

Daha iyi İklim Değişikliği Adaptasyonu için dönüştürücü inovasyon - Örnek olay incelemesi: Leuven, Belçika

Yazarlar Korneeva, E., Dienhart, C
Editör: Haegeman, K.

2024



Bu yayın, Avrupa Komisyonu'nun bilim ve bilgi servisi olan Ortak Araştırma Merkezi (JRC) için hazırlanmış bir Dış Çalışma raporudur. Avrupa politika oluşturma sürecine kanıta dayalı bilimsel destek sağlamayı amaçlamaktadır. Bu yayının içeriği Avrupa Komisyonu'nun pozisyonunu veya görüşünü yansıtmak zorunda değildir. Ne Avrupa Komisyonu ne de Komisyon adına hareket eden herhangi bir kişi bu yayının kullanımından sorumlu değildir. Bu yayında kullanılan ve kaynağı ne Eurostat ne de diğer Komisyon hizmetleri olan verilerin altında yatan metodoloji ve kalite hakkında bilgi almak için, kullanıcılar atıfta bulunulan kaynakla irtibata geçmelidir. Haritalarda kullanılan tanımlamalar ve materyallerin sunumu, Avrupa Birliği' her hangi bir ülke, bölge, şehir veya alanın veya yetkililerinin yasal statüsü veya sınırlarının veya sınırlarının sınırlandırılmasıyla ilgili herhangi bir görüş ifade ettiği anlamına gelmez.

AB Bilim Merkezi

<https://joint-research-centre.ec.europa.eu/JRC137313>

PDF ISBN 978-92-68-13849-6 doi:10.2760/58125

KJ-09-24-162-EN-N

Lüksemburg: Avrupa Birliği Yayınlar Ofisi, 2024

© Avrupa Birliği, 2024



Avrupa Komisyonu belgelerinin yeniden kullanım politikası, Komisyon belgelerinin yeniden kullanımına ilişkin 12 Aralık 2011 tarihli ve 2011/833/EU sayılı Komisyon Kararı ile uygulanmaktadır (OJ L 330, 14.12.2011, s. 39). Aksi belirtilmedikçe, bu belgenin yeniden kullanımına Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) lisansı altında izin verilmektedir. Bu, uygun şekilde atıfta bulunulması ve değişikliklerin belirtilmesi koşuluyla yeniden kullanıma izin verildiği anlamına gelmektedir.

Avrupa Birliği'ne ait olmayan fotoğrafların veya diğer materyallerin herhangi bir şekilde kullanılması veya çoğaltılması için doğrudan telif hakkı sahiplerinden izin alınmalıdır.

- Kapak sayfası illüstrasyonu, © Matthew Jjtevians/546308375/stock.adobe.com; . Thomas/133594256/stock.adobe.com; ADDICTIVE STOCK/729269550/stock.adobe.com; Yeni Afrika/448975942/stock.adobe.com; Q/181886198/stock.adobe.com; Filip/.666500357/stockadobe.com,

Bu rapora nasıl atıfta bulunulur? Avrupa Komisyonu, Ortak Araştırma Merkezi, Korneeva, E. ve Dienhart, C., *Daha iyi İklim Değişikliği Adaptasyonu için Dönüşüm Üçü İnovasyon - Vaka Çalışması: Leuven, Belçika*, Haegeman, K.H. editör(ler), Avrupa Birliği Yayın Ofisi, Lüksemburg, 2024, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/58125>, JRC137313.

İçindekiler

Özet.....	2
Teşekkür	3
Yönetici özeti.....	4
1 Leuven ile tanışın	6
2 Kavramsal çerçevenin uygulanması: İklim Değişikliğine için Dönüştürücü İnovasyonUyum	9
2.1 Yönlülük: hedeflerin ve toplum için beklenen etkilerin tanımlanması	10
2.2 Araç portföylerinin ifade edilmesi ve finansman kaynakları arasındaki sinerjilerin tanımlanması	11
2.3 Alanlar arası sinerjilerin sağlanması	14
2.4 Paydaş katılımının genişliğinin ve derinliğinin artırılması	15
2.5 Etkili çok düzeyli yönetim modellerinin oluşturulması	17
2.6 Deneyler için yer açmak	18
2.7 Yüksek düzeyde politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasitenin güvence altına alınması	19
3 İleriye dönük olası yollar.....	21
3.1 Yönlülük.....	21
3.2 Araç portföylerinin ifade edilmesi ve finansman kaynakları arasındaki sinerjilerin tanımlanması	22
3.3 Alanlar arası sinerjilerin sağlanması	22
3.4 Paydaş katılımının genişliğinin ve derinliğinin artırılması	23
3.5 Etkili çok düzeyli yönetim modellerinin oluşturulması	23
3.6 Deneyler için yer açmak	24
3.7 Yüksek düzeyde politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasitenin güvence altına alınması	24
4 Sonuçlar	26
Referanslar.....	27
Kısaltmalar ve tanımlar listesi	29
Kutuların listesi	30
Şekillerin listesi	31
Ekler	32
Ek 1. Görüşülen kişilerin listesi Görüşülen kişilerin listesi	32
Ek 2. Vaka çalışmalarının listesi	32

Özet

Bu raporun amacı, ampirik analizlere dayanarak İklim Değişikliğine Uyum (CCA) stratejilerinin tasarımını ve uygulanmasını iyileştirmek için Dönüştürücü İnovasyonun temel özelliklerinden yararlanma potansiyelini araştırmaktır. Çalışma, daha önce JRC (Avrupa Komisyonu, 2024) için tanımlanan bu soruya ilişkin kavramsal çerçeveden ve aynı raporda ifade edilen vaka çalışmaları metodolojisinden yararlanmaktadır. Vaka çalışması araştırması, AB genelinde ve ötesinde 16 farklı bölgeyi kapsayan, çeşitli kurumsal bağlamları, farklı iklim riskleri içindeki çeşitli biyocoğrafi bölgeleri, farklı nüfus büyüklüklerini içeren ve CCA ve dönüştürücü inovasyona yönelik çeşitli yaklaşımları temsil eden toplam 14 vaka çalışması raporundan oluşmaktadır¹.

Çerçeve, her biri 'dönüştürücü yenilik' yaklaşımının temel bir özelliğini temsil eden yedi bölüm halinde yapılandırılmış analitik bir ızgara şeklindedir ve bu özellikler, bu yüksek düzeyde hırsla CCA stratejilerinin tasarlanması ve uygulanması için temel koşullar olarak anlaşılmaktadır. Her bölüm, ilgili dönüştürücü inovasyon özelliği ile ilgili olarak ele alınması gereken ana soru(lar)ı ortaya koymaktadır.

Bu rapor, Belçika'nın Leuven şehri için Ekim 2023 itibarıyla elde edilen bulguları sunmaktadır ve Ortak Araştırma Merkezi (JRC), DG CLIMA ve DG RTD arasındaki işbirliğinin bir sonucudur.

¹ Vaka çalışmalarının tam listesi Ek 2'de yer almaktadır

Teşekkür

Yazarlar, Vaka Çalışması için yapılan görüşmelere katılan kişilere (liste ek 1'de) ve bu projeden sorumlu Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi personeline, hem JRC'den (Gérard Carat ve Ales Gnamus) hem de DG CLIMA (Irene Bonvissuto) ve DG RTD'den (Prisca Haemers) teşekkür eder.

