatıldığını duyurdu Tatlı Su Yönetimi Ulusal Politika Beyanı 2020'nin (NPS-FM) değiştirilmesinin 18 ila 24 ay sürmesi beklenmektedir.³¹⁵ Bu gecikme, ikinci emisyon bütçesi dönemi (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi dönemi (2031-2035) boyunca tatlı su düzenlemelerinden beklenen emisyon azaltma eş faydalarını azaltma riski taşımaktadır.
- Tarımsal emisyonları azaltmaya yönelik politikaların uygulanmasındaki gecikmeler ve belirsiz zaman çizelgeleri nedeniyle, ilk emisyon bütçesini (2020-2025 için) karşılama konusunda orta düzeyde risk olduğunu ve sonraki emisyon karşılama yönelik planların yetersiz olduğunu değerlendiriyoruz.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

- Tarımsal emisyonların azaltılmasını teşvik edecek onaylanmış bir emisyon fiyatlandırma sisteminin veya alternatif politika önlemlerinin bulunmaması bir risk oluşturmaktadır. Ülkenin ikinci emisyon bütçesini (2026-2030 için) ve üçüncü emisyon bütçesini karşılama yolunda olmaması (2031-2035 için) ve 2050 hedefinin biyojenik metan bileşenleri.
- Azaltım teknolojilerinin ticarileştirilmesini desteklemek için düzenlemelerin etkinleştirilmesi ve araştırma ve geliştirme için uzun vadeli finansman sağlanması önemlidir.

- İyi tasarlanmış yayım ve danışmanlık hizmetleri, üreticilerin sistemlerinde emisyonların nerede oluştuğunu ve hangi azaltımların bunları azaltmaya yardımcı olacağını anlamalarını destekleyecektir. Çiftçileri tarım sistemlerinde değişiklik yapmaları için gerekli araçlarla destekleyen yayım ve danışmanlık hizmetlerinde hala bir boşluk olduğunu değerlendiriyoruz.
- Māori kolektif arazi mülkiyeti yapıları ve yönetimi , bu arazi sahiplerinin çiftlik içi uygulama değişikliklerini mümkün kılacak sermayeyi artırma, çiftlik içi hafifletmeleri uygulama veya arazi kullanımının değiştirilmesi. Māori çiftlik işletmelerine yönelik destek, bu işletmelerin Çiftlik içi emisyonlar ve düşük emisyonlu arazi kullanımlarına geçiş.
- Çiftçi havza gruplarına yönelik destek, arazi yönetimi uygulamalarında çiftlik içi emisyonları azaltabilecek daha fazla iyileştirme sağlayabilir.
- Su mevcudiyetinin ve güvenliğinin iyileştirilmesine yönelik ulusal uyum planı eyleminden yararlanılması, arazi kullanımının çeşitlendirilmesine yardımcı olabilir ve muhtemelen daha fazla emisyon azaltımı sonuçlanabilir.

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar^{lxviii}

- AgriZero^{NZ}, Aotearoa Yeni Zelanda'nın meraya dayalı sistemlerine uygun metan azaltıcı araçlar geliştirmek için yatırım yapıyor. AgriZero^(NZ)'nin 2030 yılına kadar tarımsal emisyonlarda %30'luk bir azalmayı destekleme ve verimliliği korurken 2040 yılına kadar 'sıfıra yakın' bir seviyeye ulaşma hedefi, emisyon azaltımlarını yasal hedeflerin ötesine taşımaya yardımcı olabilir.
- Aotearoa Yeni Zelanda merkezli süt ve et işleyicileri, tedarik zincirleri boyunca emisyonları azaltmak isteyen büyük çok uluslu müşterilerin (örneğin Nestlé ve Mars) taleplerine yanıt . Bu durum emisyonların azaltılması için ek bir teşvik sağlayabilir. Hükümet, sanayi ile ortaklıklar yoluyla bu tür girişimleri güçlendirebilir.
- Bazı bankaların kredi portföylerini 2050 yılına kadar net sıfır emisyona dönüştürmeyi hedefleyen Net Sıfır Bankacılık İttifakı (NZBA) gibi girişimler, tarımsal emisyonların azaltılmasında çiftçilere yardımcı olmak için sürdürülebilir finansın kullanılması için bir fırsattır.

lxviii. Yasanın 5ZK Bölümü, Komisyon'u değerlendirmemizin bir parçası olarak emisyonları azaltmaya yönelik yeni fırsatları değerlendirmeye yönlendirmektedir. Komisyon'un 2022 demonstrasyon yoluna dahil edilmemiş olan veya yeni kanıtlara dayanarak daha önce varsayılandan daha fazla azaltma potansiyeli gösteren seçenekleri belirlemeye odaklandık.

Tarımsal emisyonları nasıl izliyoruz

Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini karşılama yolunda olup olmadığını değerlendirmek için emisyonların ne kadar azaldığını izlemenin yanı sıra, gelecekteki emisyon bütçesi dönemleri için hükümet eyleminin olası etkisini de değerlendiriyoruz (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*). Bu bölümde tarım için dikkate aldığımız temel alanlar özetlenmektedir.

2022 yılında, toplam brüt tarımsal emisyonlar 41,7 MtCO₂e olup, Aotearoa Yeni Zelanda'nın brüt emisyonlarının %53'ünü oluşturmaktadır. Biyojenik metan emisyonları Tarım kaynaklı metan emisyonları 2022 yılında 1,23 MtCH₄ (34,4 MtCO₂e) olup toplam biyojenik metan emisyonlarının %91'ini oluşturmaktadır. Tarımdan kaynaklanan azot oksit ve karbondioksit emisyonları 7,3 MtCO₂e olup, toplam uzun ömürlü sera gazı emisyonlarının (biyojenik metan hariç) %18'ini oluşturmaktadır.

Emisyon azaltımındaki ilerlemeyi değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 gösteri yolunda, tarımdan kaynaklanan toplam emisyonlar 2017'deki emisyonlara göre 2025'e kadar %6, 2030'a kadar %10 ve 2035'e kadar %14 azalacaktır^(lxxxiii). Aotearoa Yeni Zelanda'nın 2050 hedefinin 2030 biyojenik metan bileşeni, tarım ve atıktan kaynaklanan toplam biyojenik metan emisyonlarının 2030 yılına kadar 2017 seviyelerine göre en az %10 oranında azaltılmasını gerektirmektedir.

Tarım sektörü tarafından salınan sera gazları metan, azot oksit ve karbondioksittir. Metan esas olarak hayvancılıktan ve atık sulardan üretilir. Azot oksit hayvancılıktan, azotlu gübre kullanımından ve topraktan kaynaklanır. Karbondioksit, kireçleme ve üre gübresi uygulamasından üretilir. Tarımsal emisyonlar, çiftlik sistemlerini daha verimli hale getirmek için çiftlik içi uygulamaları değiştirerek; üreaz inhibitörleri gibi düşük emisyon teknolojilerini benimseyerek; ve daha düşük emisyonlu arazi kullanımına geçerek azaltılabilir, örneğin bahçecilik ve tarla tarımı gibi.

Tarım izleme haritası (Şekil 11.1.1) bu hedefleri yansıtmakta ve bunlara ulaşılmasına katkıda bulunacak yol sonuçlarını, kolaylaştırıcıları ve mevcut politikaları ortaya koymaktadır. İlerleme göstergeleri (Şekil 11.1.4) bu hedeflere ve yol sonuçlarına yönelik ilerlemeyi izlememize yardımcı olur. İzleme haritası kavramının ve göstergelerin açıklaması için *Bölüm 2: Yaklaşımımız kısmına* bakınız.

lxxxiii. Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanterindeki metodolojik değişiklikler nedeniyle bu değişiklikleri burada yüzde azalmalar olarak sunuyoruz.

Kutu 11.1.1: Veri eksiklikleri

Bu sektördeki emisyon azaltımlarına ilişkin değerlendirmemiz, bazı alanlarda düzenli veya yeterince ayrıntılı veri bulunmadığını göstermektedir. Veri eksiklikleri, gerçek dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini ve anlaşıldığını sınırlayabilir.

Veri toplama ve raporlama, aşağıdakilerin izlenmesini desteklemek için geliştirilebilir emisyon azaltımı. İyileştirilmiş veriler aynı zamanda kamu ve özel sektör karar alma süreçlerini ve politika geliştirmeyi de güçlendirebilir.

Tarım için, ölçüm verilerinde iki boşluk bulunmaktadır.

- Düşük metan genetiği gibi düşük emisyonlu teknolojilerin fiili ilişkin veri mevcut değildir. Bu verilerin toplanması, bu teknolojinin emisyonların azaltılması üzerindeki etkisinin izlenmesini sağlayacaktır.
- Şu anda sera gazı envanterinde sadece üreaz inhibitörleri hesaba katılmaktadır. Mevcut tüm düşük emisyon teknolojilerinin hesaba katılması, tarımsal emisyon hesaplamalarının doğruluğunu artıracaktır.

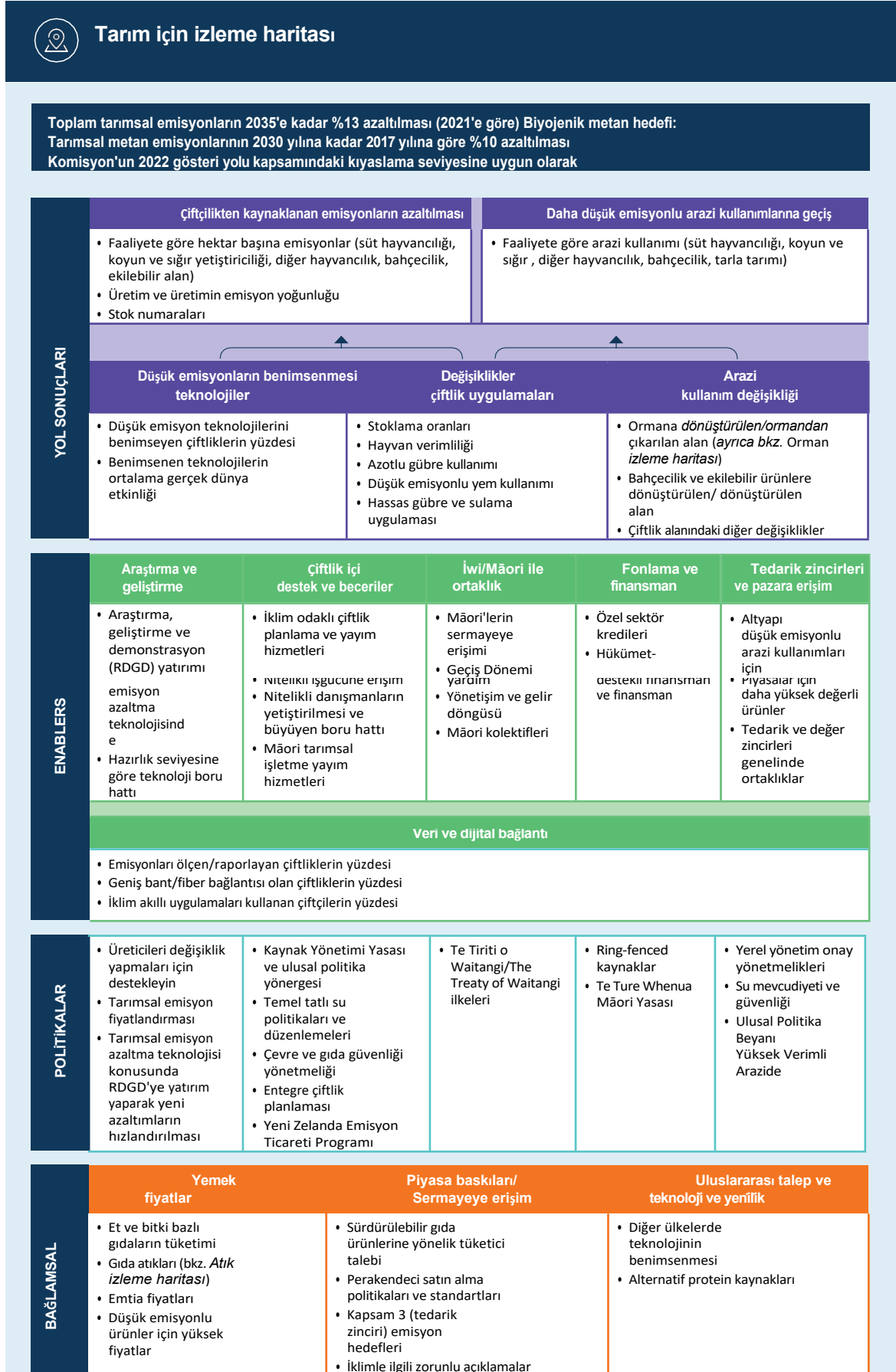
Tarımsal emisyonların azaltılmasında ilerleme

Tarımsal emisyonlar 2020'den bu yana azaldı

2022'ye ait emisyon verileri, 2021'den 2022'ye toplam tarımsal emisyonlarda %1,4 (0,6 MtCO₂e) azalma olduğunu ve %42,3'e düştüğünü göstermektedir.

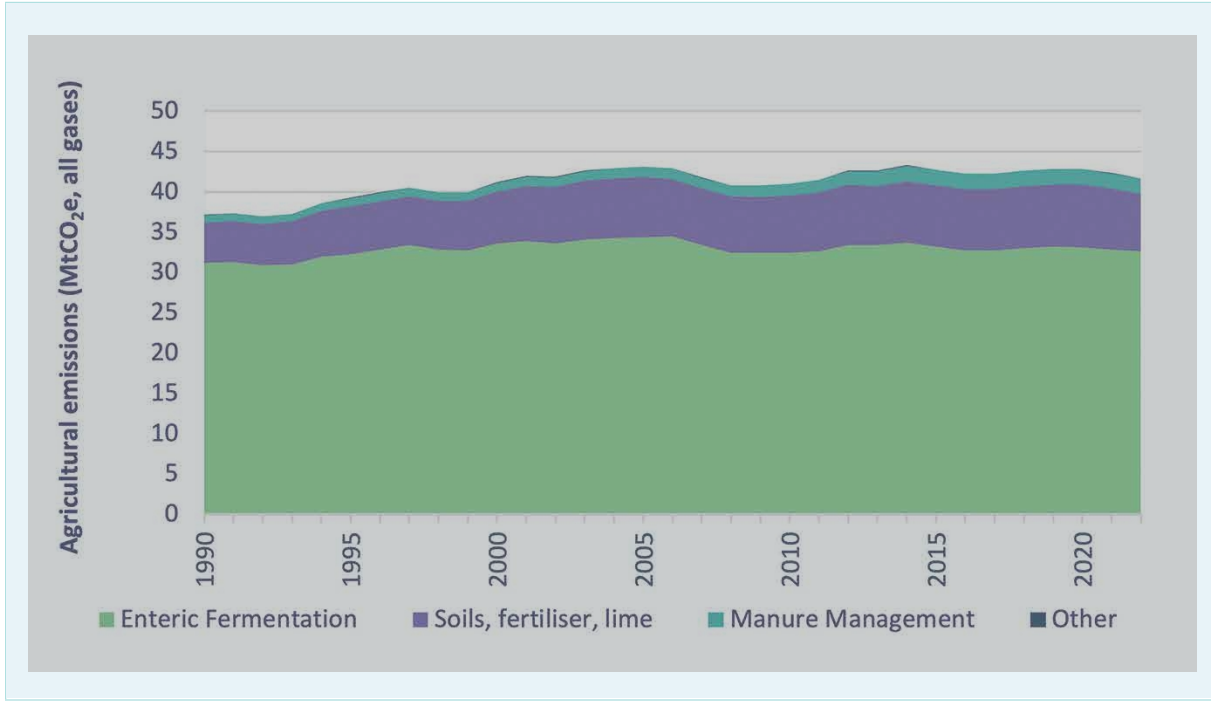
MtCO₂e'den 41,7 MtCO₂e'ye düşmüştür. 2020 ve 2022 yılları arasında %2,7'lik bir düşüş yaşanmış ve toplam tarımsal emisyonlar 2020'deki 42,9 MtCO₂e değerinden 1,2 MtCO₂e değerine düşmüştür (Şekil 11.1.2).

Şekil 11.1.1: Tarım izleme haritası (açıklama için Kutu B2.1'e bakınız)



Kaynak: Komisyon analizi

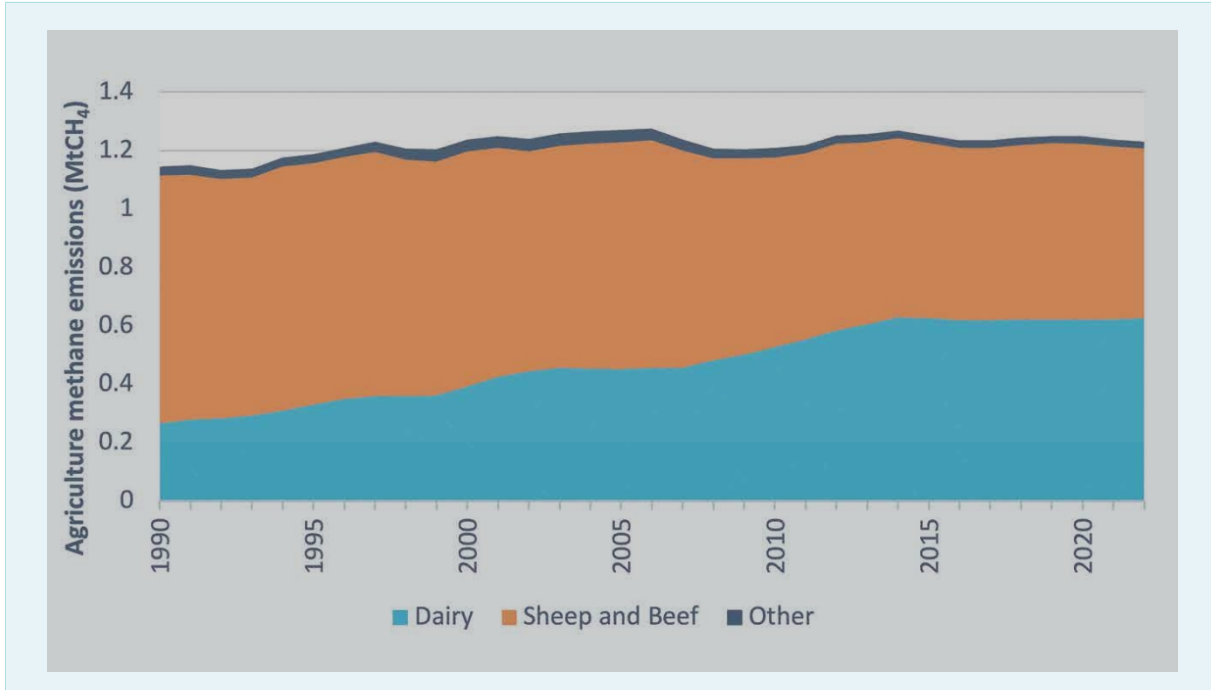
Şekil 11.1.2: 2022'ye kadar tarımsal emisyonlar



Kaynak: Komisyon analizi, Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri 1990-2022

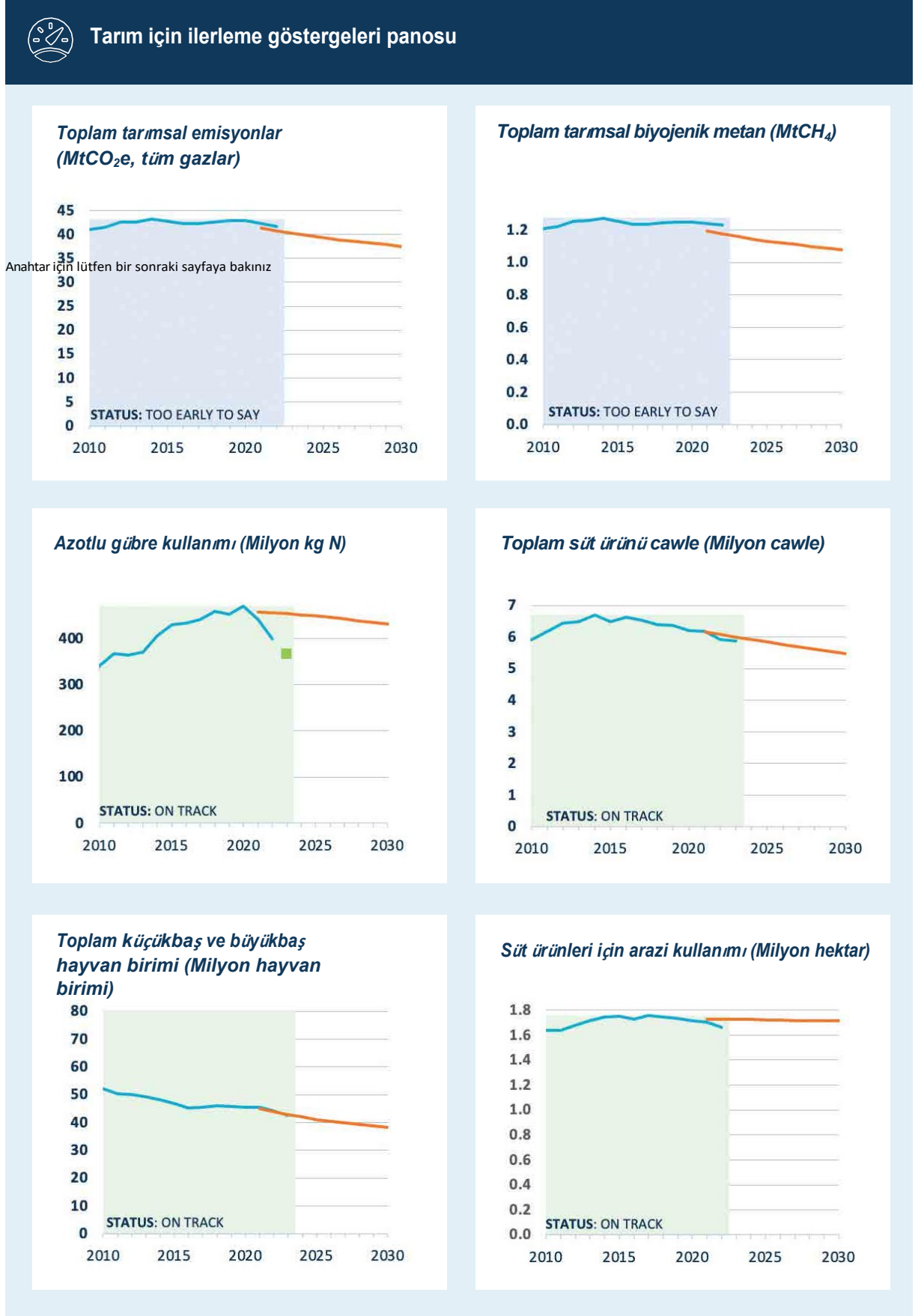
Tarımdan kaynaklanan biyojenik metan emisyonları, 2021 yılında 1,24 MtCH₄ iken %0,6 (0,1 MtCH₄) azalarak son zamanlarda düşüş eğilimini sürdürmüştür (Şekil 11.1.3) 2022'de 1,23 MtCH₄'e düşmüştür. Bu emisyonlar 2019'dan bu yana %1,6'lık bir düşüşle 1,25 MtCH₄'e gerilemiştir.

Şekil 11.1.3: 2022'ye kadar tarımsal biyojenik metan emisyonları



Kaynak: Komisyon analizi, Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri 1990-2022

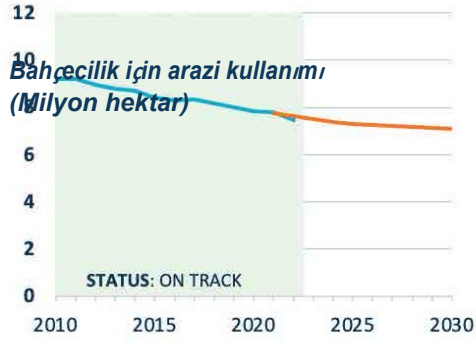
Şekil 11.1.4: Tarım için ilerleme göstergeleri gösterge tablosu



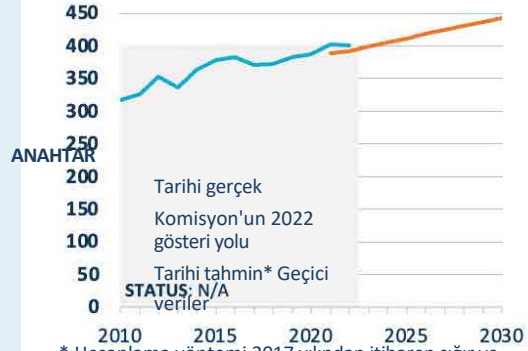


Tarım için ilerleme göstergeleri panosu

Koyun & sığır eti için arazi kullanımı (Milyon hektar)

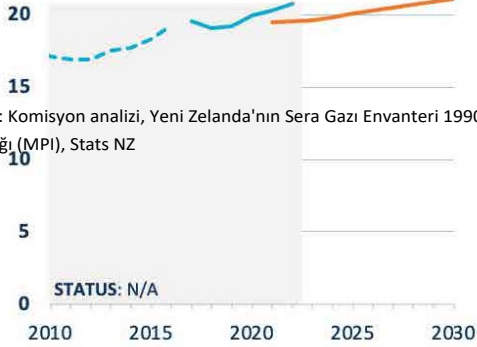


Hayvan verimliliği - süt ürünleri (kg süt sıvısı/inek)



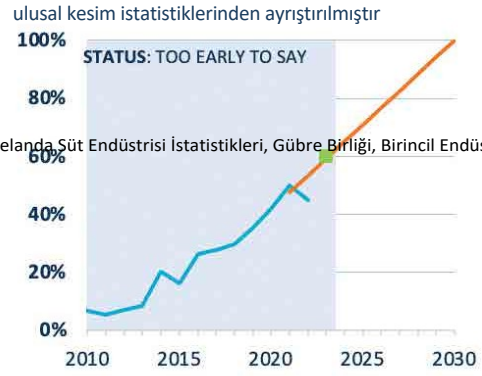
* Hesaplama yöntemi 2017 yılından itibaren sığır ve süt sığırlarının

Hayvan verimliliği - koyun & sığır eti (kg et/stok birimi)



Kaynak: Komisyon analizi, Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri 1990-2022, Yeni Zelanda Süt Endüstrisi İstatistikleri, Gübre Birliği, Birincil Endüstriler Bakanlığı (MPI), Stats NZ

inhibitörü kullanımı (satılan üre yüzdesi)



Arazi kullanımı değişikliği ve hayvan sayısındaki düşüş, emisyon azaltımında kilit rol oynuyor

Koyun ve keçi yetiştiriciliği için kullanılan arazi miktarı sığır eti yetiştiriciliği %18,7 oranında (1,7 Mha) azalmıştır. 2010 yılında 9,2 Mha olan bu alan 2022 yılında 7,5 Mha'ya düşecek ve bu alan ormancılık alanına katılacaktır. Stok birimlerinde buna karşılık gelen %15,4'lük bir azalma olmuştur. (8,1 milyon) azalmıştır.^{lxxxiv} Süt yapılan alan aynı dönemde %5,5 (0,1 Mha) azalmıştır.

2017 yılında 1,76 Mha'dan 2022 yılında 1,66 Mha'ya düşmüştür.

Bu süre zarfında toplam süt sığırıcılığında (0,6 milyon hayvan) %9,1 düşüş. Bu göstergeler, Komisyon'un 2022 yılı için öngördüğü yol haritasında modellenen rakamların altında seyretmektedir.

Uzun vadeli hayvan verimliliği artmıştır

Hayvan birimi başına et verimliliği 2010-2022 döneminde 17 kg et/ hayvan biriminden 21 kg et/ hayvan birimine yükselmiştir. İnek başına süt katı maddesi (ms) verimliliği 2010 yılında 318 kg ms/inek iken 2022 yılında 400 kg ms/inek'e yükselmiştir.^(lxxxv) Bu kazanımlar büyük ölçüde genetik iyileştirmelerden ve yem ve gübre kullanımından elde edilen çiftlik içi verimliliğin artmasından kaynaklanmıştır.

Azotlu gübre kullanımı azalırken üreaz inhibitörü kullanımı artıyor

Çiftliklerde kullanılan azotlu gübre miktarı, 2020'deki 470 milyon kg'lık zirve noktasından 2022'de 399 milyon kg'a düşerek %15 azalmıştır.^{lxxxvi} Yeni Zelanda Gübre Birliği'nin geçici verileri, 2023 yılında bir önceki yıla göre kullanılan azotlu gübrede %8'e yakın bir düşüşe işaret etmektedir.³¹⁶ Azotlu gübre kullanımındaki düşüş büyük olasılıkla küresel olaylardan kaynaklanan yüksek gübre fiyatlarından kaynaklansa da, çiftçiler için potansiyeli göstermektedir fiyat sinyallerine yanıt vermek ve verimlilik bulmak. Azaltmaların ne ölçüde sürdürüleceğini veya gübre fiyatlarının daha düşük seviyelere dönmesiyle kullanımın tekrar artıp artmayacağını henüz bilmiyoruz.

Üreaz inhibitörü kullanımı şu anda Yeni Zelanda'nın 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanterinde hesaba katılan tek düşük emisyon teknolojisidir. Üreaz inhibitörü ile kaplanmış üre kullanımı, Komisyon'un 2022 demonstrasyon yolunda modellenene benzer bir seyir izlemektedir. 2022 yılında, satılan tüm üre gübresinin %45'i (138 milyon kg N) inhibitörü ile kaplanmıştır - üreaz inhibitörünün üre gübresinin sadece %7'sinde (19,5 milyon kg N) kullanıldığı 2010 yılından bu yana hızlı bir artış. Yeni Zelanda Gübre Birliği'nden alınan geçici veriler, üreaz inhibitörü kaplı üre alımının 2023 yılında daha da artarak satılan tüm ürenin %60'ına ulaştığını göstermektedir.³¹⁷ 2020 ve 2022 yılları arasında, azotlu gübre kullanımından kaynaklanan doğrudan emisyonlar %30 (0,42 MtCO₂e) azalarak 1,38 MtCO₂e'den 0,96 MtCO₂e'ye düşmüştür. Üreaz inhibitörü kullanımının doğrudan etkisi küçüktür; kullanımının 2022 yılında 0,03 MtCO₂e tasarruf sağladığını tahmin ediyoruz, veya o yılki toplam tarımsal emisyonların %0,1'inden daha azı.

Daha geniş ekonomik ve politik ortam muhtemelen emisyon azaltımlarına katkıda bulunmuştur

Tarımsal emisyonlardaki bu azalmalara katkıda bulunan olası faktörler arasında koyun ve sığır yetiştiriciliğinden ormancılığa doğru arazi kullanım değişikliği ve yüksek gübre fiyatları ve düşük kuzu eti fiyatları gibi ekonomik ve sektörel koşullar yer almaktadır. Beef + Lamb New Zealand'ın verileri, çiftlik karlılığının 2022/23 sezonunda %32 düştüğünü ve 2023/24 için %31 düşeceğinin tahmin edildiğini göstermektedir.³¹⁸ Sentetik azotlu gübre kullanımının azalması muhtemelen bu diğer faktörlerden daha küçük bir etkiye sahip olmuştur.⁽³¹⁹⁾

lxxxiv. Bu canlı hayvan sayıları, [Stats NZ'nin Tarımsal üretim istatistiklerinden](#) 3 Mayıs 2024 tarihinde yayınlanan alınmıştır. Bu yayın, Yeni Zelanda'nın 1990-2022 Sera Gazı Envanterinde kullanılan 2022 yılı için daha önce tahmin edilen hayvan sayılarında yapılan revizyonları içermektedir. Bu güncellenmiş tahminlerin Sera Gazı Envanterinin bir sonraki baskısına yansıtılmasını bekliyoruz.

lxxxv. Stats NZ'nin [Infoshare](#) ve LIC'nin [New Zealand Dairy Statistics 2022-2023](#)'teki hayvan sayıları, kesim istatistikleri ve süt üretimine dayanan Komisyon analizi.

lxxxvi. Bu 2022 miktarı, daha eski verilere dayanan Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri 1990-2022'de bildirilenden daha yüksektir. Bu güncellenmiş verilerin Sera Gazı Envanterinin bir sonraki baskısına yansıtılmasını bekliyoruz.

Politika değerlendirmesi

Bu bölümde, bu sektörde emisyon azaltımına yönelik politika ilerlemesine ilişkin analizimizin bir özeti ve ardından her bir sonuç alanı için puan kartları (ve destekleyici gerekçeler) sunulmaktadır. Politika puan kartı çerçevemize giriş, kriterler ve puanlama metodolojisi hakkında bilgi için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız.

Tarıma yönelik bu politika değerlendirmesi iki sonuç alanına odaklanmaktadır: 'Çiftçilikten kaynaklanan emisyonların azaltılması' ve 'Daha düşük emisyonlu arazi kullanımlarına geçiş'.

Tarım izleme haritası (Şekil 11.1.1), daha spesifik yol sonuçlarının, kolaylaştırıcıların ve politikaların bu daha geniş sonuç alanlarıyla nasıl ilişkili olduğunu göstermektedir.

Politika ilerlemesi

Tarımsal emisyon fiyatlandırması

- Aralık 2022'de, Yasanın 215. bölümünün gerekliliklerini yerine üzere, İklim Değişikliği Bakanı ve Tarım Bakanı tarımsal emisyonların fiyatlandırılmasına ilişkin bir rapor yayınladı.⁽³²⁰⁾ Rapor, Yeni Zelanda ETS'ye alternatif olarak tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan emisyonlara fiyat koyacak bir sistemin ana hatlarını :
 - tarımsal emisyonlar için biyojenik metan emisyonlarını fiyatlandırarak çiftlik düzeyinde bir ayrık gaz vergisi önerisi ve Azot oksitten kaynaklanan emisyonlar (gübre kaynaklananlar dahil) ayrı olarak, yasal sorumluluk noktası işletme sahibinde olacak şekilde
 - emisyon azaltıcı teknolojilerin benimsenmesini ve karbondioksitin uygun şekilde uzaklaştırılmasını depolanmasını ödüllendirmek için teşvik olarak ödemelerin mevcudiyeti
 - NZ ETS reformu ve NZ ETS'nin aşağıdakileri kapsayacak şekilde genişletilmesine yönelik seçeneklerin araştırılması çiftlik içi bitki örtüsü gibi ek karbondioksit giderme fırsatlarını içerir.
- Ağustos 2023'te Hükümet, tarımsal emisyonların çiftlik düzeyinde bölünmüş gaz vergisi yoluyla fiyatlandırılmasına yönelik nihai planını açıkladı. Bu plan kapsamında, emisyon fiyatlandırmasının 2025 yılının Ekim ayında başlaması ve çiftlik içi emisyonların zorunlu olarak raporlanmasının 2024 yılının Ekim ayında başlaması öngörülmüştür.

- Ekim 2023'te, çiftlik düzeyindeki Yeni Zelanda ETS'nin 2025'ten 2027'ye ertelenmesi için mevzuatta değişiklik yapıldı. Backstop, alternatif bir emisyon fiyatlandırma planının olmaması durumunda tarımın Yeni Zelanda ETS'ye dahil edilmesi için mevzuatta yer almaktadır. o zamana kadar yürürlüğe girecektir. İşlemci düzeyindeki Yeni Zelanda ETS desteği, alternatif bir sistem uygulamaya konulana kadar Kanunda belirtildiği şekilde yürürlükte kalacaktır. Ulusal Parti'nin planı tarımsal emisyonları azaltmak için 2030 yılına kadar çiftlik içi emisyonları fiyatlandırma eylemi vardır.³²¹
- Hükümetin Eylem Planında (1 Nisan - 30 Haziran 2024), Hükümet aşağıdaki taahhütlerde :³²²
 - tarımı Yeni Zelanda ETS'nin dışında tutma politikasına son şeklini vermek
 - metan biliminin ve 2050 hedeflerinin biyojenik metan bileşenlerinin, tarımsal metan emisyonlarından kaynaklanan 'ek ısınma olmaması' ile tutarlılığı açısından bağımsız bir incelemeye tabi tutulması.
- Hükümet Haziran 2024'te, tarımı Yeni Zelanda ETS'nin dışında tutmak için Kanun'da değişiklik yapan bir mevzuat çıkaracağını . Waka Eke Noa lağvedilmiştir ve Hükümet, pastoral sektörü temsil eden vergi organları ve sektör örgütleriyle doğrudan ilişki kuracaktır.³²³ Hükümet henüz amaçlanan alternatif hakkında herhangi bir ayrıntı yayınlamamıştır. fiyatlandırma sistemi ve He Waka Eke Noa kapsamında geliştirilen önceki tekliflerle nasıl karşılaştırıldığı.

Son hükümet politikalarının emisyon azaltımı üzerindeki tahmini etkisi

- Mart 2024'te, Birincil Endüstriler Bakanlığı (MPI) ve Çevre Bakanlığı (MfE), 2002 tarihli İklim Değişikliğine Müdahale Yasasının Yeni Zelanda ETS tarımsal yükümlülükleri açısından değiştirilmesine ilişkin bir Düzenleyici Etki Beyanı (RIS) hazırlamıştır.³²⁴ RIS, alternatif bir tarımsal emisyon fiyatlandırma sistemi veya Hükümetin tarım sektöründeki emisyonları azaltmaya yönelik başka müdahaleleri olmaması durumunda, ikinci emisyon bütçesine (2026-2030 için) ve üçüncü emisyon bütçesine (2031-2035 için) ve 2050 hedefinin 2030 biyojenik metan bileşenine ulaşamama riskinin önemli olduğunu öne sürmektedir.

Emisyon azaltma teknolojilerinin araştırılması, geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması

- Mayıs 2022'de Hükümet, tarımsal emisyonları azaltmaya yönelik araç ve teknolojilerin araştırılması, geliştirilmesi ve ticarileştirilmesini hızlandırmak amacıyla yeni bir Tarımsal Emisyonlar İklim Eylem Merkezi kurdu. 2022 Bütçesi önümüzdeki dört yıl boyunca merkeze 338.7 milyon NZ\$ tahsis etmiştir. Merkez merkezinin iki temel bileşeni vardır: AgriZero^{NZ} (Hükümet ve özel sektör arasında bir ortak girişim) ve NZAGRC. Bütçe 2024, çiftlik içi emisyon azaltma araçları ve teknolojileri için araştırma ve geliştirmeyi finanse etmek üzere önümüzdeki dört yıl içinde 400 milyon NZ\$ ayırmıştır.³²⁵ NZAGRC için ek bir 50,5 milyon NZ\$ fon, önümüzdeki beş yıl içinde sektörün emisyonlarını azaltmaya yönelik çözümler bulmak için projelere yatırılacaktır.³²⁶
- AgriZero^(NZ), Hükümet ve sektör ortakları (ANZCO Foods, Fonterra, Rabobank, Ravensdown, Silver Fern Farms, Synlait, ASB, ANZ Bank, Bank of New Zealand (BNZ) ve a2 Milk Company) arasında 50:50 uzun vadeli bir ortaklıktır. Amaç, verimliliği korurken 2030 yılına kadar tarımsal emisyonlarda %30'luk bir azalmayı desteklemek ve 2040 yılına kadar 'sıfıra yakın' bir seviyeye ulaşmaktır. Ortak girişimin hedefleri Çiftçilerin biyojenik metan ve azot oksit emisyonlarının önemli ölçüde azaltmaları için etkili ve uygun fiyatlı çözümlerin geliştirilmesini, ticarileştirilmesini ve benimsenmesini hızlandırmak için hedeflenen yatırımları ve eylemleri üstlenmek. İlk dört yılda toplam 191 milyon NZ\$ yatırım yapılması planlanmaktadır.⁽³²⁷⁾
- AgriZero^{NZ}, çiftçiler için emisyon azaltma araçlarının geliştirilmesini hızlandırmak amacıyla bugüne kadar 29 milyon NZ\$'ın üzerinde yatırım . Temel yatırım alanları arasında aşağıdakilerin geliştirilmesi yer almaktadır bir metan aşısı, metan önleyici bir bolus için finansman,^{lxxxvii,328} yeni probiyotikler, düşük emisyonlu mera ve bir sera gazı test tesisinin inşası.
- Hükümet, Uluslararası Enterik Fermantasyon Araştırma ve Geliştirme Hızlandırıcı projesine (üç yılda 8 milyon NZ\$ katkıda bulunarak) katılmıştır.

300 milyon NZ\$'a varan uluslararası yatırımın kaldıraç avantajlarından yararlanma³²⁹

- Haziran 2023 , MPI şunları onaylamıştır 31 inhibitör ürünlerinin araştırma ve geliştirme denemeleri için başvurular.
- Çevre Koruma Kurumu EPA), 3-NOP (çiftlik hayvanlarında metan emisyonlarını azaltmaya yönelik bir yem katkı maddesi) ithalatı veya üretimi için yapılan bir başvuruyu onayladı. Yurtdışında Bovaer olarak pazarlanan 3-NOP, Aotearoa Yeni Zelanda'da EPA tarafından onaylanan ilk metan inhibitörüdür. Üretici DSM Nutritional Products Ltd (DSM) şunları iddia etmektedir 3-NOP geviş getiren hayvanlarda metan emisyonlarını %30 oranında azaltmaktadır. 3-NOP'un Aotearoa Yeni Zelanda'daki çiftliklerde kullanılabilmesi için, DSM'den henüz bir başvuru almamış olan MPI tarafından gıda güvenliği ve hayvan refahı açısından da değerlendirilmesi ve onaylanması gerekecektir ³³⁰.

Küresel metan azaltım taahhüdü

- Kasım 2021'de, Glasgow'da düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 26^(inci) Taraflar Konferansı'nda (COP26) Hükümet, metan emisyonlarını 2030 yılına kadar 2020 seviyelerine göre en az %30 oranında azaltmaya yönelik ortak bir küresel hedefi taahhüt ederek Küresel Metan Taahhüdüne imza atmıştır.⁽³³¹⁾ bağlayıcı bir taahhüt değildir ve herhangi bir yasal yükümlülük getirmemektedir.

Bu politikalar iklim değişikliğine uyumla nasıl bağlantılıdır?

İki sonuç alanına yönelik politika eylemleri, Aotearoa Yeni Zelanda'nın ilk ulusal uyum planındaki eylemlerle herhangi bir bağlantıya açıkça atıfta bulunmamaktadır. Değişen yağış miktarı ve su mevcudiyeti nedeniyle tarımsal üretkenlik ve çıktı üzerinde riskler bulunmaktadır, sıcaklık, mevsimsellik, iklim aşırılıkları ve haşere ve hastalıkların dağılımı. Daha uzun bir büyüme mevsimi, daha az don ve daha yüksek yağış nedeniyle bazı yerlerde verimliliğin artması için fırsatlar da olabilir.³³² Tarımsal emisyonların azaltılması ve uyum politikalarının birbirine bağlanması, hem iklim değişikliğinin azaltılması hem de uyum için iyi sonuçlar sağlamak üzere arazi kullanımı değişikliği gibi eylemleri daha iyi bilgilendirecektir.

lxxxvii. Bolus, geviş getiren bir hayvanın midesine oturan ve yavaş bir hızda, optimum dozda bir metan inhibitörünü sürekli olarak salan büyük bir kapsül gibidir.