Yönetici Özeti

Politika bağlamı

İklim değişikliğine uyum sağlamak, AB ve bölgeleri için giderek daha acil bir öncelik haline gelmiştir. Bu aciliyet ve iklim direncinin sistemik doğası göz önüne alındığında, uyumu hızlandırmanın yeni yolları düşünülmektedir. Dönüştürücü inovasyon (TI), özellikle iklim değişikliğine uyumu desteklemeye ve hızlandırmaya nasıl yardımcı olabileceği bu raporun odak noktasıdır. Bu rapordaki analiz, Leuven (Belçika) için TI yaklaşımının iklim direncini artırmada bölgeye nasıl yardımcı olduğu ve adaptasyonu daha da hızlandırmak için ek olarak neler yapılabileceği konusunda dersler çıkarmaktadır. Analiz, TI ve İklim Değişikliğine Uyum karşılaştırmak için tasarlanmış 7 boyut boyunca teorik bir çerçeveye dayanmaktadır. Avrupa bölgelerinde yapılan 14 farklı vaka çalışmasından bir tanesidir.

Ana bulgular

AB İklim Değişikliğine Uyum Misyonu'nun imzacılarından biri olan Leuven şehri, yerel paydaşlar, sivil toplum, iş dünyası, sanayi, araştırma kuruluşları ve vatandaşlarla birlikte çalışarak iklim direncini kapsayıcı bir şekilde inşa etmeyi taahhüt etmiştir. Şehir, iklim etkilerini ele alma konusunda yüksek hedeflere sahip olsa da, iklim adaptasyon stratejisine dönüştürücü inovasyonun daha fazla unsurunu dahil etmekten fayda sağlayabilir. Dönüştürücü inovasyon yaklaşımının özellikleri, kenti sistemik değişime yönelik çabalarında destekleyebilir.

Yedi temel dönüştürücü inovasyon özelliğinin her birinde Leuven şehri için son durum aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- **Yönlülük:** Leuven, iklim risklerinin eşitsiz dağılımını da göz önünde bulundurarak stratejik planlamasında iklim adaptasyonu için somut hedefler belirlemiştir. Ancak yerel inovasyon merkezleri daha çok iklimin hafifletilmesine yönelik çözümlere odaklanmaktadır.
- **Araç portföyleri ve finansman sinerjileri:** İklim uyum tedbirleri için geniş bir finansman karışımı uygulanmaktadır ve birçok projede uyum unsurları zorunludur. Sınır ötesi ortamlar dahil olmak üzere, yaşayan laboratuvarlar ve pilot uygulamalarla birlikte yerel düzeyde yönetmelikler ve sübvansiyonların bir karışımı kullanılmaktadır.
- **Alanlar arası sinerjilerin sağlanması:** Leuven için İklim Uyum Planı, siloları kırarak tüm hükümet yaklaşımlarını desteklemekte ve toplumda kabul görmeyi desteklemektedir.
- **Leuven'deki paydaş katılımı,** KU Leuven Üniversitesi'nin yanı sıra vatandaşların sosyal kabulüne ve kamu güvenine odaklanmaktadır. İş dünyasının güçlü katılımı henüz bir öncelik değildir.
- **Çok düzeyli yönetim:** Leuven şehri, CCA stratejisini bölgesel, ulusal ve Avrupa stratejik ve yasal çerçevelerine uygun olarak planlamakta ve yürütmektedir ve yerel makamların sorunları, gerektiğinde bir sonraki yönetim seviyesine/seviyelerine iletilmektedir.
- **Deneyimleme:** Kısmen sınırlı kapasiteler ve başarısızlığın kamu parasının boşa harcanması olarak algılanması nedeniyle yenilikçi çözümler üzerinde sınırlı sayıda deneme yapılmaktadır.

- Politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasite: Leuven iklim adaptasyonu için güçlü bir kanıt tabanı oluşturmaktadır. Bilgi tabanını yerel düzeyde kullanma kapasitesi ve geçişleri daha iyi yönetmek için disiplinler arası araştırma, eksiklikler olarak işaretlenmiştir.

Önemli sonuçlar

Yedi temel dönüştürücü inovasyon özelliğinin her biri için, Leuven için dönüştürücü bir iklim adaptasyon yaklaşımına yönelik olası yollar şunlardır:

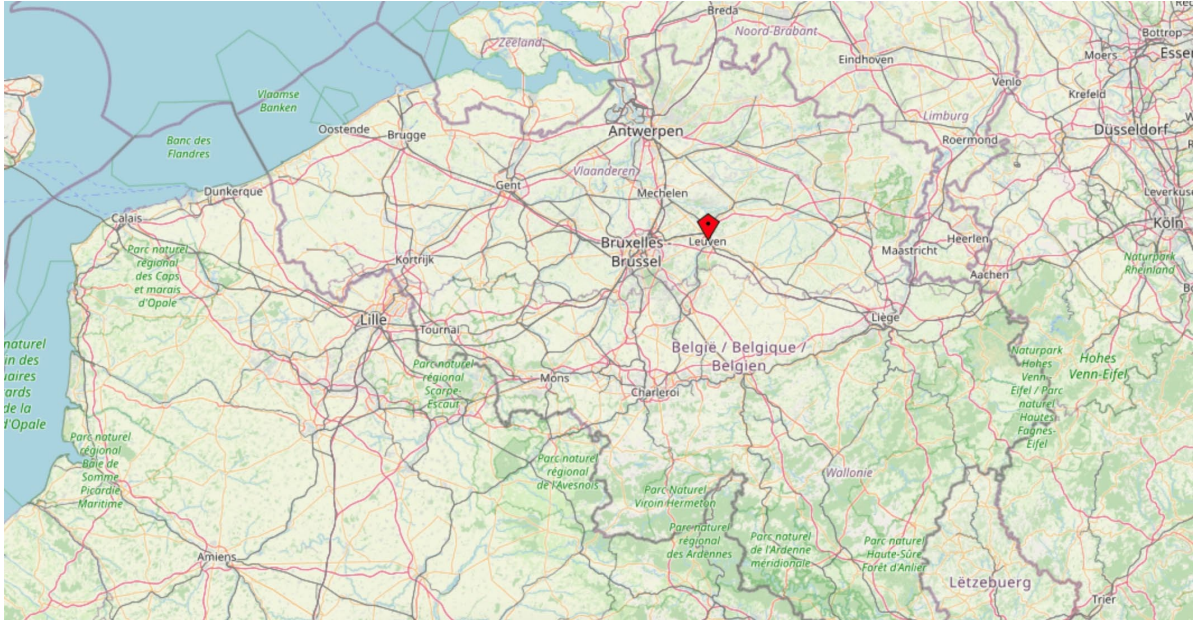
- Yönlülük: hedeflere ulaşılmasını takip edin, yerel inovasyon merkezlerini dahil edin ve iş dünyasının katılımını geliştirin, aciliyet duygusunu koruyun ve örneğin arazi kullanımı ve diğer bölgesel politikaları içeren daha sistemik ve yenilikçi iklim adaptasyon stratejileri ve çözümleri uygulayın.
- Araç portföyleri ve finansman sinerjileri: yenilikçilik için Avrupa fonlarından daha fazla yararlanılması, sinerjilerin daha sistematik bir şekilde araştırılması, yenilikçi iklim adaptasyonuna özel sektör katılımının teşvik edilmesi.
- Alanlar arası sinerjilerin sağlanması: Alanlar arası sinerjiler için disiplinler arası araştırmaları teşvik etmek, bir 'iklim uyum ekonomisini' desteklemek ve stratejik düzeyde kalan siloları ele almak.
- Paydaş katılımı: İklim adaptasyonuna yönelik yerel çözümler üzerinde çalışmak için paydaş değişimine (örneğin vatandaşlar, işletmeler ve araştırma) alan sağlamak
- Çok düzeyli yönetim: CCA girişimlerinde bölgesel sinerji için fırsatlar arayın
- Deney yapma: Başarısızlığa karşı toleransı artırın (örneğin, başarısızlığa toleranslı finansman sağlayarak), düzenleyici sandbox girişimlerini güçlendirin ve deney için yerel kapasiteleri artırın.
- Politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasite: Finansman fırsatları hakkında özel bilgiler sağlayarak yerel makamların stratejik kapasitelerini desteklemek. Geçiş becerilerini geliştirmek için disiplinler arası araştırmaları teşvik edin.

1 Leuven ile tanışın

Bölge Profili

Leuven şehri yaklaşık 102.000 nüfusa sahiptir ve Belçika'nın Flaman bölgesindeki Flaman Brabant eyaletinin başkenti ve en büyük şehridir. Leuven 56,63 kilometrekarelik bir alanı kaplamaktadır ve Brüksel'in yaklaşık 20 km doğusunda, Dyle nehrinin kıyısında yer almaktadır. Şekil 1, Leuven'in Belçika'daki coğrafi konumunu göstermektedir.

Şekil 1. Leuven'in coğrafi konumu Belçika'da Leuven'in coğrafi konumu (Open Street Map, 2023).



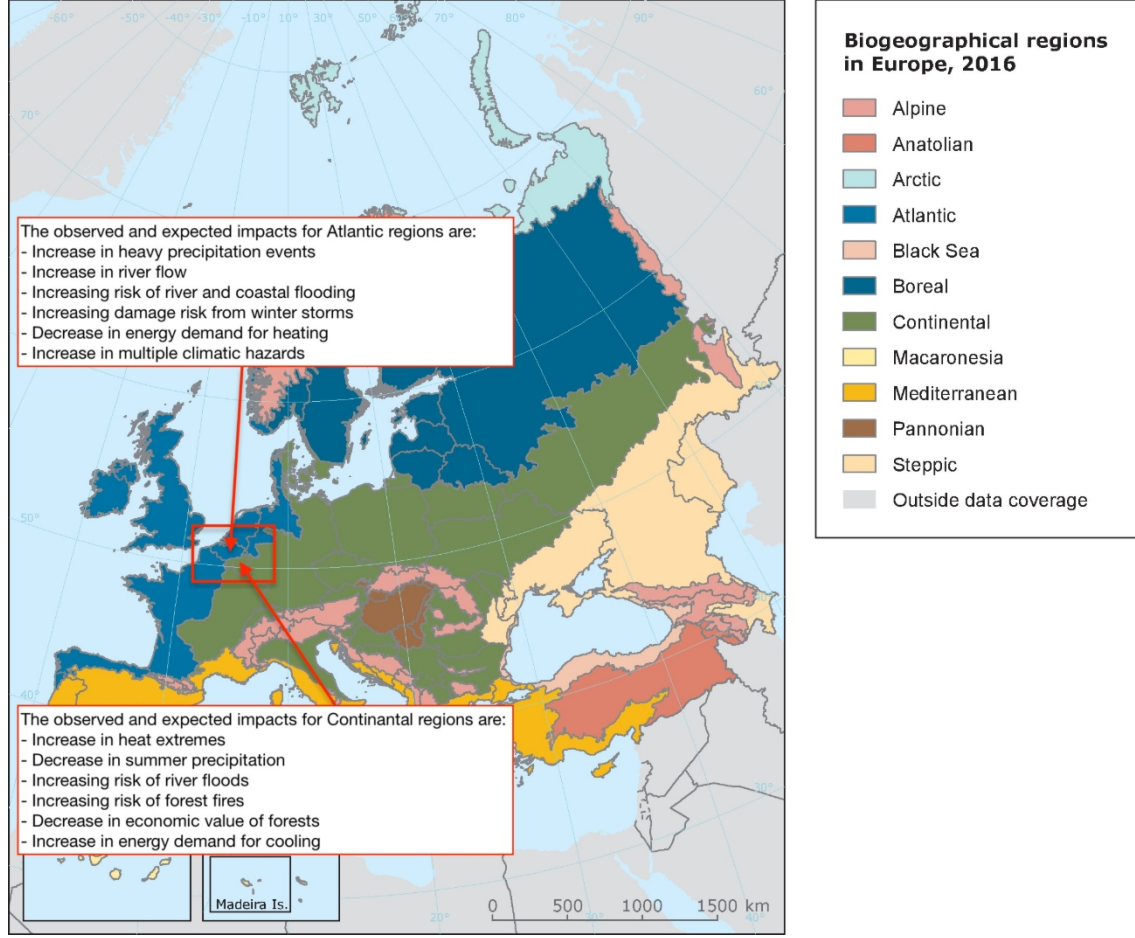
Temel iklim değişikliği riskleri ve kırılganlıkları

Avrupa Çevre Ajansı, önemli iklim etkilerini biyocoğrafi bölgeler olarak sınıflandırmıştır. Belçika toprakları iki bölgeye ayrılmıştır. Kuzey 'Atlantik' biyocoğrafik bölgesi iken, Güney 'Kıta' biyocoğrafik bölgesidir (EEA, 2017). Şekil 2, biyocoğrafi bölgeleri ve 'Atlantik' ve 'Kıta' bölgeleri için iklim değişikliğinin gözlenen ve beklenen etkilerini göstermektedir.

Leuven, Belçika'nın merkezinde yer almaktadır ve Kuzey'deki 'Atlantik' biyocoğrafi bölgesi ile Güney'deki 'Kıta' biyocoğrafi bölgesi üzerindeki etkileri dikkate alması gerekmektedir. Leuven, şehir için iklim değişikliğinin aşağıdaki başlıca risklerini belirlemiştir (İklim Eylem Planı, s. 97):

- (1) Kuraklık ve su rezervlerinin tükenmesi: kuraklık çalışmasında ayrıntılı olarak ele alınan teşhis
- (2) Yağmur suyu akışından kaynaklanan sel ve erozyon: potansiyel sıkıntı ve yağmur suyu planı erozyon kontrol planında ele alınan önlemler
- (3) Su yolları ve nehirlerden kaynaklanan taşkın riski: potansiyel sıkıntı ve yağmur suyu planı ve erozyon kontrol planında ele alınan önlemler
- (4) Risk gruplarının yaşadığı çok sayıda kaldırım bulunan mahallelerde sıcak stresi
- (5) Ekosistem alanı ve biyoçeşitlilik kaybı

Şekil 2. 'Atlantik' ve 'Kıta' bölgesi için biyocoğrafi bölgeler ve iklim değişikliğinin etkileri (AÇA, 2017'den değiştirilmiştir).