Politika karnesi: Çiftlikten kaynaklanan emisyonların azaltılması

Bu sonuç alanı şunlara odaklanmaktadır:

- düşük emisyon teknolojilerinin benimsenmesi
- çiftlik uygulamalarında değişiklikler.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
EB1 - Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	EB1 - Orta düzeyde riskler	EB1 - Orta düzeyde riskler	Önemli riskler
EB2+ - Önemli riskler		EB2+ - Önemli riskler	EB2+ - Yetersiz	

Puanlarımız için gerekçeler	
Ana araçlar	<p>Değerlendirmemiz, çiftlik içi emisyonların azaltılmasını sağlamak için Hükümetin kullanabileceği başlıca politika araçlarının şunlar olduğunu ortaya koymaktadır:</p> <ul style="list-style-type: none">tarımsal emisyon fiyatlandırmasıyeni azaltım teknolojilerinin hızlandırılması için devlet yatırımıüreticilere çiftlikte değişiklik yapmaları için destekMāori liderliğindeki çözümleri etkinleştirmek için iwi/Māori ile ortaklık kurmakEmisyon azaltımı yan faydalarıyla birlikte besin maddesi kayıplarının azaltılması yoluyla su kalitesinde iyileşme sağlanması beklenen temel tatlı su düzenlemeleri.
İlk emisyon bütçesi - Orta düzeyde riskler	<p>Mayıs 2022'de ilk emisyon azaltım planı açıklandığında, tarımsal emisyonların 1 Ocak 2025 itibarıyla fiyatlandırılması öngörülmüştü. Prensip olarak, diğer politikalarla tamamlanan tarımsal emisyon fiyatlandırması, verimliliği korurken brüt emisyon azaltımlarını teşvik etmek için güvenilir bir araçtır.</p>
İkinci ve üçüncü emisyon bütçesi - Önemli riskler	<p>Ulusal Parti'nin tarımsal emisyonları azaltma planında 2030 yılına kadar çiftlik içi emisyonların fiyatlandırılmasına yönelik bir eylem bulunmaktadır. Alternatif bir tarımsal emisyon fiyatlandırma planının ayrıntıları konusunda herhangi bir karar alınmamıştır. Ancak, Ulusal Parti Hükümet kısa bir süre önce tarımı Yeni Zelanda ETS'nin dışında tutacak politikayı sonuçlandırmaya yönelik bir plan açıkladı.</p> <p>Emisyon fiyatlandırmasının ertelenmesi, tarım sektörünün ilk emisyon bütçesine (2020-2025 için) katkısı üzerinde muhtemelen sadece küçük bir etkiye sahip olacaktır, çünkü bu politikanın önemli bir etki yaratmak için zamanında yürürlüğe girmesi beklenmiyordu. Bununla birlikte, Hükümetin projeksiyonları, tarımsal emisyon fiyatlandırması olmadan, sonraki emisyon bütçelerinin ve 2030 ve 2050 biyojenik metan bileşenlerinin karşılanmaması konusunda önemli riskler olacağını göstermektedir. 2050 hedefi.</p>

<p>Ana araçlar (devam)</p> <p>İlk emisyon bütçesi - Orta düzeyde riskler</p> <p>İkinci ve üçüncü emisyon bütçesi - Önemli riskler</p>	<p>Herhangi bir tarımsal emisyon fiyatlandırma , aşağıdakiler de dahil olmak üzere orta düzeyde risklerin devam etme potansiyeli olduğunu değerlendiriyoruz:</p> <ul style="list-style-type: none">• çiftlik içi azaltım teknolojilerinin mevcut olmaması• Yeni Zelanda ETS'nin dışında tarla içi sekestrasyon (tarla içi bitki örtüsü ile karbondioksit giderimi) konusunda bilimsel olarak sağlam tahminlerin mevcut olmaması• emisyon bütçelerini ya da 2050 hedefinin biyojenik metan bileşenlerini karşılamak için gereken emisyon azaltımlarını teşvik etmeyebilecek fiyat . <p>Ulusal Parti ve Yeni Zelanda Birinci Partisi arasındaki koalisyon anlaşması aşağıdaki politikaları ilerletmeyi kabul eder:²³³</p> <ul style="list-style-type: none">• düşük metan genetiği ve düşük metan üreten hayvan yemi gibi 'emisyon azaltıcı önlemlerin' alınmasının teşvik edilmesi• insan sağlığı ve çevre için güçlü korumalar sağlarken genetik mühendisliği yasalarını serbestleştirmek. <p>Araştırma ve geliştirme ile ilgili bir risk de, yeni emisyon azaltma teknolojilerinin başarılı bir şekilde geliştirileceğinin garanti edilememesidir. Aotearoa Yeni Zelanda'nın pastoral tarım sistemleri için uygundur. Bu teknolojileri geliştirme çabaları başarısız olursa, emisyon azaltımına yardımcı olacak başka bir planın ne olacağı belirsizdir.</p> <p>Görüşümüze göre, emisyon azaltma teknolojilerinin benimsenmesini hızlandırmak için üreticilere destek sağlanması konusunda orta düzeyde riskler bulunmaktadır. Çiftçileri emisyon azaltma teknolojilerini kullanmaları için gerekli araçlarla destekleyen yayım ve danışmanlık hizmetlerinin tarım sistemlerindeki değişiklikler hala eksiktir. iwi/Māori ile ortaklaşa tasarlanan, koordine edilen ve uygulanan ve geliştirilen destek hizmetleri endüstri ile işbirliği içinde, çiftçilerin ve yetiştiricilerin çiftlik içi emisyonları azaltmalarına yardımcı olmaları gerekecektir.</p>
<p>Fonlama ve finansman</p> <p>Orta düzeyde riskler</p>	<p>Bunun için finansmana ihtiyaç vardır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tarımsal emisyon fiyatlandırma mekanizması için yapıların oluşturulması• azaltım teknolojisinin araştırılması ve geliştirilmesi• Tarımsal Emisyonlar için İklim Eylem Merkezi• MPI'nın çiftlik içi destek ekibi• Māori Tarım Ticareti Yayım programları• Emisyon azaltma teknolojilerinin çiftlikte kullanımının desteklenmesi. <p>CERF'ten tahsis edilen ve ortak fonlardan kısa vadeli finansman konusunda makul bir kesinlik vardır. Ancak, CERF'ten tahsis edilmemiş fonların geri dönüşünün etkileri bu aşamada belirsizdir.</p> <p>AgriZero^{NZ} için mevcut finansman taahhüdü dört yıl içindedir. Araştırma ve geliştirme finansmanı için uzun vadeli bir plan etrafındaki belirsizlik, emisyon azaltma teknolojilerinin sunulması için orta düzeyde risk oluşturmaktadır.</p>

Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar	<p>Bu alandaki önemli kolaylaştırıcılar arasında düşük emisyon teknolojileri ve uygulamalarının benimsenmesine bilgi ve beceriler ile kamu-özel sektör ortaklıklar da dahil olmak üzere:</p> <ul style="list-style-type: none">Hükümet-Birincil Sektör İklim Eylemi ortaklığıdevlet-özel sektör araştırma ve geliştirme ortak girişimleriDijital bağlanabilirliği ve sürdürülebilir finansmanı geliştirmek için özel sektörle ortaklıklar. <p>Diğer önemli engeller arasında, özellikle koyun ve sığır eti sektörü ve iwi/Māori için tarımsal emisyon fiyatlandırmasının olası dağıtımsal etkileri ve yeni emisyon azaltma teknolojilerinin onaylanması için 1997 Tarımsal Bileşikler ve Veteriner İlaçları Yasası gibi kısıtlayıcı düzenleyici yollar yer almaktadır.</p> <p>Kamu-özel sektör ortaklıklarının uzun vadeli finansmanına ilişkin belirsizlik, yukarıdaki bölümde listelenen temel politika araçlarının etkinliği açısından orta düzeyde risk oluşturmaktadır.</p> <p>Bu engellerin ele alınmasına yönelik planların ayrıntılı olmaması, tarım sektörünün ikinci emisyon bütçesinin (2026-2030 için) ve ötesinin karşılanmasına katkıda bulunma kabiliyeti açısından önemli bir risk oluşturmaktadır.</p>
Zaman çizelgesi	<ul style="list-style-type: none">Alternatif bir tarımsal emisyon fiyatlandırma mekanizmasının ayrıntılarına ilişkin herhangi bir karar veya duyuru yapılmamıştır.İlk üç emisyon bütçesi için tarım sektörü alt hedefleri, temel tatlı su düzenlemelerinin çiftlik içi emisyonlarda bir miktar azalma sağlayacağı varsayımıyla belirlenmiştir. Hükümet kısa süre önce bir plan açıkladı NPS-FM'nin yerini alacak. Yeni yönetmelik hazırlama sürecinin 18 ila 24 ay sürmesi beklenmektedir. Bu değişikliklerin tatlı su yönetmeliklerinden elde edilen emisyon azaltma yan faydalarını nasıl etkileyeceği belirsizdir.
İlk emisyon bütçesi - Orta düzeyde riskler	
İkinci ve üçüncü emisyon bütçesi - Önemli riskler	
Genel değerlendirme	
Önemli riskler	<p>Bir emisyon fiyatlandırma planının uygulanmasının geciktirilmesi, tarım sektörünün ilk emisyon bütçesinin karşılanmasına katkısı üzerinde muhtemelen küçük bir etkiye sahip olacaktır. Bununla birlikte, sonraki emisyon bütçelerinin ve 2050 hedefinin 2030 ve 2050 biyojenik metan bileşenlerinin karşılanmaması konusunda önemli riskler olduğunu değerlendiriyoruz.</p> <p>Hükümetin NPS-FM'yi değiştirme planı, tatlı su düzenlemelerinden kaynaklanan emisyon azaltma yan faydalarını potansiyel olarak azaltabilir. Bu değişikliklerin riski ilk emisyon bütçesi için muhtemelen asgari düzeyde olacaktır ve daha fazla ayrıntı olmadığı için sonraki bütçeler üzerindeki etkileri belirsizdir.</p> <p>CERF'ten gelen fonların yeniden yönlendirilmesinin sonuçları bu aşamada belirsizdir.</p>

Politika karnesi: Daha düşük emisyonlu arazi kullanımına geçiş

Bu sonuç alanı şunlara odaklanmaktadır:

- Bahçecilik ve tarla tarımı gibi daha düşük emisyonlu tarım sistemlerine yönelik arazi kullanım değişikliği (ormana yönelik arazi kullanım değişikliği *Bölüm 11.2: Ormanlar*'da ayrıntılı olarak ele alınmıştır).

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	EB1 - Orta düzeyde riskler EB2+ - Yetersiz	Önemli riskler

Puanlarımız için gerekçeler

Ana araçlar

Değerlendirmemize göre, daha düşük emisyonlu arazi kullanımına geçişi teşvik edecek başlıca politika araçları; düzenleme, Yeni Zelanda ETS tarafından yönlendirilen arazi kullanım değişikliği ve hedeflenen finansman girişimleridir.

Orta düzeyde riskler

Kaynak Yönetimi Yasası 1991 (RMA) bazı durumlarda bazı arazi kullanım değişikliği türleri ve ilgili faaliyetler için kaynak izni gereklilikleri getirmektedir.

Hükümet, RMA'nın yerine geçecek mevzuatın 2025 yılı sonuna kadar yasalaşması yönünde bir plan belirlemiştir. Değerlendirmemize göre bu durum orta derecede risk taşımaktadır çünkü detaylı bir plan kadar yeni mevzuatın arazi kullanım değişikliği üzerindeki etkilerini belirleyemiyoruz.

Temel tatlı su yönetmelikleri ve politikalarının (NPS-FM ve Tatlı Su için Ulusal Çevre Standartları) besin maddesi kayıplarını azaltarak su kalitesinde iyileşme sağlaması beklenmektedir. Arazi kullanımının besin maddesi kaybının düşük olduğu tarım sistemlerine dönüştürülmesinin de emisyon azaltımına eş faydaları olacaktır.

Koyun ve sığır yetiştiriciliğinden ormancılığa doğru arazi kullanım değişikliği şu anda kısmen NZ ETS ve ayrıca koyun ve sığır eti endüstrisi ekonomisindeki değişiklikler tarafından yönlendirilmektedir. Ancak, NZ ETS ile ilgili politika belirsizliği ve diğer faktörler (yerel yönetim düzenlemelerindeki değişiklikler gibi), NZ ETS emisyon fiyatı teşvikinin ağaçlandırma üzerindeki etkisini sınırlıyor gibi görünmektedir.

Paydaş katılımı ve *2023 Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Anketi*'nden alınan geri bildirimlerle³³⁴ Daha fazla ayrıntı için bkz. *6. Bölüm: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı*.

Hükümet finansmanı, aşağıdaki gibi girişimler aracılığıyla üreticilerin düşük emisyonlu arazi kullanımı ve sistemlerine geçişini destekleyecektir:

- Sürdürülebilir Gıda ve Elyaf Geleceği Fonu³³⁵
- Entegre Çiftlik Planları
- gıda ve lif bilimi ve mātauranga Māori gibi alanlar için araştırma ve geliştirme
- çiftlik içi sürdürülebilirlik sonuçları için sürdürülebilir finansman.

Ana araçlar ve uygun bir araçtır	Sürdürülebilir arazi kullanımı girişimlerinin finanse edilmesi (devam) için güvenilir daha düşük emisyonlu arazi kullanımlarına geçiş. Bununla birlikte, bazılarının nasıl
Orta düzeyde riskler	sektörün durdurulması ışığında bu girişimlerin ilerleme kaydedip kaydetmeyeceği dönüşüm planları (ITP ^{ler}). ⁽³³⁶⁾ Genel değerlendirmemize göre, ana politikalar brüt emisyonları azaltmaya yönelik güvenilir araçlar olmakla birlikte, RMA reformu, Yeni Zelanda ETS'ye ilişkin düzenleyici belirsizlik, ITP'lerin durdurulması ve mevcut tatlı su düzenlemelerinin planlı olarak değiştirilmesinden kaynaklanan bazı kayda değer riskler bulunmaktadır.
Fonlama ve finansman	Sürdürülebilir arazi kullanımı girişimlerini desteklemeye yardımcı olmak için yatırıma ihtiyaç vardır. 2021 Bütçesi, mevcut ve gelecekteki pazar gereksinimlerini ve çevresel düzenlemeleri karşılamak üzere araçları genişletmek ve çiftçileri desteklemek için dört yıl boyunca 37 milyon NZ\$ tahsis etmiştir. ³³⁷
Orta düzeyde riskler	<p>İlk emisyon azaltma planında Hükümet, Sürdürülebilir Gıda ve Elyaf Geleceği Fonu'na yılda yaklaşık 40 milyon NZ\$ yatırım yapmaya devam etmeyi taahhüt etmiştir.</p> <p>Bölgesel ve merkezi hükümet kurumlarından gelen geçmiş ve mevcut sürdürülebilir arazi kullanımı fonlarının çoğu tatlı suya ve son zamanlarda biyoçeşitliliğe odaklanma eğiliminde olmuştur. Entegre Çiftlik Planları programı (MPI), tatlı su ve sera gazı emisyonlarını entegre etmeyi amaçlıyordu ancak durmuş gibi görünüyor.</p> <p>Tahsil edilmemiş CERF fonunun iade edilmesinin sonuçları bu aşamada net değildir.</p> <p>Bu sonuç alanındaki önemli kolaylaştırıcılar arasında etkin bir izin rejimi ve tedarik zincirleri ile pazara erişimin geliştirilmesi yer almaktadır. Bu, işleme tesisleri gibi uygun altyapının kurulmasını, daha yüksek değerli ürünler için pazarların kilitlenmesini ve tedarik ve değer zincirleri arasında ortaklıklar kurulmasını içerir. Hükümetin iwi/Māori ile ortak çalışması, eylemlerin te ao Māori tarafından bilgilendirilmesini sağlamaya yardımcı olacaktır.</p> <p>Kritik engeller şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none">• su mevcudiyeti ve güvenliği• uygun becerilerin eksikliği• işgücü eksikliği• arazi kullanım değişikliği ve çeşitlendirmeye ilişkin karar alma süreçlerini destekleyecek veri, bilgi ve araç eksikliği• etkili yayım ve danışmanlık hizmetlerine genel erişim• Tarımsal eğitim, öğretim ve danışmanlık hizmetlerinin ana akım modellerinin iwi/Māori ihtiyaçları için amaca uygun olmaması• Māori kolektiflerinin sahip olduğu arazi üzerinde borç temin etme kabiliyetinin olmaması• Māori kolektiflerinin sahip olduğu arazilerin yönetimine ilişkin karmaşıklıklar, karar alma yeteneğini etkileyebilir. <p>Planlar, belirlenen engellerin ve kolaylaştırıcıların çoğunu ele almaktadır, ancak Hükümetin ITP programı (Gıda ve İçecek, Tarımsal Teknoloji ve Bahçe Bitkileri Teknoloji Katalizörü) üzerindeki çalışmaları durdurma ve sağlanmayan finansmanı iade etme kararından kaynaklanan bazı riskler vardır. Gelecekteki finansman için etkileri belirsizdir.</p> <p>Hükümetin Yeni Zelanda ETS'nin brüt ve net emisyon azaltımlarını sağlamada oynayacağını düşündüğü rol konusunda netlik ve kesinlik eksikliği bulunmaktadır.</p>
Orta düzeyde riskler	

Zaman Çizelgesi

RMA'nın yerini alan mevzuat yürürlükten kaldırılmıştır ve yeni mevzuatın 2025 yılı sonuna kadar yürürlüğe girmesi beklenmektedir.

İlk emisyon bütçesi - Orta düzeyde riskler

NPS-FM'nin yerini alacak yeni bir yönetmelik geliştirme sürecinin 18 ila 24 ay sürmesi beklenmektedir.

İkinci ve üçüncü emisyon bütçesi - Yetersiz

Bu gecikme, ikinci emisyon bütçesi dönemi (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi dönemi (2031-2035) boyunca tatlı su düzenlemelerinden beklenen emisyon azaltma eş faydalarını azaltma riski taşımaktadır.

Yeni Zelanda ETS incelemesini durdurduktan sonra Hükümetin alternatif planının ne olduğu belli değil.

Gecikmeler ve belirsiz zaman çizelgeleri nedeniyle, ilk emisyon bütçesi (2020-2025 için) için bir miktar risk ve sonraki emisyon bütçeleri için yetersiz planlar değerlendiriyoruz.

Genel değerlendirme

Önemli riskler

NPS-FM'yi değiştirme planı, tatlı su düzenlemelerinden kaynaklanan emisyon azaltma yan faydalarını potansiyel olarak azaltabilir. Bu yan faydalar birinci, ikinci ve üçüncü emisyon bütçeleri belirlenirken öngörülmüştür.

Yeni ikame RMA mevzuatına ilişkin belirsizlik, arazi kullanım değişikliğini önemli ölçüde etkileyebilir.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Tarımsal emisyon fiyatlandırma programı ertelendi

Bütçe 2024'te, tarımsal emisyon fiyatlandırma sisteminin geliştirilmesi için ihtiyaten tutulan fon önümüzdeki dört yıl içinde yaklaşık 12 milyon NZ\$'a düşürülmüştür, bu da dört yıl içinde bu girişim için toplamda yaklaşık 164,5 milyon NZ\$'lık bir azalmaya neden olmuştur.³³⁸ Bir emisyon fiyatlandırma planının uygulanmasının geciktirilmesinin, tarım sektörünün ilk emisyon bütçesinin karşılanmasına katkısı üzerinde muhtemelen küçük bir etkisi olacaktır. Ancak, sonraki emisyon bütçelerine ve 2050 hedefinin 2030 ve 2050 biyojenik metan bileşenlerine ulaşılamaması önemli riskler olduğunu değerlendiriyoruz.

Düzenleyici belirsizlik emisyon azaltımını geciktirebilir

Hükümet, NPS-FM'nin yerini alacak yeni bir yönetmelik geliştirme sürecinin 18 ila 24 ay sürmesinin beklendiğini açıklamıştır. Bu gecikme, tatlı su yönetmeliklerinden beklenen emisyon azaltma yan faydalarını, önümüzdeki dönemde düşürme riski taşımaktadır.

ikinci emisyon bütçesi dönemi (2026-2030) ve üçüncü emisyon bütçesi dönemi (2031-2035).

RMA'nın yerini alan mevzuat yürürlükten kaldırılmıştır ve yeni mevzuatın nasıl bir şekil alacağı konusunda belirsizlik vardır.

Teknolojilerin ticarileştirilmesi ve arazi kullanım kararlarının alınması için finansman mekanizmaları

Tarımsal Bileşikler ve Veteriner İlaçları alanındaki engeller gibi kısıtlayıcı düzenlemeler

1997 Yasası,³³⁹ ve gelecekteki belirsiz araştırma ve geliştirme finansmanı, azaltım teknolojisinin ticari olarak kullanılabilirliğini geciktirebilir. Düzenleme Bakanlığı, yeni tarım ve bahçecilik ürünlerinin onay sürecine ilişkin düzenleyici bir inceleme için görev tanımları ve bir zaman çizelgesi geliştirmektedir.³⁴⁰ Araştırma ve geliştirmeye yapılan yatırımın, 2050 hedefinin 2030 ve 2050 biyojenik metan bileşenlerini karşılayabilmek için yeterli maliyet etkin emisyon azaltma çözümleri sunamaması riski vardır.

2023 mini bütçesinde CERF'ten kalan fon hükümete iade edilmiştir. CERF finansmanı durdurulduğu için, tarımsal sera gazı azaltımlarının geliştirilmesinin hızlandırılması, tarımsal emisyonların azaltılması için mātauranga Māori'ye dayalı yaklaşımlar ve MPI tarafından planlanan Çiftlikte Destek hizmetlerinin genişletilmesi gibi programların finansmanı konusunda belirsizlik vardır.³⁴¹

Māori kolektif mülkiyetindeki araziler için mülkiyet yapıları ve yönetim konusunda, bu arazi sahiplerinin çiftlik içi uygulamaların değiştirilmesini, çiftlik içi azaltımların uygulanmasını veya arazi kullanımının değiştirilmesini sağlayacak sermayeyi artırma kabiliyetini etkileyen karmaşıklıklar vardır. Māori çiftlik işletmelerinin çiftlik içi emisyonları azaltmalarına ve geçiş yapmalarına yardımcı olmak için bazı yardımlara ihtiyaç duyulabilir

Düşük emisyonlu arazi kullanımlarına.

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar

Komisyon'un Yasanın 5ZK bölümü kapsamındaki izleme rolünün bir parçası, potansiyel yeni emisyon azaltım kaynaklarını veya azmin artırılabilceği alanları vurgulamaktır.

- Aotearoa Yeni Zelanda merkezli süt ve et işleyicileri, tedarik zincirleri boyunca emisyonları azaltmak isteyen büyük çok uluslu müşterilerin (Nestlé ve Mars gibi) taleplerine yanıt veriyor. Fonterra, 2030 yılına kadar çiftlik içi emisyon yoğunluğunu 2018 seviyelerinin %30 altına düşürme hedefi belirlemiştir. Bunun sonucu şu olabilir emisyonların azaltılması için ek teşvik. Hükümet, endüstri ile ortaklıklar yoluyla bu tür girişimlerden yararlanabilir.
- Üreticilerin kendi sistemlerinde emisyonların nerede oluştuğunu ve hangi azaltımların bunları azaltmaya yardımcı olacağını anlamalarını desteklemek için iyi tasarlanmış bilgilendirme kampanyaları ve yayım programları geliştirilebilir. Çiftlikte Destek ağları da dahil olmak üzere bu tür bilgi ve programlara ilişkin farkındalığı artırmak için çok çeşitli kuruluşlar ve ağlar kullanılabilir. Kanıta dayalı bilgi ve yayım desteği ile üreticiler değişiklik yapma ve sistemleri için uygun azaltımları uygulama konusunda daha emin olabilirler. Emisyonlardaki azalmanın sistemlere yansması zaman alacaktır.

- Çiftçi havza gruplarına yönelik hükümet desteği, potansiyel olarak emisyonları azaltabilecek arazi yönetimi uygulamalarında daha fazla iyileştirme ile sonuçlanabilir. Ağustos 2023'te Hükümet, havza grubu projelerini desteklemek için 9,1 milyon NZ\$ daha yatırım yapmıştır.³⁴²
- Su mevcudiyeti ve güvenliğinin iyileştirilmesine yönelik ulusal uyum planı eyleminden (Eylem 6.6) yararlanılması, arazi kullanımının çeşitlendirilmesini sağlayacak ve muhtemelen emisyonların azaltılmasını artıracaktır.
- Bazı bankaların kredi portföylerini 2050 yılına kadar net sıfır emisyonla dönüştürmeyi hedefleyen Net Sıfır Bankacılık İttifakı (NZBA) gibi girişimler Tarımsal emisyonların azaltılmasında çiftçilere yardımcı olmak için sürdürülebilir finansman. Örneğin, Banka Yeni Zelanda, NZBA kapsamında emisyon azaltma hedefleri belirleyen ilk bankalardan biriydi.³⁴³
- AgriZero^(NZ)'nin 2030 yılına kadar tarımsal emisyonlarda %30'luk bir azalmayı destekleme ve verimliliği korurken 2040 yılına kadar 'sıfıra yakın' bir seviyeye ulaşma hedefi, yasal hedeflerin ötesinde daha fazla emisyon azaltımını teşvik edebilir.

Kutu 11.1.2: Tarımsal emisyonları etkileyebilecek diğer hükümet politikaları

Hükümet Eylem Planı

Yeni Zelanda (1 Nisan - 30 Haziran 2024) tarımsal emisyonları etkileyebilecek bazı politikalar içermektedir, bunlar arasında aşağıdakilere yönelik eylemler yer almaktadır.³⁴⁴

- RMA'yı değiştirmek, NPS-FM'nin tatlı su için bireysel izinlerle ilgili olarak uygulanmasını netleştirmek ve deniz çiftliği izinlerini genişletmek için mevzuat çıkarmak

- tarımı Yeni Zelanda ETS'nin tutma politikasına son şeklini vermek
- Metan bilimi ve hedeflerinin ek ısınma olmadan tutarlılığı için bağımsız bir inceleme başlatılması tarımsal metan emisyonlarından kaynaklanmaktadır.

RMA'da değişiklik yapılmasına yönelik bir yasa tasarısı, yoğun kış otlatma yönetmeliklerinin yürürlükten kaldırılmasına yönelik değişiklikleri de içerecektir.³⁴⁵

11.2: Ngāhere| Ormanlar

Bu bölüm ormanların sera gazı emisyonları ve uzaklaştırmalarına odaklanmaktadır. Ormanlık sektörü diğer sektörlerden farklıdır çünkü ormanlar büyüdükçe atmosferden karbondioksiti uzaklaştırır ve ağaçlar kesildiğinde karbondioksit emisyonlarının kaynağı olur.

Aotearoa Yeni Zelanda'da ormanlık sektörü genel olarak net uzaklaştırmalara katkıda bulunmaktadır, bu da net emisyonların brüt emisyonlardan daha düşük olduğu anlamına gelmektedir. Ormanların net uzaklaştırmalarını artırmak, emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılamak için Aotearoa Yeni Zelanda'nın net emisyonlarını azaltmanın önemli bir bileşenidir.

Ormanlardan kaynaklanan emisyonların ve uzaklaştırmaların tahmin edilmesi ve muhasebeleştirilmesi karmaşıktır ve birden fazla yaklaşım mevcuttur. Emisyon bütçeleri ve 2050 hedefi, Yeni Zelanda'nın Paris Anlaşması kapsamındaki ilk ulusal olarak belirlenmiş katkısı (NDC'i için Hükümet tarafından belirlenen ve 'hedef muhasebesi' olarak adlandırılan orman emisyonları ve uzaklaştırmaları için aynı muhasebe yöntemini kullanmaktadır.³⁴⁶ Daha fazla açıklama Kutu 11.2.1'de verilmiştir.

Ormanlar tarafından yapılan net uzaklaştırmalar, ağaçlandırma (daha önce başka amaçlarla kullanılan arazilerde yeni ormanlar kurulduğunda) ve ormansızlaşmanın (orman arazisi temizlenip başka kullanımlara dönüştürüldüğünde) engellenmesi yoluyla artırılabilir. İşte bazı orman yönetimi faaliyetlerinin mevcut ormanlardaki karbon depolamasını artırma ve koruma potansiyeli de vardır.

Yeni ormanların kurulması, ormanların türü ve nasıl yönetildikleri gibi faktörlere bağlı olarak net emisyonlar üzerinde on yıllardan yüzyıllara kadar değişen bir etkiye sahip olacaktır. Ormanlarda depolanan karbonun kalıcılığı veya dayanıklılığı konusunda da riskler vardır. Bu nedenle, emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini karşılamaya yönelik ilerlemeyi değerlendirirken 2050 ve sonrasında yönelik uzun vadeli bir bakış açısına sahip olmak önemlidir.

Ormanlar biyoekonomide de önemli bir rol oynar ve sanayi gibi diğer sektörlerde emisyonların azaltılmasına yardımcı olabilir. Biyoekonominin geliştirilmesinde kaydedilen ilerleme *Bölüm 5: Politikalar, sistemler ve araçlar*'da ele alınmaktadır.

ORMANLAR İÇİN ANAHTAR NOKTALAR

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme







- Hedef muhasebesi kapsamındaki en son hükümet projeksiyonlarına göre, ormanlar tarafından net uzaklaştırmalar 2021'de 7 MtCO₂e'den 2022'de 6,2 MtCO₂e'ye düşmüştür. Net uzaklaştırmaların 2022 yılında tekrar 5,7 MtCO₂e'ye düşeceği tahmin edilmektedir. 2023. Bu durum, ağaçlandırma oranlarının 1990'lardaki yüksek seviyelerden 2000'lerin başından bu yana daha düşük seviyelere gerilemesinden kaynaklanan uzun vadeli bir azalma eğilimini sürdürmektedir. Yeni ormanlar ilk beş yıllarında asgari düzeyde uzaklaştırmaya katkıda bulunduğundan, 2019'dan bu yana ağaçlandırmadaki artış henüz bu eğilimi tersine çevirmemiştir.
- Son yıllarda güçlü bir ağaçlandırma faaliyeti olmuştur. Egzotik ağaçlandırmanın 2021'de yaklaşık 45.000 hektardan 2022'de yaklaşık 70.000 hektara yükseldiği tahmin edilmektedir. İlk tahminlere göre 2023 yılında 68.500 hektar ekim yapılması beklenmektedir.⁽³⁴⁷⁾

Yerli ağaçlandırmanın 2021'de yaklaşık 3.900 hektardan 2022'de 6.900 hektara yükseldiği tahmin edilmektedir ve ilk tahminler 2023'te 7.800 hektarın ekildiğini göstermektedir³⁴⁸.

- 2022 yılında yaklaşık 4.000 hektar orman alanının ormansızlaştırıldığı ve başta otlaklar olmak üzere diğer arazi kullanımına dönüştürüldüğü tahmin edilmektedir. Bu bir En son ulusal arazi kullanım haritası (2020'ye kadar) ve anket bilgilerinden elde edilen geçici tahmin. Genel olarak, ormansızlaşma 2013 yılından bu yana azalmaktadır, ancak tüm orman türlerinde devam etmektedir. En büyük ormansızlaşma alanı, Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programına (NZ ETS) kayıtlı olmadıkları takdirde ormansızlaşma konusunda herhangi bir caydırıcı unsurla karşılaşmayan ve 1989 yılından bu yana dikilen egzotik ormanlarda meydana gelmektedir.

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

Ormanlar tarafından net uzaklaştırmaların artırılması için puan kartı özeti

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
 Orta düzeyde riskler	 Orta düzeyde riskler	 Orta düzeyde riskler	 EB1 - Önemli riskler	 EB1 - Önemli riskler
			 EB2 G EB3 - Orta düzeyde riskler	 EB2 C EB3 - Orta düzeyde riskler

- Genel olarak, ormancılık sektörünün birinci emisyon bütçesinde (2022-2025 için) kıyaslama net uzaklaştırma düzeyine **önemli riskler** olduğunu ve ikinci emisyon bütçesi (2026-2030 için) ve üçüncü emisyon bütçesi (2031-2035 için) için **orta düzeyde riskler** olduğunu değerlendiriyoruz. İlk emisyon bütçesi için bunun nedeni, 2021'den bu yana yüksek seviyelerde ağaçlandırmanın emisyonlarda başlangıçta bir artışa neden olması (ekim için arazinin temizlenmesinden kaynaklanan biyokütle karbon kaybı nedeniyle)⁽³⁴⁹⁾ ve ormansızlaşma emisyonlarının kıyaslama seviyelerini aşma riskinin daha fazla olmasıdır. İkinci emisyon bütçesi için, Bugüne kadarki yüksek ağaçlandırma seviyeleri ise muhtemelen yeterli uzaklaştırmayı kilitlemiştir, ormansızlaşma seviyeleri, net uzaklaştırma sonucuna ulaşılması açısından risk oluşturmaktadır. azaltılmamıştır. Üçüncü emisyon bütçesi için, gelecekteki ağaçlandırma niyetlerine ilişkin mevcut belirsizlik, ekimin önümüzdeki dönemde önemli ölçüde düşmesi durumunda yeterli uzaklaştırma için bazı risklere işaret etmektedir. birkaç yıl.
- Yeni Zelanda ETS, hızlı büyüyen ormanların dikilmesi için güçlü bir ekonomik teşvik sağlayabilir. Bugüne kadarki deneyimler, Yeni Zelanda ETS'nin egzotik ormanların dikiminin artmasını sağlamada ve aşağıdakilerin kapsadığı ormanların ormansızlaşmasını caydırmada etkili olduğunu göstermektedir planını desteklemektedir. Bununla birlikte, politika belirsizliği ve programda çok sayıda ihtiyaç fazlası Yeni Zelanda Biriminin (NZU) bulunması nedeniyle, önümüzdeki birkaç yıl yeterli ağaçlandırma yapılmasına yönelik bazı riskler bulunmaktadır. NZ ETS'deki ticaretin. Yeni Zelanda ETS'si aynı zamanda yerli üretimin teşvik edilmesinde daha az etkilidir. yüksek kuruluş maliyetleri ve daha yavaş yatırım getirisi nedeniyle ağaçlandırma ve rejenerasyon.

- Sektör faaliyetleri, ilk emisyon azaltma planında belirtilen, egzotik daha az bel bağlayarak yerli ağaçlandırma ve restorasyon seviyelerinin artırılması yoluyla hedeflere amacıyla olarak uyumlu değildir. Yerli ağaçlandırma için finansman programları (One Billion Trees programı gibi) başarılı olmuş ancak durdurulmuştur; bu da muhtemelen yerel ağaçlandırma seviyelerinin düşmesine neden olacaktır.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

- NZ ETS ve ormancılık sektörünü etkileyen daha geniş politikalar etrafındaki politika belirsizliğinden etkilenen 2025 ve sonrası için ağaçlandırma seviyeleri konusunda şu anda yüksek belirsizlik vardır.
- İlk emisyon azaltma planında belirtilen, egzotik ağaçlandırmaya daha az güvenerek yerli ağaçlandırma seviyelerini artırma hedefinin, yerli ağaçlandırmayı teşvik edecek daha fazla politika olmadan gerçekleştirilmesi olası değildir. Yerli kalıcı ağaçlandırma seviyelerinin düşük olması, 2050 hedefini karşılamak ve sürdürmek için gereken uzun vadeli, dayanıklı, dirençli bir kara tabanlı karbon yutağı oluşturulması açısından sonuçlar doğurmaktadır.
- Ormansızlaşmanın kontrol altına alınması ve azaltılması, emisyon bütçelerinin karşılanmasında önemli bir faktördür. Yeni Zelanda ETS'de kayıtlı olmayan 1989 sonrası ormanların ormansızlaştırılmasıyla ilgili özel riskler bulunmaktadır.
- Orman türlerinin daha iyi haritalanması ve karbon tutma modellemesi ('doğal yenilenme ve yerli dikim' kategorisinin ayrıştırılması) net ağaçlandırmanın anlaşılmasını ve görünümünü iyileştirecektir.
- Gabrielle Kasırgası ve 2023 fırtına serisi gibi büyük olayların emisyon bütçelerine ve hedeflerine ulaşılması üzerindeki gerçek etkileri konusunda belirsizlik vardır. Muhasebe yöntemlerinin büyük fırtınaların hedef muhasebe sonuçlarını etkileyip etkilemediği ve nasıl etkilediği konusunda daha fazla anlayış ve şeffaflık, bu konunun gelecekte izlenmesine yardımcı olacaktır.

Ormanlardan kaynaklanan emisyon ve uzaklaştırmaların muhasebeleştirilmesi

Aotearoa Yeni Zelanda, Paris Sözleşmesi kapsamındaki emisyon bütçelerinde ve NDC'de ormancılık sektörüne özel bir muhasebe yaklaşımı uygulamaktadır

Anlaşması, hedef muhasebesi olarak anılmaktadır. He Pou a Rangi İklim Değişikliği Komisyonunun (Komisyon) bu muhasebe kurallarına göre emisyon bütçelerinin karşılanmasına yönelik ilerlemeyi izlemesi gerekmektedir. Hedef muhasebesi yaklaşımının bir açıklaması Kutu 11.2.1'de verilmiştir.

Hedef muhasebesi kapsamında ormanlardan net uzaklaştırmalara ilişkin resmi tahminler, Aotearoa Yeni Zelanda'nın Paris Anlaşması kapsamındaki *İki Yıllık Şeffaflık Raporlarında* yayınlanacaktır.

31 Aralık 2024 tarihine kadar sona erecektir. Ayrıca 2025 yılından itibaren Sera Gazı (GHG) Envanterinde yıllık olarak raporlanacaktır. Ancak, Yeni Zelanda'nın 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanteri herhangi bir hedef hesaplama verisi içermemektedir. Bu yılki rapor için, bunun yerine, 2023 yılında yayınlanan hedef muhasebesi kapsamında ormanların net uzaklaştırmalarına ilişkin en son hükümet projeksiyonlarına güvenmek zorunda kaldık.

Kutu 11.2.1: Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerinde ormanlardan kaynaklanan emisyon ve uzaklaştırmaların muhasebeleştirilmesi

Emisyon bütçelerinin karşılanmasında dikkate alınan ormanların emisyonları ve uzaklaştırmaları 'hedef muhasebesi' olarak bilinen bir muhasebe yaklaşımına dayanmaktadır. Bu yaklaşım, ormanlar tarafından yapılan tüm emisyonları ve uzaklaştırmaları saymaz, ancak insan en çok etkilenen faaliyetlerin ve arazi kullanımlarının bir alt kümesine odaklanır.

Hedef hesaplama tüm brüt emisyonları içerir ancak ormanlardan ve diğer arazi kullanımından emisyonların ve uzaklaştırmaların yalnızca bir alt kümesini içerir - yani yakın zamandaki ve gelecekteki ormancılık faaliyetlerinin sonucu olan emisyonlar ve uzaklaştırmalar. Hedef hesaplama, emisyon azaltımlarını teşvik etmek ve eylemlere dayanmaktan kaçınmak için tasarlanmıştır 1990'dan önce meydana gelen^{lxxxviii} (1970'ler ve 1980'lerdeki orman dikimi gibi) ve bugün emisyonlara ve uzaklaştırmalara neden olmaya devam eden.

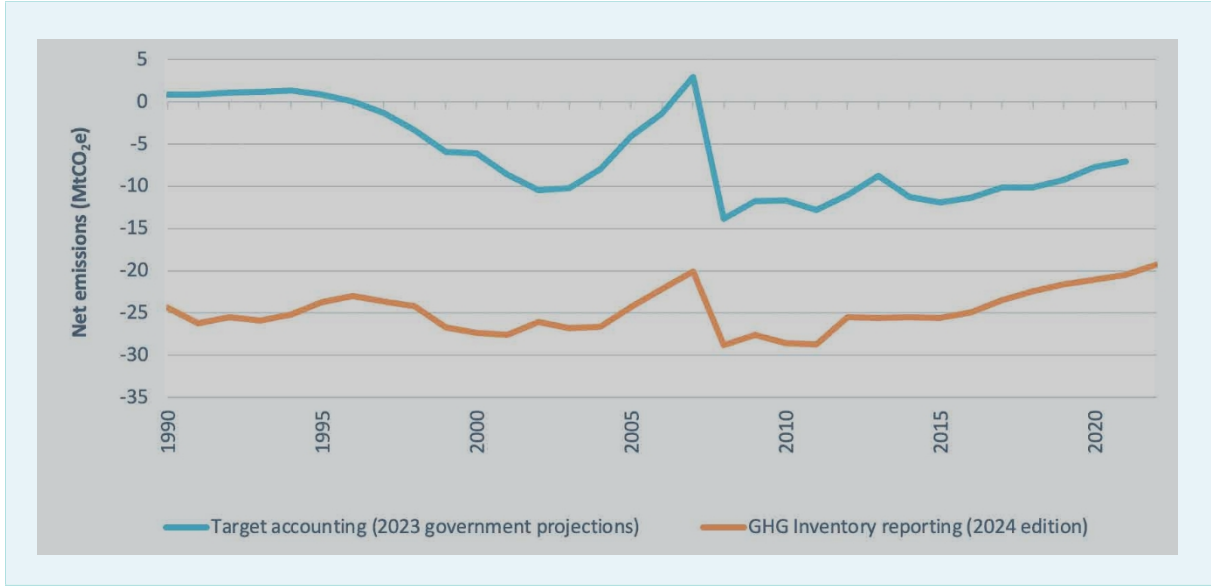
Ayrıca, hasat döngüleri boyunca emisyonları ve uzaklaştırmaları düzeltmek için üretim ormanlarına ortalama bir yaklaşım uygular.

Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanterinde uygulanan diğer muhasebe yaklaşımı ise arazi bazlı muhasebedir. Bu yaklaşım toprak, ağaçlar, bitkiler, biyokütle ve ahşap ürünlerinden kaynaklanan tüm emisyon ve uzaklaştırmaları kapsamayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, emisyonların ve uzaklaştırmaların atmosfere akışını daha iyi yansıtır, ancak insan faaliyetlerinin sonucu olmayan emisyonlardaki değişiklikleri de içerir.

Şekil 11.2.1, ormanlardan ve diğer arazi kullanımlarından kaynaklanan net emisyon seviyesini aşağıdaki koşullar altında göstermektedir hem hedef muhasebesi hem de Sera Gazı Envanteri yaklaşımı.

lxxxviii. 1989 sonrası ormanlar 31 Aralık 'dan sonra kurulan ormanlardır. 1990 öncesi ormanlar 1 Ocak 1990'dan önce kurulan ormanlardır. Bu sınıflandırmalar, Kyoto Protokolünde kabul edilen 1990 temel yılına bağlıdır. Ormansızlaşmadan kaynaklanan emisyonlar tüm ormanlar için sayılır, ancak ağaçlandırma ve yeniden ağaçlandırmadan kaynaklanan uzaklaştırmalar yalnızca 1989 sonrası ormanlar için sayılır. Orman yönetimi, 1990 öncesi ormanların değişen yönetiminin emisyonlar üzerindeki etkisini izlemeyi amaçlamaktadır.

Şekil 11.2.1: Hedef muhasebesi yaklaşımı ve sera gazı envanteri raporlama yaklaşımı kapsamında ormancılık sektöründen kaynaklanan net emisyonlar



Kaynak: 2023 hükümet emisyon projeksiyonları,³⁵⁰ Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri 1990-2022

Ormanlardan karbon uzaklaştırılmasını nasıl izliyoruz?

Ülkenin emisyon bütçelerini karşılama yolunda olup olmadığını değerlendirmek için emisyonların ne kadar azaldığını izlemenin yanı sıra, hükümet eyleminin gelecekteki emisyon bütçesi dönemleri üzerindeki olası etkisini de değerlendiriyoruz (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*). Bu bölümde ormancılık sektörü için dikkate aldığımız temel alanlar özetlenmektedir.

En son hükümet projeksiyonlarına göre, 2022 yılında hedef muhasebesi kapsamında ormanlar tarafından net uzaklaştırmaların 6,2 MtCO₂e olacağı öngörülmektedir. Bu, 2022 yılında Aotearoa Yeni Zelanda'nın brüt emisyonlarının yaklaşık %8,6'sına ve uzun ömürlü gazların (biyojenik metan dışındaki gazlar) emisyonlarının %15'ine eşittir.

Emisyon azaltımındaki ilerlemeyi değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 tanıtım yolunda, ormanlar tarafından net uzaklaştırmalar 2025 yılına kadar 6,8 MtCO₂e'ye, 2025 yılına kadar 14,1 MtCO₂e'ye yükselmektedir. 2030 ve 2035'e kadar 18,5 MtCO₂e. 2050 hedefinin net sıfır bileşeni, uzun ömürlü gazların kalan brüt emisyonlarının 2050 ve sonrasında uzaklaştırmalarla dengelenmesini gerektirmektedir.

Ormanlardan kaynaklanan net uzaklaştırmalar esas olarak ağaçlandırma (daha önce başka amaçlarla kullanılan arazilerde yeni ormanlar kurulduğunda) ve ormansızlaşmadan (orman arazisi temizlenip başka kullanımlara dönüştürüldüğünde) kaynaklanan emisyonların azaltılması yoluyla artırılabilir^{lxxxix}.

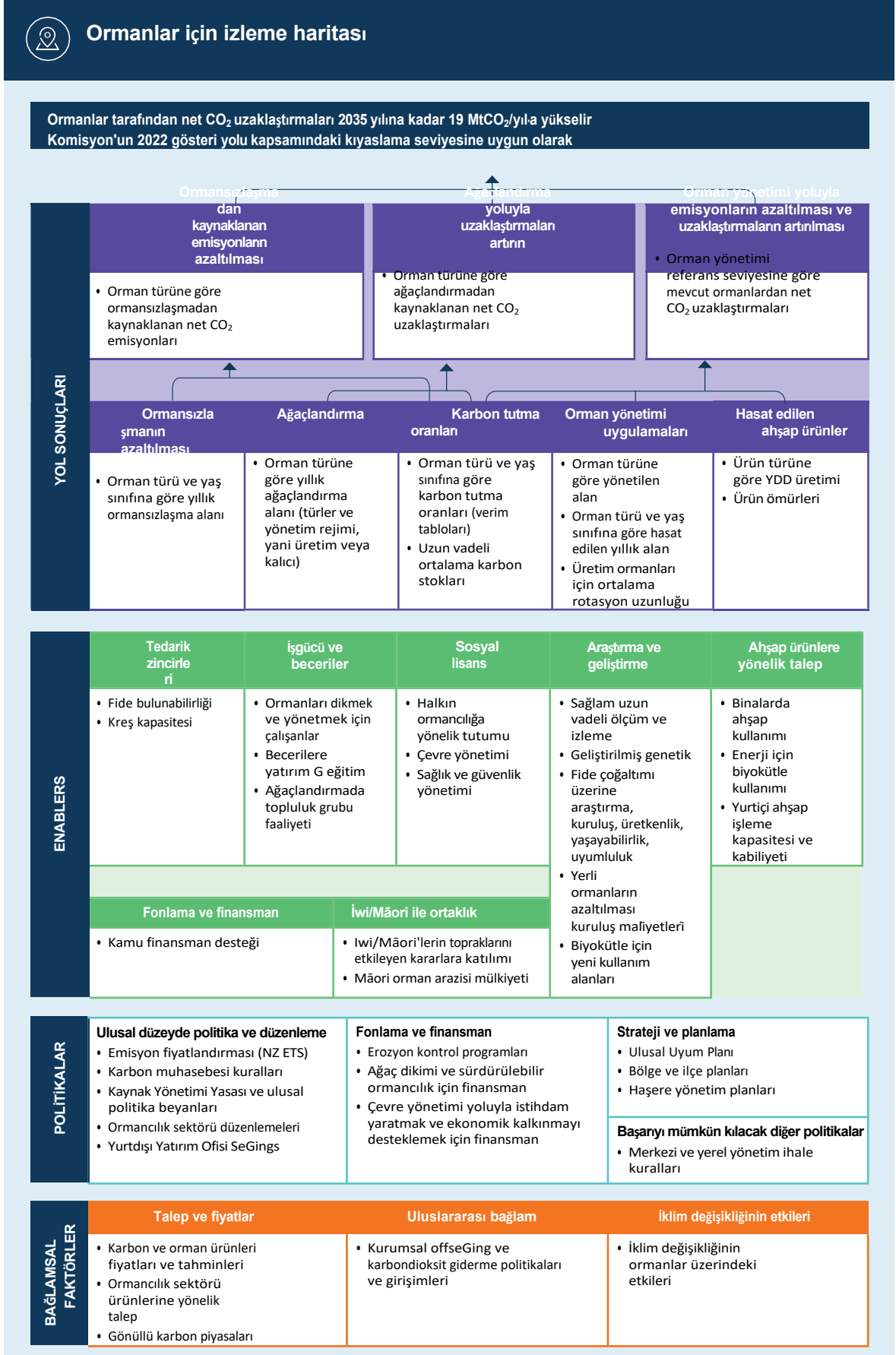
Mevcut ormanlar için yönetim uygulamaları (orman yönetimi) da aksi takdirde gerçekleşecek olandan daha fazla emisyonu veya uzaklaştırmaya yol açabilir. Üretim ormanlarında bu, üretilen hasat edilmiş ağaç ürünlerinin türünü içerir ve bu da net karbon uzaklaştırma miktarını ve dayanıklılığını etkileyebilir.^{xc}

Orman izleme haritası (Şekil 11.2.2), ormanlar tarafından net uzaklaştırmaları artırmanın bu farklı yollarını yansıtmaktadır. Harita, yol sonuçlarının yanı sıra bu sonuçlara ulaşılmasına katkıda bulunan kolaylaştırıcıları ve mevcut politikaları da ortaya . İlerleme göstergeleri (Şekil 11.2.3) bu hedeflere ve yol sonuçlarına yönelik ilerlemeyi izlememize yardımcı olmaktadır. İzleme haritası konsepti ve göstergelerin açıklaması için *Bölüm 2: Yaklaşımımız kısmına* bakınız.

lxxxix. Hedef muhasebesi kapsamında, ormanda depolanan karbonun tamamının ormansızlaşma gerçekleştiğinde hemen atmosfere salındığı varsayılmaktadır.

xc. Odun hasadı ve işlenmesinden kaynaklanan emisyonlar sanayi sektörü kapsamında ele alınmaktadır. Bkz. *Bölüm 9: Enerji ve sanayi* daha fazla bilgi için.