İklim değişikliğine uyum ve inovasyon stratejileri

Leuven şehri "İklim Değişikliğine Uyum" başlıklı AB Misionunu imzaladı. Bu misionun bir parçası olarak AB, (a) bölgeleri ve yerel yönetimleri 2030 yılına kadar iklim direncine ulaşmaları, (b) iklim değişikliğine uyum konusunda bir uygulama topluluğu oluşturulması ve (c) Avrupa Yeşil Anlaşması ve [İklim Uyum Stratejisinin](#) hayata geçirilmesi konularında desteklemektedir. Ayrıca, Leuven şehri [Belediye Başkanları](#) [Sözleşmesini](#) imzalamıştır. Böylece Leuven şehri, emisyon azaltımında kendi payına düşeni gerçekleştirmeyi ve kapsamlı bir uyum planı geliştirmeyi taahhüt etmiştir. Ayrıca Leuven, Avrupa Komisyonu tarafından '[2030'a kadar 100 İklim-Nötr ve Akıllı Şehir](#)' misionu için seçilmiştir. Bu mision ile Avrupa, seçilen 'Görev Şehri'ni 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne doğru yolculuklarında uzmanlık ve (finansal) kaynaklarla desteklemektedir. Bir Mision Şehri olarak Leuven, ortaklarıyla birlikte bir İklim Şehri Sözleşmesi imzalamayı taahhüt etmiştir: Leuven 2030 (Kar amacı gütmeyen), Stad Leuven (Yerel yönetim), KU Leuven (Kar amacı gütmeyen), Imec (Kar amacı gütmeyen), Leuven MindGate (Sivil toplum kuruluşu), Leuven Europa Club (Sivil toplum kuruluşu).

İklim değişikliğine uyum (CCA) konusunda Leuven şehri için ilgilendiren birkaç stratejik belge bulunmaktadır. CCA için temel stratejik belge 'İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-

2025' (2020). Belge, CCA ile ilgili bir bölüm içermektedir. Bu bölümde şehir, iklim uyum stratejisini sunmakta ve bunu önlem ve eylemlere dönüştürmektedir.

Dörtlü sarmal modelinde şehir çapında işbirliğinden sorumlu kar amacı gütmeyen bir kuruluş olan Leuven 2030 ile birlikte 'Leuven 2030 Yol Haritası' yayınlandı. Bu belge esas olarak 2050 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşılması için bir rehber niteliğindedir. Bununla birlikte, iklim adaptasyonuna odaklanan "yeşil ve dirençli alanlar" programını da içermektedir.

Leuven şehri, uyum stratejisini bölgesel ve ulusal CCA stratejisinin içine yerleştirmektedir. Bölgesel düzeyde, Flanders 'Flaman İklim Uyum Planı'nı (2023) yayınlamıştır. Ulusal düzeyde, 'Federal Uyum Önlemleri 2023-2026' (2023) stratejik belgesi stratejik yönergeler belirlemiştir. Aşağıdaki liste stratejik belgelere genel bir bakışı göstermektedir.

- 2020: İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025, Leuven Şehri.
- 2019: Leuven 2030 Yol Haritası, Leuven 2030.
- 2023: Flaman İklim Uyum Planı, Flaman hükümeti.
- 2023: Federal Uyum Tedbirleri 2023-2026, Federal Uyum Çalışma Grubu.

Leuven 2020 yılında Avrupa İnovasyon Başkenti olarak seçilmiştir. Leuven şehri, vatandaşlar, bilgi kurumları ve yerel kuruluşlar arasında empatik liderlik ve yapısal işbirliği ile karakterize edilen olağanüstü bir ittifak kurmuştur. Bu yaklaşım sayesinde şehir, sadece kendisi için değil daha geniş bir topluluk için daha iyi bir gelecek inşa etme vizyonuna sürekli olarak bağlı . Şehir, çığır açan bir dizi işbirliği için seçilmiştir.

Kar amacı gütmeyen Leuven 2030 kuruluşu aracılığıyla, hükümetler, bilgi kurumları, şirketler, kuruluşlar ve vatandaşlar dahil olmak üzere 600'den fazla ortak, kentin iklim geçiş stratejisi ve bunun uygulanması konusunda yapısal ve yoğun bir şekilde işbirliği yapmaktadır. Bu stratejinin bir parçası olan CCA, Leuven 2030 Yol Haritası'nda yer almaktadır. Leuven 2030 Yol Haritası iklim azaltımı için inovasyona odaklansa da, inovasyon konuları CCA'da daha az yer almaktadır.

2 Kavramsal çerçevenin uygulanması: İklim Değişikliğine Uyum için Dönüştürücü İnovasyon

Bölgeler için ayrı bir analitik çerçeve raporunda (Avrupa Komisyonu, 2024), Dönüştürücü İnovasyonun yedi temel özelliği, CCA stratejilerinin tasarımı ve uygulanması için temel koşullar olarak tanımlanmıştır. Bu özellikler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. **Yönlülük:** Hedeflerin ve stratejik eylem kapsamının tanımlanmasının sıra etkilerin, geniş bir çekiciliğe sahip toplumsal zorlukları yansıtacak şekilde ifade edilmesi, ilgili tüm makamların ve paydaşların katılımını sağlamak için en yüksek siyasi düzeyde onaylanarak resmileştirilmesi.
2. **Araç portföylerinin ifade edilmesi ve finansman kaynakları arasındaki sinerjilerin tanımlanması:** tüm inovasyon döngüsünü ve CCA'nın çeşitli yönlerini ele alan, yeterli finansman kaynaklarıyla eşleştirilmiş, her şeyi kapsayan araç portföylerinin oluşturulması.
3. **Alanlar arası sinerjilerin sağlanması:** çeşitli tematik politika alanları (Ar-Ge, tarım, çevre, hareketlilik, sağlık vb.) arasında daha fazla yatay uyum sağlamak için tüm hükümet yaklaşımlarının desteklenmesi ve bunun sonucunda farklı türlerde araçların koordineli bir şekilde bir araya getirilmesi.
4. **Paydaş katılımının genişliğinin ve derinliğinin artırılması:** yeni çözümlerin toplumsal kabulü için çalışmak ve yenilikçi gelişmeleri şekillendirmenin yanı sıra kamu güvenliğini artırmak, kamusal tartışmalar açmak ve alternatif yollar üzerinde çeşitli ve bazen çelişkili görüşleri yönetmek.
5. **Etkili çok düzeyli yönetim modellerinin oluşturulması:** dikey sinerji potansiyelinin azami düzeye çıkarılması, yerel, bölgesel, ulusal ve AB olmak üzere çeşitli yönetim düzeyleri için tamamlayıcı rollerin tanınması.
6. **Deneyime yer açmak:** risk alma ve yaratıcılık için yeterli alan sağlamak - yeni ve/veya radikal çözümlerin geliştirilmesini kolaylaştırmak için riske toleranslı bir ortam sağlamak.
7. **Yüksek düzeyde politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasitenin güvence altına alınması:** dönüştürücü inovasyon yaklaşımının gerekli tamamlayıcıları olarak, sağlam bir bilgi tabanına ve geçişleri yönetmek için özel becerilere dayanan güçlü kanıta dayalı politika öğrenme kapasitelerinin oluşturulması.

Aşağıdaki analiz yukarıda belirtilen çerçeveye dayanmaktadır. Analiz, dönüştürücü inovasyonun yedi özelliğinin Leuven'in İklim Değişikliğine Uyum stratejisinde ne ölçüde yer aldığını araştırmaktadır. Rapor, dönüştürücü inovasyon özelliklerini takip eden yedi alt bölüm halinde yapılandırılmıştır. Raporun son bölümünde, İklim Değişikliğine Uyum alanında daha güçlü dönüştürücü inovasyona yönelik öneriler geliştirilmektedir.

2.1 Yönlülük: hedeflerin ve toplum için beklenen etkilerin tanımlanması

Kutu 1. Leuven'de Yönlülük

Leuven, CCA için somut hedefler belirlemiş ve bunları İklim Uyum Planında ve Leuven 2030 yol haritasında bildirmiştir. Böylece iklim risklerinin eşitsiz dağılımı gibi toplumsal zorluklar dikkate alınmakta ve ele alınmaktadır. Stratejik eylemler yerel makamlar tarafından desteklenmekte ve şehir düzeyinde en yüksek siyasi desteği almaktadır. Ancak, CCA için stratejik eylemler, Imec (Leuven İnovasyon Bölgesi'nin uluslararası konumunu güçlendiren bir kuruluş) ve MindGate (sürdürülebilir inovasyon konusunda şirketleri ve hükümetleri destekleyen bir araştırma merkezi) gibi yerel inovasyon merkezlerinin odak noktasında değildir. Bu inovasyon merkezleri iklim azaltımına yönelik çözümlere odaklanmaktadır.

Leuven, kentsel alanı tanınabilir parçalara bölen ve yerleşim alanlarını çevreleyen büyük yeşil 'parmaklara' sahip yüksek kaliteli mavi-yeşil bir yapıya sahiptir. Bu yapının taşıyıcıları Dyle Nehri ve kolları ile tanık tepeler olup, bunlara bir dizi bitişik tarım bölgesi ve daha büyük orman kompleksleri de eklenmiştir. Yerleşim bölgelerindeki daha küçük ölçekli mahalle ve semt yeşillikleri bu büyük yapıları tamamlamaktadır.

Leuven, iklim değişikliğinin etkilerine karşı şehrin direncini artırmak için mavi-yeşil yapıyı güçlendirmek ve yerleşim alanlarının derinliklerine entegre etmek istiyor. Leuven'in iklim direncine yönelik genel stratejisi, yağmur suyunun emildiği ve tutulduğu sel ve su yönetimi için doğaya dayalı çözümlerin uygulanması ve bu sayede şehrin yoğun yağış ve kuraklıklara karşı direncinin güçlendirilmesidir. Ayrıca, ısı adası etkisi azaltılabilir ve ekolojik çevre ve biyoçeşitlilik iyileştirilebilir.

Leuven, yeşil ve geçirgen yüzeyler oluşturmak için somut hedefler belirlemiştir. Leuven'de 2019 yılında 315 hektar yeşil kamusal alan ölçülmüştür (Omgevingsanalyse Leuven in Cijfers, 2018). Şehir, 2025 yılına kadar 30 hektar yeşil alan eklemeyi taahhüt etmiştir. 2030 yılına kadar Leuven'in yüzeyini 350 hektar yeşil alan kaplayacaktır (İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025, s. 103). 2050 yılına kadar Leuven'de ilave asfaltlama yapılmamalıdır. Şehrin asfalt alanları azaltma ve yeşil alanları artırma girişimi, Flandre'nin 2050 yılına kadar asfalt alanları %20 oranında azaltma hedefiyle uyumludur (İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025, s. 108). Leuven, 2025'ten itibaren (Flandre'dan 15 yıl önce), başka bir yerdeki alanların boşaltılmasıyla dengelenmediği sürece boş alanların (yani, kentleşmiş alanlardaki gelişmemiş alanlar) gelişimini durduracaktır (Leuven 2030).

Yeşil alanlar yaratan Leuven şehri, toplumun en kırılgan gruplarına dokunduğu için iklim risklerinin eşit olmayan dağılımına özel önem vermektedir. Aşırı sıcaklar yaşlı insanlar için tehlikelidir. Isı adası etkileri ve seller, genellikle sosyal açıdan zayıf mahallelerde bulunabilen yoğun asfaltlı alanlarda daha olasıdır. Bu hassas gruplar için yeşil alanlar yaratmak, iyi hava kalitesine sahip serin alanlar sağlar ve dolayısıyla yaşanabilirliği artırır. Aynı zamanda, doğaya dayalı bu çözümler yağmur suyunu emerek sel riskini de azaltmaktadır.

"Leuven yeşil alanları genişletecek ve yapılı çevrede biyoçeşitliliği artıracaktır. Leuven, 2025 yılından itibaren boş alanların gelişimini durduracaktır." - Leuven 2030

Kutu 2. Yönlülük için iyi uygulamalar

Yönlülük için iyi uygulamalar

- Yeşil ve geçirgen yüzeyler oluşturmak için somut uzun vadeli hedefler belirlemek (örneğin, 2025 yılına kadar 30 hektar yeşil alan eklemek; 2050 yılına kadar asfalt alanları %20 azaltmak).
- İklim risklerinin eşit olmayan dağılımına karşılık olarak hedef tanımında sosyal adalete vurgu yapılması (örneğin, yaşlılara ve sosyal açıdan zayıf mahallelere odaklanma). Dönüştürücü İnovasyon yoluyla adil dönüşüme daha güçlü bir vurgu yapılması, üst düzey siyasi desteğin sağlanmasına yardımcı olacaktır.

2.2 Araç portföylerinin ifade edilmesi ve finansman kaynakları arasındaki sinerjilerin tanımlanması

Kutu 3. Leuven'deki enstrüman portföyleri ve finansman sinerjileri

Leuven, CCA projelerini finanse etmek için belediye, bölgesel ve Avrupa fonlarını kullanmaktadır. Yerel yönetim tarafından sağlanan finansmanın bir kısmı sadece CCA'ya adanmamıştır (örneğin, yeniden yapılanma için finansman). Ancak, CCA unsurlarını entegre edebilecek devam eden ve gelecekteki projelerin bunu yapması gerekmektedir (örneğin, yol yapım projelerinin geçirgen yüzey hedefini dikkate alması gerekmektedir). Avrupa fonları çoğunlukla doğa temelli çözümler geliştirmek ve uygulamak için kullanılmaktadır. Şehir, finanse edilen projelerle sinerji içinde yönetmelikler ve yumuşak destekler oluşturmuştur. Kurulan doğa temelli çözümler 'yaşayan bir kütüphane' görevi görmektedir. 'Yaşayan kütüphane'deki çözümleri kendi özel arazilerine kurmak isteyen vatandaşlar sübvansiyonlarla desteklenmektedir.

Politika portföyü, pilot uygulamalar ve yaşayan laboratuvarlar gibi dönüştürücü inovasyon unsurlarını içermektedir. Doğa temelli çözümlerle ilgili uygulama ve deneyimlerin paylaşıldığı ve Madrid'dekilerle ilişkilendirildiği LIFE Katılım Merkezi gibi işbirlikçi ve sınır ötesi girişimleri de içermektedir.