Şekil 11.2.2: Orman izleme haritası (açıklama için Kutu B2.1'e bakınız)



Kaynak: Komisyon analizi

Kutu 11.2.2: Veri eksiklikleri

Bu sektördeki emisyon azaltımları ve uzaklaştırmalarına ilişkin değerlendirmemiz, bazı alanlarda düzenli veya yeterince ayrıntılı verilerin bulunmadığını göstermektedir. Veri eksiklikleri, gerçek dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini ve anlaşıldığını sınırlayabilir.

Veri toplama ve raporlama, aşağıdakilerin izlenmesini desteklemek için geliştirilebilir emisyon azaltımı. İyileştirilmiş veriler kamu ve özel sektörün karar alma süreçlerini ve politika geliştirmelerini de güçlendirebilir. Buna ek olarak, sürekli veri derleme ve değerlendirmeler, aşağıdakilerin güncel olarak anlaşılmasını sağlayabilir Ekolojik restorasyon ve yerli ormanların karbon giderme potansiyeli, emisyon bütçelerine ve hedeflerine ulaşmayı kolaylaştırabilecek yeniden ağaçlandırma ve ağaçlandırma türlerini bilgilendirmek için.

- **Karbon stokunun korunmasını ve değişimlerini izlemek için mevcut ormanların uzun vadeli izlenmesi.** Bu, uzun vadeli orman karbon giderimlerini ve orman yönetiminin nasıl hesaplanıp raporlanacağını anlamak için gereklidir.
- **'Doğal yenilenme ve yerli dikim' haritalama ve karbon uzaklaştırma tahminlerinin alt kategorilere ayrılması** (örneğin, yerli yenilenme, yabancı çamlar ve yerli uzun orman dikimi). Bu, yerli ağaçlandırma ve yenilenmenin karbon giderimindeki rolünün anlaşılmasını ve geliştirecektir.
- **Ağaçlandırma/restorasyon başarısı.** Başarı oranını anlamak için uzun vadeli izleme gereklidir. ağaçlandırma ve yenileme çalışmaları ve bunların sonucunda ortaya çıkan karbon giderimleri.

Ormanlar tarafından net karbon gideriminin artırılmasında ilerleme

2022'de ormanlar tarafından net uzaklaştırmalar azaltıldı

En son hükümet projeksiyonlarına göre, hedef muhasebesi kapsamında ormanların net uzaklaştırmaları 2021'de 7,0 MtCO₂e'den 2022'de 6,2 MtCO₂e'ye düşmüştür. Net uzaklaştırmaların tekrar şu seviyelere düşeceği öngörülmektedir 2023 yılında 5,7 MtCO₂e.

Bu durum, ağaçlandırma oranlarının 1990'lardaki yüksek seviyelerden 2000'lerin başından bu yana daha düşük seviyelere gerilemesinden kaynaklanan uzun vadeli bir azalma eğilimini sürdürmektedir. Yeni ormanlar ilk beş yıllarında asgari düzeyde uzaklaştırmaya katkıda bulunduğundan, 2019'dan bu yana ağaçlandırmadaki artış henüz bu eğilimi tersine çevirmemiştir.

2022'de egzotik ve yerli ağaçlandırma seviyelerinde artış meydana geldi

2019'dan bu yana artan egzotik ağaçlandırma oranı 2022'de de devam etmiştir. Yeni Zelanda'nın 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanteri, 2021 yılında yaklaşık 45.000 hektar yeni egzotik orman dikildiğini ve bu rakamın 2022 yılında yaklaşık 70.000 hektara yükseldiğini tahmin etmektedir.^{xcii,351}

Yerli ağaçlandırma da 2022 yılında artarak tahmini 6.900 hektara ulaşmıştır. Bu rakam 2021 yılında tahmini 3.900 hektardı. Son beş yıldaki yerli ağaçlandırma oranı yılda ortalama 5.000 hektar civarındaydı ve bu oran bir önceki yılın iki katından fazlaydı. on yıl. Bu muhtemelen 2018'de başlatılan Bir Milyar Ağaç programı aracılığıyla verilen teşviklerle desteklenmiştir.

xcii. Yeni Zelanda'nın 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanterinde, 2021 ve 2022 yılları için ağaçlandırma ve ormansızlaşma rakamları geçici tahminlerdir. 2020'ye kadar olan rakamlar arazi haritalamasına dayanmaktadır.

Ormansızlaşma seviyeleri azaldı ancak son yıllarda belirsizlikle birlikte devam ediyor

Son beş yılda, toplam tahmini ormansızlaşma yılda yaklaşık 4.000 ila 6.000 hektar arasında değişmiştir. 2024'te yayınlanan Sera Gazı Envanterinde 2021 ve 2022 için verilen ormansızlaşma rakamları, en son arazi kullanım haritası (şu anda 2020'ye kadar) ve anket bilgilerine dayanan geçici tahminlerdir.

Haritalanan ormansızlaşma seviyeleri, özellikle 1989 sonrası egzotik ormanlar için 2019'daki düşüşün ardından 2020'de artmıştır. 2022 yılında yaklaşık 4.000 hektar ormanlık alanın ormansızlaştırıldığı ve başta otlak olmak üzere diğer arazi kullanımlarına dönüştürüldüğü tahmin edilmektedir.

Genel olarak ormansızlaşma 2013 yılından bu yana azalmakla birlikte tüm orman türlerinde devam etmektedir. En büyük ormansızlaşma alanı 1989'dan bu yana dikilen egzotik ormanlarda meydana gelmektedir. NZ ETS'ye kayıtlı olmadıkları takdirde ormansızlaşmaya karşı herhangi bir caydırıcı unsur bulunmayacaktır.

Anket verilerine göre 2023 yılında yüksek düzeyde egzotik ve yerli ağaçlandırma devam etmiştir

MPI yıllık bir *Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Anketi* yürütmektedir. 2023 anketine göre, 2023 yılında yüksek düzeyde egzotik ağaçlandırmanın devam etmesi ve tahmini 68.500 hektar egzotik plantasyon ormanının dikilmesi beklenmektedir.³⁵² Anket, 2023 yılında yerli ağaçlandırmayı 7.800 hektar olarak tahmin etmektedir; bunun yaklaşık yarısı geri dönüşüm ve %18'i dikilmiş uzun boylu ormandır.^{xcii,353}

Ormansızlaşma seviyeleri şu ana kadar gösteri yolundaki seviyeleri aşmıştır, ancak ormansızlaşma seviyeleri de muhtemelen

Genel olarak, 2023 yılına kadar tahmin edilen ağaçlandırma seviyeleri, ilerlemeyi değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 gösteri yolundan daha yüksek olmuştur. Bu ağaçlandırma öncelikle egzotik ormanlardan gelmiştir (Şekil 11.2.3). İkinci emisyon bütçesi için (2026-2030 için) önemli düzeyde uzaklaştırma ve Üçüncü emisyon bütçesi (2031-2035 için), bugüne kadarki yüksek ekim seviyesi nedeniyle zaten kilitlemiş durumdadır.

Bununla birlikte, 2022'deki tahmini ormansızlaşma seviyeleri de gösterim yolundan daha yüksektir, bu da kısa vadede daha yüksek emisyon anlamına gelmektedir. Yukarıda belirtildiği gibi, bu ormansızlaşma rakamları geçici tahminlerdir ve önemli belirsizliklere tabidir.

xcii. 'Yerli ağaçlandırma' tahminleri ve niyetleri, dikilmiş uzun boylu orman, dikilmiş manuka ve geri dönüşümün bir kombinasyonunu içermektedir.

Şekil 11.2.3: Ormanlar için ilerleme göstergeleri gösterge tablosu

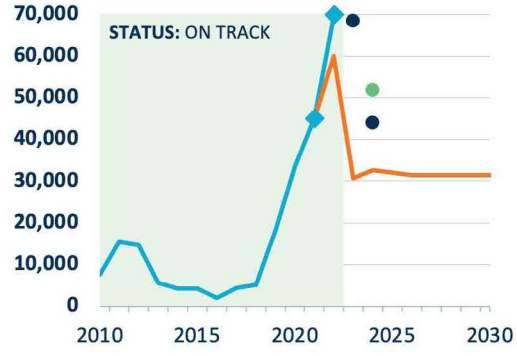


Ormanlar için ilerleme göstergeleri panosu

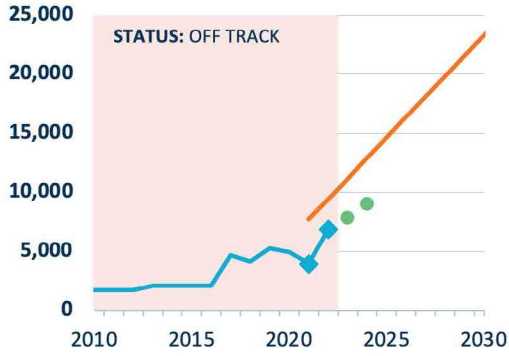
Hedef muhasebesi kapsamında ormanlardan kaynaklanan net emisyonlar (MtCO₂)



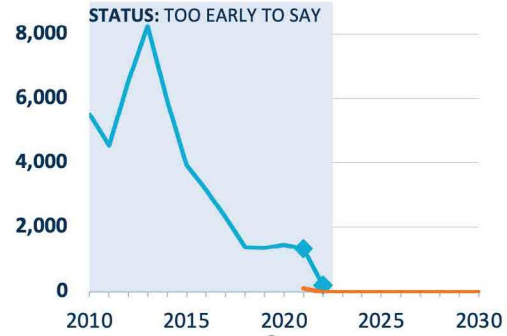
Egzotik ağaçlandırma (Hektar)



Yerli ağaçlandırma (Hektar)



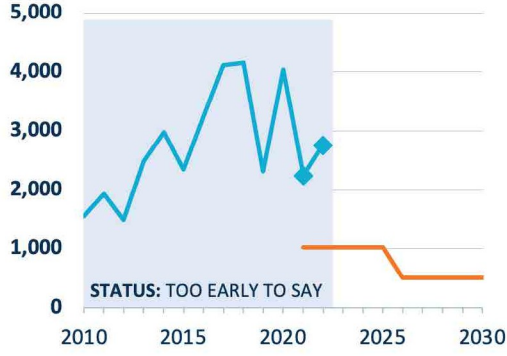
1990 öncesi egzotik ormanların ormansızlaştırılması (Hektar)



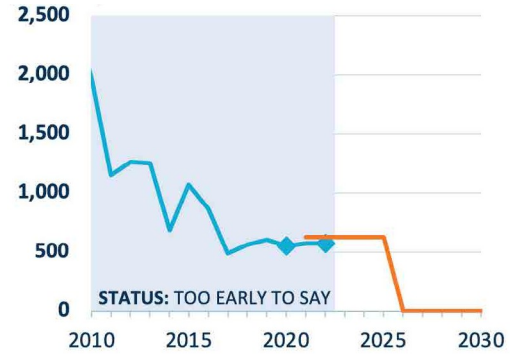


Ormanlar için ilerleme göstergeleri panosu

1989 sonrası egzotik ormanların ormansızlaşması (Hektar)



1990 öncesi yerli ormanların ormansızlaştırılması (Hektar)



1989 sonrası yerli ormanların ormansızlaştırılması (Hektar)



- ANA HTA R
- Tarihi (2023 hükümet projeksiyonları)
 - Tarihi gerçek Geçici gerçek
 - Komisyon'un 2022 tanım yolu Amaçlanan ekim (anket yapılan)
 - Teyit edilmiş ekim (araştırılmış)

Kaynak: Sera Gazı Envanteri 1990-2022, Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Araştırması³⁵⁴

Politika değerlendirmesi

Bu bölümde, bu sektördeki politika ilerlemesinin analizinin bir özeti ve ardından sonuç alanı için bir politika puan kartı (ve destekleyici gerekçe) sunulmaktadır. Politika karnesi çerçevesine giriş, kriterler ve puanlama metodolojisi hakkında bilgi için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız.

Ormanlık için politika değerlendirmesi sonuç alanına odaklanmaktadır: 'Ağaçlandırma ve ormansızlaşmanın azaltılması yoluyla ormanlardan net uzaklaştırmanın artırılması'. Ayrıca orman yönetimi ve hasat edilen ahşap ürünlerin rolüne de değinmektedir.

Politika ilerlemesi

- *Ormanlık ve Ağaç İşleme Endüstrisi Dönüşüm Planı* (Ormanlık ITP) 2022 yılında yayınlanmıştır, ancak bu çalışma o zamandan beri yeni hükümet öncelikleri doğrultusunda durdurulmuştur.⁽³⁵⁵⁾ Ormanlık ITP'si, Aotearoa Yeni Zelanda'da yüksek değerli işler ve düşük karbonlu ürünler üretmek amacıyla yerli işlemeyi artırarak endüstriyi emtia kaynakları üretmekten uzaklaştırmaya odaklanmıştır. Ormanlık ITP'si tüm ormanlık ve ahşap işleme tedarik zincirini kapsamıştır.
- İlk emisyon azaltma planında yer alan, düzenleyici tedbirlerin "doğru yerde, doğru türde ve ölçekte ormanlar" (Eylem 14.1.1) sağlanmasını temin etmeye ve ormanların korunması için gerekli düzenlemeleri yapmaya yönelik iki ilgili eylemde sınırlı ilerleme kaydedilmiştir. Yeni Zelanda ETS'nin brüt ve net emisyon azaltımları arasında bir denge kurması (Eylem 5.2.1).
- Yeni Zelanda ETS'nin brüt emisyon azaltımlarını ve uzaklaştırmalarını yönlendirmedeki rolünü inceleyen bir inceleme ormanlar tarafından 2023 ortalarında başlatılmış ancak inceleme Aralık 2023'te durdurulmuştur.⁽³⁵⁶⁾ Hükümet o zamandan beri, Yeni Zelanda ETS'ye girmekten dönüştürülen tarım arazilerinde yeni dikilen ormanlara sınırlamalar getirmek için arazi kullanım politikası geliştirme niyetini belirtmiştir. Bu politikanın orman dikim oranlarını ve ormanlığın emisyon bütçelerinin ve 2050 hedefinin karşılanmasına katkısını nasıl etkileyebileceğini anlamak için bu politika hakkında ayrıntılar henüz mevcut değildir.

- Ticari Ormanlık için Ulusal Çevre Standartları (NES-CF)⁽³⁵⁷⁾ Kasım 2023'te tamamlanmıştır. 3 Kasım 2023 itibarıyla NES-CF, ormanlığın çevresel etkilerini yönetmek için ulusal düzeyde tutarlı düzenlemeler sağlamak üzere 2017 Plantasyon Ormanlığı Ulusal Çevre Standartlarını değiştirmektedir. Bu hem plantasyon ormanlığını hem de egzotik sürekli örtü ormanlığını kapsamaktadır.
- Gabrielle Siklonu sonrası Arazi Kullanımına ilişkin Bakanlık Soruşturması yürütülmüştür.⁽³⁵⁸⁾ İki aşamadan oluşmaktadır: riski azaltan yakın vadeli eylemler ve dayanıklılık oluşturmaya yönelik uzun vadeli eylemler. LaGer, rıza ve uygunluk, izleme değerlendirme işlevleri de dahil olmak üzere orman yönetimini iyileştirmeye yönelik eylemleri içermektedir.

Bu politikalar iklim değişikliğine uyumlu nasıl bağlantılıdır?

Ormanlar tarafından karbon giderimini destekleme politikası, şu anda iklim değişikliğinin risk ve etkilerini açıkça hesaba katmamaktadır. Araştırma sektörü, uyum pahasına azaltıma odaklanıldığına dair endişelerini dile getirmiştir.

Buna ek olarak, uluslararası bilim camiası, yerli olmayan monokültür plantasyonların bir karbon giderme mekanizması olarak kullanılmasını giderek daha fazla sorgulamaktadır. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), büyük ölçekli yerli olmayan monokültür plantasyonları ılıman ormanlar için "en kötü uygulamalar ve olumsuz adaptasyon ödünleşimleri" arasında görmektedir.⁽³⁵⁹⁾ Bunun nedeni, biyoçeşitlilik ve zararlılara karşı duyarlılık üzerindeki potansiyel olumsuz etkileridir. ve hastalıklar ile iklim değişikliğine karşı dayanıklılık eksikliği.⁽³⁶⁰⁾ Bu bağlamda, Yeni Zelanda ETS mevcut haliyle adaptasyonu desteklememekte veya dikkate almamakta ya da karbon giderimlerinin dayanıklılığı ile ilişkisini değerlendirmemektedir.

Politika karnesi: Ormanlar tarafından net uzaklaştırmaları artırın

Bu sonuç alanı, aşağıdaki yol çıktılarını kapsar:

- ağaçlandırma
- ormansızlaşmanın azaltılması.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	EB1 - Önemli riskler	EB1 - Önemli riskler
			EB2 G EB3 - Orta düzeyde riskler	EB2 C EB3 - Orta düzeyde riskler

Genel değerlendirme	
Ana araçlar	<p>Ormanlardan net uzaklaştırmaları artırmaya yönelik ana politika araçları Yeni Zelanda ETS ve ağaçlandırma için verilen hibeler olmuştur.</p>
Orta düzeyde riskler	<p>Yeni Zelanda ETS hızlı büyüyen ormanların dikilmesi için güçlü bir ekonomik teşvik sağlayabilir. Son deneyimler, NZ ETS'nin nispeten düşük emisyon fiyatlarında (yaklaşık 25 NZ\$ ile 75 NZ\$ arasında) egzotik ağaçlandırmada hızlı bir artışa katkıda bulunduğunu göstermektedir. Artan emisyon fiyatlarına karşılık olarak ormansızlaşma seviyeleri de önemli ölçüde düşmüştür.</p> <p>Ancak, Yeni Zelanda ETS'nin ağaçlandırmayı teşvik etmeye devam edip etmeyeceği ve emisyon bütçelerini karşılamak için yeterli uzaklaştırma sağlayıp sağlamayacağı konusunda şu anda bazı riskler bulunmaktadır.</p> <ul style="list-style-type: none">• Piyasa güveni, Yeni Zelanda ETS kurallarındaki olası değişikliklere ilişkin belirsizlikten olumsuz etkilenmiştir. Ormancıların ekim niyetleri üzerine yapılan son anket, ekim niyetleri konusunda önemli bir belirsizlik olduğunu göstermektedir 2024'ün ötesinde.³⁶¹• Yeni Zelanda ETS'deki mevcut birim fazlalığı - Yeni Zelanda ETS birim sınırı segmentlerinde yapılacak değişikliklerle ele alınmazsa - mevcut birim arzı emisyon üreticilerinin ihtiyaçları için yeterli olabileceğinden, yeni ormanlara daha az yatırım yol açabilir. <p>Bu konular <i>Bölüm 6: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı</i>'nda daha ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.</p> <p>Yeni Zelanda ETS'si ayrıca daha yüksek kuruluş maliyetleri ve daha yavaş yatırım getirisi nedeniyle yerli ağaçlandırma ve yenilenmeyi teşvik etmede daha az etkilidir. One Billion Trees programı aracılığıyla sunulanlar gibi önceki hibe programları etkili olmuş ancak ileriye götürülmemiştir. Bu nedenle mevcut politika yaklaşımının öncelikle egzotik ağaçlandırmayı teşvik etmesi, yerli ağaçlandırmanın ise azalması muhtemeldir.</p>

Ana araçlar (devam) dahildir	Son olarak, Yeni Zelanda ETS'si ormansızlaşmaya karşı caydırıcı bir etki sağlarken, bu program kapsamında olmayan ormanlar için geçerlidir. Buna önemli bir kısım da
Orta düzeyde riskler	<p>1990'larda dikilen ve sahipleri kayıt altına almamayı tercih eden egzotik ormanların Yeni Zelanda ETS'ye dahil edilmiştir. Buna, emisyon azaltma planında ormansızlaşmayı azaltmaya yönelik tedbirlerin araştırılmasına yönelik bir eylemin beklemeye 1990 öncesi yerli ormanlar da dahildir.</p> <p>Genel olarak, ana politika araçlarının, emisyon azaltım ilerlemesini değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki uzaklaştırma seviyesini sağlama kabiliyetine yönelik orta düzeyde riskler olduğunu değerlendiriyoruz.</p>
Fonlama ve finansman	<p>Orman karbon uzaklaştırmalarını desteklemek için özel finansmanı yönlendiren ana araç Yeni Zelanda ETS'dir. EmiGers'ın uyumluluk için birimlere olan talebi, egzotik ormanlardan birim üretmenin düşük maliyetleri ile birleştiğinde, Yeni Zelanda ETS'nin son yıllarda egzotik orman dikimi için finansman sağladığı anlamına gelmektedir.</p> <p>Bununla birlikte, yukarıda tartışılan Yeni Zelanda ETS ile ilgili mevcut sorunlar ve ormancılıkla ilgili daha geniş çaplı düzenleyici belirsizlik (yabancı yatırım kuralları ve yerel yönetim düzenlemelerindeki değişiklikler gibi), yatırımcı güveni için risk oluşturmakta ve özel finansman akışını engelleme potansiyeline sahiptir.</p> <p>Doğal ağaçlandırma ve restorasyonun yaygınlaştırılması için çok çeşitli paydaşlardan destek alınmaktadır, ancak finansman kritik bir engeldir. Sadece karbondan elde edilen gelirler genellikle ticari bir getiri sağlamak için yeterli değildir ve doğal ormanların biyolojik çeşitlilik ve iklim direncine sağlayabileceği daha geniş faydaları yansıtmaz. Daha fazla kamu finansman desteği olmadan özel finansmanın geniş ölçekte harekete geçirilmesi olası değildir. Bu, 20^{inci} yüzyılın başlarında egzotik ormancılıkta devlet tarafından finanse edilen araştırma ve yatırım programına benzer şekilde, yerli türlere yönelik araştırma ve geliştirme yatırımlarını içermektedir.</p> <p>Mevcut politika belirsizliği ve yerel ağaçlandırma için finansman desteğindeki boşluklar nedeniyle finansman ve finansman konusunda orta düzeyde riskler değerlendiriyoruz.</p> <p>Bu alandaki önemli kolaylaştırıcılar arasında sosyal lisans, iwi/ Māori ile ortaklık, tedarik zincirleri, araştırma ve geliştirme ve pazar talebi yer almaktadır.</p>
Kolaylaştırıcılar	
Orta düzeyde riskler	<p>İlk emisyon azaltma planı, yerel ağaçlandırmanın maliyetini azaltmaya yönelik araştırma ve tedarik zinciri engellerini ele alma seçeneklerinin araştırılması gibi engelleri ve kolaylaştırıcıları ele almak için bir dizi eylem içeriyordu.</p> <p>Bununla birlikte, tüm engellerin ve kolaylaştırıcıların ele alınmaması, önerilen çalışmaların sonuçlarının hala belirlenmemiş olması ve bazı eylemlerin durumunun ve finansmanın belirsiz olması nedeniyle bazı riskler olduğunu değerlendiriyoruz. Örneğin, Ormancılık ITP'si üzerindeki çalışmaların durdurulması, ahşap ürünlerinin yurt içinde kullanımının artırılması ve beceri ve eğitime yatırım yapılması gibi kolaylaştırıcıların ele alınmasında boşluk bırakılmaktadır. Planlar ayrıca iklim değişikliği ve doğal bozulma ile ilgili risklere çok az yer vermektedir.</p>

Zaman Çizelgesi	Yeni Zelanda ETS'ye yönelik politika değişiklikleri için şu anda net bir zaman çizelgesi veya süreç bulunmamaktadır. İlk emisyon azaltma planında yer alan bazı eylemler de beklemeye alındı.
İlk emisyon bütçesi - Önemli riskler	Orman faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonların ve uzaklaştırmaların zamanlaması, belirli bütçe dönemleri için sorun teşkil etmektedir. Yeni bir egzotik orman dikmek, mevcut biyokütlenin temizlenmesi ve toprak azalma nedeniyle başlangıçta bir karbon kaybına neden olur ve bu kaybın 'geri ödenmesi' yaklaşık dört yıl sürer. ³⁶² Bu, 2021'den bu yana yüksek oranda dikim yapılmasının aslında ilk emisyon bütçe döneminde (2022-2025) emisyonları artıracacağı, ancak bunun ötesinde uzaklaştırma sağlayacağı anlamına gelir.
İkinci ve üçüncü emisyon bütçeleri - Orta düzeyde riskler	Orman karar verme süreçleri, özellikle de ormansızlaşma, doğal bozulmalar ve iklim etkileri gibi her bütçe dönemini etkileyebilir (ve etkilemiştir). Bu durum, ek emisyonları absorbe edecek bir tamponun olmaması ve politika yoluyla yanıt vermek için zamanın olmaması nedeniyle ilk emisyon bütçesi için özellikle risk oluşturmaktadır.

Genel değerlendirme

İlk emisyon bütçesi - Önemli riskler	Genel olarak, ormancılık sektörünün birinci emisyon bütçesinde (2022-2025 için) net uzaklaştırma kriter seviyesine ulaşması konusunda önemli riskler olduğunu ve ikinci emisyon bütçesi (2026-2030 için) ve üçüncü emisyon bütçesi (2031-2035 için) için orta düzeyde riskler olduğunu değerlendiriyoruz.
İkinci ve üçüncü emisyon bütçeleri - Orta düzeyde riskler	2024'e kadar olan yüksek ağaçlandırma seviyeleri, ikinci emisyon bütçesi dönemi için yeterli uzaklaştırmayı zaten sağlamış olsa da, ormansızlaşma seviyeleri azaltılmadığı takdirde tüm emisyon bütçelerinde net uzaklaştırma sonucuna ulaşılması açısından risk oluşturmaktadır. Gelecekteki ağaçlandırma niyetlerine ilişkin mevcut belirsizlik, önümüzdeki birkaç yıl boyunca ekimlerin önemli ölçüde düşmesi halinde, üçüncü emisyon bütçesi döneminde yeterli uzaklaştırma sağlanmasına yönelik bazı risklere de işaret etmektedir.

Orman yönetimi

Orman yönetimi yoluyla emisyonların azaltılması ve uzaklaştırmaların artırılması, ormanlardan net uzaklaştırmaların artmasına katkıda bulunabilecek yol sonuçlarından biridir. Bu ilk rapor için bu sonuca ilişkin bir politika hazırlamadık ancak ilk emisyon azaltma planındaki eylemleri ve uygulamaları özetledik.

Halihazırda orman yönetimine ilişkin herhangi bir nicel değerlendirme için yeterli bilgi bulunmamaktadır ve ne Komisyon'un 2022 gösterim yolu ne de hükümet projeksiyonları emisyon bütçelerinin karşılanmasına herhangi bir katkısı olmayacaktır. Hükümet, bir referans seviyesinin belirlenmesi de dahil olmak üzere, orman yönetiminden kaynaklanan emisyonları ve uzaklaştırmaları nasıl hesaba katacağı konusunda henüz yeterli ayrıntı yayınlamamıştır. Yeni Zelanda'nın Paris Anlaşması kapsamında 31 Aralık 2024 tarihine kadar yayınlanacak olan ilk İki Yıllık Şeffaflık Raporunda daha fazla bilgi verilmesi beklenmektedir. Bu, gelecekteki izleme çalışmalarında dikkate alınabilir.

Yerli ormanlar önemli karbon depolarıdır. Yaklaşık 1,8 milyar ton karbon tuttıkları tahmin edilmektedir.³⁶³

Bazı orman yönetimi faaliyetleri karbonun uzaklaştırılmasını ve depolanmasını artırabilir ve özellikle yenilenen orman ve süksesyonel bitki örtüsünde uzun vadede karbon stoklarını koruyabilir.

İlk emisyon azaltma planı, iki ilişkili eylemle birlikte 'Mevcut ormanların korunması' için bir odak alanı içeriyordu:

- 1990'dan önceki yerli ormanların ormansızlaşmasını azaltmaya yönelik önlemlerin araştırılması (Eylem 14.3.1)
- 1990 öncesi ormanlardaki karbon stoklarının korunması ve artırılması (Eylem 14.3.2)

İlk eylem - 1990 öncesi yerli ormanların ormansızlaşmasını izlemeye devam etmek ve Komisyon'un ormanların ormansızlaşmasını azaltmaya yönelik tedbirlerin iyileştirilmesi ve uygulanmasına yönelik tavsiyesinin nasıl ele alınacağını araştırmaktır.

1990 öncesi yerli ormanlar - diğer öncelikler nedeniyle (puan kartı tablosunda belirtildiği gibi) beklemede. İkinci eylem, 1990 öncesi ormanlarda karbon birikimini artıracak orman yönetimi faaliyetlerinin araştırılmasını içermektedir ve bu konuda bazı ilerlemeler kaydedilmiştir. MPI, aşağıdaki kuruluşlarla ilk temasları gerçekleştirdiğini bildirmektedir bazı paydaşlar, ancak özellikle tangata whenua'dan ihtiyaç duyulan içgörülerin toplanması için daha fazla zaman tanınmaktadır.

Hasat edilen ahşap ürünler

Hasat edilen ahşap ürünler, mobilya veya bina iskeleti gibi keresteden yapılan ürünlerdir. Ahşap ürünler hasattan sonra karbonun depolanmasını uzatabilir, bu da hedef hesaplamada ormanların uzun vadeli ortalama karbon stokunu artırır. Ayrıca, çelik veya beton gibi daha yüksek somutlaştırılmış emisyonlara sahip diğer sektörlerdeki ürünler veya süreçler için ikame görevi görebilirler.

İlk emisyon azaltma planı, 'Ormancılık ve ahşap sektörünü büyütme' için bir odak alanı içeriyordu. düşük karbonlu ürünlerden daha fazla değer elde etmek için işleme endüstrisi³⁶⁴

Bu alandaki önemli kolaylaştırıcılar arasında ahşap işleme endüstrisinin geliştirilmesi yer almaktadır. Bu, daha önce Ormancılık ITP'sini çevreleyen çalışmalar tarafından yönlendirilmiştir. Bu çalışma programının devam edip etmeyeceği veya ne şekilde devam edeceği belli değildir.

Kutu 11.2.3: 2050 hedefine doğru bakmak

İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası 2002 (Yasası), Komisyon'u emisyon bütçelerine ve 2050 hedefine ulaşma yönündeki ilerlemeyi değerlendirmeye yönlendirmektedir. Yeni ormanların kurulması, ormanların türü ve nasıl yönetildikleri gibi faktörlere bağlı olarak net emisyonlar üzerinde on yıllardan yüzyıllara kadar değişen bir etkiye sahip olacaktır. Ormanlarda depolanan karbonun kalıcılığı veya dayanıklılığı konusunda da riskler bulunmaktadır. Bu nedenle, ormancılık sektöründeki ilerleme ve politikaları değerlendirirken uzun vadeli etkileri ve riskleri göz önünde bulundurmak önemlidir.

Mevcut haliyle Yeni Zelanda ETS, emisyon bütçelerinin karşılanması için gereken uzaklaştırmaları sağlayabilir (değerlendirmemiz buna yönelik riskleri vurgulasa da). Bununla birlikte, bunun yönlendirmesi muhtemel ekim karışımı, uzun vadeli bir karbon yutağı sağlamayan egzotik üretim ormanlarına doğru çarpıktır.

Bugün dikilen üretim ormanları, hedef muhasebesinde uygulanan 'ortalama alma' kuralları kapsamında 2050 yılına kadar uzaklaştırmaya katkıda bulunmayı bırakmış olacaktır. Üretim ormanlarının karbon yutak alanını korumak için sürekli yeni arazi ekimi gerekmektedir. Monokültür egzotik ormanlar da kalıcı bir karbon deposu olma konusunda daha geniş riskler taşımaktadır.

Kalıcı yerli ağaçlandırmanın desteklenmesi ve teşvik edilmesine daha fazla önem verilmesi, daha uzun vadeli, dayanıklı ve çeşitli uzaklaştırma seçenekleri sağlayacaktır. Bu, 2050 hedefini karşılamak ve sürdürmek için daha dirençli ve daha az riskli bir kaldırma portföyüne yol açabilir ve daha geniş çevresel faydaların en üst düzeye çıkarılmasına yardımcı olabilir.

Çevresel riskleri ve yerel topluluklar üzerindeki etkileri yöneten sürdürülebilir bir egzotik ağaçlandırma hızı, 2050 hedefine ulaşılması ve bu hedefin sürdürülmesi açısından da önemlidir.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Ağaçlandırmanın sürdürülmesi

NZ ETS ve ormancılık sektörünü etkileyen daha geniş politikalar etrafındaki politika belirsizliğinden etkilenen 2025 ve sonrası için planlanan ağaçlandırma seviyeleri önemli ölçüde düşmüştür.

İlk emisyon azaltma planında belirtilen, egzotik ağaçlandırmaya daha az güvenerek yerli ağaçlandırma seviyelerini artırma hedefinin, yerli ağaçlandırmayı teşvik edecek daha fazla politika olmadan - örneğin Bir Milyar Ağaç programının sonuçlarına dayanarak - gerçekleştirilmesi olası değildir. Yerli kalıcı ağaçlandırmanın daha düşük seviyelerde olması, uzun vadeli, dayanıklı, dirençli bir karbon tabanlı karbon yutağı oluşturulması açısından sonuçlar doğurmaktadır.

Ormansızlaşmanın yönetilmesi

Ormansızlaşmanın kontrol altına alınması ve azaltılması, emisyon bütçelerinin karşılanmasında önemli bir faktördür.

Özellikle 1989 sonrası ormanların ormansızlaştırılmasına ilişkin riskler bulunmaktadır. Yeni Zelanda ETS, herhangi bir caydırıcı unsurla karşılaşmamaktadır.

Net karbon depolamanın ölçülmesi ve muhasebeleştirilmesi

Orman türlerinin daha haritalanması ve karbon tutma modellemesi ('doğal yenilenme ve yerli dikim' kategorisinin ayrıştırılması) net ağaçlandırmanın anlaşılmasını ve görünümünü iyileştirecektir.

Gabrielle Kasırgası ve 2023 fırtına serisi gibi büyük olayların emisyon bütçeleri ve hedefleri üzerindeki gerçek etkileri konusunda belirsizlik vardır. Sorunlar, fırtınanın araziye verdiği zararın uzun vadeli sonuçları da dahil olmak üzere, doğal bozulma hükümlerine ilişkin şeffaflıktan daha geniştir.

iwi/Māori için özel engeller veya kolaylaştırıcılar

- İlk emisyon azaltım planı olan Eylem kapsamında 14.4.3, ormancılık planlaması ve danışmanlık hizmetlerinin geliştirilmesine yönelik Eylem 14.1.3'teki belirli faaliyetler gibi, Māori'lerle onların istekleri ve öncelikleri üzerine çalışmaya özel olarak atıfta bulunmuştur ve Eylem 14.2.3'te uzun vadede daha fazla yerli ağaçlandırmayı teşvik etmek (ancak bu eylem beklemeye alınmıştır).
- MPI, 2023'te Māori ormancılığı ve Yeni Zelanda ETS'si ve Māori ormancılığı için fırsatlar hakkında bağlantı kurmak bir dizi daimi katılım gerçekleştirdi.³⁶⁵
- Māori toprak mülkiyeti ve kullanım hakkı, arazi kullanım kararlarının alınmasında zorluklar yaratmaktadır. Örneğin, Māori'lerin sahip olduğu araziler genellikle ya Kraliyet ya da özel ormancılık şirketleri tarafından yönetilir ve bunlar genellikle uzun vadeli anlaşmalara tabidir - bazen 99 yıla kadar ya da belirli sayıda rotasyon. Bu anlaşmalar sona erene kadar Māori toprak sahipleri ormanlarının yönetim sorumluluklarını üstlenemezler, yani kalıcı ormanlar dikmenin uygun olup olmadığı da dahil olmak üzere kendi whenua'ları hakkında karar verebilirler.³⁶⁶
- Kolektif arazi mülkiyetine ilişkin karmaşıklıklar da arazi kullanımı ve iş kararlarını mümkün kılmak için finansmana erişimi sınırlandırabilir. Sermayeye veya diğer arazi kaynaklarına sınırlı erişimi olan Māori toprak sahipleri, Yeni Zelanda ETS'deki offseGing hükümlerinden yararlanmakta zorlanacaktır.

1990 öncesi orman arazilerinin, başka bir yerde eşdeğer bir orman dikilmesi halinde birim teslim yükümlülüğü olmaksızın³⁶⁷ Öte yandan, bazıları daha düşük bir borçluluk seviyesinin Māori kolektif arazi mülkiyeti için bir avantajdır. Yine de, arazi kaybı ve geri kazanım geçmişi nedeniyle kullanımı karar verme sürecinde riskten kaçınma söz konusu olabilir.

- Māori'lerin orman restorasyonu/yenilenmesi ve/veya üretim ormancılığına ilgileri vardır. Arazi kullanımı, karbon birikiminin yanı sıra geçim kaynakları sağlar ve kaitiakitanga ve tikanga'yı uygulamak için kültürel bir zorunluluktur.

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar

Komisyon'un Yasanın 5ZK bölümü kapsamındaki izleme rolünün bir parçası, potansiyel yeni emisyon azaltım kaynaklarını veya azmin artırılabilirliği alanları vurgulamaktır.

Karbon giderimlerinin diğer arazi kategorilerine genişletilmesi gözden geçirilmektedir. Dikkat edilmesi gerekenler

Bunun sağlam bir şekilde yapılması, eklenebilirlik ve kalıcılığa (dayanıklılık) öncelik verilmesi. İkinci emisyon azaltma planına ilişkin tavsiyemizde,⁽³⁶⁸⁾ Komisyon, Yeni Zelanda ETS'nin bu uzaklaştırmaları teşvik etmek için en uygun politika aracı olmayabileceğini ve bunları Yeni Zelanda ETS'ye dahil etmenin bu aracın brüt emisyon azaltımlarına ulaşmasını baltalama riski taşıdığını vurgulamıştır.

Kutu 11.2.4: Ormancılık sektörünü etkileyebilecek diğer hükümet politikaları

Bölgesel gereklilikler de dahil olmak üzere, kasırga ve sel kurtarma çabalarına yönelik önerilen veya işaret edilen hükümet faaliyetleri ormancılık sektörünü etkileyebilir. Yeni yaklaşımlar

Kaynak Yönetimi Yasası 1991 reformları, başlıca doğal kaynak yönetimi politikası oldukları ölçüde, hem arazi kullanımını hem de orman uygulamalarını etkileyebilir.

Ngā para me ngā haurehu haukōwhai| Atık ve florlu gazlar

Bu bölümde iki alandaki sera gazı emisyonları ele alınmaktadır: atık ve florlu gazlar.

Bu değerlendirme:

- emisyon azaltımını teşvik etmeye yönelik politikaların uygulanmasında kaydedilen ilerlemeyi inceler
- bu politikaların iklim değişikliğine uyumlu bağlantılı olup olmadığına ve nasıl bağlantılı olduğuna bakar
- diğer önemli sektör eğilimlerinin yanı sıra bugüne kadarki emisyon değişikliklerini izler.

Bölüm 2: Yaklaşımımız'da açıklandığı üzere, her bir sektörde değişimi yönlendirecek emisyon azaltma politikalarının ve planlarının gücünü değerlendirmek için politika puan kartlarını kullanıyoruz. Politika puan kartlarından,

Her bir sektör için politika paketindeki boşlukların emisyon bütçelerinin karşılanması için risk oluşturabileceği veya emisyon azaltımı için yeni fırsatların takip edilebileceği alanları belirledik.

12.1: Para| Atık

Bu bölüm, Aotearoa Yeni Zelanda'da atık bertarafından kaynaklanan sera gazı emisyonlarına odaklanmaktadır. Bu emisyonlar esas olarak metandan kaynaklanır ve çoğunlukla organik atıkların düzenli depolama sahalarına kaynaklanır. Daha küçük miktarlarda emisyonlar ise

Atık su , katı atıkların yakılması ve kompostlama gibi biyolojik arıtım.

Hükümetin ilk emisyon azaltma planı, çöp sahasına gönderilen organik atık miktarını azaltarak ve çöp gazı yakalama sistemlerini genişleterek atık emisyonlarını azaltmaya odaklanmıştır.

Bağlam olarak, çöp gazı, çöp sahalarındaki organik atıkların ayrışmasının bir yan ürünüdür. Esas olarak biyogenik metan ve karbondioksitten oluşur. Uygun ekipmanla, modern depolama sahaları gazın bir kısmını yakalayabilir ve ya alevlendirebilir (yakabilir)

veya enerji üretmek için kullanmak. Süreç, biyogenik metanı daha düşük bir küresel ısınma potansiyeline (GWP) sahip olan karbondioksit dönüştürür. Çöp gazının tutulması, zararlı biyogenik metan emisyonlarının azaltılması için geçerli bir yoldur, bazı durumlarda ek faydalar elde edebilirler.³⁶⁹

Atığa giden malzeme hacminin azaltılması da emisyon azaltımının bir parçasıdır. Döngüsel ekonominin somutlaştırılmış emisyonlar da dahil olmak üzere emisyonların azaltılmasındaki önemi *Bölüm 5: Politikalar, sistemler ve araçlar*'da ele alınmaktadır.

ATIK İÇİN KİLİT NOKTALAR

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

- Toplam atık emisyonları 2022 yılında %1,5 oranında (0,05 MtCO₂e) azalmıştır. Bu, atıktan kaynaklanan emisyonlarda uzun vadeli bir azalma eğilimini sürdürmektedir.
- Emisyonlardaki azalma temel olarak katı atık yönetimindeki gelişmeler ve Ulusal Çevre Standartları'ndan kaynaklanmaktadır. Hava Kalitesi, 2004 yılında yürürlüğe girmiştir.³⁷⁰ Bu standartlar büyük düzenli depolama sahalarının metan emisyonlarını toplaması ve ya alevlendirmesi ya da enerji üretmek için yakıt olarak kullanması. Emisyonlarda düşüş, kapatılanlar da dahil olmak üzere, geçmişte gaz yakalama sistemleri olmayan düzenli depolama sahalarında bertaraf edilen atıkların kademeli olarak çürümesini de yansıtmaktadır.

- Aotearoa Yeni Zelanda'da düzenli depolama emisyon tahminlerinin doğruluğu konusunda belirsizlik devam etmektedir. 2023 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (UNFCCC) atık sektörü Sera Gazı Envanteri (GHG Envanteri) raporlamasına ilişkin incelemesi, ulusal raporlamanın 2006 Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Kılavuz İlkelerine uygun olmadığını ortaya koymuştur. İnceleme doğrultusunda, daha fazla kanıtlanmış düzenli depolama gazı ölçümleri sağlanmadığı sürece, varsayılan düzenli depolama gazı geri kazanım seviyelerinin azaltılması uygun olabilir.⁽³⁷¹⁾ Bu durumda, artan atık sektörü emisyon çıktıları emisyon bütçelerine ulaşılmasını etkileyecektir.