Leuven mümkün olduğunca fazla yeşil ve geçirgen yüzey yaratmayı hedeflemektedir. Bunun için asfalt alanlar (örneğin meydanlar, otoparklar, oyun alanları) yeşillendirilmekte ve şehrin içinde ve dışında, kamu ve özel arazilerde yeşil alanları genişletmek için mühürsüz hale getirilmektedir (Leuven 2030). Binaların üzerindeki yeşil çatılar da yeşil alanlara katkıda bulunmaktadır. Bu çabalar, kuraklık ve suyun (1), yağmur suyu akışına bağlı sel erozyon 2), ısı stresiyle mücadele (4) ve ekosistem alanı ve biyolojik çeşitlilik kaybıyla (5) mücadele etmek için yatay yeşil alanlar yaratmaktadır (parantez içindeki sayılar Leuven'in başlıca iklim değişikliği risklerini ifade etmektedir). Leuven ayrıca ağaç dikmeyi ve binaları yeşil cephelerle donatmayı taahhüt etmektedir. Bu dikey yeşil alanlar ısı stresini daha da azaltmakta (4) ve ekosistem alanı ve biyoçeşitlilik kaybıyla mücadele etmektedir (5). Nehir taşkınları riskini azaltmak için Leuven, vadi sistemine yer açmak amacıyla nehir çevresinde yeni bina yapımını durdurmuştur.

Leuven mümkün olduğunca fazla yeşil ve geçirgen yüzey yaratmayı hedeflemektedir. Kentin çabaları (1) yeşil alanların eklenmesi, (2) mevcut yeşil alanların korunması ve sürdürülmesi şeklinde yapılandırılabilir, (3) yeşil alanların birbirine bağlanması ve (4) zeminin yumuşatılması (örneğin, kaldırımların geçirgen malzemelerle değiştirilmesi).

Belediye bu çalışmaları kamu arazisi üzerinde sürdürmektedir. Ancak Leuven'deki kapalı yüzeylerin %80'i özel mülkiyete aittir. Bu nedenle, kentin hedeflerine ulaşabilmesi için vatandaşları yeşil alanlar oluşturmaya ve özel arazilerdeki asfalt alanları açmaya teşvik etmesi gerekmektedir. Vatandaşları özel arazilere daha fazla yeşil alan eklemeye motive etmek için aşağıdaki çalışmalar yürütülmektedir.

Pilotlar ve iyi örnekler kamu arazisinden özel araziye doğru yol alıyor

Yeşil çatılar ve cepheler ve kentsel tarım da dahil olmak üzere yeşil ve yumuşatılmış kamusal alanlar örnek teşkil etmektedir. Vatandaşlar yeşil alanların daha düşük sıcaklık, daha iyi hava kalitesi ruh sağlığı üzerinde olumlu gibi olumlu etkilerini deneyimlemektedir. Bu deneyim sayesinde vatandaşlar yeşil alanların önemini . Ayrıca, vatandaşlar daha yeşil bir mahalleye katkıda bulunmak için özel arazilerinde bazı çözümler uygulamayı düşünebilirler.

Kamusal alanlardaki yeşil cepheler, bilgilendirme panolarıyla birlikte, vatandaşların yeşil cephelerin olumlu etkilerini deneyimlemelerinin yanı sıra yeşil cephelerin nasıl kurulabileceğini de açıklar (örneğin, hangi bitkilerin uygun olduğu, bitkilerin nasıl bağlanacağı vb.) Kamusal alanlarda örnek teşkil eden yeşil cephelerin özel alanlarda uygulanması daha olasıdır.

[Geogarden KU Leuven](#) ve [Gardening in the City](#) , gibi kentsel tarım projelerivatandaşları kentsel tarımla tanıştırmaktadır. Bu, vatandaşları bu tür projelere katılmaya veya kendi özel arazilerinde gıda üretmeye motive edebilir. Yeşil cepheler örneğinde olduğu gibi, vatandaşlar bu projelerden kendi özel arazilerinde tarım projelerini nasıl uygulayacaklarını öğrenebilirler. Kentsel tarımın yeşil alana ihtiyacı vardır ve bu nedenle yeşil alanların korunmasına veya özel arazilerden kaldırımların kaldırılmasına yardımcı olabilir.

Geçmişte vatandaşlar kamusal alanların yeşillendirilmesi ve yumuşatılması konusunda isteksiz davranmışlardır, çünkü bu bazen park yerlerinin kaldırılmasını da içermektedir. Yeşil alanlarla ilgili olumlu deneyimler, insanların gelecekteki projelere karşı daha az isteksiz olmasını sağlayacaktır. Belediye bunun tam tersini de yaşamıştır; vatandaşlar yeşil alanların çok olduğu mahalleleri ziyaret ettikten sonra kendi mahallelerinde daha fazla yeşil alan istemektedir.

Kamusal alanların yeşillendirilmesi ve yumuşatılması, özel araziye dönüştürülebilecek kamu arazileri üzerinde pilot ve iyi örnekler teşkil etmekte ve vatandaşların kamusal alanda bu tür projelere karşı isteksizliğini azaltmaktadır. Leuven, bu tür tamamlanmış projeleri 'yaşayan kütüphane' olarak adlandırmaktadır.

Özel arazilerin yeşillendirilmesi için düzenleme ve yumuşak destek

Vatandaşların özel arazilerini yeşillendirmelerini ve yumuşatmalarını desteklemek için Leuven şehri bazı düzenleme ve destek mekanizmaları kurmuştur. Mekânsal planlama, vatandaşların ön bahçelerinde en fazla bir park bulundurmalarına izin vermektedir. Özel arazilerden sökülen ücretsiz olarak ve bertaraf edilmektedir. Ayrıca şehir, özel arazilerin yeşillendirilmesi ve yumuşatılması için sübvansiyonlar sağlamaktadır. Düzenleme, yumuşak destek ve sübvansiyonlar, kentin yeşillendirilmesi ve yumuşatılması çabalarıyla sinerji içinde çalışmaktadır.

Yurtiçi finansman

Kentin yeşillendirilmesi önemli bir hedef olduğundan, cadde ve meydanların yeniden inşası ya da park ve yeşil alanların yönetimi yüksek harcamalara neden olmaktadır. Leuven Belediyesi tüm yasama dönemi boyunca, iklim adaptasyonuna büyük önem vererek, yeniden yapılanma için 25 milyon Avro'dan fazla yatırım yapacaktır. Mevcut yeşil alanların yönetimi için 6 milyon Avro'dan fazla kaynak ayrılacaktır. Şehir, özellikle şehirdeki küçük yeşil gelişim projeleri ve kamusal alanın yumuşatılması ve yeşillendirilmesi ya da Leuven Belediyesi'nin projelerinin uygulanması için 4 milyon Avro sağlamaktadır.

yağmur suyu planı (İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025, s. 25). Ayrı bir finansman Leuven 2030 için yıllık 400.000 Avro sağlanmaktadır.

Bazı durumlarda yeşil alanların uygulanması park yerlerinin azalmasına yol açmaktadır. Bu nedenle, vatandaşlara arabalara alternatifler sunmak için hareketlilik projelerine finansman sağlamak gerekmektedir. Bu nedenle, hareketlilik politikası, toplu taşıma desteği, güvenli ve akıcı trafik için caddelerin yeniden tasarlanması ve aynı zamanda bisiklet altyapısı, bisiklet park yeri veya bisiklet hareketliliğini teşvik etmek için 3,5 milyon Avro'dan fazla destek ile önemli bir maliyet kalemidir (İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025, s. 25).