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

Çöp gazı yakalamanın iyileştirilmesi ve genişletilmesi yoluyla çöp sahasından kaynaklanan metanın azaltılmasına yönelik puan kartı özeti



Puan kartı özeti

Ana araçlar	Finansman	Engeller	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler

Düzenli depolama sahasına organik atık bertarafının azaltılması yoluyla düzenli depolama sahasından kaynaklanan metan gazının azaltılması için puan kartı özeti



Puan kartı özeti

Ana araçlar	Finansman	Engeller	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler

- 2023 Atık Stratejisi, emisyonlara karşı izleme ile ilgili faydalı hedef ölçütleri sağlar azaltma planları. Bu hedefler atık üretiminin azaltılması, atık çeşitliliğinin artırılması ve biyogenik metan emisyonlarının azaltılması ilgilidir.
- Emisyon azaltma planı politikasının hane düzeyinde organik atık çeşitlendirmesini mümkün kılacak şekilde uygulanması, Atık Stratejisinin nihai bertaraf gerektiren atık malzemenin 2030 yılına kadar kişi başına %30 oranında azaltılması hedefine ulaşılmasına katkıda bulunacaktır. Bununla birlikte, daha geniş organik atık akışı genelinde organik atık saptırma altyapısının sağlanmasıyla ilgili **orta** düzeyde **risklerin** yanı sıra yüksek organik atık saptırma seviyelerine ulaşmak için gerekli mevzuatın oluşturulmasıyla ilgili **riskler** de mevcuttur.
- organik atık saptırma.
- Atık Stratejisi'nin aşağıdaki hedeflerini karşılamak için gerekli düzenli depolama gazı yakalama seviyelerine ulaşma konusunda **orta** düzeyde **riskler** olduğunu değerlendiriyoruz
- 2020 ve 2030 yılları arasında biyogenik metan emisyonlarının %30 azaltılması hedefi.
- Ayrıca, düzenli depolama tesislerinin kurulmasını öngören politika zaman çizelgesi ile ilgili orta düzeyde riskler olduğunu düşünüyoruz.
- belediye çöp sahalarında gaz yakalama^{xciii} 31 Aralık 2026'ya kadar.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

- Belediye dışı düzenli depolama sahalarında düzenli depolama gazı yakalama sistemlerinin kurulması, emisyonların azaltılmasını daha da mümkün kılacaktır. Bu gerçekleşmezse, emisyon azaltımlarında referans seviyeye ulaşılması Emisyon azaltım ilerlemesini değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 gösterim yolunda, yalnızca belediye çöp gazı yakalama sistemlerinin verimliliğinin artırılması, atıklardan kaçınmanın artırılması ve atıkların düzenli depolama alanlarından daha fazla uzaklaştırılması.
- Ticari ve endüstriyel atıklar da dahil olmak üzere atık akışının tüm spektrumlarını ele almak için stratejik bir atık ve kaynak geri kazanım altyapı planı oluşturulabilir. Stratejik bir altyapı planı, yatırım harcamalarının verimliliğini izlemek için bir temel sağlayabilir. Ayrıca, sonraki atık ve kaynak geri kazanım altyapı varlık ve yatırım planlarını da bilgilendirecektir.
- Stratejik atık ve kaynak geri kazanım planlaması, döngüsel ekonomi merceğinin uygulanmasından fayda sağlayacaktır.
- Mevcut emisyon tahminleri konusunda belirsizlik devam etmektedir. 2023 yılında, atık sektörü raporlamasının UNFCCC tarafından gözden geçirilmesi Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri, bunun 2006 IPCC Kılavuzuna uygun olmadığını tespit

xciii. Bir 'belediye düzenli depolama sahası' (diğer adıyla Sınıf 1 düzenli depolama sahası), diğer atıkların yanı sıra için evsel atıkları kabul eden bir tesistir. Düzenli depolama sınıfları hakkında daha fazla bilgi WasteMINZ 2018 [Arazide Bertaraf Teknik Kılavuzuna](#) bakınız.

Atık emisyonlarını nasıl izliyoruz

Ülkenin emisyon bütçelerini karşılama yolunda olup olmadığını değerlendirmek için emisyonların ne kadar azaldığını izlemenin yanı sıra, gelecekteki emisyon bütçesi dönemleri için hükümet eyleminin olası etkisini de değerlendiriyoruz (bkz. *Bölüm 2: Yaklaşımımız*). Bu bölümde atık sektörü için değerlendirdiğimiz temel alanlar özetlenmektedir.

2022 yılında, atık sektöründen kaynaklanan brüt emisyonlar 3,49 MtCO₂e olup, Aotearoa Yeni Zelanda'nın brüt emisyonlarının %4,5'ini oluşturmaktadır. Atık emisyonları temel olarak metandan (CO₂e cinsinden toplam emisyonların %93,3'ü), geri kalanı ise uzun ömürlü sera gazları olan karbondioksit ve azot oksitten kaynaklanmaktadır. Atıktan kaynaklanan metan emisyonları

2022 yılında 0,12 MtCH₄, biyojenik metan emisyonlarının %8,5'ini oluşturmaktadır.

Aotearoa Yeni Zelanda'nın atık emisyonları çoğunlukla organik atıkların düzenli depolama alanlarına gönderilmesinden kaynaklanmaktadır (toplam emisyonların %81,3'ü). Daha küçük miktarlar emisyonların %11,3'ü atık su arıtımından, %5,1'i katı atıkların yakılmasından^{xciv} ve kompostlama biyolojik arıtmadan (%2,2) kaynaklanmaktadır.

Komisyon'un 2022 gösterim yolunda, atık emisyonları 2025 yılına kadar 3,3 MtCO₂e'ye düşer ve 2035 yılına kadar 2,4 MtCO₂e.

Atıktan kaçınmanın yanı sıra, atık emisyonlarının azaltılabileceği başlıca yollar şunlardır:

- Düzenli depolama sahasına gönderilen organik atık miktarının azaltılması (ya üretilen atık miktarının azaltılması ya da kompostlama veya anaerobik çürütme gibi daha düşük emisyonlu arıtma seçenekleri kullanılarak malzemenin düzenli depolama sahasından uzaklaştırılması yoluyla)
- Çöp gazı yakalama sistemlerinin uygulama ve verimliliğinin artırılması.

Atık izleme haritası (Şekil 12.1.1) bu seçenekleri yansıtmakta ve atık emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunacak yol sonuçlarını, kolaylaştırıcıları ve mevcut politikaları ortaya koymaktadır. İlerleme göstergeleri (Şekil 12.1.3), hedeflere ve yol sonuçlarına yönelik ilerlemeyi izlememize yardımcı olmaktadır. İzleme haritası konsepti ve göstergelerin açıklaması için *Bölüm 2: Yaklaşımımız kısmına* bakınız.

İzleme haritası ayrıca atık yakma ve atık su emisyonlarından kaynaklanan emisyonların azaltılabileceği yolları da göstermektedir. Bu yollar ilk emisyon azaltma planında ele alınmamıştır, bu nedenle şu anda Komisyon tarafından izlenmemektedir.

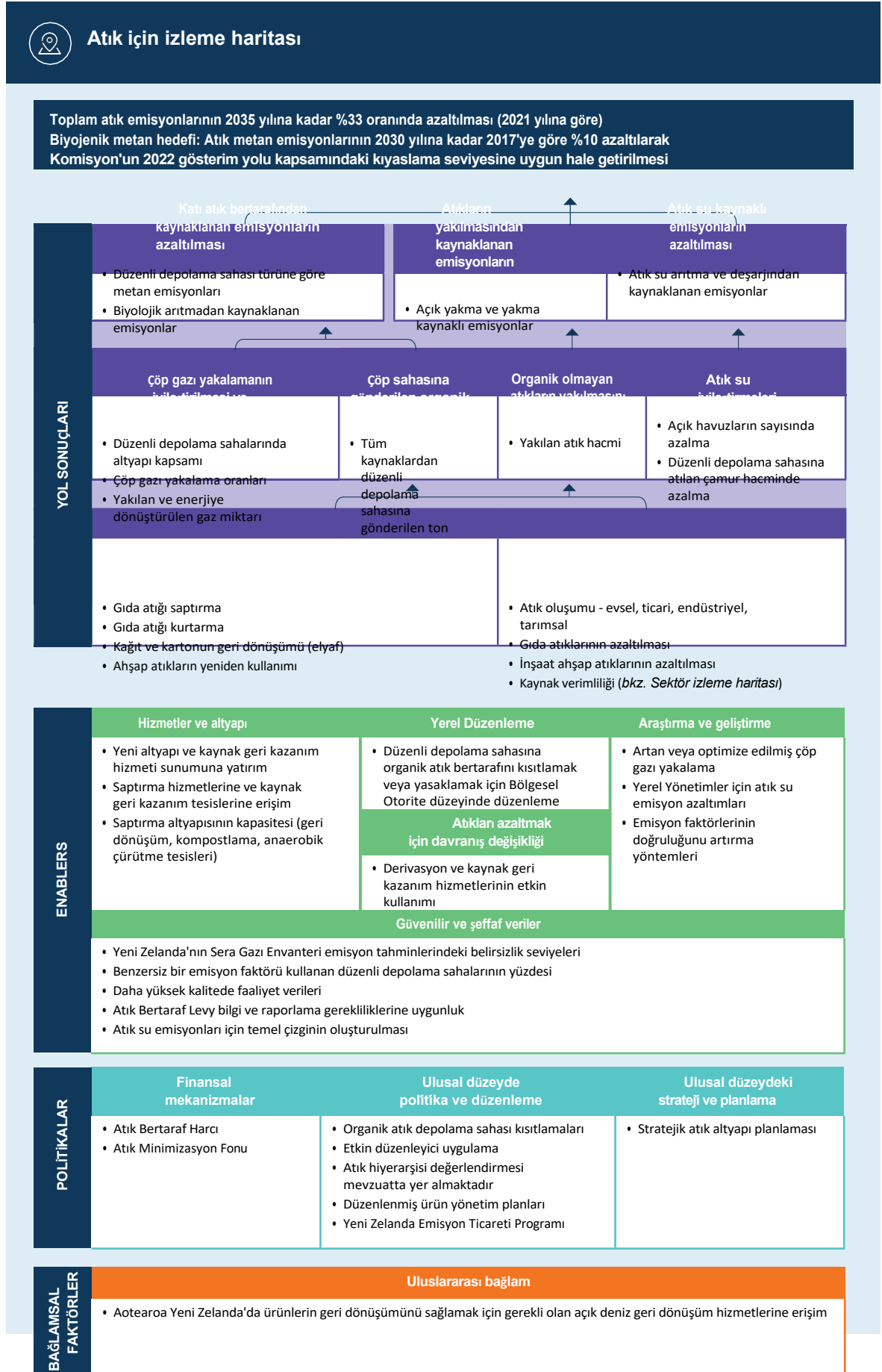
Bununla birlikte, izleme çerçevemizde atık emisyonlarının azaltılmasına yönelik eksiksiz bir müdahalenin önemli unsurları olarak kabul edilmektedirler.

Malzeme veya ürünlerin üretimi ve kullanımından kaynaklanan 'somutlaştırılmış emisyonları' azaltma eylemi de emisyonları azaltmanın önemli bir parçasıdır - ancak bu bölüm için izlenmemiştir. Somutlaştırılmış emisyonlar, bir ürünün yapımında yer alan emisyonların toplamıdır ve bazen 'karbon ayak izi' olarak adlandırılır. Bkz.

Bölüm 5: Hükümetin ilk emisyon azaltma planında ana hatlarıyla belirtildiği üzere, daha dögüsel bir ekonomi ve biyoekonomiye yönelik eylemlerde kaydedilen ilerlemenin tartışılması için politikalar, sistemler ve araçlar.

xciv. Yakma, termal atıktan enerjiye teknolojisinin bir şeklidir. Atıktan enerji, genel olarak enerji üretmek için atık maddeleri işleyen bir teknoloji ailesini ifade eder. Yakmadan piroliz ve gazlaştırma gibi daha gelişmiş yöntemlere kadar değişen yanma yöntemlerini kullanır. Farklı teknolojiler, işleme tesisi için hammadde olarak bir dizi atık malzeme kullanır ve her tesis ısı, elektrik veya yakıt şeklinde enerji üretebilir (daha fazla bilgi için bkz. Çevre Bakanlığı (2020) [Yeni Zelanda için atıktan enerji kılavuzu](#)).

Şekil 12.1.1: Atık izleme haritası (açıklama için Kutu B2.1'e bakınız)



Kutu 12.1.1: Veri eksiklikleri

Bu sektördeki emisyon azaltımlarına ilişkin değerlendirmemiz, bazı alanlarda düzenli veya yeterince ayrıntılı veri bulunmadığını göstermektedir. Veri eksiklikleri, gerçek dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini ve anlaşıldığını sınırlayabilir.

Emisyon azaltımının izlenmesini desteklemek için veri toplama ve raporlama iyileştirilebilir. İyileştirilmiş veriler, kamu ve özel sektör karar alma süreçlerini ve politika geliştirmeyi de güçlendirebilir.

- Atıktan kaynaklanan emisyonlara ilişkin verilerde hala bir boşluk bulunmaktadır. Ülke genelindeki belediye düzenli depolama sahaları için atık tonaj bilgileri artık iyileştirilmiş olsa da, çiftliklerdeki düzenli depolama sahaları ve hala gaz yayıyor olabilecek kapalı düzenli depolama sahaları da dahil olmak üzere belediye dışı düzenli depolama sahaları için atık tonajı ve bileşimi verilerinde hala boşluklar bulunmaktadır.
- Düzenli depolama sahalarında meydana gelen çöp gazı yakalama oranı konusunda da belirsizlik vardır. Hükümet şu anda açık düzenli depolama sahaları için %68, kapalı düzenli depolama sahaları için ise %52 düzenli depolama gazı geri kazanım oranı varsaymaktadır. Hükümet projeksiyonları ayrıca bu çöp gazı yakalama verimliliği oranının %68'den %71,75 ile %73,5 aralığına yükselebileceğini varsaymaktadır. Ancak bu varsayımların gözden geçirilmesi gerekebilir.

2022 yılında, bağımsız bir UNFCCC inceleme ekibi Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri sunumunun periyodik bir incelemesini üstlenmiştir. Ekip, varsayılan iki geri kazanım oranının (%68 ve %52) altında yatan metodolojinin 2006 IPCC Kılavuzuna uygun olmadığını tespit etmiştir. Ölçüm verileri mevcut değilse, atığın metan toplanan kısmı için varsayılan %20'lik bir geri kazanımın daha uygun olması mümkündür.

Çevre Bakanlığı bu konunun nasıl ele alınabileceğini araştırmaya devam etmekte olup, bu durum Aotearoa Yeni Zelanda'da gaz yakalama etkinliğine ilişkin belirsizlik düzeyini ve şeffaflık eksikliğini vurgulamaktadır.

Atık emisyonlarının azaltılmasında ilerleme

2022 yılında atık kaynaklı metan emisyonları 0,12 MtCO₂e, biyojenik metan emisyonlarının %8,6'sını oluşturur

2022 yılında, atık sektöründen kaynaklanan toplam brüt emisyonlar 3,49 MtCO₂e olup, Aotearoa Yeni Zelanda için brüt emisyonların %4,5'ini temsil etmektedir.

Atık emisyonları temel olarak metandan (CO₂e cinsinden toplam emisyonların %93,3'), geri kalanı ise uzun ömürlü sera gazları olan karbondioksit ve azot oksitten kaynaklanmaktadır. Atıktan kaynaklanan metan emisyonları 2022 yılında 0,12 MtCO₂e olup biyojenik metan emisyonlarının %8,6'sını oluşturmaktadır.

Atık emisyonlarının 2021 ve 2022 yılları arasında %1,6 oranında azaltılması

Sera Gazı Envanteri raporlaması ayrıca katı atık bertarafından kaynaklanan toplam emisyonların 2021 ve 2022 yılları arasında %1,6 (0,05 MtCO₂e) azaldığını göstermektedir. Belediye düzenli depolama sahalarında bu azalma %3 (0,03 MtCO₂e) olmuştur.

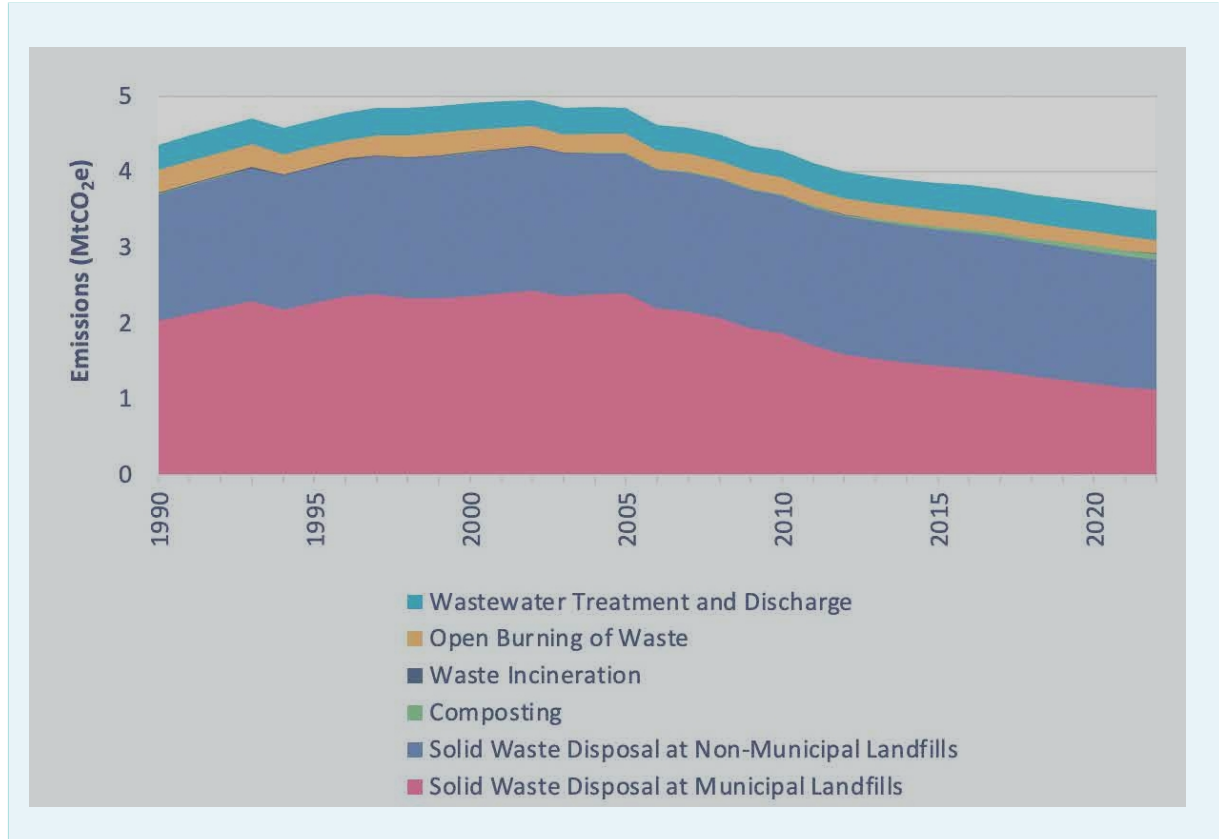
Yıllık atık emisyonları 1990'dan bu yana neredeyse dörtte bir oranında azaldı

Sera Gazı Envanteri verileri, katı atık kaynaklı emisyonların 1990 yılından bu yana %23,4 oranında azaldığını ve emisyonların 2004 yılından bu yana istikrarlı bir şekilde azaldığını göstermektedir. Bu durum, katı atık yönetimindeki gelişmelerden ve 2004 yılında Hava Kalitesi için Ulusal Çevre Standartlarının yürürlüğe girmesinden kaynaklanmıştır. Bu ulusal standartlar, büyük düzenli depolama sahalarının sera gazı emisyonlarını toplaması ve ya alevlendirmesi ya da enerji üretmek için emisyonları yakıt olarak kullanmak.

Çöp gazı yakalama tahminlerinin gözden geçirilmesi emisyon azaltım rakamlarını etkileyebilir

Bu ülkedeki atık emisyonlarının sera gazı envanteri raporlamasına ilişkin 2023 UNFCCC incelemesi, raporlamayla ilgili sorunları gündeme getirmiştir (Kutu 12.1.1). Mevcut hesaplamalar için kanıt temelinin güçlendirmek mümkün değilse, düzenli depolama sahalarında tahmini emisyon yakalama seviyesini azaltmak gerekebilir. Bu da elde edilen emisyon azaltımına ilişkin genel rakamları etkileyebilir.

Şekil 12.1.2: 2022'ye kadar atık emisyonları



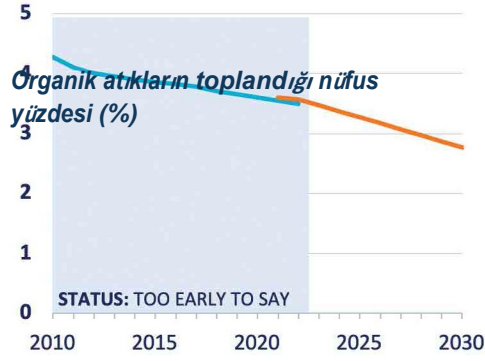
Kaynak: Yeni Zelanda'nın 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanteri

Şekil 12.1.3: Atık için ilerleme göstergeleri panosu

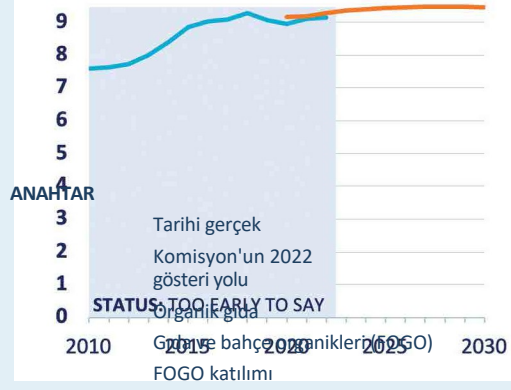


Atık için ilerleme göstergeleri panosu

Toplam atık emisyonları (MtCO₂e)

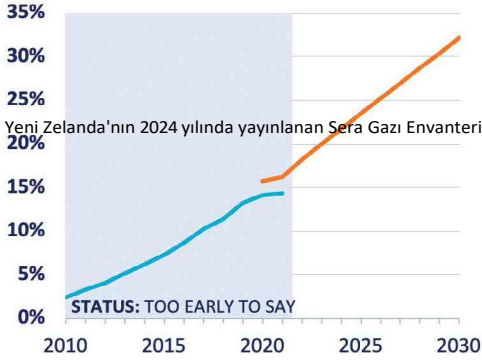


Tüm kaynaklardan düzenli depolama sahasına gönderilen yıllık tonaj (Mt)

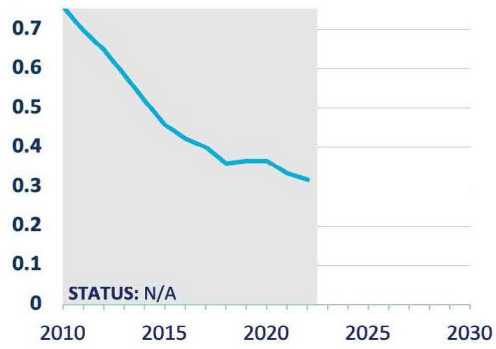


Düzenli depolama sahasına gönderilen organik atıkların %'si olarak kompost ve anaerobik çürütme ile işlenen atıklar (%)

Kaynak: Yeni Zelanda'nın 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanteri



Metan emisyonlarının atık yerleştirmeye oranı, belediye düzenli depolama sahaları (ktCO₂e/kt)



Politika değerlendirmesi

Bu bölümde, bu sektörde emisyon azaltımına yönelik politika ilerlemesine ilişkin analizimizin bir özeti ve ardından her bir sonuç alanı için puan kartları (ve destekleyici gerekçeler) sunulmaktadır. Politika puan kartı çerçevemize giriş, kriterler ve puanlama metodolojisi hakkında bilgi için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız.

Bu politika değerlendirmesi iki sonuç alanına odaklanmaktadır: 'Düzenli depolama sahasına gönderilen organik atıkların azaltılması' ve 'Düzenli depolama sahası gazının yakalanmasının iyileştirilmesi ve yaygınlaştırılması'. Bu değerlendirme kapsamında, ilk emisyon azaltma planındaki ölçülebilir atık emisyonu azaltma hedeflerinin üst düzey niteliği göz önüne alındığında, izleme değerlendirmesi için üst düzey 2023 Atık Stratejisi hedef kriterlerine atıfta bulunuyoruz. Atık Stratejisi hedefleri, atık üretiminin azaltılması ve atıkların düzenli depolamadan uzaklaştırılmasının artırılması ile ilgilidir, ve biyojenik metan emisyonlarının azaltılması. Gelecekteki izlemenin atık yakma ve atık sudan kaynaklanan emisyonları da kapsayacak şekilde genişleyeceğini öngörüyoruz.

Politika ilerlemesi

- 2023 Atık Stratejisinin yayınlanması önemliydi, çünkü aşağıdaki hedefleri belirliyordu
önümüzdeki otuz yıl içinde düşük atıklı ve düşük emisyonlu bir topluma ulaşılmasını desteklemek. Bu Atık Stratejisi hedeflerini ilgili emisyon azaltma izleme hususları olarak kabul ediyoruz.³⁷³
- Atık Stratejisi'nin atıktan kaynaklanan biyojenik metan emisyonlarını %30 azaltma hedefi, Komisyon'un %30'luk bir azalmayı da öngören 2022 gösterim yolu ile uyumludur
2030'a kadar belediye çöplüklerinden çıkan metan gazının azaltılması. Bununla birlikte, münferit olmayan dolgu sahalarında çöp gazı yakalama kurulumu olmadan bu azaltımı gerçekleştirme kabiliyeti belirsizliğini korumaktadır.
- Komisyon'un 2022 tanıtım yolu, 2020 yılı arasında belediye dışı dolgu sahalarından kaynaklanan metan emisyonlarının %32 oranında azaltılacağını varsaymaktadır
ve 2030. Bağlam açısından, belediye dışı dolgu alanlarından üretilen metandaki bu %32'lik azalma, 0,01'lik bir azalmaya eşit olacaktır.
10 yıllık dönem içinde Mt CO₂e metan.
- İlk emisyon azaltma planı, tüm belediye çöp sahalarında çöp gazı yakalama zorunluluğunu düzenlemek için açık bir niyet ortaya koymuş olsa da, bu sonuca ulaşmak için zaman çizelgesi belirsizliğini korumaktadır.

- Evsel düzeydeki organik atıkların saptırılmasını sağlamak için emisyon azaltma planı politikalarının uygulanmaya devam , organik atık saptırmasının azaltılması için önemli bir ilk adımdır.
- Ecogas Reporoa Gıda Atığı (Organik) İşleme Tesisinin 2022 yılında açılması, Yeni Zelanda'daki atık ve kaynak geri kazanım sektörü için bir dönüm noktası olmuştur. Bu tesis Auckland'dan gelen 75.000 ton organik atığın anaerobik çürütülmesiyle yılda 200 ton azotu biyo-gübre formunda üretmekte ve dağıtmaktadır. Ayrıca tesis yılda 185 terajoule (TJ)biyogaz enerjisi üreterek enerji sektöründe fosil gazın yerini tahmin edilmektedir.³⁷⁴
- Atıkların düzenli depolamaya gönderilmesinin azaltılması açısından, analizimiz ayrıca nihai bertaraf gerektiren atık malzemenin kişi başına %30 oranında azaltılmasına yönelik Atık Stratejisi hedefinin, Komisyon'un 2022 gösterim yolu modellemesinde öngörülen atık azaltma değişikliği seviyesini aşma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, Atık Stratejisi'nin atık yönetim sistemine giren malzeme miktarını kişi başına %10 azaltma hedefi, Komisyon'un 2022 gösterim yolunda yer alan varsayımları aşmaktadır. Bununla birlikte, bu atık azaltma ve önleme hedefleri atık türüne (yani organik veya organik olmayan atığa) özgü,^{xcv} bu azaltımlardan kaynaklanan potansiyel emisyon etkileri belirsizliğini korumaktadır.

Bu politikalar iklim değişikliğine uyumla nasıl bağlantılıdır?

Atıktan kaynaklanan emisyonları azaltırken iklim değişikliğine uyumu teşvik etmek için fırsatlar mevcuttur. Örneğin, sosyal sermaye odaklı kaynak geri kazanım girişimlerinin teşvik edilmesi emisyonları azaltacak ve toplumun direncini desteklemeye yardımcı olacaktır.

Yeni kaynak geri kazanım varlıkları da iklim değişikliğine karşı dirençli olacakları ve topluluklar için kaynak eşitliğini teşvik edebilecekleri alanlara yerleştirilmelidir.

Operasyonel ve kapalı düzenli depolama sahalarının izleme düzeyinin artırılması da değişen iklim koşullarına yanıt olarak uygun olabilir ve bir yandan emisyon verilerinin iyileştirilmesine yardımcı olurken, diğer yandan iyileştirici müdahaleye ihtiyaç duyan düzenli depolama sahalarının belirlenmesine ve topluluklar için riskin azaltılmasına yardımcı olabilir.

xcv. Organik olmayan atıklar daha inerttir ve biyolojik olarak reaktif değildir. Bu da ayrışmayacağı ya da çok yavaş bir hızda ayrışacağı anlamına gelir (kum ya da beton gibi örnekler).

Politika karnesi: Çöp gazı yakalamanın iyileştirilmesi ve yaygınlaştırılması yoluyla çöp sahalarından kaynaklanan metanın azaltılması

Bu sonuç alanı, çöp gazı yakalamanın iyileştirilmesi ve genişletilmesi yoluyla çöp sahalarından kaynaklanan metanın azaltılmasına odaklanmaktadır.

Çöp gazı, düzenli depolama sahalarındaki organik atıkların ayrışmasının bir yan ürünüdür. Esas olarak biyojenik metan ve karbondioksitten oluşur. Uygun bir şekilde

Ekipman, modern çöp sahaları gazın bir kısmını yakalayabilir ve ya alevlendirebilir (yakabilir) ya da enerji üretmek için kullanılabilir. Süreç, biyojenik metanı daha düşük bir küresel ısınma potansiyeline (GWP) sahip olan karbondioksit'e dönüştürür. Çöp gazını yakalamak, zararlı biyojenik metan emisyonlarını azaltmak ve bazı durumlarda ek faydalar elde etmek için geçerli bir yoldur.



Puan kartı özeti

Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler

Puanlarımız için gerekçeler

Ana araçlar	<p>Şu anda bu sonuca ulaşmak için ana emisyon azaltma planı aracı, 31 Aralık 2026 tarihine kadar tüm belediye çöp sahalarında çöp gazı yakalama sistemlerinin kurulması gerekliliğidir. Bunun yürürlüğe girmesinin, ikinci emisyon bütçesi döneminde (2026-2030) emisyonları 0,7 MtCO₂e'ye kadar azaltacağını tahmin ediyoruz.</p> <p>Bu, Komisyon'un 2022 demonstrasyon yolunda ilave çöp gazı yakalamadan kaynaklanan emisyon azaltmalarının kıyaslama seviyesinin yaklaşık yarısına denk gelmektedir. Bununla birlikte, çöp gazı yakalama verimliliğinin daha yüksek olması veya metan azaltma hedefine belediye dışı dolgu sahalarında çöp gazı yakalama kurulumu olmadan ulaşıp ulaşılamayacağı konusundaki belirsizliği ele almamaktadır. Belediye depolama sahalarında çöp gazı genişlemesinin başarılması için zaman çizelgesi de belirsizliğini korumaktadır.</p>
Fonlama ve finansman	<p>Düzenli depolama sahalarının genişletilmiş düzenli depolama gazı yakalama tesislerinin kurulmasını özel olarak finanse etmesi gerekliliği, bu eylemin finanse edilmesi için güvenilir bir araçtır. Ancak, artık uygulanabilir olmadıkları takdirde daha küçük düzenli depolama sahalarının kapatılmasıyla sonuçlanabilir. Bu durum, düzenli depolama sahalarının daha büyük bir kısmının özel sektöre ait olmasıyla sonuçlanma potansiyeline sahiptir ve daha küçük belediyeleri ve sakinleri etkileme potansiyeline sahiptir.</p>
Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar	<p>Belediye dışı dolgu sahalarında ve kapalı çöp sahalarında çöp gazı yakalama sistemlerinin kurulması, emisyonların azaltılması için bir kolaylaştırıcı olacaktır. Yüksek performanslı çöp gazı yakalamayı daha fazla teşvik etmek için fırsatlar da mevcuttur.</p> <p>Organik atıkların düzenli depolamaya gönderilmesinin aşamalı olarak durdurulmasının gaz yakalama sistemlerinin etkinliği üzerindeki etkisinin anlaşılması da ele alınmalıdır.</p>

Zaman çizelgesi	Emisyon azaltım planı, tüm belediye çöp sahalarında çöp gazı yakalama zorunluluğunu düzenlemeye yönelik açık bir niyet ortaya koyarken
Orta düzeyde riskler	bu sonuca ulaşılması belirsizliğini korumaktadır. Bu konuda yasal düzenleme yapılabile bile Önümüzdeki iki yıl içerisinde belediye çöp sahalarının çöp gazı yakalama altyapısını kurması için yeterli zaman olmayabilir.

Genel değerlendirme

Orta düzeyde riskler	<p>Genel olarak, belirsizlikleri ve teslimat risklerini azaltmak için planlarda bazı ayarlamalar yapılması gerekebilir.</p> <p>Özetle, tüm belediye (Sınıf 1) düzenli depolama sahalarının 31 Aralık 2026 tarihine kadar düzenli depolama gazı yakalama sistemlerine sahip olmasını gerektiren ilk emisyon azaltma planı eylemi, düzenli depolama gazı yakalamayı genişletmenin bir yoludur. Ancak, şu anda 2026 yılına kadar %100 çöp gazı yakalama altyapısının kurulmasının nasıl sağlanacağı belirsizdir. Önümüzdeki iki yıl içinde uygun mevzuat oluşturulabilirse, bu durum belediye düzenli depolama sahası işletmecilerinin bu süre içinde uygun altyapıyı kurmaları için yeterli zaman tanımayabilir.</p> <p>Hükümetin gelecekte belediye dışı düzenli depolama sahalarında düzenli depolama gazı uygulamasını zorunlu tutup tutmayacağı da belirsizliğini korumaktadır. Eğer bu gerçekleşirse</p> <p>gerçekleşmezse, Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki emisyon azaltımlarının referans seviyesine ulaşılması ancak belediye çöp sahalarındaki gaz yakalama sistemlerinin verimliliğinin artırılması, ekonomi genelinde kaçınmanın artırılması ve çöp sahalarından daha fazla atık saptırılması yoluyla sağlanabilir. Aotearoa Yeni Zelanda'da elde edilen çöp gazı yakalama seviyesi belirsizliğini koruduğundan, bu durum ilk emisyon azaltma planındaki politikanın başarılması için orta düzeyde riskler doğurmaktadır.</p> <p>Daha önce, yüksek performanslı araçların kullanılacağı bir tarih belirlenmesini tavsiye etmiştik.</p> <p>gaz yakalama sistemleri, organik atık kabul eden tüm düzenli depolama sahaları için zorunludur. Bu, atık sektörü emisyonlarının azaltılması için olağanüstü bir fırsattır ve izlemeye devam edeceğiz.</p>
-----------------------------	--

Politika karnesi: Düzenli depolama sahasına organik atık bertarafının azaltılması yoluyla düzenli depolama kaynaklı metan gazının azaltılması

Bu sonuç alanı, emisyon azaltımı için birincil yol olarak düzenli depolama sahasına gönderilen organik atıkların azaltılması yoluyla düzenli depolama sahasından kaynaklanan metanın azaltılmasına odaklanmıştır. İlk emisyon azaltma planı bunun başarılmasını önermiştir

Organik atıkların ayrıştırılmasını sağlayarak ve organik atık işleme tesislerine yatırım yaparak. Hükümet ayrıca 2030 yılı için de bir araştırma yürütmektedir. Organik atıkların düzenli depolamaya gönderilmesinin yasaklanması veya sınırlandırılması.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler
Puanlarımız için gerekçeler				
Ana araçlar	<p>İlk emisyon azaltma planında yer alan organik atık azaltma politikalarının uygulanması, organik atıkların yönlendirilmesini sağlamak ve emisyonları azaltmak için önemli bir ilk adım olacaktır. Bu, gıda ve bahçe atıklarının evlerden kaldırım kenarında toplanmasının iyileştirilmesini ve organik malzeme kaynak geri kazanımına yatırım yapılmasını içermektedir. Bu eylemler öncelikle evsel organik atıkların ve inşaat ve yıkım atıklarının saptırılmasına odaklanmaktadır. Evsel düzeydeki organik atıkların ötesinde, yüksek organik atık saptırma seviyelerine nasıl ulaşılabileceği belirsizliğini korumaktadır.</p> <p>Altyapının devreye alınmasındaki gecikmeler, stratejik kaynak geri kazanım planlamasına ilişkin şeffaflık eksikliği ve Atık Yönetimi'nin gözden geçirilmesindeki gecikmeler</p> <p>Minimizasyon Yasası 2023'ün tümü, Atık Stratejisi 2023'teki hedeflere ulaşılması açısından risk teşkil etmektedir.</p>			
Fonlama ve finansman	<p>Atık minimizasyonu fonlarının çoğu Atık Minimizasyon Fonundan gelmektedir.</p> <p>Bölgesel tarafından üstlenilen önemli toplum odaklı atık azaltma çalışmaları nedeniyle, konseylerin bu fona erişimlerini sürdürmeleri önemli olacaktır. Bu fon, konseylere uzun vadede toplum düzeyinde dayanıklılığı teşvik etmede etkili olabilecek yerel atık azaltma çözümleri sunma olanağı sağlamaktadır. Konseylerin fon seviyesini artırarak daha etkin hale gelmeleri sağlandıkça, fon harcamalarına ilişkin inceleme, şeffaflık ve sorumlulukların seviyesi de artmalıdır.</p> <p>Bütçe 2024 kararlarının bir parçası olarak Hükümet, atık bertaraf vergisinden elde edilen gelirin daha geniş bir yelpazede destekleyici projelere harcanacağını açıkladı atıkların en aza indirilmesinin yanı sıra çevre ve iklim değişikliğinin azaltılması ve adaptasyonu. Hükümet ayrıca 31 Mayıs 2024 tarihinde atık bertaraf vergisi oranlarının ikinci aşamada artırılmasını kabul etmiştir.</p>			

Fonlama ve finansman (devamı)	<p>Atık bertaraf vergisindeki artış, Komisyon'un 2023 ikinci emisyon azaltma planına ilişkin olarak Hükümet'e verdiği tavsiye ile uyumludur.³⁷⁵ Genişletilmiş kaynak geri kazanım tesislerinin planlanması ve bunlara yatırım yapılması da gerekli olacaktır, Atık saptırma düzeylerinin artırılmasını sağlamak. Atık bertarafının maliyeti arttıkça, kaynak geri kazanımını teşvik etmek için atık saptırma hizmetlerinin maliyeti uygun kalmalıdır.</p> <p>Uzun vadeli bir atık ve kaynak geri kazanım altyapı planının olmaması, organik atıkların saptırılmasını desteklemek için finansman yatırımının etkinliğini izleme kabiliyetini sınırlandırmaktadır. Atık kaynak geri kazanımı eylem ve yatırım planlaması beş yıllık aralıklarla altyapı önceliklerini belirleyecek olsa da, bu planlama uzun vadeli bir atık ve kaynak geri kazanımı altyapı planının rehberliğinden faydalanacaktır. Kaçınılan emisyon seviyesi yatırım seviyesine göre hesaplanabilir, ancak altyapı türü, konumu ve ölçeğine göre yatırım verimliliğinin sağlanması şu anda ele alınmamaktadır.</p>
Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar Orta düzeyde riskler	<p>Atıktan kaynaklanan emisyonların azaltılmasına yönelik bir dizi engel ve kolaylaştırıcı halen ele alınmamıştır. Kısa süre önce adresinde Hükümete ikinci emisyon azaltma planına ilişkin 2023 tavsiyemizde³⁷⁶ gıda kurtarma sektörü kaynaklarına yönelik daha stratejik bir yaklaşım oluşturulması gibi engellerin ele alınmasına yönelik fırsatlar tespit ettik.</p> <p>Yeni kaynak geri kazanım tesisleri planlanırken organik ürünler için nihai pazarın dikkate alınması önemli olacaktır. Atık saptırma standartlarının ve gerekliliklerinin düzenleyici olarak uygulanması da gerekli olacaktır.</p>
Zaman çizelgesi	<p>Atık ve kaynak geri kazanım altyapısının kurulmasındaki gecikmelerle birlikte atık akışı genelinde ayrıntılı eylem ve planlama eksikliği, hedefe ulaşılması için risk yaratır.</p>
Orta düzeyde riskler	
Genel değerlendirme	
Orta düzeyde riskler	<p>Belirsizlikleri ve teslimat risklerini azaltmak için planlarda bazı ayarlamalar yapılması gerekebilir.</p>

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Atık ve kaynak geri kazanım altyapı planlaması belirsizliğini koruyor

Ticari ve endüstriyel organik atıklar da dahil olmak üzere atık akışının tüm spektrumlarını ele alan stratejik atık ve kaynak geri kazanım altyapısı planlaması henüz tamamlanmamıştır. Bu planlamanın döngüsel ekonomi merceğine sahip olmasının ve Döngüsel Ekonomi Stratejisinin geliştirilmesini beslemesinin faydasını, 2023 tavsiyemizde şu şekilde tanımladık Hükümeti ikinci emisyon azaltma planı konusunda bilgilendirmiştir.³⁷⁷ İnşaat ve yıkım atıklarının azaltılmasına ilişkin eylemler şu anda bir Yüksek derecede belirsizlik söz konusudur ve bu eylemlere ilişkin daha fazla açıklık ve taahhüt faydalı olacaktır.

iwi/Māori için mevcut eşitsizlikleri ele alma fırsatları

iwi/Māori gruplarının Atık Bertaraf Levy fonuna başvurma ve etkin bir şekilde rekabet etme kabiliyetlerini sınırlayabilecek mevcut eşitsizliklerin giderilmesine yardımcı olmak için, iwi/Māori liderliğindeki girişimler için yarışmaya açık Atık Minimizasyon Fonlarının bir kısmının oluşturulması fırsatı bulunmaktadır.

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar

Komisyon'un 2002 tarihli İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası'nın (Yasa) 5ZK bölümü kapsamındaki izleme rolünün bir parçası, potansiyel yeni emisyon azaltım kaynaklarını veya azmin artırılabilir alanları vurgulamaktır.

- Düzenli depolama sahalarında yüksek performanslı düzenli depolama gazı yakalama tesislerinin kurulması, yakın zamanda organik atık kabul etmiş olan düzenli depolama sahalarındaki gaz yakalama altyapısının etkinliğini ve verimliliğini artırma potansiyeline sahiptir. Bağlam olarak, düzenli depolama sahalarındaki biyojenik metan emisyonlarını azaltmak için şu anda bir emisyon fiyatlandırma ve düzenleme paketi uygulanmaktadır. Emisyonlar Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı (NZ ETS) aracılığıyla fiyatlandırılır ve Atık Bertaraf Harcı^{xcvii} Belediye çöp sahalarına giden atıkların azaltılması, emisyonları daha da düşürür. Bertaraf tesisi işletmecileri emisyonlarını raporlamak ve Yeni Zelanda Birimlerini NZ ETS. Bertaraf tesislerinin işletmecileri zorunlu NZ ETS katılımcıdır. Bununla birlikte, NZ ETS emisyon yükümlülüklerinin maliyeti Düzenli depolama sahaları, atıklarını bertaraf ederken düzenli depolama sahası sahibinden düzenli depolama sahası bertaraf ücretlerini ödeyen kişiye geçer. daha etkili çöp gazı yakalama altyapısına yatırımı teşvik etmek için harekete geçmelidir.
- Konseyler, aşağıdakilerden kaynaklanan emisyonları azaltmada daha etkili olma fırsatına sahiptir Atık Bertaraf Vergisinin finansmanının artırılması yoluyla atık. Finansman harcamalarındaki artışlar, stratejik emisyon azaltma planı hedefleriyle uyumlu olmalıdır.
- Organik tarımsal atıkların yönetimi için döngüsel çözümlerin teşvik edilmesi, Aotearoa Yeni Zelanda'da atık kaynaklı emisyonların azaltılması için bir fırsattır.

xcvi. [Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında '2023 Tavsiyesi](#) Komisyonun , s. 332. xcvi. 1 Temmuz 2009 tarihinde yürürlüğe giren Atık Bertaraf Harcı, atıkların düzenli depolama sahalarında bertaraf maliyetine ton başına 10 NZ\$ ilave etmiştir.

evsel katı atık kabul eden tesisler. Bu vergi Çevre Bakanlığı tarafından toplanmakta ve yönetilmektedir. toplanan gelirin yarısını nüfus esasına göre bölgesel makamlara dağıtır. Diğer yarısı ise Bakanlık tarafından atık minimizasyonu girişimleri için merkezi bir yarışmalı fon olarak yönetilmektedir. Sınıf 1/belediye düzenli depolama sahaları için vergi şu anda 60 NZ\$ olarak belirlenmiştir (1 Temmuz 2024 itibarıyla). Minimizasyon (Atık Bertaraf Harcı) Değişiklik Yasası (2024), bu harç oranının 2027 yılında ton başına 75 NZ\$'a kadar artırılmasını öngörmektedir.

Kutu 12.1.2: Atık emisyonlarını etkileyebilecek diğer hükümet politikaları

Termal atıktan enerjiye ilişkin herhangi bir yeni politikanın Atık Stratejisi hedefleriyle çelişmemesini veya emisyon azaltma ulaşılmasını baltalamamasını sağlamak önemli olacaktır^{xcviii}.

Termal atıktan enerji teknolojisi, enerji üretmek için atık maddeleri işleyen bir teknoloji ailesini ifade eder. Bu teknolojide

Yakmadan piroliz ve gazlaştırma gibi daha gelişmiş yöntemlere kadar değişen yanma. Yenilenemeyen hammaddeler kullanıldığında, termal atıktan enerji elde edilmesi atık azaltma ve geri dönüşüm hedeflerini baltalayabilir ve alternatif yenilenebilir elektrik üretim seçeneklerinin kullanımını ve ilerlemesini engelleyebilir.

xcviii. [Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında 2023 Tavsiyesine](#) Komisyon'un bakınız.

12.2: Haurehu haukōwhai Florlu gazlar

Florlu gazlar (f-gazlar), ortam sıcaklıklarında gaz olan flor içeren bileşiklerin bir sınıfıdır. F-gazları oldukça güçlü sera gazlarıdır. Aotearoa Yeni Zelanda'da kullanılan f-gaz türleri arasında hidroflorekarbonlar (HFC'ler), perflorokarbonlar (PFC'ler) ve sülfür hekzaflorür (SF_6) bulunmaktadır.

HFC'ler ve PFC'ler, soğutma ve iklimlendirme ekipmanları da dahil olmak üzere birçok üründe kullanılmaktadır. Emisyonlar, gazlar çalışma sırasında atmosfere salındığında veya ekipman gazdan arındırılmadan bertaraf edildiğinde ortaya çıkar.³⁷⁸ PFC'ler ayrıca alüminyum eritme işleminde anot etkilerinin bir sonucu olarak da yayılır. SF_6 şu alanlarda kullanılır

elektrik dağıtım sektörü ve küçük ölçekli tıbbi ve bilimsel uygulamalar için. Aotearoa Yeni Zelanda bu f-gazların hiçbirini üretmemekte ve tüm bu gazların ithal edilmesini gerektirmektedir.

HFC'ler f-gaz emisyonlarının yaklaşık %95'ini oluşturduğundan, izleme değerlendirmemiz HFC'lerden kaynaklanan emisyonları azaltmaya yönelik politikalara odaklanmaktadır.

F-GAZLAR İÇİN ANAHTAR NOKTALAR

Bugüne kadar kaydedilen ilerleme

- Yeni Zelanda'nın 2024 yılında yayınlanan Sera Gazı Envanteri (GHG Inventory), HFC'lerden kaynaklanan emisyonların düştüğünü bildirmektedir. 2021 ve 2022 yılları arasında %5,5 (0,087 MtCO₂e) azalmıştır. 2022'deki düşüş, HFC emisyonlarının 2020'ye göre %18 (0,24 MtCO₂e) arttığı 2021'deki daha büyük bir yükselişi takip etmektedir. Bu artış, 2021 ve 2022'de ısı pompası satışlarındaki artışı yansıtmaktadır ve bu artışa aşağıdakilerin eşlik ettiği varsayılmaktadır. Eski ısı pompası ünitelerinin erken emekliye ayrılması, bertaraf edilen kaynaklanan daha yüksek emisyonlara neden olmaktadır.³⁷⁹
- Sera Gazı Envanteri verilerine göre, 2020 yılına kadar, HFC'lerden kaynaklanan emisyonlar, 1992 yılında Aotearoa Yeni Zelanda'da ilk kez kullanılmaya başlanmalarından bu yana sürekli olarak artmıştır. Ancak, emisyon artış oranı bu süre zarfında istikrarlı bir şekilde düşmüştür.
- Aotearoa Yeni Zelanda'ya dökme ve önceden şarj edilmiş ekipman olarak HFC ithalatı 2016'da zirve yaptıktan sonra 2022'de düşmeye devam etmiştir.
- Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri verileri, bertaraf edilen ürünlerden geri kazanılan tahmini f-gaz miktarının 2022 yılında yeni bir yüksek seviyeye çıktığını göstermektedir. 0,169 MtCO₂e veya 2022'deki toplam f-gaz emisyonlarının yaklaşık %11'i.
- Son yıllarda emisyon tahminlerindeki önemli dalgalanmalar ve revizyonlar nedeniyle, f-gazlarından kaynaklanan emisyonların, emisyon azaltma ilerlemesini değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullandığımız Komisyon'un 2022 tanıtım yoluna göre nasıl bir seyir izlediğini bilmek için henüz çok erken.

Politikaya ilişkin değerlendirmemiz

HFC emisyonlarının azaltılması için puan kartı özeti

Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli bir risk yok	Önemli bir risk yok	Önemli bir risk yok	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler

- Genel olarak, analizimiz ilk emisyon azaltım planındaki politika hedeflerinin Komisyon'un 2022 tanıtım yolundaki HFC emisyon azaltımlarının referans seviyesi ile uyumlu olduğunu göstermektedir.
- Soğutucu akışkanlar için düzenlenmiş ürün yönetimi, f-gazların kullanımına yönelik eğitim ve akreditasyon standartları ve düşük küresel ısınma potansiyelli (GWP) alternatiflerin mevcut olduğu durumlarda f-gazlara yönelik yasakların oluşturulması, toplu olarak HFC'lerin uzun vadede azaltılmasına katkıda bulunacaktır.
- Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı'nın (NZ ETS) HFC ihracatı ve imhası için harekete geçilmesinde etkili olduğu kanıtlanmıştır.
- İlk emisyon azaltma planındaki politikanın uygulanması, soğutucu gazlar için düzenlenmiş ürün yönetiminin beklemede olması ve f-gazların kullanımına yönelik eğitim ve akreditasyon standartlarına olan ihtiyacın devam etmesi nedeniyle risk altındadır.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

- Soğutucu akışkanlar için düzenlenmiş ürün yönetiminin uygulanması ve f-gazların taşınması için eğitim ve akreditasyon standartlarının getirilmesi, ilerletilmesi gereken önemli girişimler olmaya devam etmektedir.
- Aotearoa Yeni Zelanda'da kolaylıkla bulunabilen düşük GWP'li f-gaz alternatiflerinin sınırlı alımı, uzun vadede HFC aşamalı azaltım çabalarının etkinliğini etkileyebilir. Düşük GWP'li f-gaz alımının teşvik edilmesi f-gaz alternatifleri emisyon azaltımı için faydalı olacaktır.

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar^{xcix}

- Soğutucu akışkan işleyicileri için eğitim akreditasyon ve yüksek GWP'li gazların yasaklanması yoluyla f-gazlarının emisyonlarında daha fazla azaltım yapılabilir.

xcix. 2002 tarihli İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası'nın 5ZK Bölümü, Komisyon'u değerlendirmemizin bir parçası olarak emisyonları azaltmaya yönelik yeni fırsatları değerlendirmeye yönlendirmektedir. Komisyon'un 2022 tanıtım planında yer almayan veya yeni kanıtlara dayanarak daha önce varsayılandan daha fazla azaltma potansiyeli gösteren seçenekleri belirlemeye odaklandık.

Florlu gazlardan kaynaklanan emisyonları nasıl izliyoruz

2024'te yayınlanan Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri verilerine göre, 2022 yılında Aotearoa Yeni Zelanda'da f-gazlarından kaynaklanan toplam emisyon 1,57 MtCO₂e olmuştur. Bu, brüt emisyonların %2'sini ve uzun ömürlü sera gazlarının (biyojenik metan hariç) %3,9'unu oluşturuyordu.^c Komisyon'un 2022 tanıtım yolunda, f-gazlardan kaynaklanan emisyonlar düşmeden önce 2025'e benzer bir seviyede kalarak 2035 yılında 1,13 MtCO₂e.

2022 yılında ithal edilen gaz türleri arasında HFC'ler (%95,6), PFC'ler (%3,2) ve SF₆ (%1,2) bulunmaktadır. HFC'ler olarak f-gaz emisyonlarının çoğunluğunu oluşturduğundan, bu izleme değerlendirmesi HFC'lerin azaltılmasına odaklanmaktadır.

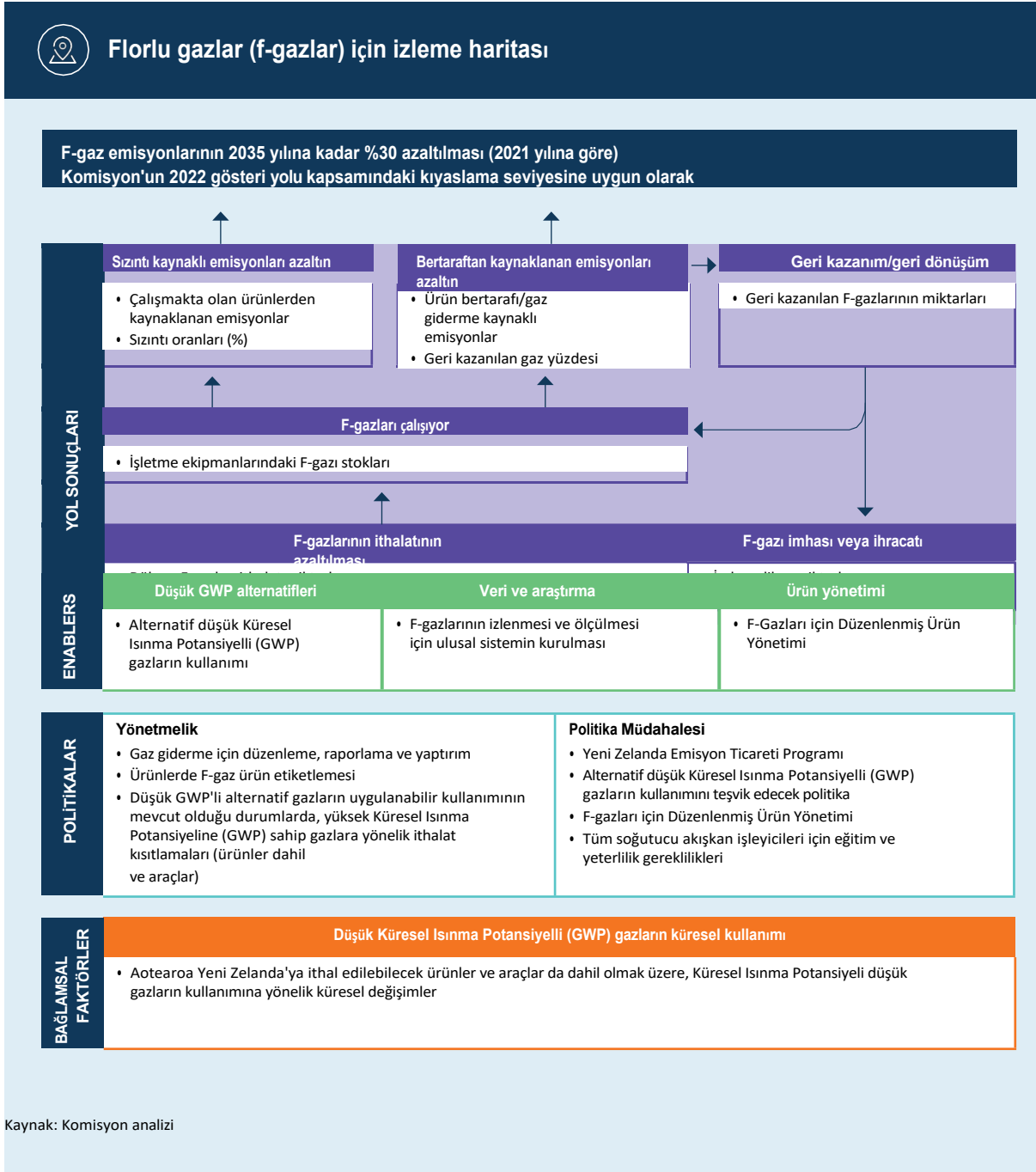
HFC'lerden kaynaklanan emisyonlar, gazlar çalışma sırasında atmosfere salındığında veya ekipman gazdan arındırılmadan bertaraf edildiğinde ortaya çıkar. Her gazın bir GWP değeri vardır ve bu değer, atmosferi ne kadar etkilediğine göre belirlenir.

Dökme HFC ve PFC ithalatçılarının ve SF₆ kullanıcılarının NZ ETS kapsamında raporlama ve teslim yükümlülükleri vardır. Mal ve motorlu araçlardaki HFC ve PFC ithalatçılarının NZ ETS'de katılımcı olmaları gerekmez, ancak Sentetik Sera Gazı Harcı yoluyla bir karbon fiyatıyla karşı karşıya kalırlar.

HFC'lerin ithalatı, kullanımı, sızıntısı ve salınımının azaltılması, Aotearoa Yeni Zelanda'da f-gaz emisyonlarının azaltılması için birincil yoldur. F-gazları izleme haritası (Şekil 12.2.1), HFC emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunacak sonuçları, kolaylaştırıcıları ve mevcut politikaları ortaya koymaktadır. İlerleme göstergeleri (Şekil 12.2.5) bu hedeflere ve yol sonuçlarına yönelik ilerlemeyi izlememize yardımcı olmaktadır. İzleme haritası kavramının ve göstergelerin açıklaması için *Bölüm 2: Yaklaşımımız'a* bakınız.

c. Bazı f-gazları nispeten kısa atmosferik ömre sahip olsa da, Aotearoa Yeni Zelanda'nın 2050 hedefinde uzun ömürlü gazlarla birlikte yer almaktadır.

Şekil 12.2.1: F-gazları izleme haritası (açıklama için Kutu B2.1'e bakınız)



Kutu 12.2.2: Veri eksiklikleri

Bu sektördeki emisyon azaltımlarına ilişkin değerlendirmemiz, bazı alanlarda düzenli veya yeterince ayrıntılı veri bulunmadığını göstermektedir. Veri eksiklikleri, gerçek dünyadaki ilerlemenin ne kadar iyi takip edildiğini ve anlaşıldığını sınırlayabilir.

Veri toplama ve raporlama, aşağıdakilerin izlenmesini desteklemek için geliştirilebilir emisyon azaltımı. İyileştirilmiş veriler aynı zamanda kamu ve özel sektör karar alma süreçlerini ve politika geliştirmeyi de güçlendirebilir.

Aotearoa Yeni Zelanda'da f-gaz emisyon verilerine ilişkin belirsizlik mevcuttur ve veri kalitesi ele alınması gereken bir konudur. Sızıntı seviyeleri, ısı pompaları ve motorlu taşıtlar için bertaraf sonrası gaz giderme oranları ve geri dönüşüm ile ilgili iyileştirilmiş veriler gelecekteki analizler ve politika müdahaleleri için faydalı bilgiler sağlayacaktır.

F-gaz emisyonlarının azaltılmasında ilerleme

1990 yılından bu yana HFC emisyonları Aotearoa Yeni Zelanda'da düzenli olarak artmıştır

1990 yılından bu yana endüstriyel ve evsel soğutma ve iklimlendirme sistemlerinde HFC soğutucu akışkanların kullanımı aşağıdaki nedenlerle artmıştır. Ozon tabakasını incelten maddelerin kullanımının yerini alan HFC soğutucu akışkanlar.³⁸⁰

Toplu HFC ithalatının aşamalı olarak azaltılması 2020 yılında başlamıştır ve 2036 yılına kadar devam edecektir

Ozon Tabakasının Korunmasına ilişkin 2018 Değişiklik Tüzüğü uyarınca, HFC'lerin toplu ithalatına ilişkin sınırlamalar 2020 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu aşamalı azaltım 2036 yılına kadar devam edecektir, Bu da bu dönemde HFC %80'lik bir düşüşe yol açmıştır.

2021 ve 2022 yılları arasında HFCS'den kaynaklanan emisyonlar %5,5 oranında azaltıldı

Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri raporlaması, HFC emisyonlarının 2021 yılında zirveye ulaştığını ve 2021 ile 2022 yılları arasında %5,5 (0,087 MtCO₂e) azaldığını göstermektedir (Şekil 12.2.2).

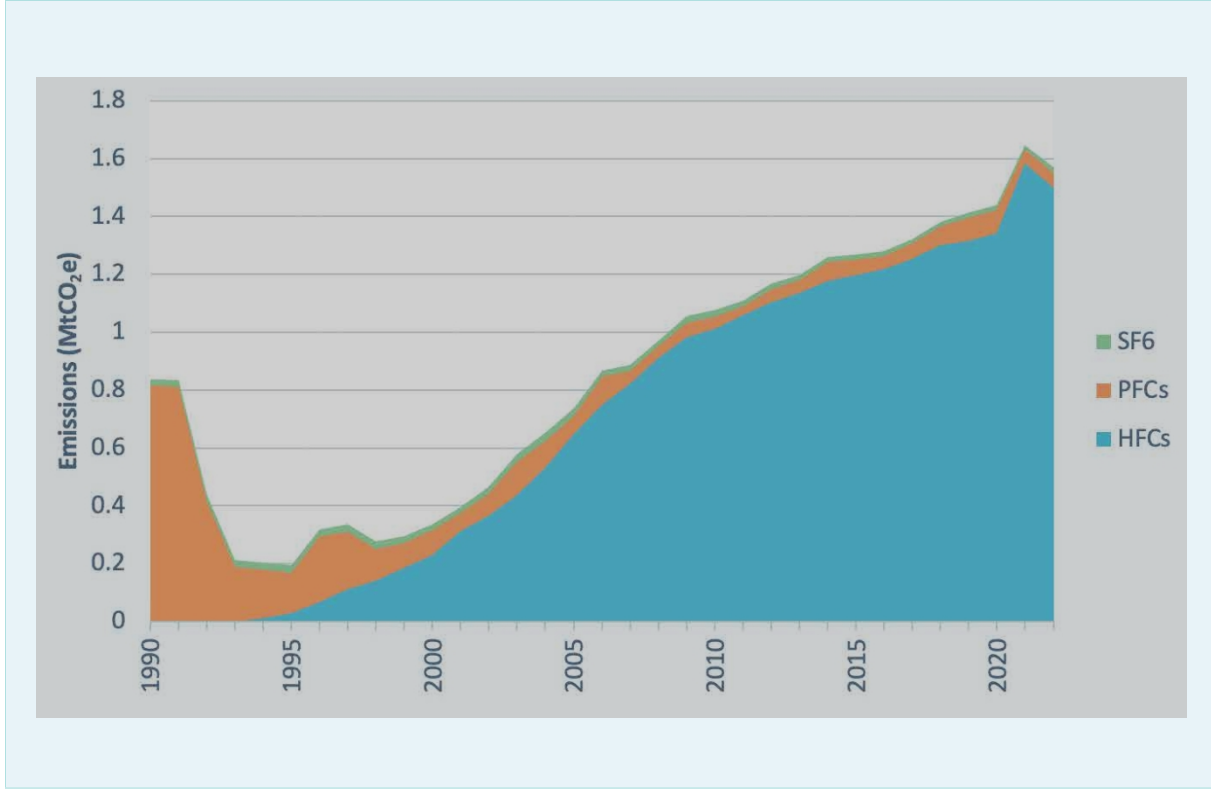
Soğutma ve iklimlendirme 2022'de HFC emisyonlarının %95'ine katkıda bulundu

Soğutma ve iklimlendirme 2022 yılında HFC emisyonlarının %95'ine katkıda bulunmuştur. Bu emisyonların faaliyet kaynağı için bkz. Şekil 12.2.3. Ayrıca, HFC'lerin Aotearoa'ya ithalatı Dökme ve ön şarjlı ekipmanlarda Yeni Zelanda 2016'da zirve yaptıktan sonra 2022'de düşmeye devam etmiştir (bkz. Şekil 12.2.5).

F-gazlarından kaynaklanan emisyonların nasıl takip edildiğini bilmek için henüz çok erken

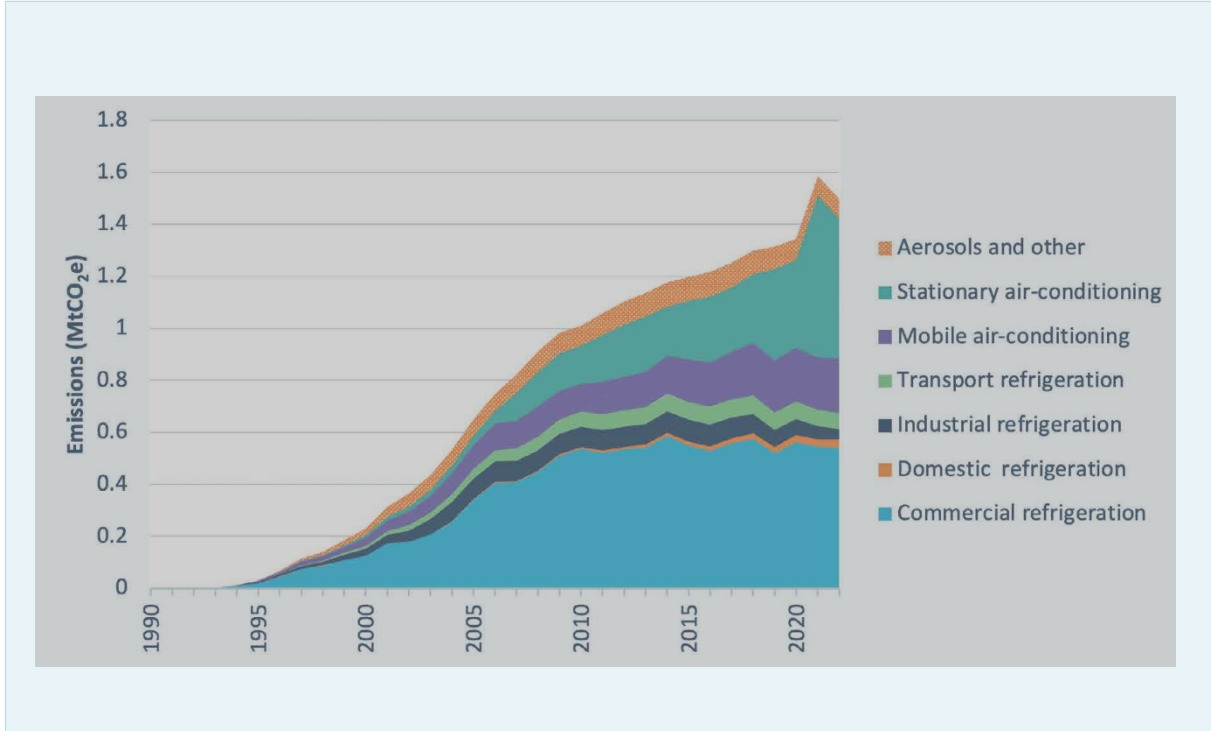
Son yıllarda emisyon tahminlerinde yaşanan önemli dalgalanmalar ve revizyonlar nedeniyle, şu anda aşağıdakilerden kaynaklanan emisyonların nasıl olduğunu bilmek için henüz çok erkendir f-gazları, Komisyon'un 2022 gösterim yoluna göre takip edilmektedir. Bununla birlikte, Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri verileri, bertaraf edilen ürünlerden geri kazanılan tahmini f-gaz miktarının 2022'de yeni bir yüksek seviyeye çıktığını ve toplamda 0,169 MtCO₂e veya 2022'deki toplam f-gaz emisyonlarının yaklaşık %11'i.

Şekil 12.2.2: 1990'dan 2022'ye kadar F-gazı emisyonları



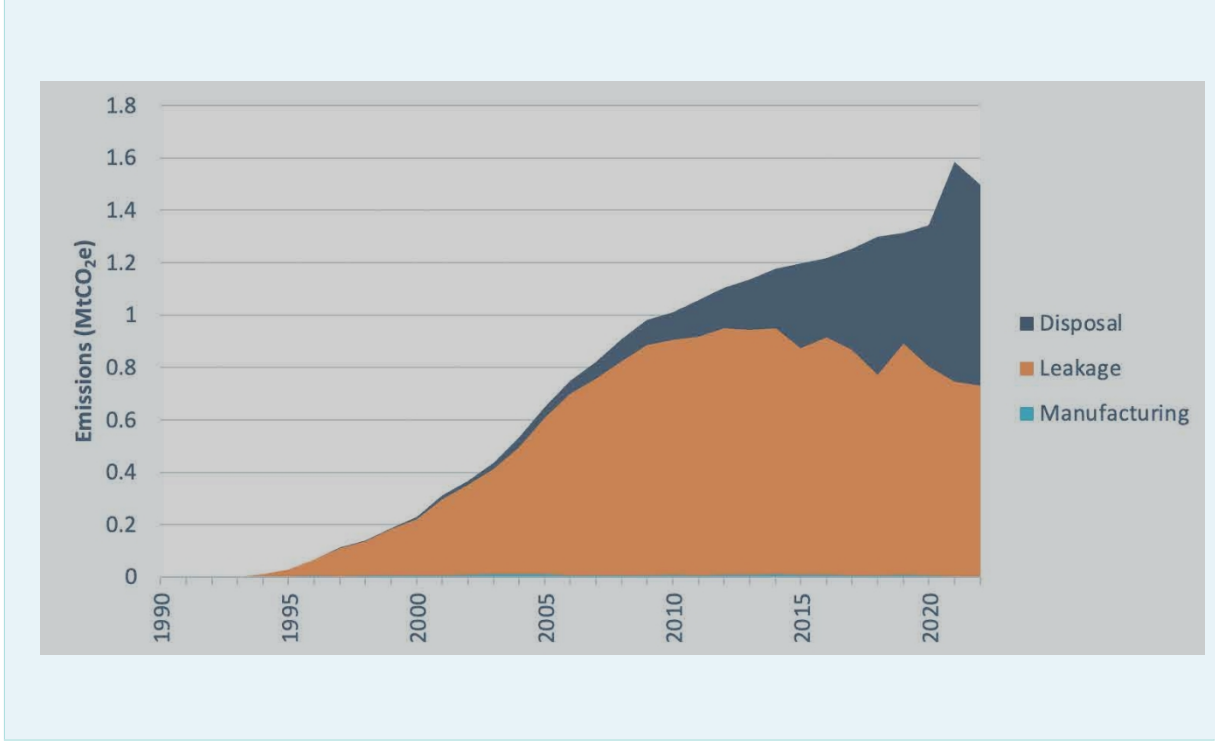
Kaynak: 2024'te yayınlanan Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri

Şekil 12.2.3: 1990'dan 2022'ye kadar HFC emisyonlarının faaliyetlere göre dağılımı



Kaynak: 2024'te yayınlanan Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri

Şekil 12.2.4: 1990'dan 2022'ye kadar ürün üretimi, sızıntısı ve bertarafından kaynaklanan HFC salınımı



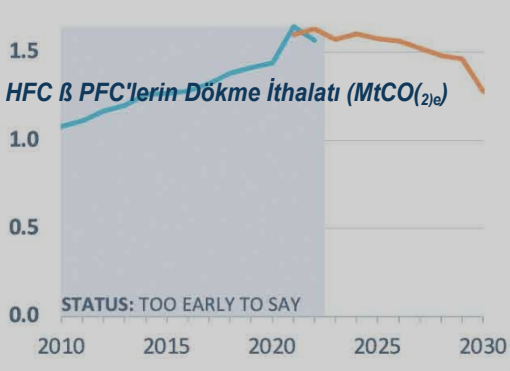
Kaynak: 2024'te yayınlanan Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri

Şekil 12.2.5: F-gazlar için ilerleme göstergeleri panosu



F-gazlar için ilerleme göstergeleri panosu

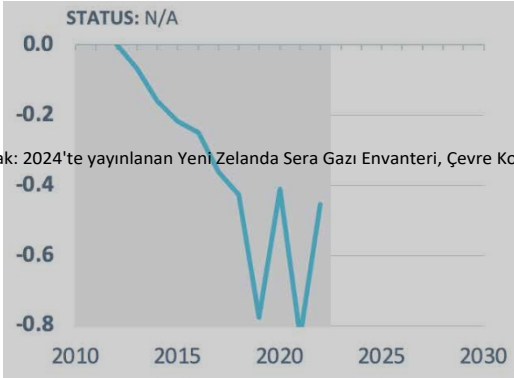
F-gazlarından kaynaklanan toplam emisyonlar (MtCO₂e)



HFC'lerin geri kazanımı (MtCO₂e)



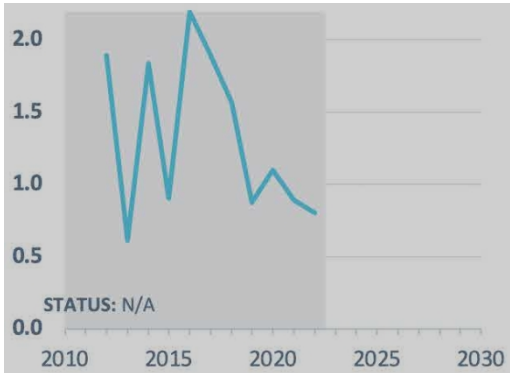
HFC ve PFC ihracatı (MtCO₂e)



HFC'lerin ithalatı & PFC'lerin ithalatı ön şarjlı ekipman (MtCO₂e)



Kaynak: 2024'te yayınlanan Yeni Zelanda Sera Gazı Envanteri, Çevre Koruma Kurumu verileri



Politika değerlendirmesi

Bu bölümde, bu sektörde emisyon azaltımına yönelik politika ilerleme analizimizin bir özeti sunulmakta, ardından her bir sonuç alanı için puan kartları (ve destekleyici gerekçeler) verilmektedir. Politika puan kartı çerçevemize giriş, kriterler ve puanlama metodolojisi hakkında bilgi için *Bölüm 2: Yaklaşımımız* kısmına bakınız.

Bu politika değerlendirmesi 'HFC'lerden kaynaklanan emisyonların azaltılması' sonuç alanına odaklanmaktadır. F-gazları izleme haritası (Şekil 12.2.1), daha spesifik yol sonuçlarının, kolaylaştırıcıların ve politikaların bu daha geniş sonuç alanıyla nasıl ilişkili olduğunu göstermektedir.

Politika ilerlemesi

HFC politika hedefleri, Komisyon'un 2022 demonstrasyon yolu ile uyumludur. Bununla birlikte, Komisyon'un 2022 demonstrasyon yolunun başarılması için soğutucu akışkanlar için zorunlu bir ürün yönetimi sistemi gerekli görüldüğünden ve henüz oluşturulmadığından, politika uygulaması risk altında kalmaya devam etmektedir.

- Tüm soğutucu akışkan işleyicileri için eğitim ve yeterlilik geliştirme standartlarının sağlanması, f-gaz kaçaklarının azaltılması için önemlidir.
- Aotearoa Yeni Zelanda'nın ilk ve tek soğutucu akışkan atık yönetimi imha tesisi olan Kawerau F-Gaz İmha Tesisi şu anda yapım aşamasındadır. Bu tesis, Recovery Trust (veya Refrigerant Recovery New Zealand/ Cool Safe) tarafından işletmeye alınmış ve aşağıdaki ürünlerin satışıyla finanse edilmiştir. Yeni Zelanda ETS birimleri, imha edilmek üzere f-gazı ihracatı için satın alındı. Cool-Safe programı sera gazı emisyonlarını azaltma hedefine sahiptir soğutucu gaz endüstrisinden 2035 yılına kadar %90 oranında azaltılması hedeflenmektedir. İmha tesisi yılda 100 tona kadar gazı imha etme kapasitesine sahip olacaktır.⁽³⁸¹⁾
- 2022 yılında Çevre Bakanlığı, yüksek Küresel Isınma Potansiyeli içeren ön şarjlı ekipmanların ithalatının kontrol altına alınmasına yönelik bir öneri hakkında kamuoyu görüşüne başvurdu f-gazlarının yasaklanmasını araştırmak ve Düşük Küresel Isınma Potansiyeli alternatiflerinin mevcut olduğu f-gazları.³⁸² Bu emisyon azaltma planı eylemlerini ele almak için daha fazla ilerleme kaydedilmemiştir.

Politika karnesi: HFC'lerden kaynaklanan emisyonların azaltılması

Bu sonuç alanı azaltmaya odaklanmaktadır:

- HFC'lerin toplu ithalatı
- Ürünlerde ithal edilen HFC'ler
- bir ürünün kullanım ömrü boyunca gazların sızması
- bertaraf sırasında emisyonların yasadışı olarak dışarı atılması
- karada ve açık denizde yıkım yoluyla emisyonlar.

Puan kartı özeti				
Ana araçlar	Finansman C finansmanı	Engeller C etkinleştiricileri	Zaman çizelgesi	Genel değerlendirme
Önemli bir risk yok	Önemli bir risk yok	Önemli bir risk yok	Orta düzeyde riskler	Orta düzeyde riskler

Puanlarımız için gerekçeler	
Ana araçlar	Yasal HFC kısıtlamaları ve Yeni Zelanda ETS fiyatlandırması dahil olmak üzere birincil politika hedefleri, Komisyon'un 2022 gösterim yolundaki emisyon azaltmalarının referans seviyesinin sağlanmasıyla uyumludur. Bununla birlikte, Komisyon'un 2022 demonstrasyon yolunda öngörülen azaltımlara ulaşmak için soğutucu akışkanlar için zorunlu ürün yönetiminin uygulanması gerekli olmaya devam etmektedir.
Önemli bir risk yok	
Fonlama ve finansman	Genel olarak, Yeni Zelanda ETS fiyatlandırmasının etkinliği, f-gaz imhasını sağlamak için eylemi teşvik etmede etkili olduğunu kanıtlamaktadır. Bu nedenle, Hükümet'in f-gaz azaltımına yönelik finansman ve finansman yolu güvenilir kabul edilmektedir. Buna rağmen Bu politika araçlarının etkinliği göz önünde bulundurulduğunda, düşük gelirli haneler, özellikle ekipmanların değiştirilmesi gerekiyorsa, HFC'lerden uzaklaşmak için ek yardıma ihtiyaç duyabilir.
Önemli bir risk yok	
Diğer engeller ve kolaylaştırıcılar	İlk emisyon azaltma planı, temel kolaylaştırıcıları dikkate almış ve f-gazlar için ilk emisyon bütçesi alt hedefine ulaşılmasını sınırlayabilecek temel engelleri ele almıştır. Bununla birlikte, daha düşük GWP'ye sahip alternatiflerin daha fazla benimsenmesini sağlamak için farkındalığın ve bilginin artırılması faydalı olacaktır.
Önemli bir risk yok	İlk emisyon azaltma planında ayrıca, daha düşük GWP'li soğutucu akışkanlara geçiş maliyetinin bazı işletmeler ve tüketiciler için engelleyici olabileceği ve bunun da ithalatta önerilen kısıtlamaların önünde bir engel teşkil ettiği belirtilmiştir. Bu üzerinde daha fazla durulması gerekmektedir.

Zaman çizelgesi	HFC'lere yönelik gelecekteki kararlar ve politika geliştirme için zamanlama ve yol haritası konusunda riskler devam etmektedir. Bu durum, aşağıdaki eylemlerin uygulanmasının henüz tamamlanmamış olmasından kaynaklanmaktadır:
Orta düzeyde riskler	<ul style="list-style-type: none">Soğutucu akışkanlar için zorunlu ürün yönetiminin başlatılması (Eylem 16.4).Tüm soğutucu akışkan işleyicileri için eğitim ve yeterlilik gerekliliklerinin yanı sıra alternatif gazların işlenmesi için eğitim ve akreditasyon sağlanması (Eylemler 16.1 ve 16.4).
Genel değerlendirme	
Orta düzeyde riskler	Yukarıda ele alınan nedenlerden dolayı, ilk emisyon azaltma planından f-gaz politikasının gecikmeli olarak uygulanmasıyla ilişkili riskleri azaltmak için uygulama ayarlamaları gerekli olabilir.

Dikkat edilmesi gereken alanlar

Eğitim ve akreditasyonun yanı sıra düzenlenmiş ürün yönetimi, emisyon azaltımı için kolaylaştırıcı unsurlardır

Tüm soğutucu akışkan işleyicileri için eğitim ve yeterlilik gerekliliklerinin (Eylem 16.1 ve 16.4) yanı sıra alternatif gazların işlenmesi için eğitim ve akreditasyon sağlanması ile birlikte soğutucu akışkanlar için düzenlenmiş ürün yönetiminin uygulanması, ilerletilmesi gereken önemli girişimler olmaya devam etmektedir.

Düşük GWP alternatiflerinin bulunabilirliğinin ve alımının artması

Aotearoa Yeni Zelanda'da kolayca bulunabilen düşük GWP'li f-gaz alternatiflerinin sınırlı alımı uzun vadede HFC aşamalı azaltım çabalarının etkinliğini etkileyecektir. Aşağıdakilerin alımının teşvik edilmesi düşük GWP'li florlu gaz alternatifleri emisyon azaltımı için faydalı .

Emisyonları azaltmak için yeni fırsatlar

Komisyon'un 2002 tarihli İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası'nın (Yasa) 5ZK bölümü kapsamındaki izleme rolünün bir parçası, potansiyel yeni emisyon azaltım kaynaklarını veya azmin artırılabilirliği alanları vurgulamaktır.

Komisyon'un 2022 demonstrasyon yolu, 2018 Ozon Tabakasını Koruma Değişiklik Yönetmeliği doğrultusunda f-gaz emisyonlarının azaltılmasını ve soğutucu akışkanlar için zorunlu bir ürün yönetim planının uygulanmasını içermektedir.

Bu politika önlemlerinin ötesinde, tüm soğutucu akışkan işleyicileri için eğitim ve yeterlilik gerekliliklerinin sağlanması, f-gaz sızıntısını azaltarak emisyonları azaltma fırsatları olarak mevcuttur (Şekil 12.2.4). Düşük GWP'li alternatiflerin mevcut olduğu durumlarda f-gazlarının yasaklanması da HFC'lerin uzun vadede azaltılmasını destekleyecektir.

He iringa kupu Teknik sözlük

Bölüm 7: Whakahekenga haurehu'nun sonunda, o bölümde kullanılan kupu Māori'nin İngilizce bağlamsal çevirisini sağlayan bir te reo Māori sözlüğü bulunduğunu unutmayın.

adaptasyon	<p>Adaptasyon, iklim değişikliğinin getirdiği gerçek veya beklenen değişikliklere uyum sağlama sürecidir.</p> <p>İnsanlar ve insanların oluşturduğu sistemler için bu, iklim değişikliği ve etkilerinden kaynaklanan zarar veya hasarları önlemek veya en aza indirmek ya da iklim değişikliğinin sağlayabileceği fırsatlardan faydalanmak için değişiklikler yapmak anlamına gelir.</p> <p>Bunlar örneğin yasalarda, politikalarda, uygulamalarda, süreçlerde, fiziksel yapılarda ve yapıcı çevrede yapılan değişiklikler olabilir.</p> <p>Doğada ve doğal sistemlerde adaptasyon, ekolojik ve evrimsel süreçler yoluyla kendiliğinden gerçekleşebileceği gibi, bu sistemlerin iklim değişikliğine ve etkilerine uyum sağlamasına yardımcı olarak insan yardımıyla da gerçekleşebilir.</p>
gelişmiş ekonomiler / yükselen ve gelişmekte olan ekonomiler	<p>Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından Dünya Ekonomik Görünümü'nde kullanılan ülke sınıflandırması dünyayı iki ana gruba ayırmaktadır: 'gelişmiş ekonomiler' ve 'yükselen ve gelişmekte olan ekonomiler'.</p>
ağaçlandırma	<p>Arazinin otlatma için mera gibi başka bir kullanımdan ormana dönüştürülmesi.</p>
alternatif yakıtlar	<p>Petrol veya dizel dışındaki kaynaklardan elde edilen sıvı yakıtlar.</p>
baz yük üretimi	<p>Çoğu zaman çalışan elektrik üretimi.</p>
biyoekonomi	<p>Ekonominin gıda, ürün ve enerji üretmek için yenilenebilir biyolojik kaynakları kullanan kısımları.</p>
biyojenik metan	<p>Tarım ve atık sektörlerindeki biyolojik süreçlerden kaynaklanan metan emisyonları.</p>

biyokütle	Canlı organizmalardan kaynaklanan materyal. Çevredeki bazı biyokütle formları önemli miktarda karbon depolar. Odun yongaları, odun peletleri ve briketler gibi katı biyokütle, konutlarda, ticari ve endüstriyel durumlarda yakıt olarak kullanılabilir.
biyo-ürünler	Yenilenebilir biyolojik malzemelerden elde edilen malzemeler, kimyasallar ve enerji.
inşa edilmiş kapasite	Bir elektrik üretim tesisinin maksimum üretim çıktısı.
kapasite - elektrik arzı açısından	Elektrik arz güvenliği göz önünde bulundurulduğunda kapasite, herhangi bir zamanda en yüksek elektrik talebini karşılamak için üretim ve iletim kapasitesinin mevcudiyetini ifade eder. Ayrıca bakınız 'enerji - elektrik arzı açısından'.
karbon yakalama ve depolama	Biyolojik veya jeolojik bir rezervuarda kalıcı depolama için endüstriyel veya enerji ile ilgili bir noktasal kaynaktan karbondioksit emisyonlarını yakalayan bir dizi teknolojiyi ifade eder. Karbon yakalama ve depolama, emisyonların giderilmesi değil azaltılması olarak düşünülebilir.
karbon yakalama ve yeniden enjeksiyon (jeotermal)	Karbondioksit (CO ₂) reenjeksiyonu, doğal olarak oluşan jeotermal CO ₂ 'yi yeraltına geri gönderir.
karbondioksit giderimi	Bakınız 'taşınmalar'
döngüsel ekonomi	Atık ve kirliliğin tasarlanmasına, ürün ve malzemelerin yeniden kullanılmasına dayalı bir ekonomik sistemi ifade eder. Bu sistem, onarıcı bir döngü oluşturarak ve doğal sistemleri yenileyerek üretim sistemleri içerisinde kaynakların ve enerjinin döngüsellikliğini teşvik eder.
iklim esnekliği	Öngörülebilir ve devam eden değişiklikler ve aşırı olaylar olarak ortaya çıkanlar da dahil olmak üzere, değişen iklimin etkilerine hazırlanma ve yanıt verme yeteneği ve başa çıkma kapasitesi.
sıkışıklık ücretlendirmesi	Yolların ne kadar sıkışık olduğuna bağlı olarak yol kullanıcılarını farklı zamanlarda veya yerlerde ücretlendirerek sıkışıklığı hafifletmenin bir yolu. Ücretlendirme, bazı kullanıcıları seyahat zamanını, rotasını veya yöntemini değiştirmeye teşvik eder veya hiç seyahat etmemeyi seçebilirler.
CO₂e	Karbondioksit eşdeğeri. Bu, farklı sera gazlarını ortak bir ölçekte tanımlamanın bir yoludur. Belirli bir zaman diliminde belirli bir gazın emisyonlarının ısınma etkisini karbondioksitinkine ilişkilendirir. Bu sera gazı miktarının ilgili Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) ile çarpılmasıyla hesaplanır. Kullanılan mevcut değerler AR5'ten alınmıştır.

karbonsuzlaştırmak	Bir faaliyet ya da süreç gibi bir şeyin neden olduğu ya da dahil olduğu karbon emisyonu (karbondioksit gibi) seviyelerini azaltmak.
ormansızlaşma	Orman arazisinin otlatma gibi başka bir kullanıma dđnüştürölmesi. Aotearoa Yeni Zelanda ile ilgili sera gazı emisyonları muhasebesi ve politikasında ormansızlaşma, ormanın temizlenmesi ve dđrt yıl içinde yeniden dikilmemesi olarak tanımlanmaktadır. Bir ormanın yeniden dikildiği hasadı içermez.
talep karşılığı teknolojileri	BaGery enerji depolama sistemleri, elektrikli araçlar ve güneş fotovoltaiikleri gibi esnek enerji tüketimini mümkün kılan teknolojiler.
talep tarafi esnekliği	Elektrik arzı için bu, tüketicilerin elektrik tüketim zamanlarını veya miktarlarını değiştirdikleri durumları tanımlar. Talebin azaltılması veya kaydırılması, o anda ihtiyaç duyulan elektrik üretim miktarını azaltır.
talep tarafi yönetimi	Finansal teşvikler ve davranış değişikliği gibi çeşitli yöntemlerle tüketicinin enerji talebinin değiştirilmesi.
gösteri yolu	Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon bütçelerini ve 2050 hedefini nasıl karşılayabileceğine dair bir yol. Önerilen emisyon bütçelerini sağlayabilecek sektörler içinde bir dizi önlem ve eylemdir. Bu izleme raporu, emisyon bütçelerine ve hedefe yönelik ilerlemenin ölçölmesi için Komisyon'un 2022 versiyonunu bir ölçüt olarak kullanmaktadır.
sevk edilebilir üretim	Elektrik talebini karşılamak için gerektiğinde açılmaya hazır olan elektrik üretimi.
dağıtılmış esneklik kaynağı (DFR)	Bunlar, elektrik dağıtım şebekesinde veya tüketici tesislerinde bulunan kontrol edilebilir enerji kaynaklarıdır. Bunlar arasında enerji depolama sistemleri, elektrikli araçlar, güneş fotovoltaiikleri ve diğer talebe yanıt teknolojileri yer alır. Dağıtılmış bir esneklik kaynağı (DFR), sahibine/operatörüne ve enerji sistemine enerji hizmetleri sağlar. Elektrik hatları şirketleri DFR'yi şebeke dışı çözümler olarak kullanabilir - daha fazla dağıtım şebekesi kapasitesine yatırım yapmaya bir alternatif.
dağıtılmış üretim	Elektrik dağıtım şebekesine (iletim yerine) bağlı herhangi bir üretim şekli. Bağlantılar doğrudan veya dolaylı olabilir.
yurtiçi denizcilik ve havacılık emisyonları	Aotearoa Yeni Zelanda topraklarında faaliyet gösteren uçak ve tekneler için 2002 İklim Değişikliği Müdahale Yasası kapsamında yakalanan emisyonlar.

kurak yıl	Aotearoa Yeni Zelanda'da, hidroelektrik üretmek için kullanılan göller, girişler (yağmur ve kar erimesi) çok düşükse, yalnızca birkaç haftalık kış enerji talebine yetecek kadar su tutmaktadır. Girişler uzun süreler boyunca düşük olduğunda, hidroelektrik üretimi azalır ve sistem doğal gaz ve kömür gibi diğer üretim biçimlerine güvenmek kalır. Bu dönemler halk arasında 'kurak yıllar' olarak adlandırılır.
elektrikli araç (EV)	Harici bir elektrik kaynağı tarafından şarj edilen bir araç ile çalışan bir motoruna sahip bir araç. İki ana elektrikli araç türü vardır: (1) Araç elektrikli araçlar (BEV'ler) - bunlar sadece araç ile çalışır. (2) Plug-in hibrid elektrikli araçlar (PHEV'ler) - bunların iki motoru vardır - biri harici olarak şarj edilen bir araç ile çalışır, diğeri yakıtla çalışır ve genellikle benzin veya dizel kullanır. Benzinli hibritlerin geleneksel biçimleri, 'fişe takılarak' şarj edilmedikleri için EV olarak kabul edilmezler. Şarj üniteleri yalnızca frenleme sırasında yeniden enerji toplayarak veya motor tarafından üretilen elektrikten şarj edilir.
elektrifikasyon	Enerji kaynağı olarak fosil yakıtlardan elektriğe geçiş.
somutlaştırılmış emisyonlar	Bir ürünün yapımında yer alan emisyonların toplamı, bazen 'karbon ayak izi' olarak adlandırılır.
emisyonları	Atmosfere salınan sera gazları. İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası 2002 şu sera gazlarını kapsamaktadır: karbondioksit, metan, azot oksit, hidroflorokarbonlar, perflorokarbonlar ve sülfür heksaflorür.
emisyon bütçesi	Belirli bir süre boyunca yayılabilecek sera gazlarının kümülatif miktarı. İklim Değişikliğinde 2002 tarihli Müdahale Yasasına göre emisyon bütçeleri, beş yıllık bir süre içinde (veya 2022-2025 durumunda dört yıl içinde) salınabilecek tüm sera gazlarının toplam miktarıdır (net karbondioksit eşdeğeri veya CO ₂ e miktarı olarak ifade edilir).
emisyon yoğunluğu	Sera gazı emisyonlarının bir faaliyet veya çıktı birimine oranı. Bu, GSYİH gibi ekonomik çıktı birimi başına emisyonlar olabilir ve tüm bir ülke için bir ölçü verir. ekonomi veya ulaşım modları için kat edilen kilometre başına veya birim gelir başına gibi diğer değişkenlere göre veya firmaların üretim süreçlerinde üretilen bir malın emisyonu. Emisyon yoğunluğu ölçümleri, farklı faaliyetler arasında emisyon performansının karşılaştırılmasına ve ekonomik faaliyetteki değişikliklerin verimlilik iyileştirmeleri gibi bazı ilerleme türlerini gizleyebildiği zaman içindeki ilerlemenin izlenmesine olanak tanır.

emisyön kaçığı	Emisyön kaçığı, bir yerde emisyönleri azaltma çabalarının başka bir yerde emisyönlerin artmasına neden olması ve böylece küresel emisyönlerin genel olarak azalmaması durumunda ortaya çıkacaktır. Emisyön kaçığı riski, iklim politikalarının dünya çapında eşit olmayan bir şekilde uygulanmasından kaynaklanmaktadır.
emisyön azaltım planı	İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası 2002'nin gerektirdiği şekilde bir emisyön bütçesinin karşılanmasına yönelik politika ve stratejileri ortaya koyan bir plan.
enerji - elektrik arzı açısından	Elektrik arz güvenliği göz önünde bulundurulduğunda, enerji, uzun bir süre boyunca beklenen ulusal talebi karşılamak için üretim ve iletim kapasitesinin mevcudiyetini ifade eder. Ayrıca bkz. kapasite (elektrik arzı).
enerji depolama	Bir seferde üretilen enerjinin, örneğin bir fırında daha sonra kullanılmak üzere yakalanması.
eşitlikçi geçiş	Düşük emisyön ekonomisine geçişi sağlama kavramı adil ve kapsayıcıdır. Yasa, emisyönlerin azaltılması ve uzaklaştırmaların artırılmasının çalışanlar ve işverenler, bölgeler, iwi/ Māori ve daha geniş topluluklar üzerindeki etkilerini hafifletmek için bir strateji gerektirmektedir.
egzotik üretim ormanları	Hasat için dikilmiş çam gibi yerli olmayan oluşan ormanlar.
dış faktörler	Devlet kurumlarının emisyön azaltma planını uygulamalarına ilişkin bilgileri derleyen İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu, dış faktörlerin 'hükümetin doğrudan kontrolü dışındaki makroekonomik değişkenleri' içerdiğini belirtmekte ve örnekler vermektedir: 'İçin Örneğin, ekonomik faaliyetler, hidro göl akışlarını etkileyen hava durumu gibi iklimsel olaylar ve petrol fiyatları gibi uluslararası gelişmeler'.
florlu gazlar (f-gazlar)	Florlu gazlar arasında hidroflorokarbonlar, perflorokarbonlar ve sülfür heksaflorür bulunur.
kaçık emisyönler (fosil yakıtlar)	Fosil yakıt üretimi, iletimi ve depolanması sırasında ve üretken olmayan yanmadan kaynaklanan sera gazı emisyönleri.
kaçık emisyönler (jeotermal)	Kaçık emisyönler, jeotermal enerji santrallerinde elektrik üretimi sırasında açığa çıkan sera gazlarıdır. Enerji kaynağı olarak kullanılan jeotermal akışkan içinde çözünmüş gazlardan kaynaklanırlar.
jeotermal üretim	Jeotermal rezervuarlardaki sıcak jeotermal sıvılardan ve buhardan elektrik üretimi.
Küresel Isınma Potansiyeli (GWP)	Belirli bir sera gazının bir ton emisyönünün ısınma etkisini bir ton karbondioksit emisyönününe bağlayan bir faktör.