Gıda stratejisinin geliştirilmesi için de ayrı bir bütçe ayrılmıştır. Gıda ve kentsel tarım projelerine 400.000 Avro'dan fazla para harcanacaktır (İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025, s. 25).

Şehir yatırımlarının yanı sıra, iklim adaptasyonuna yönelik bölgesel yatırımlar da bulunmaktadır. Flaman İklim Uyum Planı'nın Flaman yatırım planı 2023-2024 yılları için 150 milyon Avro sağlanarak Şubat 2023'te kabul edilmiştir.

Avrupa finansmanı

LIFE programı, AB'nin çevre ve iklim eylemine yönelik finansman aracı olup toplam bütçesi 5,45 milyar Avro'dur (2021-2027). CCA için LIFE programı, kentsel adaptasyon ve arazi kullanım planlaması, altyapının dayanıklılığı, kuraklığa eğilimli bölgelerde suyun sürdürülebilir yönetimi, sel ve kıyı yönetimi, tarım, ormancılık ve turizm sektörlerinin dayanıklılığı alanlarındaki projeleri ortaklaşa finanse etmektedir. Program, başta kıyı bölgeleri olmak üzere AB'nin en dış bölgelerinin aşırı hava olaylarına hazırlanmasını desteklemektedir. Finansman ayrıca iklim değişikliğine karşı direncin artırılmasına katkıda bulunan en iyi uygulama, pilot ve demonstrasyon projelerine yönelik eylem hibeleri için de sağlanmaktadır.

Leuven şehri, doğa temelli çözümler uyguladığı dört adet LIFE projesi yürütmektedir. Böylece, hassas gruplara (örneğin yaşlılar ve çocuklar) yönelik üç konut projesi, biyolojik çeşitliliği artırmak, sıcaklığı düşürmek ve yaşam kalitesini artırmak için alanın yeşillendirilmesi ve yumuşatılması yoluyla iklime uyumlu hale getirilmektedir. Örneğin şehir, bir sosyal yardım derneği olan Zorg Leuven ile birlikte Ter Putkapelle'in (yaşlı bakım tesisi) dış mekanını biyoçeşitliliği ve dolayısıyla sakinlerinin yaşam kalitesini artırarak iklime uyumlu hale getirmek için çalışmaktadır. Kentin yaklaşımı, sakinleri ve yöneticileri süreçte dahil etmek, özellikle yaşlı sakinlere özel doğa temelli çözümler üretmek ve uzman desteği sağlamaktır.

Bir başka LIFE projesinde ise 'Spaanse Kroon' mahallesi hedef alınmıştır. Şehrin yağmur suyu planına göre, bölgenin su yönetimi, yüzeyin yumuşatılması ve yeşillendirilmesi yoluyla iyileştirilebilir. Projenin amacı, harici bir yüklenici aracılığıyla sokakları ve yaya yollarını yumuşatmak ve yeşillendirmektir. Vatandaşlarla birlikte araba yolları ve bahçeler de yeşillendirmenin ve iklim adaptasyonu için doğa temelli çözümler uygulamanın odağındadır.

LIFE programının bir parçası da LIFE programında stratejik öğrenme ve kapasite geliştirmeyi destekleyen LIFE Katılım Merkezidir. LIFE Katılım Merkezi'nin iki seviyesi vardır. Yerel olarak, mahalle ölçeğindeki projeleri destekler - örneğin pilot bölgelerdeki katılımcı tasarım faaliyetlerine yardımcı olur. Küresel olarak, LIFE Katılım Merkezi insanları, yerleri ve süreçleri birbirine bağlar. Amaç, proje şehirlerine ve toplumlarına hizmet etmek üzere demokratik uygulamalarda sınır ötesi, disiplinler arası işbirliğini ve yeniliği teşvik etmektir. LIFE programı ve LIFE Katılım Merkezi ile Leuven, doğa temelli çözümler için Uygulamalar içeren bir belge yayınlamıştır.

Avrupa Birliği'nin Horizon 2020 Araştırma ve İnovasyon Programı kapsamında JUSTNature fon almaya hak kazandı. JUSTNature, yoğun şehir merkezinde iklim adaptasyonuna sosyal açıdan adil bir yaklaşımla diğer altı şehir arasında Leuven şehrini destekliyor. Odak noktasında, bir konut caddesi olan Constantin Meunierstreet ve yaklaşık 4 hektarlık bir yüzeye sahip bir gözaltı tesisi olan Leuven Central alanları bulunmaktadır. Her iki alanda da beton ve asfalt hakimdir ve yoğun yapılaşmış şehir merkezinde yer almaktadır. JUSTNature'in desteği ile gri ve asfalt alanlar iklime uyumlu alanlara dönüştürülecektir. Böylece, yeşillendirme ve yağmur suyunun tutulması gibi bilimsel temelli uygulamalarla kentsel ısı adası etkisi azaltılacaktır. Proje, hassas sosyal grupların vatandaş katılımını da içeren çok paydaşlı bir tasarım sürecini takip etmektedir. 'Constantin Meunierstreet' caddesinin yeşillendirilmesi, caddenin yakındaki Ruelens parkına yeşil bağlantıyı sürdürmesi nedeniyle yeşil-mavi altyapının iyileştirilmesi amacına da hizmet etmektedir.

4. Kutu. Araç portföyleri ve finansman sinerjileri için iyi uygulamalar

Araç portföylerinin ifade edilmesi ve finansman kaynakları arasındaki sinerjilerin tanımlanmasına yönelik iyi uygulamalar
○ Sinerji içinde hareket eden ve ortak faydaları en üst düzeye çıkaran farklı nitelikteki araçların birleştirilmesi (örneğin, belirlenen hedefler düzenleme ile desteklenir; düzenleme sübvansiyonlarla desteklenir). ○ CCA çözümlerinde küçük, yerelleştirilmiş pilot deneylerden birçok program ve araçta ana CCA akışına geçişi desteklemek ve sistemik çözümlerin büyük ölçekli dağıtımını desteklemek (örneğin, yeşil ve yumuşatıcı kamusal alanların kurulması, özel araziye dönüştürülebilen kamu arazilerinde pilot ve iyi örnekler olarak hareket eder ve vatandaşların kamusal alanda bu tür projelere karşı isteksizliğini azaltır).

2.3 Alanlar arası sinerjilerin sağlanması

Kutu 5. Leuven'de alanlar arası sinerjiler

Leuven için İklim Uyum Planı (İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025) siloları kırarak tüm hükümet yaklaşımlarını desteklemektedir. Çeşitli departmanlar, stratejik İklim Değişikliğine Uyum hedefleri üzerinde birlikte çalışarak önemli konuların çeşitli projelere entegre edilmesini ve sinerji içinde hareket edilmesini sağlar (örneğin, yeşil yönetim departmanı, kaybedilen park alanlarının alternatif hareketlilik çözümleriyle telafi edilmesini sağlamak için hareketlilik departmanı ile koordineli olarak daha fazla yeşillik kurar. Toplumda kabul sağlamak için iletişim departmanı, projelerin gerekliliği ve vatandaşlar üzerindeki olumlu etkileri hakkında vatandaşları bilgilendirir.
--

Leuven' iklim direncine yönelik stratejisi, büyükşehir belediyesinden destek almakta ve çeşitli departmanların çalışmalarını etkilemektedir. Tüm departmanlardan projelerin planlanması ve yürütülmesinde stratejiyi takip etmeleri istenmektedir. Ancak bu, belirlenen hedeflere ulaşmak için sorumluluk dağılımı yapılmadığı anlamına gelmez. Leuven 2030'da CCA ile ilgili her proje bir departmana aittir. Ayrıca, çeşitli departmanlar proje sahibinin çabalarını desteklemektedir.