Sera Gazı Envanteri	Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri, Aotearoa Yeni Zelanda'daki tüm antropojenik (insan kaynaklı) sera gazı emisyonlarının ve uzaklaştırmalarının resmi yıllık raporudur.
sera gazları (GHGs)	Isıyı hapseden ve iklim değişikliğine katkıda bulunan atmosferik gazlar. İklim Değişikliğine Müdahale Yasası 2002 kapsamındaki gazlar karbondioksit (CO ₂), metan (CH ₄), azot oksit (N ₂ O), hidroflorokarbonlar (HFC'ler), perflorokarbonlar (PFC'ler) ve sülfür hekzaflorürdür (SF ₆).
brüt emisyonlar	Brüt emisyonlar tarım, enerji, endüstriyel süreçler ve ürün kullanımı (IPPU) ve atık kaynaklı toplam sera gazı emisyonlarını içerir. Arazi kullanımı, arazi kullanım değişikliği ve ormancılıktan (LULUCF) kaynaklanan sera gazı emisyonları ve uzaklaştırmaları hariç tutulmuştur.
ağır vasıta	3,5 gros tonun üzerinde bir araç. Bunlar genellikle kamyon ve otobüslerdir.
hidroelektrik üretimi	Göl veya nehir gibi havuz veya rezervuarda depolanan suyun akışını kontrol eden hidroelektrik barajlardan elektrik üretimi.
göstergesi	Bir şeyin var olduğunu ve ilerleme düzeyini gösteren bir işaret veya sinyal.
endüstriyel tahsis	Emisyon yoğun ve ticarete açık (EITE) faaliyetler yürüten firmalara ücretsiz Yeni Zelanda Birimi (NZU) sağlanması. Bu, bu firmalar için Yeni Zelanda ETS'nin maliyetini düşürür ve emisyon kaçığı riskini azaltmayı amaçlar.
aralıklı kaynaklar	IntermiGent rüzgar ve güneş gibi kullanılabilirliği değişken olan yenilenebilir elektrik üretim kaynakları.
içten yanmalı motor (ICE)	Benzinli ve dizel araçlarda bulunan, tipik taşımacılıkla ilişkili motor.
uluslararası denizcilik ve havacılık emisyonları	Bunlar, Aotearoa Yeni Zelanda'ya ve Aotearoa Yeni Zelanda'dan denizcilik ve havacılıktan kaynaklanan sera gazı emisyonlarıdır; şu anda ülkenin yalnızca yurt içi seyahat ve taşımacılıkla ilgili denizcilik ve havacılık emisyonlarını kapsayan emisyon bütçelerinde sayılmamaktadır.
hafif ticari araç	Ulaştırma Bakanlığı tarafından tanımlanan 3,5 gros tona kadar ağırlığa sahip kamyonetler, kamyonlar ve yardımcı araçlar dahil olmak üzere bir mal aracı.
hafif araç	3,5 gros tonun altındaki bir araç. Bunlar genellikle otomobiller, SUV'ler, ATV'ler, kamyonetler ve motosikletlerdir.

ısınmanın 1,5°C ile sınırlandırılması	<p>Paris Anlaşması tartışılırken, bu anlaşmanın küresel ısınmayı sanayi öncesi seviyelerin 2 santigrat derece altında sınırlama ve 1,5 santigrat derece ile sınırlama çabalarını sürdürme hedefini yansıtmaktadır.</p> <p>Yasa tartışılırken, Aotearoa Yeni Zelanda'nın ısınmanın 1,5°C ile sınırlandırılmasına yönelik küresel çabaya katkıda bulunmasına atıfta bulunmaktadır.</p>
uzun ömürlü sera gazları	<p>Atmosferde uzun ömürlü olan sera gazları, yani çok on yıllık, yüz yıllık veya bin yıllık zaman dilimlerinde parçalanmadan atmosferde kalmaya devam ederler. Sunum kolaylığı açısından, biyojenik metan dışındaki tüm sera gazlarını toplu olarak uzun ömürlü gazlar olarak adlandırıyoruz, ancak buna az miktarda diğer kısa ömürlü gaz emisyonları da dahildir (biyojenik olmayan metan ve bazı florlu gazlar).</p>
düşük karbonlu sıvı yakıtlar	<p>Yandığında geleneksel fosil yakıtlara kıyasla önemli ölçüde daha düşük miktarda karbondioksit ve diğer sera gazları salan yakıtlar. Bunlar arasında biyoyakıtlar (bitkiler, algler ve atıklar gibi organik maddelerden elde edilen), sentetik yakıtlar (yenilenebilir enerji kaynakları, su ve karbondioksitten kimyasal süreçlerle üretilen) ve gelişmiş biyoyakıtlar (tarımsal kalıntılar ve odunsu bitkiler gıda dışı biyokütle hammaddelerinden elde edilen) yer almaktadır.</p>
metan önleyiciler ve aşılar	<p>Hayvanların rumenlerinde (midelerinde) metan üretimini azaltan kimyasal bileşikler. Bunu tipik olarak metan üretiminde kilit rol oynayan enzimleri hedef alarak yaparlar metan.</p>
hafifletme	<p>Kaynakların emisyonlarını azaltmak veya sera gazlarının yutakları tarafından uzaklaştırılmasını artırmak için insan eylemleri. Kaynaklardan kaynaklanan emisyonların azaltılmasına örnek olarak araba kullanmak yerine yürümek veya kömürlü bir kazanı yenilenebilir elektrikle çalışan kazanla değiştirmek verilebilir. Yutaklar tarafından uzaklaştırmanın artırılmasına örnek olarak karbonu emmek için yeni ağaçların yetiştirilmesi veya endüstriyel karbon yakalama ve depolama faaliyetleri verilebilir.</p>
mod kayması	<p>Özel motorlu taşıtlar yerine toplu taşıma araçları, bisiklet ve yürüyüş ile seyahat etmeye geçiş.</p>
model, modellenmiş	<p>Doğrudan deneyimlenemeyen olguları tanımlamak veya açıklamak, bir sistemin özelliklerini keşfetmek ve bir sistemin davranışı hakkındaki gerçekleri tespit etmek için bir fikrin, nesnenin, sürecin veya sistemin temsil edilmesi.</p>
MtCH₄	<p>Megaton metan (bir Mt bir milyon tondur)</p>
MW	<p>Bir megawaG (MW) üretilen elektriğin bir ölçüsüdür. Bir MW bir milyon waG'dir.</p>

ulusal olarak belirlenen katkı payı (NDC)	<p>Paris Anlaşması'na taraf olan her ülke, Paris Anlaşması'nda belirlenen uzun vadeli hedeflere ulaşılmasına katkısını tanımlamalıdır.</p> <p>Aotearoa Yeni Zelanda tarafından kabul edilen ilk NDC, sera gazı emisyonlarını 2030 yılına kadar 2005 seviyelerinin %30 altına düşürme hedefidir.</p>
net karbondioksit uzaklaştırmalar	<p>Bakınız 'taşınmalar'.</p>
net emisyonlar	<p>Net emisyonlar, arazi kullanımı, arazi kullanım değişikliği ve ormancılık (LULUCF) sektöründen kaynaklanan emisyonların yanı sıra aşağıdakilerin uzaklaştırılmasını da içerdiğinden brüt emisyonlardan farklıdır</p> <p>Atmosferdeki karbondioksit, örneğin ağaçlar büyüdükçe ormanlar tarafından emilerek.</p>
Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı (NZ ETS)	<p>NZ ETS, Aotearoa Yeni Zelanda'nın ana emisyon fiyatlandırma politikasıdır. Belirli işletmelerin salınan her ton CO₂e için bir Yeni Zelanda Birimi (NZU) satın almasını ve teslim etmesini zorunlu kılarak emisyonlar için bir pazar oluşturur.</p>
şebeke dışı çözümler	<p>Elektrik şebekesine hizmet sağlayan ve fiziksel elektrik şebekesinin bir parçası olmayan dağıtılmış esneklik kaynakları (yukarıya bakınız). Şebeke dışı çözümler dağıtılmış esneklik kaynaklarından oluşan bir paket olabilir.</p>
organik atık	<p>Metan emisyonu oluşturmak üzere çürüyen organik madde içeren atıklar.</p>
genel dağılım (Yeni Zelanda ETS'deki NZU'lann)	<p>Endüstriyel tahsis için uygun olan faaliyetleri üstlenen firmalara ücretsiz olarak sağlanan birim sayısı (NZU'lar) emisyon sızıntısını önlemek için amaçlanandan veya gerekenden daha yüksektir.</p>
Paris Anlaşması	<p>2020'den sonra iklim değişikliğini ele almak için UNFCCC kapsamında uluslararası bir anlaşma.</p>
kat edilen kişi-kilometre (PKT)	<p>Bir dizi insan arasında kat edilen kilometre sayısı. Örneğin, bir arabada 4 kişi 1 kilometre 4 PKT'dir. Ayrıca bkz 'kat edilen araç-kilometresi'.</p>
PJ	<p>Petajoule bir enerji - bilimsel uygulamalarda standart enerji birimidir. Bir petajoule bir milyon milyar joule'e eşittir.</p>
plug-in hibrit elektrikli araçlar (PHEV)	<p>Bakınız 'elektrikli araç'</p>
1989 sonrası ormanlar	<p>O tarihte orman olmayan arazide 31 Aralık 1989 tarihinden sonra kurulan yeni orman.</p>
1990 öncesi ormanlar	<p>Orman veya çalılık arazi 1 Ocak 1990'dan önce kurulmuştur.</p>
projeksiyonlar, öngörülen	<p>Belirlenmiş bir dizi varsayım dayalı olarak gelecekteki bir miktarın (emisyon seviyeleri gibi) tahmini değeri.</p>

TAŞIMA	Karbondioksitin atmosferden uzaklaştırılması, aynı zamanda sekestrasyon olarak da adlandırılır. Aotearoa Yeni Zelanda'da bu genellikle ağaçlar büyüdükçe karbonun ormanlar tarafından emilmesi anlamına gelir.
yenilenebilir yük sertifikaları	Bunlar, yük taşımacılığını karbonsuzlaştırmak için piyasa tarafından yönlendirilen potansiyel bir mekanizmanın parçası olacaktır. Sertifikalar, şirketler tarafından düşük karbonlu yük araçları (düşük veya sıfır emisyonlu kamyonlar gibi) için üretilecek ve daha sonra düşük karbonlu seçenekleri kullandıklarını belgeleyerek mal taşınması gereken kişilere satılabilecektir. Bu sertifikalar, bu ülkede halihazırda kullanılmakta olan Yenilenebilir Elektrik Sertifikası sistemine benzer olacaktır.
yenilenebilir enerji kaynakları	Aotearoa Yeni Zelanda'nın yenilenebilir enerji kaynakları elektrik üretimi ve doğrudan kullanım için kullanılmaktadır. Elektrik üretimi için yenilenebilir kaynaklar jeotermal, hidro, güneş ve rüzgârdır. Doğrudan kullanım için yenilenebilir enerji kaynakları, endüstriyel uygulamalar için ısı olarak kullanılan jeotermal enerjii içerir.
senaryolar (Komisyon modellemesi için)	Bugün ile 2100 yılları arasında ekonomik ve sosyal kalkınma ile teknolojik ve davranışsal değişiklikler hakkında makul bir dizi varsayım.
sosyal lisans	Yerel paydaşların, belirli bir alanda veya bölgede faaliyet gösteren bir projenin, bir şirketin veya bir sektörün sosyal olarak kabul edilebilir veya meşru olduğuna dair algıları.
spot fiyat	Bir menkul kıymetin, para biriminin veya emtianın (elektrik gibi) hemen alınıp satılabilecek cari piyasa fiyatıdır. Başka bir deyişle, satıcıların ve alıcıların bir varlığa şu anda değer biçtiği fiyattır.
alt hedef	Önemli bir ekonomik sektör (tarım gibi) için, bu sektörün bir emisyon bütçesine katkısı açısından bir emisyon hedefi.
süperkritik jeotermal (SCGT) enerji	Mevcut derinliklerde ve rezervuar sıcaklıklarında bulunan geleneksel jeotermal akışkanlardan daha fazla enerji sunan ve daha derinlerde bulunan çok yüksek sıcaklıktaki jeotermal akışkanlar.
sürdürülebilir havacılık yakıtı (SAF)	Birden fazla sürdürülebilir havacılık yakıtı türü vardır. En yaygın olanlardan bazıları biyo-bazlı havacılık yakıtlarıdır - hayvansal yağlar, atıklar ve mahsuller veya ormanlar gibi yenilenebilir hammaddelerden büyük çevresel veya arazi kullanımı etkileri olmadan üretilir ve e-yakıtlar (aynı zamanda güçten sıvıya yakıtlar olarak da adlandırılır) - yenilenebilir elektrik ve su kullanılarak yeşil hidrojen üretilmesi ve daha sonra bu yeşil hidrojenin havadaki CO ₂ ile birleştirilmesiyle oluşturulur.
sürdürülebilir finans taksinomisi	Hangi ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilir, düşük emisyonlu bir gelecekle uyumlu olduğunu tanımlayan ve yatırımları geçiş için gerekli faaliyetlere yönlendirmeyi amaçlayan bir sınıflandırma sistemi.

hedef muhasebe	Aotearoa Yeni Zelanda'nın emisyon azaltma hedeflerine yönelik ilerlemeyi ölçmek için kullanılan muhasebe sistemi. Hedef hesaplama emisyonları tüm brüt emisyonları içerir, ancak arazi kullanımı ve ormancılıktan kaynaklanan emisyonların ve uzaklaştırmaların yalnızca bir alt kümesini içerir - yani yakın zamandaki ve gelecekteki ormancılık faaliyetlerinin sonucu olan emisyonlar ve uzaklaştırmalar. Hedef hesaplama, emisyon azaltımlarını teşvik etmek ve 1990'dan önce gerçekleşen eylemlere (orman dikimi gibi) dayanmaktan kaçınmak için tasarlanmıştır. 1970'lerde ve 1980'lerde) bugün de emisyonlara ve uzaklaştırmalara neden olmaya devam etmektedir. Ayrıca, hasat döngüleri boyunca emisyonları ve uzaklaştırmaları düzeltmek için üretim ormanlarına ortalama bir yaklaşım uygulamaktadır.
tCO₂e	Ton karbondioksit eşdeğeri.
TWh	Bir TerawaG-saat (TWh), bir trilyon waG saati temsil eden bir enerji birimidir.
BMiDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, iklim odaklanan temel küresel anlaşmadır. Sözleşme 1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Dünya Zirvesi'nde imzalanmıştır.
üreaz inhibitörü	Üre gübresi ile uygulandığında amonyak kayıplarını azaltan, bitki alımı için mevcut azotu en üst düzeye çıkaran ve azot oksit emisyonlarında küçük azalmalara neden olan bir madde veya biyolojik bileşik.
katedilen araç-kilometre (VKT)	Bir dizi araçta kat edilen kilometre sayısı. Örneğin, bir arabada 4 kişinin 1 kilometre yol kat etmesi 1 VKT'dir. Ayrıca bkz 'katedilen kişi-kilometre'.
W-saat (Wh)	Genellikle elektrik üretimini ve tüketimini ölçmek için kullanılan bir enerji birimi. Bir WaG-saat, 1 saat boyunca çalışan 1 WaG cihaz tarafından kullanılan enerji miktarıdır. 1 kWh= 1.000 Wh ve 1 TWh= 1012 Wh.
sıfır emisyonlu araç (ZEV)	Sıfır egzoz emisyonuna sahip bir araç.
2050 Hedefi	Aotearoa Yeni Zelanda için 2002 tarihli İklim Değişikliği ile Mücadele Yasası'nda belirlenen hedef: <ul style="list-style-type: none"> • Biyojenik metan dışındaki sera gazı emisyonlarının 2050 ve sonrasında net sıfıra indirilmesi - bu karbondioksit, azot oksit, biyojenik olmayan metan ve florlu gazların (hidroflorokarbonlar, perflorokarbonlar ve sülfür hekzaflorür) emisyonlarıyla . • biyojenik metan emisyonlarının 2030 yılına kadar en az %10, 2050 ve sonrasında ise %24-47 oranında azaltılması 2017 seviyeleri. Üç bileşeni vardır - bkz. Şekil A1.

Te taukōrero Referanslar

1. İklim Değişikliği Komisyonu (Birleşik Krallık). (2022, 29 Haziran). *CCC Azaltım İzleme Çerçevesi: Birleşik Krallık'ın emisyon azaltımındaki ilerlemesinin değerlendirilmesi*. [hGps://www.theccc.org.uk/publication/ccc-monitoring-framework/#introduction](https://www.theccc.org.uk/publication/ccc-monitoring-framework/#introduction)
2. Çevre Bakanlığı. (2023, 19 Aralık). *Güncellenmiş 2050 emisyon projeksiyon-projections-to-2050/#:~:text=Emissions%20eksiyonlar yayınlandı*. [hGps://environment.govt.nz/news/release-of-updated-emto%2050,-Graph%20data%20fileGtext=Net%20emissions%20are%20projected%20to,greenhouse%20gas%20including%20biogenic%20methane](https://environment.govt.nz/news/release-of-updated-emto%2050,-Graph%20data%20fileGtext=Net%20emissions%20are%20projected%20to,greenhouse%20gas%20including%20biogenic%20methane)
3. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı. (2021). Düşük karbonlu, iklime dirençli bir gelecek için bağlantılarının güçlendirilmesi. *OECD Çevre Politikası Belgeleri*, 23. [hGps://doi.org/10.1787/6d79ff6a-tr](https://doi.org/10.1787/6d79ff6a-tr)
4. Rangî İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
5. Rangî İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
6. Kivi, L. (2024, Mayıs 7). Hükümet, ETS'de ormançlığı kısıtlamak için politika arayışında: WaGs. Carbon News. [hGps://www.carbonnews.co.nz/story.asp?storyID=31449](https://www.carbonnews.co.nz/story.asp?storyID=31449)
7. Yeni Zelanda Çelik. (2023). *Elektrik Ark Ocağı: Çelik Üretimine Geleceği* [Bilgi Sayfası]. [hGps://www.nzsteel.co.nz/assets/EAF/NZS-EAF-Fact-Sheet.pdf](https://www.nzsteel.co.nz/assets/EAF/NZS-EAF-Fact-Sheet.pdf)
8. Rangî İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönüne ilişkin tavsiye*. (Kutu 3.3, s. 146). [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
9. Çevre Bakanlığı. (2023). *Te rautaki para | Atık stratejisi*. [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Te-rautaki-para-Waste-strategy](https://environment.govt.nz/assets/publications/Te-rautaki-para-Waste-strategy)
10. Avrupa Komisyonu. (2023). *EDGAR (Küresel Atmosferik Araştırma için Emisyon Veritabanı) sürüm 8.0*. Avrupa Komisyonu, Ortak Araştırma Merkezi. [hGps://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2023](https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2023)
11. Uluslararası Enerji Ajansı. (2024). *2023'te CO₂ Emisyonları: Yeni bir rekor, ancak tünelin sonunda ışık var mı?* [hGps://iea.blob.core.windows.net/assets/33e2badc-b839-4c18-84ce-f6387b3c008f/CO2Emissionsin2023](https://iea.blob.core.windows.net/assets/33e2badc-b839-4c18-84ce-f6387b3c008f/CO2Emissionsin2023)
12. Uluslararası Enerji Ajansı. (2024). *2023'te CO₂ Emisyonları: Yeni bir rekor, ancak tünelin sonunda ışık var mı?* [hGps://iea.blob.core.windows.net/assets/33e2badc-b839-4c18-84ce-f6387b3c008f/CO2Emissionsin2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/33e2badc-b839-4c18-84ce-f6387b3c008f/CO2Emissionsin2023.pdf)
13. Uluslararası Enerji Ajansı. (2024). *2023'te CO₂ Emisyonları: Yeni bir rekor, ancak tünelin sonunda ışık var mı?* [hGps://iea.blob.core.windows.net/assets/33e2badc-b839-4c18-84ce-f6387b3c008f/CO2Emissionsin2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/33e2badc-b839-4c18-84ce-f6387b3c008f/CO2Emissionsin2023.pdf)
14. Uluslararası Enerji Ajansı. (2024). *Global Methane Tracker 2024*. [hGps://www.iea.org/reports/global-methane-tracker-2024/understanding-methane-emissions](https://www.iea.org/reports/global-methane-tracker-2024/understanding-methane-emissions)
15. Uluslararası Enerji Ajansı. (2024). *2023'te CO₂ Emisyonları: Yeni bir rekor, ancak tünelin sonunda ışık var mı?* [hGps://iea.blob.core.windows.net/assets/33e2badc-b839-4c18-84ce-f6387b3c008f/CO2Emissionsin2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/33e2badc-b839-4c18-84ce-f6387b3c008f/CO2Emissionsin2023.pdf)
16. Uluslararası Enerji Ajansı. (2023). *World Energy Outlook 2023*. [hGps://iea.blob.core.windows.net/assets/86ede39e-4436-42d7-ba2a-edf61467e070/WorldEnergyOutlook2023](https://iea.blob.core.windows.net/assets/86ede39e-4436-42d7-ba2a-edf61467e070/WorldEnergyOutlook2023)
17. Uluslararası Enerji Ajansı. (2023). *World Energy Outlook 2023*. [hGps://iea.blob.core.windows.net/assets/86ede39e-4436-42d7-ba2a-edf61467e070/WorldEnergyOutlook2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/86ede39e-4436-42d7-ba2a-edf61467e070/WorldEnergyOutlook2023.pdf)
18. Uluslararası Enerji Ajansı. (2023). *World Energy Outlook 2023*. [hGps://iea.blob.core.windows.net/assets/86ede39e-4436-42d7-ba2a-edf61467e070/WorldEnergyOutlook2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/86ede39e-4436-42d7-ba2a-edf61467e070/WorldEnergyOutlook2023.pdf)
19. Uluslararası Enerji Ajansı. (2024). *Küresel Elektrikli Araç Görünümü 2024: Artan satın alınabilirliğe doğru ilerlemek*. [hGps://iea.blob.core.windows.net/assets/a9e3544b-0b12-4e15-b407-65f5c8ce1b5f/GlobalEVOutlook2024.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/a9e3544b-0b12-4e15-b407-65f5c8ce1b5f/GlobalEVOutlook2024.pdf)
20. Uluslararası Enerji Ajansı. (2024). *Küresel Elektrikli Araç Görünümü 2024: Artan satın alınabilirliğe doğru ilerlemek*. [hGps://iea.blob.core.windows.net/assets/a9e3544b-0b12-4e15-b407-65f5c8ce1b5f/GlobalEVOutlook2024.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/a9e3544b-0b12-4e15-b407-65f5c8ce1b5f/GlobalEVOutlook2024.pdf)

21. Uluslararası Enerji Ajansı. (2024, 23 Nisan). *Global EV Veri Gezgini*. [hGps://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/global-ev-data-explorer](https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/global-ev-data-explorer)
22. Uluslararası Enerji Ajansı. (2024, 23 Nisan). *Global EV Veri Gezgini*. [hGps://www.iea.org/data-and-statistics/](https://www.iea.org/data-and-statistics/)
23. Uluslararası Enerji Ajansı. (2024). *BaGeries and Secure BaGeriesandSecureEnergyTransitions.pdf* *Energy Transitions*. [hGps://iea.blob.core.windows.net/assets/cb39c1bf-d2b3-446d-8c35-aae6b1f3a4a0/](https://iea.blob.core.windows.net/assets/cb39c1bf-d2b3-446d-8c35-aae6b1f3a4a0/)
24. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. (n.d.). *Global Stocktake*. [hGps://unfccc.int/topics/global-stocktake](https://unfccc.int/topics/global-stocktake)
25. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. (n.d.). *COP28: Neler Başarıldı ve Bundan Sonra Ne Olacak?* [hGps://unfccc.int/cop28/5-key-takeaways](https://unfccc.int/cop28/5-key-takeaways)
26. Birleşmiş Milletler Çevre Programı. (2023). *Emisyon Açığı Raporu 2023: Kırk Rekor - Sıcaklıklar yeni zirvelere ulaştı, ancak dünya emisyonları azaltmada başarısız oldu (yine)*. [hGps://doi.org/10.59117/20.500.11822/43922](https://doi.org/10.59117/20.500.11822/43922)
27. Parlamento Çevre Komiseri. (2023). *Bakanlar ve yetkililer ilk emisyon officials-developed-the-first-emissions-reduction-plan.pdf* *azaltma planını nasıl geliştirdi - ve bir dahaki sefere nasıl daha iyi yapılır*. [hGps://pce.parliament.nz/media/ionaqmd4/how-ministers-and-](https://pce.parliament.nz/media/ionaqmd4/how-ministers-and-)
28. Parlamento Çevre Komiseri. (2023). *Bakanlar ve yetkililer ilk emisyon officials-developed-the-first-emissions-reduction-plan.pdf* *azaltma planını nasıl geliştirdi - ve bir dahaki sefere nasıl daha iyi yapılır*. [hGps://pce.parliament.nz/media/ionaqmd4/how-ministers-and-](https://pce.parliament.nz/media/ionaqmd4/how-ministers-and-)
29. Yeni Zelanda Verimlilik Komisyonu. (2018). *Düşük emisyon ekonomisi*. [hGps://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2024-05/pc-inq-lee-productivity-commission-low-emissions-economy-final-report-final-2.pdf](https://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2024-05/pc-inq-lee-productivity-commission-low-emissions-economy-final-report-final-2.pdf)
30. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2021). *Ināia tonu nei: Aotearoa için düşük emisyonlu low-emissions-future-for-Aotearoa/Inaia-tonu-nei-a-low-bir gelececek*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-tonu-nei-a-emissions-future-for-Aotearoa.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-tonu-nei-a-emissions-future-for-Aotearoa.pdf)
31. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
32. Te Tai Ōhanga Hazine. (2024, 17 Nisan). *İklim Acil Müdahale Fonu*. [hGps://www.treasury.govt.nz/information-and-services/nz-economy/climate-change/climate-emergency-response-fund#:~:text=The%20fund%20was%20set%20up, challenges%20presented%20by%20climate%20change](https://www.treasury.govt.nz/information-and-services/nz-economy/climate-change/climate-emergency-response-fund#:~:text=The%20fund%20was%20set%20up, challenges%20presented%20by%20climate%20change)
33. Te Tai Ōhanga Hazine. (2023). *Yarı Yıl Ekonomik ve Mali Güncelleme 2023*. [hGps://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2023-12/hyefu23.pdf](https://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2023-12/hyefu23.pdf)
34. Arı kovani. (2024, 30 Mayıs). *Bütçe pratik iklim nz/release/budget-supports-practical-climate-action-eylemine destekliyor* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.](https://www.beehive.govt.)
35. Arı kovani. (2022, 15 Kasım). *Yeni Zelanda Egemen .govt.nz/release/new-zealand-sovereign-green-bonds- Yeşil Tahvilleri çıkarıldı* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehiveissued](https://www.beehiveissued)
36. Yeni Zelanda Yeşil Yatırım Finansmanı. (2023). *Emisyon Fayda Raporu 2022-2023*. [hGps://www.nzgif.co.nz/assets/Files/NZGIF-Emissions-Benefit-Report-2022-2023.pdf](https://www.nzgif.co.nz/assets/Files/NZGIF-Emissions-Benefit-Report-2022-2023.pdf)
37. Arı kovani. (2021, 28 Ekim). *Yeni yatırım çerçevesi Hükümetin 2050 karbon nötrlüğü carbon-neutrality-goal/hedefiyle uyumlu* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/new-investment-framework-aligns-govt%E2%80%99s-2050-](https://www.beehive.govt.nz/release/new-investment-framework-aligns-govt%E2%80%99s-2050-)
38. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024, 26 Nisan). *İklimle ilgili zorunlu açıklamalar*. [hGps://www.mbie.govt.nz/business-and-employment/business/regulating-entities/mandatory-climate-related-disclosures/](https://www.mbie.govt.nz/business-and-employment/business/regulating-entities/mandatory-climate-related-disclosures/)
39. Yeni Zelanda Süper Fonu. (n.d.) *İklim Değişikliği*. [hGps://nzsuperfund.nz/how-we-invest/sustainable-finance/climate-change/](https://nzsuperfund.nz/how-we-invest/sustainable-finance/climate-change/)
40. ASB. (2023, 13 Şubat). *ASB, Kiwi evlerini düşük maliyetli, düşük emisyonlu elektriğe geçirme fırsatlarını belirlemek için Rewiring Aotearoa ile ortaklık yapıyor*. [hGps://www.asb.co.nz/documents/media-centre/media-releases/asb-partners-with-rewiring-aotearoa.html](https://www.asb.co.nz/documents/media-centre/media-releases/asb-partners-with-rewiring-aotearoa.html)
41. Kiwibank. (n.d.). *Sürdürülebilir enerji kredisi*. [hGps://www.kiwibank.co.nz/personal-banking/home-loans/geGing-a-home-loan/sustainable-energy-loan/](https://www.kiwibank.co.nz/personal-banking/home-loans/geGing-a-home-loan/sustainable-energy-loan/)
42. Westpac. (n.d.). *Westpac Greater Choices Home Loan*. [hGps://www.westpac.co.nz/home-loans-mortgages/options/greater-choices-home-loan/](https://www.westpac.co.nz/home-loans-mortgages/options/greater-choices-home-loan/)
43. BNZ. (n.d.). *BNZ Yeşil Ev Kredisi yüklemeleri*. [hGps://www.bnz.co.nz/personal-banking/home-loans/manage-your-loan/top-ups/green-home-loan-top-ups](https://www.bnz.co.nz/personal-banking/home-loans/manage-your-loan/top-ups/green-home-loan-top-ups)
44. ANZ. (n.d.). *ANZ Good Energy Ev Kredisi*. [hGps://www.anz.co.nz/personal/home-loans-mortgages/loan-types/good-energy/](https://www.anz.co.nz/personal/home-loans-mortgages/loan-types/good-energy/)
45. Dünya Bankası. (2021, 4 Ekim). *Yeşil Krediler Hakkında Bilmeniz Gerekenler* [feature/2021/10/04/what-you-need-to-know-about- . hGps://www.worldbank.org/en/news/green-loans](https://www.worldbank.org/en/news/green-loans)
46. Arı kovani. (2023, 12 Ağustos). *Hükümet emisyonları daha fazla endüstriyel kullanıcıyla partners-more-industrial-users-lower-emissionsdüşürmek için ortaklık kuruyor* [Basın bülteni]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/government-](https://www.beehive.govt.nz/release/government-)
47. Arı Kovani. (2023, 8 Ağustos). *Türünün ilk örneği olan iklim fonu %100 yenilenebilir elektriği back-100-renewable-electricitydestekleyecek* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/first-its-kind-climate-fund-](https://www.beehive.govt.nz/release/first-its-kind-climate-fund-)
48. Arı kovani. (2024, 12 Nisan). *Hükümetin altyapı planlarına büyük ilgi* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/huge-interest-government%E2%80%99s-infrastructure-plans](https://www.beehive.govt.nz/release/huge-interest-government%E2%80%99s-infrastructure-plans)
49. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Kara taşımacılığı 2024-34 hakkında Taslak Hükümet Politikası Beyanı*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/GPS-on-land-transport-2024-Consultation-4-March-2023-.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/GPS-on-land-transport-2024-Consultation-4-March-2023-.pdf)

50. Hunt, T., Bain, H., DeSourdy Hastings, S., G Rao, J. (2024, Mart 28). *Yeni Zelanda için ufukta sürdürülebilir finans taksonomisi*. Russell McVeagh. [hGps://www.russellmcveagh.com/getdoc/31e88b09-c9a1-4930-9e3a-4a9513f70c8b/sustainable-finance-taxonomy-on-the-horizon-for-ne.aspx](https://www.russellmcveagh.com/getdoc/31e88b09-c9a1-4930-9e3a-4a9513f70c8b/sustainable-finance-taxonomy-on-the-horizon-for-ne.aspx)
51. Sürdürülebilir Finans Merkezi. (n.d.). *Yeşil Taksonomi*. [hGps://www.sustainablefinance.nz/taxonomy](https://www.sustainablefinance.nz/taxonomy)
52. Harding, C., G Miller, E. (2017). *Ulaşım, Konut ve Belediye Hizmetleri için Yaşam Döngüsü Maliyetlendirmesi*. *Tedarik: Montreal, Kanada'da Bir Vaka Çalışması* [Konferans bildirisi]. 52nd Annual Conference Canadian Transport Research Forum. [hGps://www.researchgate.net/publication/317268075_Life_Cycle_Costing_for_Transportation_Housing_and_Municipal_Service_Provision_A_case_study_in_Montreal_Canada](https://www.researchgate.net/publication/317268075_Life_Cycle_Costing_for_Transportation_Housing_and_Municipal_Service_Provision_A_case_study_in_Montreal_Canada); Kimball, M., Chester, M., Gine, C., G Reyna, J. (2013). Phoenix'te Mevcut Hafif Raylı Sistem Boyunca Transit Odaklı Gelişim Dolgusu Yoluyla Yaşam Döngüsü Çevresel Etkilerini Azaltma Potansiyelinin Değerlendirilmesi. *Journal of Planning Education and Research*, 33(4), 395-410. [hGps://doi.org/10.1177/0739456X13507485](https://doi.org/10.1177/0739456X13507485); Norman, J., MacLean, H.L., G Kennedy, C.A. (2006). Yüksek ve Düşük Konut Yoğunluğunun Karşılaştırılması: Enerji Kullanımı ve Sera Gazı Emisyonlarının Yaşam Döngüsü Analizi. *Şehir Planlama Dergisi and Development*, 132.1(1), 10-21. [hGps://doi.org/10.1061/10\(ASCE\)0733-9488\(2006\)132:1\(10\)10](https://doi.org/10.1061/10(ASCE)0733-9488(2006)132:1(10)10)
53. Çevre Bakanlığı. (2024, 18 Mart). *RM reform güncellemesi - Mart 2024. On sekizinci baskı*. [hGps://environment.govt.nz/news/rm-reform-update-march-2024/](https://environment.govt.nz/news/rm-reform-update-march-2024/)
54. Çevre Bakanlığı. (2022). *Orta Yoğunluklu Konut Standartları: A guide for territorial authorities-July-2022.pdf* [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Files/Medium-Density-Residential-Standards-A-guide-for-2022.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/Files/Medium-Density-Residential-Standards-A-guide-for-2022.pdf)
55. Arı kovani. (2024, 27 Şubat). *Wellington Ticaret Odası'nda yapılan konuşma*. Hon Chris Bishop [Konuşma]. [hGps://www.beehive.govt.nz/speech/speech-wellington-chamber-commerce-5](https://www.beehive.govt.nz/speech/speech-wellington-chamber-commerce-5)
56. Arı kovani. (2024, 8 Mayıs). *Wellington Kent Konseyi Bölge Planı Kararları* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/decisions-wellington-city-council%E2%80%99s-district-plan](https://www.beehive.govt.nz/release/decisions-wellington-city-council%E2%80%99s-district-plan)
57. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2023). *Emisyon azaltım ve ulusal uyum planına ilişkin altı aylık ilerleme raporu, İklim Değişikliği Müdahale Bakanlar Grubu. Ocak - Haziran 2023 dönemini kapsamaktadır*. [hGps://environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023.pdf](https://environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023.pdf)
58. Yeni Zelanda Hükümeti. (2023). *He Whakakaupapa mō Te Hanganga o Aotearoa: Altyapı Eylem Planı*. [hGps://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2023-05/infrastructure-action-plan-2023.pdf](https://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2023-05/infrastructure-action-plan-2023.pdf)
59. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024, 26 Mart). *Altyapı Fonlama ve Finansman Konferansı*. Hon Chris Bishop [Speech]. [hGps://www.beehive.govt.nz/speech/speech-infrastructure-funding-financing-conference](https://www.beehive.govt.nz/speech/speech-infrastructure-funding-financing-conference)
60. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). 2023 *Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
61. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı. (n.d.). *Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcamaları*. [hGps://www.oecd.org/en/data/indicators/gross-domestic-spending-on-r&d.html](https://www.oecd.org/en/data/indicators/gross-domestic-spending-on-r&d.html)
62. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2024, 1 Mayıs). *Yeniden: Hızlı Onaylar Yasa Tasansı (Tasan)*. LeGer'den Hon Simon WaGs ve Hon Nicola Willis'e [LeGer]. [01-05-2024-LeGer-to-Hon-Simon-WaGs-and-Hon-Nicola-Willis-Fast-Track-Approvals-Bill](https://www.environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023)
63. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı. (n.d.). *Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcamaları*. [hGp://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm](https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm)
64. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2023). *Emisyon azaltım ve ulusal uyum planına ilişkin altı aylık ilerleme raporu, İklim Değişikliği Müdahale Bakanlar Grubu. Ocak - Haziran 2023 dönemini kapsamaktadır*. [hGps://environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023](https://environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023)
65. Arı kovani. (2024, 27 Mart). *Bilim ve üçüncül tertiary-sektörler aracılığıyla ekonomcanlandırılması*. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/lifting-economy-through-science-in](https://www.beehive.govt.nz/release/lifting-economy-through-science-in) [Medya bülteni]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/lifting-economy-through-science-in](https://www.beehive.govt.nz/release/lifting-economy-through-science-in)
66. Arı kovani. (2023, 10 Temmuz). *Avrupa ile işbirliği yoluyla Kivi araştırmacıları için kazanç* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/win-kiwi-researchers-through-cooperation-europe](https://www.beehive.govt.nz/release/win-kiwi-researchers-through-cooperation-europe)
67. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024, 27 Mart). *Bilim sektörünü incelemek için Bilim Sistemi Danışma Grubu*. [hGps://www.mbie.govt.nz/about/news/science-system-advisory-group-to-look-into-science-sector/](https://www.mbie.govt.nz/about/news/science-system-advisory-group-to-look-into-science-sector/)
68. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı. (n.d.). *Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcamaları*. [hGp://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.html](https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.html)
69. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024, 6 Haziran). *Döngüsel Ekonomi ve Biyoekonomi*. [hGps://www.mbie.govt.nz/business-and-employment/economic-development/circular-economy-and-bioeconomy](https://www.mbie.govt.nz/business-and-employment/economic-development/circular-economy-and-bioeconomy)
70. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *[İklim Müdahale Bakanlar Grubu için emisyon azaltım planı ve ulusal uyum planına ilişkin altı aylık Eylem Takibi. Temmuz-Aralık 2023 dönemini kapsamaktadır]*
71. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *[İklim Müdahale Bakanlar Grubu için emisyon azaltım planı ve ulusal uyum planına ilişkin altı aylık Eylem Takibi. Temmuz-Aralık 2023 dönemini kapsamaktadır]*

72. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *[İklim Müdahale Bakanlar Grubu için emisyon azaltım planı ve ulusal uyum planına ilişkin altı aylık Eylem Takibi. Temmuz-Aralık 2023 dönemini kapsamaktadır.*
73. He Pou A Rangi İklim Değişikliği Komisyonu. (2023). 2023 için politikanın yönü hakkında tavsiye *Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı.* [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
74. Çevre Bakanlığı. (2024). *Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri 1990-2022. Cilt 1.* [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/GhG-Inventory/GHG-inventory-2024/GHG-Inventory-2024-Vol-1.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/GhG-Inventory/GHG-inventory-2024/GHG-Inventory-2024-Vol-1.pdf)
75. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). 2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
76. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2024). *2025-2029 yılları için Yeni Zelanda ETS birim limitleri unit-limit-and-price-control-seGings-2025-2029.pdf ve fiyat kontrolleri hakkında tavsiyeler.* [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/CCC_2024-advice-on-NZ-ETS-](https://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/CCC_2024-advice-on-NZ-ETS-)
77. Theecanmole. (2024). *Yeni Zelanda emisyon birim fiyatları 2010-2024.* [Veri seti] [hGps://github.com/theecanmole/NZ-emission-unit-prices/blob/main/spotpricesinfilled](https://github.com/theecanmole/NZ-emission-unit-prices/blob/main/spotpricesinfilled).
78. NZX Yönetilen Açık Artırma Hizmeti. (n.d.). *Açık artırma ilan panosu.* [hGps://www.etsauctions.govt.nz/public/auction_ilan_panosu](https://www.etsauctions.govt.nz/public/auction_ilan_panosu)
79. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2024). *2025-2029 yılları için Yeni Zelanda ETS birim limitleri unit-limit-and-price-control-seGings-2025-2029.pdf ve fiyat kontrolleri hakkında tavsiyeler.* [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/CCC_2024-advice-on-NZ-ETS-](https://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/CCC_2024-advice-on-NZ-ETS-)
80. NZX Yönetilen Açık Artırma Hizmeti. (2024, 20 Mart). *ETS Açık Artırma Panosu - Mart 2024.* [hGps://www.etsauctions.govt.nz/public/auction_noticeboard/51](https://www.etsauctions.govt.nz/public/auction_noticeboard/51)
81. Çevre Bakanlığı. (2024). *Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı limitleri ve 2024 birimleri için fiyat kontrol sınırlamalarına ilişkin yıllık güncellemeler: Danışma belgesi.* [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/climate-change/annual-updates-to-nzets-limits-and-seGings-consultation.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/climate-change/annual-updates-to-nzets-limits-and-seGings-consultation.pdf)
82. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2024). *2025-2029 yılları için Yeni Zelanda ETS birim limitleri unit-limit-and-price-control-seGings-2025-2029.pdf ve fiyat kontrolleri hakkında tavsiyeler.* [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/CCC_2024-advice-on-NZ-ETS-](https://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/CCC_2024-advice-on-NZ-ETS-)
83. Manley, B. (2024). *Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Araştırması 2023* [MPI Teknik Belge No. 2024/14]. Birincil Endüstriler Bakanlığı için hazırlanmıştır. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313-Afforestation-and-Deforestation-Intentions-Survey-2023](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313-Afforestation-and-Deforestation-Intentions-Survey-2023)
84. Yeni Zelanda Ulusal Partisi. (2023). *Tarımsal Emisyonların Azaltılması.* [hGps://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/17970/aGachments/original/1686528015/Reducing_Agricultural_Emissions.pdf?1686528015](https://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/17970/aGachments/original/1686528015/Reducing_Agricultural_Emissions.pdf?1686528015)
85. Tibshraeny, J. (2024, 9 Mayıs). Hükümet, karbon tüccarları arasındaki tedirginliği yatıştırmadı ve ormancılık sektörünün ETS dışındaki incelemesini işaret etti. *New Zealand Herald.* [hGps://www.nzherald.co.nz/business/government-fails-to-calm-jiGers-among-carbon-traders-flagging-forestry-industry-review-outside-the-ets/TEJOYNNM2FE3HP6YOG667JBHNM/](https://www.nzherald.co.nz/business/government-fails-to-calm-jiGers-among-carbon-traders-flagging-forestry-industry-review-outside-the-ets/TEJOYNNM2FE3HP6YOG667JBHNM/)
86. Tilly, M. (2024, Mayıs 20). Yeni Zelanda Pazarı: Piyasa, hükümete olan güvenin kaybolduğunu söylerken NZU'lar 10 ayın en düşük seviyesine geriledi. *Carbon Pulse.* [hGps://carbonpulse.com/288055/](https://carbonpulse.com/288055/)
87. *Lawyers for Climate Action NZ Incorporated v Minister of Climate Change* [2023] NZHC 1835. [hGps://www.justice.govt.nz/jdo_documents/workspace_SpacesStore_f289dd8e_de79_4cda_bcb4_02412169f554.pdf](https://www.justice.govt.nz/jdo_documents/workspace_SpacesStore_f289dd8e_de79_4cda_bcb4_02412169f554.pdf)
88. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2024). *2025-2029 yılları için Yeni Zelanda ETS birim limitleri unit-limit-and-price-control-seGings-2025-2029.pdf ve fiyat kontrolleri hakkında tavsiyeler.* [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/CCC_2024-advice-on-NZ-ETS-](https://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/CCC_2024-advice-on-NZ-ETS-)
89. Arı Kovanı. (2023, 6 Aralık). *Yeni Zelanda'nın güçlü ve istikrarlı bir ETS'ye nz/release/new-zealand-needs-strong-and-stable-etsihtiyacı var* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/](https://www.beehive.govt.nz/)
90. Kivi, L. (2024, Mayıs 7). Hükümet, ETS'de ormancılığı kısıtlamak için politika arayışında: WaGs. *Carbon News.* [hGps://www.carbonnews.co.nz/story.asp?storyID=31449](https://www.carbonnews.co.nz/story.asp?storyID=31449)
91. Yeni Zelanda Ulusal Partisi. (2023). *Güçlü Bir Ekonomi için Ormanlar.* [hGps://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/18426/aGachments/original/1695866984/Forests_for_a_Strong_Economy.pdf?](https://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/18426/aGachments/original/1695866984/Forests_for_a_Strong_Economy.pdf?)
92. Kivi, L. (2024, Mayıs 7). Hükümet ETS'de ormancılığı kısıtlamak için politika arayışında: WaGs. *Carbon News.* [hGps://www.carbonnews.co.nz/story.asp?](https://www.carbonnews.co.nz/story.asp?)
93. Çevre Bakanlığı. (2023, 27 Haziran). *ENV-23-MIN-0031 Developing a publications/developing-a-carbon-removals-strategy-cab- Carbon Removals Strategy* [Cabinet papers]. [hGps://environment.govt.nz/assets/paper-and-mins.pdf](https://environment.govt.nz/assets/paper-and-mins.pdf)
94. Çevre Bakanlığı. (2023, 21 Ağustos). *Karbon giderme stratejisi.* [hGps://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-of-work/climate-change/carbon-removals-strategy/](https://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-of-work/climate-change/carbon-removals-strategy/)
95. Çevre Bakanlığı. (2023, 28 Haziran). *DEV-23- MIN-0135 - Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı piyasa yönetimi* [Kabine belgeleri]. [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/cab-214-and-minute-nzets-market-governance.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/cab-214-and-minute-nzets-market-governance.pdf)
96. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye.* (s. 191-193). [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
97. Arı kovanı. (2022, 11 Ağustos). *Çiftlikleri ormana dönüştüren denizaşın yatırımcılar Yeni Zelanda'ya fayda sağlamalıdır.* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/overseas-investors-converting-farms-forests-must-show-](https://www.beehive.govt.nz/release/overseas-investors-converting-farms-forests-must-show-)

98. Manley, B. (2024). *Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Araştırması 2023* [MPI Teknik Belge No. 2024/14]. Birincil Endüstriler Bakanlığı için hazırlanmıştır. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313-Afforestation-and-Deforestation-Intentions-Survey-2023](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313-Afforestation-and-Deforestation-Intentions-Survey-2023)
99. Yeni Zelanda Ulusal Partisi. (2023). *Tarımsal Emisyonların Azaltılması*. [hGps://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/17970/aGachments/original/1686528015/Reducing_Agricultural_Emissions.pdf?1686528015](https://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/17970/aGachments/original/1686528015/Reducing_Agricultural_Emissions.pdf?1686528015)
100. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). 2023 *Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönüne ilişkin tavsiye*. (Şekil 5.4, s. 179) [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
101. Kivi, L. (2024, Mayıs 7). Hükümet, ETS'de ormancılığı kısıtlamak için politika arayışında: WaGs. *Carbon News*. [hGps://www.carbonnews.co.nz/story.asp?storyID=31449](https://www.carbonnews.co.nz/story.asp?storyID=31449)
102. Partnership for Market Readiness (PMR) ve International Carbon Action Partnership (ICAP). (2016). *Uygulamada Emisyon Ticareti: Tasarım ve Uygulama El Kitabı*. Dünya Bankası Grubu. (s. 3). [hGps://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/353821475849138788/emissions-trading-in-practice-a-handbook-on-design-and-implementation](https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/353821475849138788/emissions-trading-in-practice-a-handbook-on-design-and-implementation)
103. Partnership for Market Readiness (PMR) ve International Carbon Action Partnership (ICAP). (2016). *Uygulamada Emisyon Ticareti: Tasarım ve Uygulama El Kitabı*. Dünya Bankası Grubu. [hGps://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/353821475849138788/emissions-trading-in-practice-a-handbook-on-design-and-implementation](https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/353821475849138788/emissions-trading-in-practice-a-handbook-on-design-and-implementation)
104. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2024). *2025-2029 yılları için Yeni Zelanda ETS birim limitleri unit-limit-and-price-control-seGings-2025-2029.pdf* ve fiyat kontrolleri hakkında tavsiyeler. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/CCC_2024-advice-on-NZ-ETS-](https://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/CCC_2024-advice-on-NZ-ETS-)
105. Çevre Koruma . (2023). Privately held units. [hGps://www.epa.govt.nz/industry-areas/emissions-trading-scheme/market-information/privately-held-units](https://www.epa.govt.nz/industry-areas/emissions-trading-scheme/market-information/privately-held-units)
106. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2024). *2025-2029 yılları için Yeni Zelanda ETS birim limitleri ve fiyat kontrol hakkında tavsiye. Teknik Ek 1: Birim limitleri*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/20240228_Technical-Annex-1_Unit-limit-seGings.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-advice/2024/20240228_Technical-Annex-1_Unit-limit-seGings.pdf)
107. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2021). *Ināia tonu nei: Aotearoa için düşük emisyonlu bir gelecek*. (Bölüm 11, s. 215-218). [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/inaia-tonu-nei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa/inaia-tonu-nei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/inaia-tonu-nei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa/inaia-tonu-nei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa.pdf)
108. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli. (2022). *İklim Değişikliği 2022: İklim Değişikliğinin Azaltılması. Çalışma Grubu III Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Altıncı Değerlendirme Raporuna Katkı*. (Bölüm 1, kısım 1.7). [hGps://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_FullReport.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_FullReport.pdf)
109. Enerji İnovasyonu ve Sistem Geçişi Ekonomisi (EEIST) Konsorsiyumu. (2021). *İnovasyon ve Geçişin Yeni Ekonomisi: Fırsatların ve Risklerin Değerlendirilmesi*. [hGps://eeist.co.uk/eeist-reports/the-new-economics-of-innovation-and-transition-evaluating-opportunities-and-risks/](https://eeist.co.uk/eeist-reports/the-new-economics-of-innovation-and-transition-evaluating-opportunities-and-risks/)
110. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2022). *2023-2027 için Yeni Zelanda ETS birim limitleri ve fiyat kontrol seGmanları hakkında tavsiye Teknik Ek advice-July-22/Technical-annexes-and-supplementary-2: ENZ Modellemesidocuments/Technical-Annex-2-ENZ-Modelling.pdf*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-](https://www.climatecommission.govt.nz/public/ETS-)
111. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
112. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltım planı için politikanın yönüne ilişkin tavsiye*. (s. 178-179). [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
113. Bailey-Winiata, A.P.S. (2021). *Aotearoa Yeni Zelanda'daki kıyı marae ve urupā'nın deniz seviyesinin yükselmesine potansiyel maruziyetini anlamak* [Master of Science (Research) in Earth Science thesis, University of Waikato]. [WaikatoResearchCommons.waikato.ac.nz/server/api/core/. hGps://bitstreams.d723a447-809a-41dc-8b38-ec3cd52bb5b7/content](https://bitstreams.d723a447-809a-41dc-8b38-ec3cd52bb5b7/content)
114. Jones, R., BenneG, H., Keating, G., G Blaiklock, A. (2014). İklim değişikliği ve Aotearoa/Yeni Zelanda'daki Māoriler için sağlık hakkı. *Sağlık ve İnsan Hakları Dergisi*, 16(1), 54-68. [hGps://www.hhrjournal.org/2014/07/climate-change-and-the-right-to-health-for-maori-in-aotearoanew-zealand/](https://www.hhrjournal.org/2014/07/climate-change-and-the-right-to-health-for-maori-in-aotearoanew-zealand/)
115. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
116. Shaw, C., Mizdrak, A., Gage, R., McLeod, M., Jones, R., Woodward, A., G Cobiac, L. (2024). Aotearoa/NZ'de ulaşım sektörünün karbondan arındırılmasına yönelik politika yaklaşımları: Eşitlik, sağlık ve sağlık sistemi etkileri. *medRxiv*. [hGps://doi.org/10.1101/2024.01.29.24301894](https://doi.org/10.1101/2024.01.29.24301894)
117. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
118. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal | Çevre Bakanlığı](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf).
119. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal | Çevre Bakanlığı](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf).

120. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Bütçe 2024: Summary of Initiatives*. [hGps://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives](https://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives).
121. McMillan, A., Riley, H., Dixon, H. (2021). *Māori ekonomisi emisyon profili*. İklim değişikliğinin economy-emissions-profile-Climate-change-mitigation-azaltılmasının Māori ekonomisi üzerindeki etkisi [Arazi kullanım kapasitesi değerlendirmesi]. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/47929-Maori-impact-on-the-Maori-economy](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/47929-Maori-impact-on-the-Maori-economy)
122. McMillan, A., Riley, H., Dixon, H. (2021). *Māori ekonomisi emisyon profili*. İklim değişikliğinin economy-emissions-profile-Climate-change-mitigation-azaltılmasının Māori ekonomisi üzerindeki etkisi [Arazi kullanım kapasitesi değerlendirmesi]. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/47929-Maori-impact-on-the-Maori-economy](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/47929-Maori-impact-on-the-Maori-economy)
123. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2022). *Tarimsal Agricultural-Assistance/Progress-towards-agricultural-emisyon fiyatlandırmasına doğru ilerleme*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-on-emissions-pricing-CCC-report.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-on-emissions-pricing-CCC-report.pdf)
124. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2022). *Tarimsal Agricultural-Assistance/Progress-towards-agricultural-emisyon fiyatlandırmasına doğru ilerleme*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-on-emissions-pricing-CCC-report.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-on-emissions-pricing-CCC-report.pdf)
125. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2022). *Tarimsal Agricultural-Assistance/Progress-towards-agricultural-emisyon fiyatlandırmasına doğru ilerleme*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-on-emissions-pricing-CCC-report.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-on-emissions-pricing-CCC-report.pdf)
126. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2022). *Tarimsal Agricultural-Assistance/Progress-towards-agricultural-emisyon fiyatlandırmasına doğru ilerleme*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-on-emissions-pricing-CCC-report.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-on-emissions-pricing-CCC-report.pdf)
127. Rout, M., Lythberg, B., Mika, J., Gillies, A.E., Bodwitch, H., Hikuroa, D.C., Awatere, S., Wiremu, F., Rakena, M., G Reid, J. (2019). *Kaitiaki merkezli İş Modelleri: Aotearoa Yeni Zelanda'daki Māori Deniz Temelli İşletmelerin Vaka Çalışmaları, Whai Rawa, Whai Mana, Whai Oranga: Dünya lideri bir Yerli Mavi Deniz Ekonomisi Yaratmak*. Sürdürülebilir Denizler Ulusal Bilim Yarışması, Tangaroa Araştırma Programı. [hGps://www.sustainableseaschallenge.co.nz/assets/dms/Reports/Kaitiaki-centred-business-models-Case-studies-of-Maori-marine-based-enterprises-in-Aotearoa-NZ/MME20JMika20KATIAKI-CENTRED20BUSINESS20MODELS20LR.pdf](https://www.sustainableseaschallenge.co.nz/assets/dms/Reports/Kaitiaki-centred-business-models-Case-studies-of-Maori-marine-based-enterprises-in-Aotearoa-NZ/MME20JMika20KATIAKI-CENTRED20BUSINESS20MODELS20LR.pdf)
128. Haber Odası (2023, 19 Ocak). Yeni Zelanda için yeni bir ekonomik model | Māori Ekonomisi [Video]. YouTube. [hGps://www.youtube.com/watch?v=HjU2bZd49M](https://www.youtube.com/watch?v=HjU2bZd49M)
129. Haber Odası (2023, 19 Ocak). Māori değerleri Māori işletmelerine avantaj sağlıyor | Māori Ekonomisi [Video]. YouTube. [hGps://www.youtube.com/watch?v=zjydQ3A8tT8](https://www.youtube.com/watch?v=zjydQ3A8tT8)
130. Toprağımız G Su. (2022). *Ngā Tai-o-Rongo | Geçiş Yolları*. [Ulusal bilim mücadelesi] [hGps://ourlandandwater.nz/project/nga-tai-o-rongo/](https://ourlandandwater.nz/project/nga-tai-o-rongo/)
131. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
132. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal | Çevre Bakanlığı](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf).
133. Bir Rangi İklim Değişikliği Komisyonu kurdu. (n.d.). Maui.Tech: *Iwi/Māori vaka çalışmaları*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/get-involved/maui-tech/](https://www.climatecommission.govt.nz/get-involved/maui-tech/)
134. Ihirangi. (2021). *Ulusal İklim Değişikliği Uyum Planı için Rauora Yerli Dünya Görüşü Çerçevesine Bakış* [Kısa özet belge]. [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Exploring-an-indigenous-worldview-framework-for-the-national-climate-change-adaptation-plan.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/Exploring-an-indigenous-worldview-framework-for-the-national-climate-change-adaptation-plan.pdf)
135. Te Tai Ōhanga Hazine. (n.d.). *He Ara Waiora*. [hGps://www.treasury.govt.nz/information-and-services/nz-economy/higher-living-standards/he-ara-waiora](https://www.treasury.govt.nz/information-and-services/nz-economy/higher-living-standards/he-ara-waiora)
136. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal | Çevre Bakanlığı](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf).
137. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal | Çevre Bakanlığı](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf).
138. İş ve Gelir. (2024, 12 Mart). *Yardım oranlarında 1 Nisan 2024'de yapılacak değişiklikler*. [hGps://www.workandincome.govt.nz/about-work-and-income/news/2024/1-april-payment-rate-changes.html#:~:text=On%201%20April%20](https://www.workandincome.govt.nz/about-work-and-income/news/2024/1-april-payment-rate-changes.html#:~:text=On%201%20April%20)
139. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal | Çevre Bakanlığı](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf).
140. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal | Çevre Bakanlığı](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf).
141. Milli Eğitim Bakanlığı. (2024, Nisan 5). *Hükümet NCEA Değişim Programını yeniden aşamalandıracak*. [hGps://www.egitim.govt.nz/news/government-to-rephase-ncea-change-programme/#:~:text=%E2%80%9CThe%20Government%20will%20be%20rephasing,be%20delayed%20by%20two%20years](https://www.egitim.govt.nz/news/government-to-rephase-ncea-change-programme/#:~:text=%E2%80%9CThe%20Government%20will%20be%20rephasing,be%20delayed%20by%20two%20years)
142. Yeni Zelanda Hükümeti. (2022). *İklim Acil Müdahale Fonu*. [hGps://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2022-05/CERF%20investments.pdf](https://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2022-05/CERF%20investments.pdf)
143. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2023). *Emisyon azaltım ve ulusal uyum planına ilişkin altı aylık ilerleme raporu, İklim Değişikliği Müdahale Bakanlar Grubu, Ocak - Haziran 2023 dönemini kapsamaktadır*. [hGps://environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023.pdf](https://environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023.pdf)

144. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2023). *Emisyon azaltım ve ulusal uyum planına ilişkin altı aylık ilerleme raporu, İklim Değişikliği Müdahale Bakanlar Grubu. Ocak - Haziran 2023 dönemini kapsamaktadır.* [hGps://environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023.pdf](https://environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023.pdf)
145. Yeni Zelanda Hükümeti. (2023, Aralık). *Te Pūkenga için Beklentiler Rehberi.* [hGps://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2023-12/LeGer%20of%20Expectations%20for%20Te%20P%20C%5ABkenga.pdf](https://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2023-12/LeGer%20of%20Expectations%20for%20Te%20P%20C%5ABkenga.pdf)
146. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024, 4 Mart). *Bölgesel Beceri Liderlik Grupları: Agreement to groups-agreement-to-disestablish-proactiverelease-Disestablish* [Cabinet documents]. [hGps://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/28088-regional-skills-leadership-pdf#:~:text=Following%20Cabinet%20confirmation%20of%20the,other%20members%20confirming%20the%20same](https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/28088-regional-skills-leadership-pdf#:~:text=Following%20Cabinet%20confirmation%20of%20the,other%20members%20confirming%20the%20same)
147. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Bütçe 2024: Summary of Initiatives.* [hGps://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf](https://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf)
148. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Bütçe 2024: Summary of Initiatives.* [hGps://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf](https://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf)
149. Yeni Zelanda Hükümeti. (2022). *Te hau mārohi ki anamata: Üretken, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir ekonomiye doğru. Aotearoa Yeni Zelanda'nın ilk emisyon azaltma planı.* (s. 55-78). [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Aotearoa-New-Zealands-first-emissions-reduction-plan](https://environment.govt.nz/assets/publications/Aotearoa-New-Zealands-first-emissions-reduction-plan)
150. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Bütçe 2024: Summary of Initiatives.* [hGps://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf](https://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf)
151. Sosyal Kalkınma Bakanlığı. (2022, 27 Ekim). *Adil Geçişler Stratejisi* [Kabine belgesi]. [hGps://www.msd.govt.nz/documents/about-msd-and-our-work/publications-resources/information-releases/cabinet-papers/2022/approach-to-deliver-the-equitable-transitions-strategy/paper-approach-to-deliver-the-equitable-transitions-strategy.pdf](https://www.msd.govt.nz/documents/about-msd-and-our-work/publications-resources/information-releases/cabinet-papers/2022/approach-to-deliver-the-equitable-transitions-strategy/paper-approach-to-deliver-the-equitable-transitions-strategy.pdf)
152. Yeni Zelanda Hükümeti (2022). *İklim Acil Müdahale Fonu.* [hGps://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2022-05/CERF%20investments.pdf](https://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2022-05/CERF%20investments.pdf)
153. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2023). *Emisyon azaltım ve ulusal uyum planına ilişkin altı aylık ilerleme raporu, İklim Değişikliği Müdahale Bakanlar Grubu. Ocak - Haziran 2023 dönemini kapsamaktadır.* [hGps://environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023.pdf](https://environment.govt.nz/assets/Appendix-2-Six-monthly-progress-report-on-the-ERP-and-NAP-for-CRMG-Jan-June-2023.pdf)
154. Sosyal Kalkınma Bakanlığı. (2022, 27 Ekim). *Adil Geçişler Stratejisi* [Kabine belgesi]. [hGps://www.msd.govt.nz/documents/about-msd-and-our-work/publications-resources/information-releases/cabinet-papers/2022/approach-to-deliver-the-equitable-transitions-strategy/paper-approach-to-deliver-the-equitable-transitions-strategy.pdf](https://www.msd.govt.nz/documents/about-msd-and-our-work/publications-resources/information-releases/cabinet-papers/2022/approach-to-deliver-the-equitable-transitions-strategy/paper-approach-to-deliver-the-equitable-transitions-strategy.pdf)
155. Methanex. (2022, 26 Eylül). *Methanex, Yeni Zelanda Sahasındaki Emisyonları 50.000 Tonun Üzerinde Azaltacak Teknolojiye Yatırım Yapıyor.* [hGps://www.methanex.com/news/release/methanex-invests-in-technology-to-reduce-emissions-at-new-zealand-site-by-over-50000-tonnes/](https://www.methanex.com/news/release/methanex-invests-in-technology-to-reduce-emissions-at-new-zealand-site-by-over-50000-tonnes/)
156. Arı kovani. (2024, 30 Mayıs). *Bütçe pratik iklim nz/release/budget-supports-practical-climate-actioneylemine destekliyor* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt](https://www.beehive.govt)
157. Çevre Bakanlığı. (2023). *Endüstriyel Proses Isısından Kaynaklanan Sera Gazı hGps://environment.govt.nz/Emisyonları için Ulusal Yönergeassets/publications/climate-change/National-Direction-: Sanayi for-Greenhouse-Gas-Emissions-from-Industrial-Process- Bilgi Formu. Heat-Industry-Factsheet.pdf*
158. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023, 15 Kasım). *Yeni Zelanda'nın enerji dönüşümünün ilerletilmesine ilişkin istişare.* [hGps://www.mbie.govt.nz/have-your-say/consultation-on-advancing-new-zealands-energy-transition](https://www.mbie.govt.nz/have-your-say/consultation-on-advancing-new-zealands-energy-transition)
159. Enerji Verimliliği ve Koruma Kurumu. (n.d.) *Regional Energy Transition Accelerator.* [hGps://www.eeca.govt.nz/co-funding-and-support/products/about-reta/](https://www.eeca.govt.nz/co-funding-and-support/products/about-reta/)
160. Çevre Bakanlığı. (2020). *Yeni Zelanda için Ulusal İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi. Ana rapor.* [hGps://environment.govt.nz/assets/Publications/Files/national-climate-change-risk-assessment-main-report.pdf](https://environment.govt.nz/assets/Publications/Files/national-climate-change-risk-assessment-main-report.pdf)
161. NIWA. (n.d). *Aotearoa Yeni Zelanda için güncellenmiş ulusal iklim hGps://niwa.co.nz/climate-and-projeksiyonlar.weather/updated-national-climate-projections-aotearoa-new-zealand*
162. Çevre Bakanlığı. (2023, 18 Ocak). *İklim of-work/climate-change/mandatory-climate-related- ilgili zorunlu açıklamalar.* [hGps://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-financial-disclosures/](https://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-financial-disclosures/)
163. DETA Danışmanlık. (2023). *Yeni Zelanda Proses Isısının Karbonsuzlaştırılması. He Pou a Rangı İklim Değişikliği Komisyonu için hazırlanmıştır.* [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Uploads/EB4/supporting-docs/EB4-10-DETA-NZ-Process-Heat-Decarbonisation-Final-Report.p](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Uploads/EB4/supporting-docs/EB4-10-DETA-NZ-Process-Heat-Decarbonisation-Final-Report.p)
164. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024.* Şu adreste mevcuttur: *İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal* | Çevre Bakanlığı.
165. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024, 14 Mart). *Kömür istatistikleri* [Veri seti]. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/Coal.xlsx](https://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/Coal.xlsx)
166. Yeni Zelanda Ticaret Komisyonu. (n.d.). *Gaz boru hattı işletme performansındaki eğilimler.* [hGps://comcom.govt.nz/regulated-industries/gas-pipelines/gas-pipelines-performance-and-data/trends-in-gas-pipeline-business-performance](https://comcom.govt.nz/regulated-industries/gas-pipelines/gas-pipelines-performance-and-data/trends-in-gas-pipeline-business-performance)
167. Çevre Bakanlığı. (2023) *Karbon Nötr Hükümet Programı: İlerleme Gösterge Tablosu.* [hGps://environment.govt.nz/assets/what-government-is-doing/CNGP/August-2023-CNGP-Progress-Dashboard.p](https://environment.govt.nz/assets/what-government-is-doing/CNGP/August-2023-CNGP-Progress-Dashboard.p)

168. Milli Eğitim Bakanlığı. (2024, 6 Haziran). *Okul ısıtması için kazanlar*. [hGps://www.education.govt.nz/school/property-and-transport/school-facilities/boilers/#:~:text=We%20are%20replacing%20coal%20boilers,150%20coal%20boilers%20in%20schools](https://www.education.govt.nz/school/property-and-transport/school-facilities/boilers/#:~:text=We%20are%20replacing%20coal%20boilers,150%20coal%20boilers%20in%20schools)
169. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024). *Elektrik istatistikleri* [Veri seti]. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/electricity.xlsx](https://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/electricity.xlsx)
170. Simpli. (n.d.). *Rızanın geleceğini inşa etmek*. [hGps://simpli.govt.nz/](https://simpli.govt.nz/)
171. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024). *Enerji denge tabloları* [Veri seti]. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/energy-balance-tables.xlsx](https://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/energy-balance-tables.xlsx)
172. Yeni Zelanda Ticaret Komisyonu. (n.d.). *Gaz boru hattı işletme eğilimleri*. [hGps://comcom.govt.nz/regulated-industries/gas-pipelines/gas-pipelines-performance-and-data/trends-in-gas-pipeline-business-](https://comcom.govt.nz/regulated-industries/gas-pipelines/gas-pipelines-performance-and-data/trends-in-gas-pipeline-business-)
173. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024). *Gaz istatistikleri* [Veri seti]. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/gas.xlsx](https://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/gas.xlsx)
174. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024). *Elektrik istatistikleri* [Veri seti]. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/electricity.xlsx](https://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/electricity.xlsx)
175. Arı Kovanı. (2022, 5 Aralık). *Bina Yasası değişiklikleri çevreyi nasıl inşa act-changes-put-environment-heart-how-we-buildettiğimizizin merkezine koyuyor* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/building-](https://www.beehive.govt.nz/release/building-)
176. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023, 27 Haziran). *Bina (iklim değişikliğine Müdahale) Değişiklik Tasansı için ek politika kararları* [Kabine belgeleri]. [hGps://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26900-building-climate-change-response-amendment-bill-additional-policy-decisions-minute-of-decision-proactiverelase-pdf](https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26900-building-climate-change-response-amendment-bill-additional-policy-decisions-minute-of-decision-proactiverelase-pdf)
177. Kāinga Ora. (2024). *Ngā Paerewa Hoahoa Whare Tasarım Gereklilikleri Sürüm 1.1*. [hGps://kaingaora.govt.nz/assets/Publications/Design-Guidelines/Design-Requirements.pdf](https://kaingaora.govt.nz/assets/Publications/Design-Guidelines/Design-Requirements.pdf)
178. Te Tai Ōhanga Hazine. (n.d.). *New bonds#:~:text=New%20Zealand%20Sovereign%20Zealand Sovereign Green Bond Programme*. [hGps://debtmanagement.treasury.govt.nz/investor-resources/green-Green%20Bond%20FrameworkGtext=Hükümetin%20Programın%20i klimgerekliliklerini%20anahatlarıyla%20çözmektedir,operasyonel%20](https://debtmanagement.treasury.govt.nz/investor-resources/green-Green%20Bond%20FrameworkGtext=Hükümetin%20Programın%20i klimgerekliliklerini%20anahatlarıyla%20çözmektedir,operasyonel%20)
179. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023, 9 Ağustos). *Tüketici kredisinin amaca nz/dmsdocument/27268-fit-for-purpose-regulation-of-uygun düzenlenmesi* [Kabine belgeleri]. [hGps://www.mbie.govt.nz/](https://www.mbie.govt.nz/)
180. Çevre Bakanlığı. (2020). *Yeni Zelanda için Ulusal İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi. Ana rapor*. [hGps://environment.govt.nz/assets/Publications/Files/national-climate-change-risk-assessment-main-report.pdf](https://environment.govt.nz/assets/Publications/Files/national-climate-change-risk-assessment-main-report.pdf)
181. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023, 21 Aralık). *Adaptasyon: iklim climate-change/adaptation-building-climate-resilience direncinin oluşturulması*. [hGps://www.building.govt.nz/geGing-started/building-for-](https://www.building.govt.nz/geGing-started/building-for-)
182. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2022, Aralık 5). *Building for Climate Change - Proposed Amendments to the Building Act 2004* [Cabinet documents]. [hGps://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/25791-proposed-building-for-climate-change-amendments-to-the-building-act-2004-proactiverelase-pdf](https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/25791-proposed-building-for-climate-change-amendments-to-the-building-act-2004-proactiverelase-pdf)
183. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2021, 22 Temmuz). *Enerji verimli ürün ve hizmetler*. [hGps://www.mbie.govt.nz/your-say/energy-efficient-products-and-services](https://www.mbie.govt.nz/your-say/energy-efficient-products-and-services)
184. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal](https://www.media.umbra.co.io/te-waihanga-30-year-strategy/mrtiklv/rautaki-hanganga-o-aotearoa.pdf) | Çevre Bakanlığı.
185. Yeni Zelanda Altyapı Komisyonu Te Waihanga. (2023). *Rautaki Hanganga o Aotearoa Yeni Zelanda Altyapı Stratejisi 2022-2052*. [hGps://media.umbra.co.io/te-waihanga-30-year-strategy/mrtiklv/rautaki-hanganga-o-aotearoa.pdf](https://media.umbra.co.io/te-waihanga-30-year-strategy/mrtiklv/rautaki-hanganga-o-aotearoa.pdf)
186. Lockyer, O. G MacGregor, C. (2023). *İşin Geleceği: İnşaat Profesyonellerinin Sıfır Karbona Geçiş Becerileriyle Donatılması - Ulusal Bir Anket*. BRANZ, Çalışma Raporu 477. [hGps://d39d3mj7qio96p.cloudfront.net/media/documents/SR477_The_Future_of_Work_Equipping_construction_professionals_to_transition_to_wgguVyl.pdf](https://d39d3mj7qio96p.cloudfront.net/media/documents/SR477_The_Future_of_Work_Equipping_construction_professionals_to_transition_to_wgguVyl.pdf)
187. Te Tai Ōhanga Hazine. (2023). *Yarı Yıl Ekonomik ve Mali Güncelleme 2023*. [hGps://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2023-12/hvfu23.pdf](https://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2023-12/hvfu23.pdf)
188. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Bütçe 2024: Summary of Initiatives*. [hGps://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf](https://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf)
189. İnşaat Sektörü Anlaşması. (t.y.). *İnşaat Sektörü Anlaşması*. [hGps://](https://)
190. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024). *Üç aylık elektrik ve sıvı liquid-fuel-emissions-data,yakıt emisyon verileri* [Veri seti]. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/quarterly-electricity-](https://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/quarterly-electricity-)
191. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024). *Elektrik istatistikleri* [Veri seti]. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/electricity.xlsx](https://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/electricity.xlsx)
192. Konsept Danışmanlığı. (2023). *Kuşak Yatırım Araştırması: 2023 Güncellemesi*. Elektrik Kurumu için hazırlanmıştır. [hGps://www.ea.govt.nz/documents/4414/Generation_Investment_Survey_-_2023_update.pdf](https://www.ea.govt.nz/documents/4414/Generation_Investment_Survey_-_2023_update.pdf)
193. Rio Tinto. (2024). *Tiwai ek kuru kış elektrik yedeklemesi sağlayacak* [Medya açıklaması]. [hGps://cdn.sanity.io/files/jhthdezsproduction/27f437e979084d802205991e9084361d61f65d47](https://cdn.sanity.io/files/jhthdezsproduction/27f437e979084d802205991e9084361d61f65d47)
194. Elektrik Kurumu Te Mana Hiko. (n.d.). *Kurulu dağıtılmış üretim kapasitesi* [Veri seti]. [hGps://www.emi.ea.govt.nz/Retail/Reports](https://www.emi.ea.govt.nz/Retail/Reports)
195. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023). *Yeni Zelanda'da Enerji 2023*. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/energy-in-new-zealand-2023.pdf](https://www.mbie.govt.nz/assets/energy-in-new-zealand-2023.pdf)
196. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024). *Elektrik istatistikleri* [Veri seti]. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/electricity.xlsx](https://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/electricity.xlsx)

197. Transpower. (2023). *Kış 2023 İncelemesi*. [hGps://static.transpower.co.nz/public/uncontrolled_docs/Winter%202023%20Review.pdf?VersionId=Zxdk14diwGA43UuziYGV8lhGj44cbji](https://static.transpower.co.nz/public/uncontrolled_docs/Winter%202023%20Review.pdf?VersionId=Zxdk14diwGA43UuziYGV8lhGj44cbji)
198. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023). *Yeni Zelanda'da Enerji 2023*. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/energy-in-new-zealand-2023](https://www.mbie.govt.nz/assets/energy-in-new-zealand-2023).
199. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024). *Elektrik istatistikleri* [Veri seti]. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/electricity.xlsx](https://www.mbie.govt.nz/assets/Data-Files/Energy/nz-energy-quarterly-and-energy-in-nz/electricity.xlsx)
200. Konsept Danışmanlığı. (2024). *Kuşak Yatırım Araştırması: 2023 Güncellemesi*. Elektrik Kurumu için hazırlanmıştır. [hGps://www.ea.govt.nz/documents/4414/Generation-Investment-Survey-2023-update.pdf](https://www.ea.govt.nz/documents/4414/Generation-Investment-Survey-2023-update.pdf)
201. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023, 27 Kasım). *Gelecek Enerji Bakanı için briefing/briefing-for-the-incoming-minister-for-energy-*. [hGps://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/27988-proactiverelease-pdf](https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/27988-proactiverelease-pdf)
202. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2024, 17 Haziran). *NZ BaGery Projesi*. [hGps://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/low-emissions-economy/nz-baGery/](https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/low-emissions-economy/nz-baGery/)
203. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023). *Yenilenebilir elektrik üretimi ve elektrik iletimi konusunda ulusal yönelimin güçlendirilmesi. Danışma belgesi*. [hGps://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26387-strengthening-national-direction-on-renewable-energy-generation-and-electricity-transmission-consultation-doc.pdf](https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26387-strengthening-national-direction-on-renewable-energy-generation-and-electricity-transmission-consultation-doc.pdf)
204. Yeni Zelanda Ulusal Partisi. (2023). *Electrify NZ*. [hGps://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/17865/aGachments/original/1684306518/Electrify_NZ.pdf?1684306518](https://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/17865/aGachments/original/1684306518/Electrify_NZ.pdf?1684306518)
205. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023, 15 Kasım). *Yeni Zelanda'nın enerji dönüşümünün ilerletilmesine ilişkin istişare*. [hGps://www.mbie.govt.nz/have-your-say/consultation-on-advancing-new-zealands-energy-transition/](https://www.mbie.govt.nz/have-your-say/consultation-on-advancing-new-zealands-energy-transition/)
206. Yeni Zelanda Ulusal Partisi. (2023). *National's 100 Day original/1696107664/100 Day Action Plan. Action Plan*. [hGps://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/18431/aGachments/pdf?1696107664](https://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/18431/aGachments/pdf?1696107664)
207. Arı Kovani. (2023, 9 Aralık). *Yeni Zelanda için COP28 Ulusal Bildirisi* [Medya]. [hGps://www.beehive.govt.nz/speech/cop28-national-statement-new-zealand](https://www.beehive.govt.nz/speech/cop28-national-statement-new-zealand)
208. Çevre Bakanlığı. (2024, 23 Mayıs). *Kaynak yönetiminde değişiklikler*. [hGps://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-of-work/rma/resource-management-system-reform/](https://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-of-work/rma/resource-management-system-reform/)
209. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanı. (2023, 15 Haziran). *Düşük Sabit Ücretli Tarife düzenlemelerinin aşamalı olarak kaldırılması*. [hGps://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-consultations-and-reviews/electricity-price/phasing-out](https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-consultations-and-reviews/electricity-price/phasing-out)
210. Ticaret Komisyonu. (n.d.). *Ticaret Komisyonu/ Elektrik Kurumu birleşik çalışma programı 2023/2024*. [hGps://comcom.govt.nz/regulated-industries/electricity-lines/commerce-commission/electricity-](https://comcom.govt.nz/regulated-industries/electricity-lines/commerce-commission/electricity-)
211. Ticaret Komisyonu. (2024, 29 Mayıs). *Commission .nz/news-and-media/media-releases/2024/commission-balances-necessary-investment-in-electricity-networks-balances-necessary-investment-in-electricity-networks-against-rising-consumer-prices*. [hGps://comcom.govt](https://comcom.govt)
212. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-inei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa/Inaia-tonu-bir-gelecek) | Çevre Bakanlığı.
213. Ticaret Komisyonu. (2022). *Bölüm 4: Girdi Metodolojileri İncelemesi 2023*. Çerçeve belgesi. [hGps://comcom.govt.nz/data/assets/pdf_file/0034/294793/Inpu-methodologies-2023-Decision-Making-Framework-paper-12-October-2022.pdf](https://comcom.govt.nz/data/assets/pdf_file/0034/294793/Inpu-methodologies-2023-Decision-Making-Framework-paper-12-October-2022.pdf)
214. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2021). *Ināia tonu nei: Aotearoa için düşük emisyonlu tonu-nei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa/Inaia-tonu-bir-gelecek* (s. 234). [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-inei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-inei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa.pdf)
215. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2021). *2021 Destekleyici Kanıtlar, Bölüm 10: Tangata Whenua'dan Perspektifler: Iwi/Māori için emisyon azaltmalarının ve uzaklaştırmalarının etkilerinin değerlendirilmesi*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Evidence-21/Evidence-CH-10-perspectives-tangata-whenua.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Evidence-21/Evidence-CH-10-perspectives-tangata-whenua.pdf)
216. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-inei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa/Inaia-tonu-bir-gelecek) | Çevre Bakanlığı.
217. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2024, 1 Mayıs). *Yeniden: Hızlı Onaylar Yasa Tasansı (Tasan). LeGer'den Hon Simon WaGs ve Hon Nicola Willis'e* [LeGer]. [01-05-2024-LeGer-to-Hon-Simon-WaGs-and-Hon-Nicola-Willis-Fast-Track-Approvals-Bill](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf).
218. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye* (s. 283). [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
219. Yeni Zelanda Ulusal Partisi. (2023). *Electrify NZ*. [hGps://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/17865/aGachments/original/1684306518/Electrify_NZ.pdf?1684306518](https://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/17865/aGachments/original/1684306518/Electrify_NZ.pdf?1684306518)
220. İklim Değişikliği Üst Düzey Yöneticiler Kurulu. (2024). *İklim Öncelikleri Bakanlar Grubuna Üç Aylık İlerleme Raporu Mart 2024*. Şu adreste mevcuttur: [İklim Değişikliği Üst Yöneticiler Düzey Kurulu'nun yayınladığı materyal](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-inei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa/Inaia-tonu-bir-gelecek) | Çevre Bakanlığı.
221. Transpower. (2020). *MBIE Accelerating Renewable Energy Efficiency*. [hGps://static.transpower.co.nz/public/pdf?VersionId=2wCGyi3Fdk3nx4ubGWKgTbMmyNXtBnk3](https://static.transpower.co.nz/public/pdf?VersionId=2wCGyi3Fdk3nx4ubGWKgTbMmyNXtBnk3)

222. Ticaret Komisyonu. (2023). *Transpower yatırım konu belgesi: Bölüm 4 Girdi Metodolojileri İncelemesi 2023 - Nihai Karar*. [hGps://comcom.govt.nz/data/assets/pdf_file/0020/337610/Part-4-IM-Review-2023-Final-decision-Transpower-investment-topic-paper-13-December-2023.pdf](https://comcom.govt.nz/data/assets/pdf_file/0020/337610/Part-4-IM-Review-2023-Final-decision-Transpower-investment-topic-paper-13-December-2023.pdf)
223. Transpower. (2024, 19 Nisan). *Transpower'ın Hızlı Onaylar Yasa Tasarısına İlişkin Sunumu*. [hGps://static.transpower.co.nz/public/uncontrolled_docs/20240419%20Transpower%20-%20Fast-track%20Approvals%20Bill%20-%20Final%20Submission](https://static.transpower.co.nz/public/uncontrolled_docs/20240419%20Transpower%20-%20Fast-track%20Approvals%20Bill%20-%20Final%20Submission)
224. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2024, 1 Mayıs). *Yeniden: Hızlı Onaylar Yasa Tasarısı (Tasan)*. *LeGer'den Hon Simon WaGs ve Hon Nicola Willis'e* [LeGer]. [01-05-2024-LeGer-to-Hon-Simon-WaGs-and-Hon-Nicola-Willis-Fast-Track-Approvals-Bill.pdf](https://www.mbie.govt.nz/assets/01-05-2024-LeGer-to-Hon-Simon-WaGs-and-Hon-Nicola-Willis-Fast-Track-Approvals-Bill.pdf)
225. Transpower. (2023). *Kış 2023 İncelemesi*. [hGps://static.transpower.co.nz/public/uncontrolled_docs/Winter%202023%20Review.pdf?VersionId=Zxdkb14diwGA43UuzjYGV8lhGj44cbji](https://static.transpower.co.nz/public/uncontrolled_docs/Winter%202023%20Review.pdf?VersionId=Zxdkb14diwGA43UuzjYGV8lhGj44cbji)
226. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023). *Genişletilmiş ve Yüksek Düzeyde Yenilenebilir Elektrik Sistemine Geçiş için Tedbirler: İstisna Belgesi*. [hGps://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26909-measures-for-transition-to-an-expanded-and-highly-renewable-electricity-system-pdf](https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26909-measures-for-transition-to-an-expanded-and-highly-renewable-electricity-system-pdf)
227. Te Tai Ōhanga Hazine. (2023). *Yarı Yıl Ekonomik ve Mali Güncelleme 2023*. [hGps://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2023-12/hyefu23.pdf](https://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2023-12/hyefu23.pdf)
228. Yeni Zelanda Parlamentosu (2024). *Koalisyon Hükümetinin Yeni Zelanda için Eylem Planı: 1 Nisan - 30 Haziran 2024* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2024-04/Action%20Plan.pdf](https://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2024-04/Action%20Plan.pdf)
229. Arı Kovanı. (2021, 3 Kasım). *Yeni Zelanda metanla mücadele için küresel girişime katıldı* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/nz-joins-global-initiative-tackle-methane](https://www.beehive.govt.nz/release/nz-joins-global-initiative-tackle-methane)
230. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023). *Yeni Zelanda'da Enerji 2023*. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/energy-in-new-zealand-2023](https://www.mbie.govt.nz/assets/energy-in-new-zealand-2023)
231. Yeni Zelanda Parlamentosu (2024). *Koalisyon Hükümetinin Yeni Zelanda için Eylem Planı: 1 Nisan - 30 Haziran 2024* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2024-04/Action%20Plan](https://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2024-04/Action%20Plan)
232. Parlamento Çevre Komiseri. (2020). *Aotearoa Yeni Zelanda'da fosil yakıt üretiminin kısıtlanması: Taranaki kıyısı dışında yeni petrol izinlerinin yasaklanmasına ilişkin bir not*. [hGps://pce.parliament.nz/media/zgem0tcf/report-restricting-the-production-of-fossil-fuels-in-aotearoa-new-zealand.pdf](https://pce.parliament.nz/media/zgem0tcf/report-restricting-the-production-of-fossil-fuels-in-aotearoa-new-zealand.pdf)
233. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023). *Yeni Zelanda'da Enerji 2023*. [hGps://www.mbie.govt.nz/assets/energy-in-new-zealand-2023.pdf](https://www.mbie.govt.nz/assets/energy-in-new-zealand-2023.pdf)
234. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023, 27 Kasım). *Gelecek Enerji Bakanı için brifingbriefing-for-the-incoming-minister-for-energy-*. [hGps://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/27988-proactiverelase-pdf](https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/27988-proactiverelase-pdf)
235. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (2023, 12 Temmuz). *Biyoyakıtlar ve sürdürülebilir biyoyakıt yükümlülüğü*. [hGps://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-generation-and-markets/liquid-fuel-market/biofuels](https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-generation-and-markets/liquid-fuel-market/biofuels)
236. Ulaştırma Bakanlığı. (2022). *Ulaştırmanın Karbonsuzlaştırılması Eylem Planı 2022-25*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716-Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716-Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf)
237. Borck, R. (2019). Toplu taşıma ve kentsel kirlilik. *Regional Science and Urban Economics*, 77, 356-366. [hGps://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2019.06.005](https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2019.06.005); Brand, C., Götschi, T., Dons, E., Gerike, R., Anaya-Boig, E., Avila-Palencia, I., de Nazelle, A., Gascon, M., Gaupp-Berghausen, M., Iacorossi, F., Kahlmeier, S., Panis, L.I., Racioppi, F., Rojas-Rueda, D., Standaert, A., Stigell, E., Sulikova, S., Wegener, S., G Nieuwenhuijsen, M.J. (2021). Aktif seyahatin iklim değişikliğini azaltma etkileri: Yedi Avrupa şehrinde boylamsal bir panel çalışmasından elde edilen kanıtlar. *Global Environmental Change*, 67, 102-224. [hGps://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102224](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102224)
238. Harding, C., G Miller, E. (2017, 28-31 Mayıs) *Ulaşım, Konut ve Belediye Hizmetlerinin Sağlanmasında Yaşam Döngüsü Maliyetlendirmesi: Montreal, Kanada'da Bir Vaka Çalışması*. [Bildiri sunumu]. Kanada Ulaşım Araştırma Forumu Yıllık Konferansı, Winnipeg, Manitoba, Kanada. [hGp://ctrf.ca/?page_id=4419](https://ctrf.ca/?page_id=4419); Kimball, M., Chester, M., Gine, C., G Reyna, J. (2013). *Transit Odaklı Kalkınma Dolgusu Yoluyla Yaşam Döngüsü Çevresel Etkilerini Azaltma Potansiyelinin Değerlendirilmesi Phoenix'teki Mevcut Hafif Raylı Sistem boyunca*. *Journal of Planning Education and Research*, 33(4), 395-410. [hGps://doi.org/10.1177/0739456X13507485](https://doi.org/10.1177/0739456X13507485); Norman, J., MacLean, H.L., Kennedy, C.A. (2006). Yüksek ve Düşük Konut Yoğunluklarının Karşılaştırılması: Enerji Kullanımı ve Sera Gazı Emisyonlarının Yaşam Döngüsü Analizi. *Journal of Urban Planning and Development*, 132(1), 10-21 [hGps://doi.org/10.1061/10\(ASCE\)10733-9488\(2006\)132:1](https://doi.org/10.1061/10(ASCE)10733-9488(2006)132:1)
239. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Üç aylık filo istatistiklerifilo-istatistikleri/üç aylık-filo-istatistikleri/*. [hGps://www.transport.govt.nz/statistics-and-insights/](https://www.transport.govt.nz/statistics-and-insights/)
240. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Filo istatistikleri: Yıllık filo istatistikleriinsights/fleet-statistics/annual-fleet-statistics/*. [hGps://www.transport.govt.nz/statistics-and-](https://www.transport.govt.nz/statistics-and-)
241. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Filo istatistikleri: Üç aylık filo istatistikleriinsights/fleet-statistics/sheet/quarterly-fleet-statistics*. [hGps://www.transport.govt.nz/statistics-and-](https://www.transport.govt.nz/statistics-and-)
242. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Filo istatistikleri: Yıllık filo istatistikleriinsights/fleet-statistics/annual-fleet-statistics/*. [hGps://www.transport.govt.nz/statistics-and-](https://www.transport.govt.nz/statistics-and-)
243. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Filo istatistikleri: Aylık Motorlu Taşıt filosu*. [hGps://www.transport.govt.nz/statistics-and-insights/fleet-statistics/monthly-mv-fleet/](https://www.transport.govt.nz/statistics-and-insights/fleet-statistics/monthly-mv-fleet/)
244. Ulaştırma Bakanlığı. (2024). *Hanehalkı Seyahati*. [hGps://www.transport.govt.nz/statistics-and-insights/household-](https://www.transport.govt.nz/statistics-and-insights/household-)
245. Enerji Verimliliği ve Tasarrufu Kurumu. (n.d.). *Kamu EV Şarj Cihazı Gösterge Tablosu*. [hGps://www.eeca.govt.nz/insights/data-tools/public-ev-charger-dashboard/](https://www.eeca.govt.nz/insights/data-tools/public-ev-charger-dashboard/)
246. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Temiz Arabalar*. [hGps://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/clean-cars](https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/clean-cars)
247. Arı kovani. (2024, 30 Nisan) *Hükümet kamuya açık elektrikli araç şarj .govt.nz/release/government-boost-public-ev-charging- ağını güçlendirecek* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehivenetwork](https://www.beehivenetwork)

248. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Kara taşımacılığı 2024-34 hakkında Taslak Hükümet Politikası Beyanı*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/GPS-on-land-transport-2024-Consultation-4-March-2023-.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/GPS-on-land-transport-2024-Consultation-4-March-2023-.pdf)
249. Steuteville, R. (2021, 3 Kasım). İklim adaptasyonu, azaltımı ve kentsel tasarım. *Public Square*. [hGps://www.mitigation-and-urban-design.org/publicsquare/2021/11/03/climate-adaptation-](https://www.mitigation-and-urban-design.org/publicsquare/2021/11/03/climate-adaptation-)
250. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
251. Yeni Zelanda Ulaştırma Ajansı. (n.d.). *Temiz Araç Standardına genel bakış*. [hGps://www.nzta.govt.nz/vehicles/clean-car-programme/](https://www.nzta.govt.nz/vehicles/clean-car-programme/)
252. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Temiz Arabalar*. [hGps://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/clean-cars](https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/clean-cars)
253. EVDB. (2024, Haziran 4). *Elektrikli Araç Pazar İstatistikleri 2024*. [hGps://evdb.nz/ev-stats](https://evdb.nz/ev-stats)
254. Yeni Zelanda Ulaştırma Ajansı. (2024, 16 Ocak). *Elektrikli araçlar 1 Nisan 2024'ten itibaren RUC tabidir*. [hGps://www.nzta.govt.nz/media-releases/electric-vehicles-subject-to-ruc-from-1-a](https://www.nzta.govt.nz/media-releases/electric-vehicles-subject-to-ruc-from-1-a)
255. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (n.d.). *Biyoyakıtlar ve sürdürülebilir biyoyakıt yükümlülüğü*. [hGps://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-generation-and-markets/liquid-fuel-market/biofuels](https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-generation-and-markets/liquid-fuel-market/biofuels)
256. Te Tai Ōhanga Hazine. (2021). *Refah Bütçesi 2021: Securing our Recovery*. [hGps://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2021-07/b21-wellbeing-budget-v2](https://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2021-07/b21-wellbeing-budget-v2)
257. Te Tai Ōhanga Hazine. (2021). *Refah Bütçesi 2021: Securing our Recovery*. [hGps://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2021-07/b21-wellbeing-budget-v2](https://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2021-07/b21-wellbeing-budget-v2)
258. Arı kovani. (2024, 30 Nisan) Hükümet kamuya açık elektrikli araç şarj . [govt.nz/release/government-boost-public-ev-charging](https://www.govt.nz/release/government-boost-public-ev-charging) . ağını güçlendirecek [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz](https://www.beehive.govt.nz)
259. Meade, R. (2021). *Düşük Emisyonlu Ekonomiye Geçişte Māori'nin Rolü - Çevre Bakanlığı için tartışma belgesi*. Çevre Bakanlığı için hazırlanan [Cognitusenvironment.govt.nz/assets/publications/Cognitus-Maori-ekonomik-icgörü-belgesi](https://www.cognitusenvironment.govt.nz/assets/publications/Cognitus-Maori-ekonomik-icgörü-belgesi). [hGps://www.cognitusenvironment.govt.nz/assets/publications/Cognitus-Maori-ekonomik-icgörü-belgesi](https://www.cognitusenvironment.govt.nz/assets/publications/Cognitus-Maori-ekonomik-icgörü-belgesi)
260. Ulaştırma Bakanlığı. (2021, 19 Şubat). Araç endüstrisi tarafından önerilen Temiz Araç Standardında talep edilen değişikliklere ilişkin Bakanlar Kurulu kararları. [Bakanlar Kurulu belgesi summary] [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Cabinet-decisions-on-the-changes-sought-by-the-vehicle-industry-to-the-proposed-Clean-Car-Standard-v2-002.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Cabinet-decisions-on-the-changes-sought-by-the-vehicle-industry-to-the-proposed-Clean-Car-Standard-v2-002.pdf)
261. Konut ve Kentsel Gelişim Bakanlığı. (n.d.) *Konut yoğunluğunun etkinleştirilmesi*. [hGps://www.hud.govt.nz/our-work/enabling-housing-density](https://www.hud.govt.nz/our-work/enabling-housing-density)
262. Te Tai Ōhanga Hazine. (n.d.). *İklim and-services/nz-economy/climate-change/climate- Acil Müdahale Fonu*. [hGps://www.treasury.govt.nz/information-emergency-response-fund](https://www.treasury.govt.nz/information-emergency-response-fund)
263. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
264. Wiley, A. (2024). *Yol Kullanıcı Ücretleri (Hafif Elektrikli RUC Araçları) Değişiklik Tasarısı*. Motor Endüstrisi Birliği sunumu. [hGps://www.mia.org.nz/Portals/0/MIA%20submission%20on%20RUC%20%28Light%20Electric%20RUC%20Vehicles%29%20Amendment%20Bill%2028FINAL%29.pdf](https://www.mia.org.nz/Portals/0/MIA%20submission%20on%20RUC%20%28Light%20Electric%20RUC%20Vehicles%29%20Amendment%20Bill%2028FINAL%29.pdf)
265. Yeni Zelanda Ulusal Partisi G Önce Yeni Zelanda. (2023). *Koalisyon Anlaşması*. [hGps://assets.nationbuilder.com/nzfirst/pages/4462/aGachments/original/1700784896/National-NZF-Coalition-Agreement-signed-24-Nov-2023.pdf?1700784896](https://assets.nationbuilder.com/nzfirst/pages/4462/aGachments/original/1700784896/National-NZF-Coalition-Agreement-signed-24-Nov-2023.pdf?1700784896)
266. Ulaştırma Bakanlığı. (2014). *Ulusal Yük Talebi Çalışması*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Report/National-Freight-Demand-Study-Mar-2014](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Report/National-Freight-Demand-Study-Mar-2014)
267. Çevre Bakanlığı (n.d.). *Yeni Zelanda'nın İnteraktif Emisyon İzleyicisi*. [hGps://emissionstracker.environment.govt.nz/#NrAMBoCZIXXCM4BEA5ApgF2XYkqiQK4CckOMQA](https://emissionstracker.environment.govt.nz/#NrAMBoCZIXXCM4BEA5ApgF2XYkqiQK4CckOMQA)
268. Ulaştırma Bakanlığı. (2022). *Ulaştırmanın Karbonsuzlaştırılması Eylem Planı 2022-25*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716-Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716-Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf)
269. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Yeni Zelanda Demiryolu Planı*. [hGps://www.transport.govt.nz/area-of-interest/infrastructure-and-investment/the-new-zealand-rail-plan/](https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/infrastructure-and-investment/the-new-zealand-rail-plan/)
270. Yeni Zelanda Ulaştırma Ajansı. (n.d.). *Kıyı gemiciliği*. [hGps://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/2021-24-nltp/activity-classes/coastal-shipping/](https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/2021-24-nltp/activity-classes/coastal-shipping/)
271. KiwiRail. (n.d.). *Demiryolu Ağı Yatırım Programı (RNIP)*. [hGps://www.kiwirail.co.nz/our-network/funding-our-network/rail-network-investment-programme/](https://www.kiwirail.co.nz/our-network/funding-our-network/rail-network-investment-programme/)
272. Yeni Zelanda Ulaştırma Ajansı. (n.d.). *Kıyı gemiciliği*. [hGps://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/2021-24-nltp/activity-classes/coastal-shipping/](https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/2021-24-nltp/activity-classes/coastal-shipping/)
273. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Bütçe 2024: Summary of Initiatives*. [hGps://www.budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf](https://www.budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf)
274. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Kara taşımacılığı 2024-34 hakkında Taslak Hükümet Politikası Beyanı*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/GPS-on-land-transport-2024-Consultation-4-March-2023-.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/GPS-on-land-transport-2024-Consultation-4-March-2023-.pdf)
275. Yeni Zelanda Ulusal Partisi G Önce Yeni Zelanda. (2023). *Koalisyon Anlaşması*. [hGps://assets.nationbuilder.com/nzfirst/pages/4462/aGachments/original/1700784896/National-NZF-Coalition-Agreement-signed-24-Nov-2023.pdf?1700784896](https://assets.nationbuilder.com/nzfirst/pages/4462/aGachments/original/1700784896/National-NZF-Coalition-Agreement-signed-24-Nov-2023.pdf?1700784896)
276. Ulaştırma Bakanlığı. (2023). *Aotearoa govt.nz/assets/Uploads/MOT4806-Aotearoa-Freight-Yeni Zelanda Yük ve Tedarik Zinciri and-Supply-Chain-Strategy-p09-v03-Stratejisi*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4806-Aotearoa-Freight-Yeni-Zelanda-Yük-ve-Tedarik-Zinciri-and-Supply-Chain-Strategy-p09-v03-Stratejisi](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4806-Aotearoa-Freight-Yeni-Zelanda-Yük-ve-Tedarik-Zinciri-and-Supply-Chain-Strategy-p09-v03-Stratejisi)
277. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Yeni Zelanda Demiryolu Planı*. [hGps://www.transport.govt.nz/area-of-interest/infrastructure-and-investment/the-new-zealand-rail-plan/](https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/infrastructure-and-investment/the-new-zealand-rail-plan/)

278. İş, Yenilik ve İstihdam Bakanlığı. (n.d.). *Temiz Ağır Taşıtlar Hibesi - Politika Kararları* [Brifing belgesi]. [hGps://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/27792-temiz-agir-araclar-hibe-politika-kararlari](https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/27792-temiz-agir-araclar-hibe-politika-kararlari)
279. Yeni Zelanda Ulaştırma Ajansı. (n.d.). *RUC muafiyetleri*. [hGps://www.nzta.govt.nz/vehicles/road-user-charges/ruc-exemptions/](https://www.nzta.govt.nz/vehicles/road-user-charges/ruc-exemptions/)
280. Enerji Verimliliği ve Tasarrufu Kurumu. (n.d.). *Düşük Emisyonlu Taşımacılık Fonu* [Hakkındanz/strategic-focus-areas/efficient-and-low-emissions-transport/about-the-low-emission-transport- . hGps://www.eeca.govt.fund/](https://www.eeca.govt.nz/about-the-low-emission-transport/)
281. Ulaştırma Bakanlığı. (2022). *Taşımacılığın Karbondan Arındırılması Eylem Planı 2022-25*. Ulaştırma Bakanlığı. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf)
282. Yeni Zelanda Hükümeti. (2023). *Wellbeing sites/default/files/2023-05/b23-wellbeing-budget-soi.pdf* *Budget 2023 - Summary of Initiatives*. [hGps://www.treasury.govt.nz/](https://www.treasury.govt.nz/)
283. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Bütçe 2024: Summary of Initiatives*. [hGps://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf](https://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf)
284. Ulaştırma Bakanlığı. (2023). *Geleceğimizi Şarj Etmek: Aotearoa Yeni Zelanda için ulusal elektrikli araç şarj stratejisi 2023-2035*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/EV-Charging-Strategy.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/EV-Charging-Strategy.pdf)
285. Ulaştırma Bakanlığı. (2023). *Aotearoa Yük ve Tedarik Zinciri Stratejisi*. Ulaştırma Bakanlığı. [hGps://www.transport.govt.nz/area-of-interest/freight-and-logistics/new-zealand-freight-and-supply-chain-strategy/](https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/freight-and-logistics/new-zealand-freight-and-supply-chain-strategy/)
286. Ulaştırma Bakanlığı. (2022). *Taşımacılığın Karbondan Arındırılması Eylem Planı 2022-25*. Ulaştırma Bakanlığı. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf)
287. Ulaştırma Bakanlığı. (2023). *Aotearoa gov.t.nz/assets/Uploads/MOT4806_Aotearoa-Freight-Yeni Zelanda Yük ve Tedarik Zinciri and-Supply-Chain-Strategy-p09-v03.pdf* *Stratejisi*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4806_Aotearoa-Freight-Yeni Zelanda Yük ve Tedarik Zinciri and-Supply-Chain-Strategy-p09-v03.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4806_Aotearoa-Freight-Yeni Zelanda Yük ve Tedarik Zinciri and-Supply-Chain-Strategy-p09-v03.pdf)
288. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Yeni Zelanda Demiryolu Planı*. [hGps://www.transport.govt.nz/area-of-interest/infrastructure-and-investment/the-new-zealand-rail-plan/](https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/infrastructure-and-investment/the-new-zealand-rail-plan/)
289. Yeni Zelanda Ulaştırma Ajansı. (n.d.). *Kıyı gemiciliği*. [hGps://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/2021-24-nltp/activity-classes/coastal-shipping/](https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/national-land-transport-programme/2021-24-nltp/activity-classes/coastal-shipping/)
290. Ulaştırma Bakanlığı. (2022). *Taşımacılığın Karbondan Arındırılması Eylem Planı 2022-25*. Ulaştırma Bakanlığı. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf)
291. Ulaştırma Bakanlığı. (2023, 7 Eylül). *Düşük emisyonlu yüklerin belgelendirilmesine ilişkin rapor yayınlandı*. [hGps://www.transport.govt.nz/about-us/news/report-into-](https://www.transport.govt.nz/about-us/news/report-into-)
292. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Bütçe 2024: Summary of Initiatives*. [hGps://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf](https://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf)
293. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Kara taşımacılığı 2024-34 hakkında Taslak Hükümet Politikası Beyanı*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/GPS-on-land-transport-2024-Consultation-4-March-2023-](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/GPS-on-land-transport-2024-Consultation-4-March-2023-)
294. Ulaştırma Bakanlığı. (2023). *Aotearoa gov.t.nz/assets/Uploads/MOT4806_Aotearoa-Freight-Yeni Zelanda Yük ve Tedarik Zinciri and-Supply-Chain-Strategy-p09-v03.pdf* *Stratejisi*. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4806_Aotearoa-Freight-Yeni Zelanda Yük ve Tedarik Zinciri and-Supply-Chain-Strategy-p09-v03.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4806_Aotearoa-Freight-Yeni Zelanda Yük ve Tedarik Zinciri and-Supply-Chain-Strategy-p09-v03.pdf)
295. Ulaştırma Bakanlığı. (2022). *Taşımacılığın Karbondan Arındırılması Eylem Planı 2022-25*. Ulaştırma Bakanlığı. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf)
296. Ulaştırma Bakanlığı. (n.d.). *Yeni Zelanda Demiryolu Planı*. [hGps://www.transport.govt.nz/area-of-interest/infrastructure-and-investment/the-new-zealand-rail-plan/](https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/infrastructure-and-investment/the-new-zealand-rail-plan/)
297. Moffiet, N. (2023, Aralık 14). Hükümet, fiyat etiketi 3 milyar dolara tırmanırken Interislander feribot yenileme projesini baltalıyor. *Transport Talk*. [hGps://transporttalk.co.nz/news/govt-axes-interislander-ferry-replacement-project#:~:text=The%20only%20rail%20Denable%20ferry,increase%20in%20](https://transporttalk.co.nz/news/govt-axes-interislander-ferry-replacement-project#:~:text=The%20only%20rail%20Denable%20ferry,increase%20in%20)
298. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2021). *Ināia tonu nei: Aotearoa için düşük emisyonlu low-emissions-future-for-Aotearoa/Inaia-tonu-nei-a-low-bir gelecek*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-tonu-nei-a-emissions-future-for-Aotearoa.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-tonu-nei-a-emissions-future-for-Aotearoa.pdf)
299. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2021). *Ināia tonu nei: Aotearoa için düşük emisyonlu bir gelecek*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-tonu-nei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa/Inaia-tonu-nei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-tonu-nei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa/Inaia-tonu-nei-a-low-emissions-future-for-Aotearoa.pdf)
300. Ulaştırma Bakanlığı. (2022). *Taşımacılığın Karbondan Arındırılması Eylem Planı 2022-25*. Ulaştırma Bakanlığı. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf)
301. Ulaştırma Bakanlığı. (2022). *Taşımacılığın Karbondan Arındırılması Eylem Planı 2022-25*. Ulaştırma Bakanlığı. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf)
302. Yeni Zelanda Ulusal Partisi G Önce Yeni Zelanda. (2023). *Koalisyon Anlaşması*. [hGps://assets.nationbuilder.com/nzfirst/pages/4462/aGachments/original/1700784896/National_NZF_Coalition_Agreement_signed_-_24_Nov_2023.pdf?1700784896](https://assets.nationbuilder.com/nzfirst/pages/4462/aGachments/original/1700784896/National_NZF_Coalition_Agreement_signed_-_24_Nov_2023.pdf?1700784896)
303. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2024). *Uluslararası denizcilik ve havaçılıktan kaynaklanan emisyonların 2050 hedefine dahil edilip edilmeyeceği ve edilecekse nasıl dahil edileceğine ilişkin gözden geçirme: Tartışma belgesi*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Uploads/ISA/20240403_ISA-Discussion](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Uploads/ISA/20240403_ISA-Discussion)
304. Ulaştırma Bakanlığı. (2022). *Taşımacılığın Karbondan Arındırılması Eylem Planı 2022-25*. Ulaştırma Bakanlığı. [hGps://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf](https://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/MOT4716_Emissions-Reduction-Plan-Action-Plan-P04-V02.pdf)
305. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
306. Rangi İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)

307. Birincil Endüstriler Bakanlığı. (2023). *Birincil Endüstriler için Durum ve Görünüm*. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/60526-Situation-and-Outlook-for-Primary-Industries-SOPI-December-2023](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/60526-Situation-and-Outlook-for-Primary-Industries-SOPI-December-2023)
308. Çevre Bakanlığı. (2024, Nisan 18). *Yeni Zelanda'nın Sera Gazı* [hGps://environment.govt.nz/publications/new-zealands-greenhouse-gas-inventory-19902022-snapshot/](https://environment.govt.nz/publications/new-zealands-greenhouse-gas-inventory-19902022-snapshot/)
309. Beef + Lamb Yeni Zelanda. (2023, 11 Ekim). *Koyun ve sığır çiftliği kâr marjlarının bu sezon cent-season yüzde 30 daha düşmesi bekleniyorand-beef-farm-profit-margins-expected-fall-further-30-* [hGps://beeflambnz.com/news/sheep-](https://beeflambnz.com/news/sheep-)
310. Yeni Zelanda Gübre Birliği. (n.d.). *Yeni Zelanda'da gübre kullanımı*. [hGp://www.fertresearch.org.nz/site/about-fertiliser/fertiliser-use-in-nz.aspx](https://www.fertresearch.org.nz/site/about-fertiliser/fertiliser-use-in-nz.aspx)
311. Arı kovani. (2024, 11 Haziran). *Tarım ETS'den çıkacak* [Medya bülteni]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/agriculture-come-out-ets](https://www.beehive.govt.nz/release/agriculture-come-out-ets)
312. Arı kovani. (2024, 25 Haziran). *Tarımsal emisyonların .govt.nz/release/new-support-agricultural-emissions-azaltılması için yeni destek* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehivereduction](https://www.beehivereduction)
313. AgriZero^{NZ}. (2024, 25 Haziran). *BNZ, AgriZero^{NZ}'ye yatırım yapan son büyük isim*. [hGps://www.agrzero.nz/news/bnz-joins-agrizeron](https://www.agrzero.nz/news/bnz-joins-agrizeron)
314. Arı kovani. (2024, 11 Haziran). *Tarım ETS'den çıkacak* [Medya bülteni]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/agriculture-come-out-ets](https://www.beehive.govt.nz/release/agriculture-come-out-ets)
315. Arı Kovani. (2023, 14 Aralık). *Hükümet pragmatik ve mantıklı tatlı su kurallarına yönelik ilk adımları government-takes-first-steps-towards-pragmatic-and-atiyor* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/sensible-freshwater-rules](https://www.beehive.govt.nz/release/sensible-freshwater-rules)
316. Yeni Zelanda Gübre Birliği. (n.d.). *Yeni Zelanda'da gübre kullanımı*. [hGp://www.fertresearch.org.nz/site/about-fertiliser/fertiliser-use-in-nz.aspx](https://www.fertresearch.org.nz/site/about-fertiliser/fertiliser-use-in-nz.aspx)
317. Yeni Zelanda Gübre Birliği. (n.d.). *Yeni Zelanda'da gübre kullanımı*. [hGp://www.fertresearch.org.nz/site/about-fertiliser/fertiliser-use-in-nz.aspx](https://www.fertresearch.org.nz/site/about-fertiliser/fertiliser-use-in-nz.aspx)
318. Beef + Lamb Yeni Zelanda. (2023, 11 Ekim). *Koyun ve sığır çiftliği kâr marjlarının bu sezon cent-season yüzde 30 daha düşmesi bekleniyorand-beef-farm-profit-margins-expected-fall-further-30-* [hGps://beeflambnz.com/news/sheep-](https://beeflambnz.com/news/sheep-)
319. Çevre Bakanlığı. (2024, Nisan 18). *Yeni Zelanda'nın Sera Gazı* [hGps://environment.govt.nz/publications/new-zealands-greenhouse-gas-inventory-19902022-snapshot/](https://environment.govt.nz/publications/new-zealands-greenhouse-gas-inventory-19902022-snapshot/)
320. Çevre Bakanlığı. (2022). *Tarımsal emisyonların fiyatlandırılması: İklim Değişikliğine Müdahale Yasası 2002'nin 215. bölümü uyanca rapor*. [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Pricing-agricultural-emissions-report-under-section-215-of-the-CCRA.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/Pricing-agricultural-emissions-report-under-section-215-of-the-CCRA.pdf)
321. Yeni Zelanda Ulusal Partisi. (2023). *Tarımsal Emisyonların Azaltılması*. [hGps://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/17970/aGachments/original/1686528015/Reducing_Agricultural_Emissions.pdf?1686528015](https://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/17970/aGachments/original/1686528015/Reducing_Agricultural_Emissions.pdf?1686528015)
322. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Koalisyon Hükümetinin Yeni Zelanda için Eylem Planı: 1 Nisan - 30 Haziran 2024* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2024-04/Action%20Plan.pdf](https://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2024-04/Action%20Plan.pdf)
323. Arı kovani. (2024, 11 Haziran). *Tarım ETS'den çıkacak* [Medya bülteni]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/agriculture-come-out-ets](https://www.beehive.govt.nz/release/agriculture-come-out-ets)
324. Çevre Bakanlığı. (2024, 20 Mart). *Düzenleyici Etki Beyanı: Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programı tarımsal yükümlülüklerini yürürlükten kaldırmak için İklim Değişikliği Müdahale Yasasında değişiklik yapılması*. [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Regulatory-Impact-Statement-Amending-the-CCRA-to-repeal-Ag.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/Regulatory-Impact-Statement-Amending-the-CCRA-to-repeal-Ag.pdf)
325. Arı kovani. (2024, 25 Haziran). *Tarımsal emisyonların new-support-agricultural-emissions-reductionazaltılması için yeni destek*. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/](https://www.beehive.govt.nz/release/)
326. Arı kovani. (2024, 11 Haziran). *Tarım ETS'den çıkacak* [Medya bülteni]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/agriculture-come-out-ets](https://www.beehive.govt.nz/release/agriculture-come-out-ets)
327. AgriZero^{NZ}. (2024, 25 Haziran). *BNZ, AgriZero^{NZ}'ye yatırım yapan son büyük isim*. [hGps://www.agrzero.nz/news/bnz-joins-agrizeron](https://www.agrzero.nz/news/bnz-joins-agrizeron)
328. AgriZero^{NZ}. (2024, 10 Nisan). *Bankalar ve a2 Milk AgriZero^{NZ}'ya katılarak emisyon aracı fonunu 18 milyon dolar artırdı*. [hGps://www.agrzero.nz/news/banks-a2-milk-join-agrizeron-boosting-emissions-tool-fund-by-18-million](https://www.agrzero.nz/news/banks-a2-milk-join-agrizeron-boosting-emissions-tool-fund-by-18-million)
329. Farmers Weekly. (2023, 11 Mayıs). *Yeni Zelanda küresel sera gazı araştırma çabalarna katılıyor*. [hGps://www.farmersweekly.co.nz/politics/nz-signs-on-to-global-ghg-research-effort/](https://www.farmersweekly.co.nz/politics/nz-signs-on-to-global-ghg-research-effort/)
330. Çevre Koruma . (2023, 10 Ağustos). *EPA Yeni Zelanda'da ilk metan önleyiciyi onayladı*. [hGps://www.epa.govt.nz/news-and-alerts/latest-news/epa-approves-first-methane-inhibitor-in-new-zealand/](https://www.epa.govt.nz/news-and-alerts/latest-news/epa-approves-first-methane-inhibitor-in-new-zealand/)
331. Arı Kovani. (2021, 3 Kasım). *Yeni Zelanda metanla mücadele için küresel girişime katıldı* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/nz-joins-global-initiative-tackle-methane](https://www.beehive.govt.nz/release/nz-joins-global-initiative-tackle-methane)
332. Çevre Bakanlığı. (2020). *Yeni Zelanda için Ulusal İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi*. Ana rapor. [hGps://environment.govt.nz/assets/Publications/Files/national-climate-change-risk-assessment-main-report.pdf](https://environment.govt.nz/assets/Publications/Files/national-climate-change-risk-assessment-main-report.pdf)
333. Yeni Zelanda Ulusal Partisi G Önce Yeni Zelanda. (2023). *Koalisyon Anlaşması*. [hGps://assets.nationbuilder.com/nzfirst/pages/4462/aGachments/original/1700784896/National-NZF-Coalition-Agreement-signed-24-Nov-2023.pdf?](https://assets.nationbuilder.com/nzfirst/pages/4462/aGachments/original/1700784896/National-NZF-Coalition-Agreement-signed-24-Nov-2023.pdf?)
334. Manley, B. (2024). *Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Araştırması 2023* [MPI Teknik Belge No. 2024/14]. Birincil Endüstriler Bakanlığı için hazırlanmıştır. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313-Afforestation-and-Deforestation-Intentions-Survey-2023](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313-Afforestation-and-Deforestation-Intentions-Survey-2023)
335. Birincil Endüstriler Bakanlığı. (2024, 19 Haziran). *Sürdürülebilir Gıda ve Elyaf Geleceği Hakkında*. [hGps://www.mpi.govt.nz/funding-rural-support/sustainable-food-fibre-futures/about-sustainable-food-and-fibre-futures/](https://www.mpi.govt.nz/funding-rural-support/sustainable-food-fibre-futures/about-sustainable-food-and-fibre-futures/)

336. Yeni Zelanda Hükümeti. (n.d.). *Koalisyon hükümetinin 100 günlük planı*. [hGps://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2023-12/100%20Day%20Plan%20%281%29.pdf](https://www.beehive.govt.nz/sites/default/files/2023-12/100%20Day%20Plan%20%281%29.pdf)
337. Birincil Endüstriler Bakanlığı. (2024, 12 Mart). *Entegre çiftlik planlama çalışma programı*. [hGps://www.mpi.govt.nz/funding-rural-support/farming-funds-and-programmes/integrated-farm-planning-work-programme/](https://www.mpi.govt.nz/funding-rural-support/farming-funds-and-programmes/integrated-farm-planning-work-programme/)
338. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Bütçe 2024: Summary of Initiatives*. [hGps://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf](https://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf)
339. Birincil Endüstriler Bakanlığı. (2022). SSS Ağustos 2022: 1997 Tarımsal Bileşikler ve Veteriner İlaçlar Yasası (ACVM) kapsamında inhibitörlerin Regulation-of-inhibitors-under-the-ACVM-Act-FAQ düzenlenmesi. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/51295-](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/51295-)
340. Arı kovani. (2024, 13 Haziran). *Düzenleme Bakanlığı çiftçileri ve yetiştiricileri rekabetçi tutmak için bürokrasiyi hedefliyor* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/ministry-competitive](https://www.beehive.govt.nz/release/ministry-competitive)
341. Yeni Zelanda Hükümeti. (2024). *Bütçe 2024: Summary of Initiatives*. [hGps://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf](https://budget.govt.nz/budget/pdfs/summary-initiatives/b24-sum-initiatives.pdf)
342. Arı Kovani. (2023, 24 Ağustos). *Hükümet bir yatırım daha yapıyor Havza grubunu desteklemek için 9,1 milyon dolar* [Basın bülteni]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/government-invests-further-91-million-support-catchment-group-projects](https://www.beehive.govt.nz/release/government-invests-further-91-million-support-catchment-group-projects)
343. BNZ. (2023). *BNZ Net Sıfır Bankacılık ittifakı açıklamayı hedefliyor*. [hGps://www.bnz.co.nz/assets/bnz/about-us/PDFs/BNZ-NZBA-target-seGing-disclosure-May-2023.pdf?0576114399e5590c1b0cfb7d9ed4dc63a5f3430f](https://www.bnz.co.nz/assets/bnz/about-us/PDFs/BNZ-NZBA-target-seGing-disclosure-May-2023.pdf?0576114399e5590c1b0cfb7d9ed4dc63a5f3430f)
344. Yeni Zelanda Ulusal Partisi. (2023). *National's 100 Day original/1696107664/100 Day Action Plan. Action Plan*. [hGps://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/18431/aGachments/pdf?](https://assets.nationbuilder.com/nationalparty/pages/18431/aGachments/pdf?)
345. Arı kovani. (2024, 23 Nisan). *İlk RMA Değişiklik Yasası ile sistemde acil değişiklikler* [Medya açıklaması]. [hGps://www.beehive.govt.nz/release/urgent-changes-system-through-first-rma-amendment-bill](https://www.beehive.govt.nz/release/urgent-changes-system-through-first-rma-amendment-bill)
346. Çevre Bakanlığı. (2022). *Aotearoa Yeni Zelanda'nın ilk emisyon azaltma planı: Hükümetin He Pou a Rangī - İklim response-to-He-Pou-a-Rangī-Climate-Change-Değişikliği Komisyonu tavsiyelerine yanıtı*. [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Files/The-Governments-Commissions-recommendations.p](https://environment.govt.nz/assets/publications/Files/The-Governments-Commissions-recommendations.p)
347. Manley, B. (2024). *Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Araştırması 2023* [MPI Teknik Belge No. 2024/14]. Birincil Endüstriler Bakanlığı için hazırlanmıştır (s. 7). [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/direct](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/direct)
348. Manley, B. (2024). *Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Araştırması 2023* [MPI Teknik Belge No. 2024/14]. Birincil Endüstriler Bakanlığı için hazırlanmıştır (s. 7). [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/direct](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/direct)
349. Rangī İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönüne ilişkin tavsiye*. (Kutu 3.3, s. 146). [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
350. Çevre Bakanlığı. (2023, Kasım). *AR5 Tarihsel ve öngörülen sera gazı* [hGps://environment.govt.nz/assets/what-government-is-doing/climate-change/2050-historical-and-projected-sectoral-emissions-data-November-2023-for-publishing-v01](https://environment.govt.nz/assets/what-government-is-doing/climate-change/2050-historical-and-projected-sectoral-emissions-data-November-2023-for-publishing-v01)
351. Çevre Bakanlığı. (2024). *Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri 1990-2022| Cilt 2, ekler*. (s. 59-69). [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/GHG-Inventory/GHG-inventory-2024/GHG-Inventory-2024-Vol-2.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/GHG-Inventory/GHG-inventory-2024/GHG-Inventory-2024-Vol-2.pdf)
352. Manley, B. (2024). *Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Araştırması 2023* [MPI Teknik Belge No. 2024/14]. Birincil Endüstriler Bakanlığı için hazırlanmıştır. (s. 7). [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/)
353. Manley, B. (2024). *Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Araştırması 2023* [MPI Teknik Belge No. 2024/14]. Birincil Endüstriler Bakanlığı için hazırlanmıştır. (s. 13). [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/direct](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/direct)
354. Manley, B. (2024). *Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Araştırması 2023* [MPI Teknik Belge No. 2024/14]. Birincil Endüstriler Bakanlığı için hazırlanmıştır. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/direct](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/direct)
355. Birincil Endüstriler Bakanlığı. (2022). *Te Ara Whakaho - Ahumahi Ngahere. Sanayi Dönüşüm Planı*. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/55684/direct](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/55684/direct)
356. Birincil Endüstriler Bakanlığı. (2023). *Yeni Zelanda Emisyon Ticareti Programının Gözden Geçirilmesi. NZ ETS Kalıcı Orman Kategorisinin Yeniden Tasarımı*. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/58051/direct](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/58051/direct)
357. Birincil Endüstriler Bakanlığı. (2024, 17 Mayıs). *Ticari standards-commercial-forestry/Ormanlık için Ulusal Çevre Standartları*. [hGps://www.mpi.govt.nz/forestry/national-environmental-](https://www.mpi.govt.nz/forestry/national-environmental-)
358. Çevre Bakanlığı. (2023). *Arazi Kullanımına İlişkin Bakanlık Soruşturması*. [hGps://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-of-work/land/ministerial-inquiry-into-land-use/](https://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-of-work/land/ministerial-inquiry-into-land-use/)
359. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli. (2022). *İklim Değişikliği 2022: Etkiler, Uyum ve Kınıganlık. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Altıncı Değerlendirme Raporuna Çalışma Grubu II Katkısı*. [hGps://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_FullReport.p](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_FullReport.p)
360. Kraliyet Topluluğu. (n.d.). *Biyoçeşitlilik ve iklim değişikliği: Interlinkages and policy options*. [hGps://royalsociety.org/news-resources/projects/biodiversity-climate-change-](https://royalsociety.org/news-resources/projects/biodiversity-climate-change-)
361. Manley, B. (2024). *Ağaçlandırma ve Ormansızlaştırma Niyetleri Araştırması 2023* [MPI Teknik Belge No. 2024/14]. Birincil Endüstriler Bakanlığı için hazırlanmıştır. [hGps://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/direct](https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/62313/direct)
362. Rangī İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. (s. 146). [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)

363. Yeni Zelanda Hükümeti. (2022). *Te hau mārohi ki anamata - Üretken, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir ekonomiye doğru: Aotearoa Yeni Zelanda'nın ilk emisyon azaltma planı*. Çevre Bakanlığı. (s. 283). [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Aotearoa-New-Zealands-first-emissions-reduction-plan.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/Aotearoa-New-Zealands-first-emissions-reduction-plan.pdf)
364. Yeni Zelanda Hükümeti. (2022). *Te hau mārohi ki anamata - Üretken, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir ekonomiye doğru: Aotearoa Yeni Zelanda'nın ilk emisyon azaltma planı*. Çevre Bakanlığı. (s. 285). [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Aotearoa-New-Zealands-first-emissions-reduction-plan.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/Aotearoa-New-Zealands-first-emissions-reduction-plan.pdf)
365. Birincil Endüstriler Bakanlığı. (2024, 22 Mayıs). *Māori ormanlığı ve ETS*. [hGps://www.mpi.govt.nz/forestry/forestry-in-the-emissions-trading-scheme/news-and-changes-to-the-ets/maori-forestry-and-the-ets/](https://www.mpi.govt.nz/forestry/forestry-in-the-emissions-trading-scheme/news-and-changes-to-the-ets/maori-forestry-and-the-ets/)
366. Rangı İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
367. Rangı İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2021). *Ināia tonu nei: Aotearoa için düşük emisyonlu low-emissions-future-for-Aotearoa/Inaia-tonu-nei-a-low-bir gelecek*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-tonu-nei-a-emissions-future-for-Aotearoa.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Inaia-tonu-nei-a-emissions-future-for-Aotearoa.pdf)
368. Rangı İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
369. Rangı İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
370. Çevre Bakanlığı. (2024). *Yeni Zelanda'nın Sera Gazı Envanteri 1990-2022: Anlık Görüntü*. [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/GHG-inventory-:/2024-Snapshot.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/GHG-inventory-:/2024-Snapshot.pdf)
371. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. (2023). *Yeni Zelanda'nın 2022'de sunduğu yıllık sunumun bireysel incelemesine ilişkin rapor*. Birleşmiş Milletler FCCC/ARR/2022/NZL. (Cilt 5, Bölüm 3, s. 3.18-3.19). [hGps://unfccc.int/sites/default/files/resource/arr2022_NZL.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/arr2022_NZL.pdf)
372. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. (2023). *Yeni Zelanda'nın 2022'de sunduğu yıllık sunumun bireysel incelemesine ilişkin rapor*. Birleşmiş Milletler FCCC/ARR/2022/NZL. (Cilt 5, Bölüm 3, s. 3.18-3.19). [hGps://unfccc.int/sites/default/files/resource/arr2022_NZL.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/arr2022_NZL.pdf)
373. Çevre Bakanlığı. (2023). *Te rautaki para | Atık stratejisi*. [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Te-rautaki-para-Waste-strategy.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/Te-rautaki-para-Waste-strategy.pdf)
374. Çevre Bakanlığı. (2023). *Te rautaki para | Atık stratejisi*. [hGps://environment.govt.nz/assets/publications/Te-rautaki-para-Waste-strategy.pdf](https://environment.govt.nz/assets/publications/Te-rautaki-para-Waste-strategy.pdf)
375. Ekogaz. (2022, 20 Ekim). *Ecogas amiral gemisi*. [hGps://www.ecogas.co.nz/news/ecogas-opens-its-flagship-reporoa-organics-Reporoa-Organik-İşleme-Tesisini-açıyor](https://www.ecogas.co.nz/news/ecogas-opens-its-flagship-reporoa-organics-Reporoa-Organik-İşleme-Tesisini-açıyor). [hGps://www.ecogas.co.nz/news/ecogas-opens-its-flagship-reporoa-organics-Reporoa-Organik-İşleme-Tesisini-açıyor](https://www.ecogas.co.nz/news/ecogas-opens-its-flagship-reporoa-organics-Reporoa-Organik-İşleme-Tesisini-açıyor)
376. Rangı İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
377. Rangı İklim Değişikliği Komisyonunu kurdu. (2023). *2023 Hükümetin ikinci emisyon azaltma planı için politikanın yönü hakkında tavsiye*. [hGps://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf](https://www.climatecommission.govt.nz/public/Advice-to-govt-docs/ERP2/final-erp2/ERP2-Final-Advice-for-web.pdf)
378. Çevre Bakanlığı. (2022). *Florlu gazların çevresel etkilerini azaltmak için önerilen önlemler: Danışma belgesi*. [hGps://environment.govt.nz/assets/Proposed-measures-to-reduce-the-environmental-impact-of-Fgases-consultation.pdf](https://environment.govt.nz/assets/Proposed-measures-to-reduce-the-environmental-impact-of-Fgases-consultation.pdf)
379. Verum Group. (2023). *Yeni Zelanda 2022 için HFC, SF₆ ve diğer Endüstriyel Proses Emisyonları Envanteri*. [yayınlanmamış] Çevre Bakanlığı tarafından sağlanmıştır.
380. Çevre Bakanlığı. (2022). *Florlu gazların çevresel etkilerini azaltmak için önerilen önlemler: Danışma belgesi*. [hGps://environment.govt.nz/assets/Proposed-measures-to-reduce-the-environmental-impact-of-Fgases-consultation.pdf](https://environment.govt.nz/assets/Proposed-measures-to-reduce-the-environmental-impact-of-Fgases-consultation.pdf)
381. Cool-Safe. (2023, 4 Şubat). *Aotearoa için iklim değişikliği etkisini önemli ölçüde azaltacak son teknoloji*. [hGps://www.cool-safe.co.nz/news/state-of-the-art-technology-set-to-significantly-reduce-climate-change-impact-for](https://www.cool-safe.co.nz/news/state-of-the-art-technology-set-to-significantly-reduce-climate-change-impact-for)
382. Çevre Bakanlığı. (2022). *Florlu gazların çevresel etkilerini azaltmak için önerilen önlemler: Danışma belgesi*. [hGps://environment.govt.nz/assets/Proposed-measures-to-reduce-the-environmental-impact-of-Fgases-consultation.pdf](https://environment.govt.nz/assets/Proposed-measures-to-reduce-the-environmental-impact-of-Fgases-consultation.pdf)



O bir Rangi
İklim Değişikliği Komisyonu

Seviye 21, 1 Willis Caddesi
Wellington 6011
Posta Kutusu 24448
Wellington 6142 www.climatecommission.govt.nz

Te Kāwanatanga o Aotearoa
New Zealand Government