Örneğin, şehrin yumuşatılması hedefi Yol ve Su Yönetimi Çalışma Servisi'nden Katleen Remeysen'e aittir ve Mekânsal Planlama ve Taşınmaz Miras Departmanı, Sürdürülebilirlik Departmanı ve Yeşil Yönetim Departmanı tarafından desteklenmektedir. Şehrin yeşillendirilmesi Yeşil Yönetim Departmanından Wim Verheyden'e aittir ve Mekânsal Planlama ve Taşınmaz Miras Departmanı ile Sürdürülebilirlik Departmanı tarafından desteklenmektedir.

diğerleri (İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025). Örnekler, Leuven'in siloları kırmak için proje tabanlı departmanlar arası bir işbirliği kurduğunu göstermektedir.

Yeşil Yönetim Departmanı Hareketlilik ile yakın işbirliği içinde çalışmaktadır. Bazı durumlarda, yeni yeşil alanlar yaratmak için park yerlerinin kaldırılması gerekir. Park yerlerinin azaltılması toplu taşıma hizmetleriyle yakından koordine edilir. Vatandaşlar araçlarını artık şehir merkezine park edemediklerinde, şehre girmenin başka yolları olmalıdır (örneğin, park et ve bin hizmetleri). Park alanlarının yeşil alanlar ve toplu taşıma lehine azaltılması koordine edilerek, park alanlarının azaltılmasına yönelik isteksizlik azaltılabilir. Bu gelişmelerin iletilmesi ve açıklanması, kamuoyundaki kabulü daha da artırabilir.

Kutu 6. Alanlar arası sinerjilerde iyi uygulamalar

Alanlar arası sinerjinin sağlanmasına yönelik iyi uygulamalar

- Stratejik düzeyde siloları kırmak için proje bazlı departmanlar arası işbirliğinin kurulması (örneğin, tüm şehir departmanlarından projelerin planlanması ve yürütülmesinde CCA stratejisini takip etmeleri istenir).
- Kabulü artırmak için CCA stratejilerinin uygulanmasına ilişkin iyi bir iletişim kullanılması.

2.4 Paydaş katılımının genişliğinin ve derinliğinin artırılması

Kutu 7. Leuven'de paydaş katılımı

Toplumsal kabulü sağlamak ve kamu güvenini artırmak için paydaş katılımı mevcuttur. Hassas gruplar, ihtiyaçlarına uygun sosyal olarak adil bir CCA sağlamak için projelerin planlama aşamasına dahil edilir. Vatandaşlar stratejinin uygulanmasının bir parçasıdır (örneğin, özel arazide 'yaşayan kütüphane'den CCA için çözümler kurmak). Ayrıca, vatandaşlar CCA ile ilgili verileri toplayarak ve sağlayarak (örneğin, yeşil alanlar ve yeraltı suyu seviyeleri ile ilgili veriler) stratejik kararların hazırlanmasına katılmaktadır; bu da CCA'nın daha güçlü gerekçelendirilmesi ile sonuçlanmakta ve gelecekteki müdahalelere karşı direncin üstesinden gelinmesine yardımcı olmaktadır. Vatandaşların yanı sıra KU Leuven Üniversitesi de CCA için çözüm bulma çalışmalarına katılmaktadır. Dönüştürücü CCA, özel finansman da dahil olmak üzere daha büyük finansman kaynakları gerektirecektir. İş dünyasının güçlü katılımı henüz CCA eylemlerinin odağında değildir.

Leuven şehri, iklim direncine ulaşmak için paydaş katılımına büyük önem vermektedir. Şehir, LIFE PACT yaklaşımını takip etmektedir; PACT, People-driven Adapting Cities for Tomorrow anlamına gelmektedir. LIFE PACT projelerinin temelinde aşağıdaki hedefler yer almaktadır.

Vatandaş katılımı

İklim direncine yönelik doğa temelli çözümler (şehrin yeşillendirilmesi ve yumuşatılması) diğer ihtiyaçlarla (örn. park alanları) çatışabilir. Şehir, vatandaşlar arasında kabulü ve vatandaşlar için değeri artırmak amacıyla doğa temelli çözümler için birlikte yaratma ve kitle kaynak kullanımı yöntemlerini kullanmaktadır. Yeşillendirilecek uygun alanları bulmak için Leuven bir kitle kaynak kampanyası başlattı. Vatandaşlar, yeşillendirilecek alanlar ve ne yapılacağına dair fikirler gönderebiliyordu. Yaklaşık 140 fikir ve bunlardan 8'i konuldu.

Leuven şehri, kamusal alanlarda iklim direncine yönelik doğa temelli çözümlerin iyi örneklerini ve pilot uygulamalarını ('yaşayan kütüphane') sağlamanın yanı sıra, özel arazilerde kullanılabilecek çözümlerden bir seçki sunmaktadır. Ayrıca, şehir bu çözümlere yönelik sübvansiyonlar hakkında bilgi vermektedir. Ayrıca Leuven, kentin iklim direnci ve vatandaşların yaşam kalitesi için doğa temelli çözümler kurmanın faydaları hakkında vatandaşlarını bilgilendiriyor.

Bu çabalar bir araya geldiğinde, diğer ihtiyaçlarla çelişse de kamusal alanda iklim uyum çözümlerine yönelik kabulü artırmakta ve vatandaşların kendi özel arazilerindeki katılımını artırmaktadır.

Çok paydaşlı işbirliği

Leuven şehri, vatandaşların ötesinde, şehir dışındaki paydaşların (örneğin hastaneler, bakım merkezleri, okullar, üniversiteler ve şirketler) önemini kabul etmektedir. Şehir dışındaki paydaşların harekete geçirilmesi, şehrin kapalı yüzeylerinin çoğunluğu özel mülkiyette olduğu için çok önemlidir. Örneğin, bir sosyal yardım derneği olan Zorg Leuven ile birlikte Leuven şehri, iklime uyumlu, biyoçeşitlilik için alan sağlayan ve sıcak yaz günlerinde bile sakinlere dinlenme alanı olarak hizmet veren bir açık alan geliştirmek için yaşlılar evi sakinleriyle yakın bir şekilde çalışmaktadır.

Ayrıca şehir, iklim adaptasyonu için doğa temelli çözümler bulmak üzere KU Leuven Üniversitesi ile birlikte çalışıyor. Belediye, kente uyarlanmış somut iklim adaptasyon çözümleri üzerine tezler için çağrıda bulunuyor. Böylece şehir, öğrencilerle yakın işbirliği içinde çalışmakta ve gerektiğinde bilgi ve destek sağlamaktadır.

Veri toplama ve izleme

Birçok şehirde olduğu gibi Leuven'de de yeşil alanlara ilişkin net bir tablo bulunmamaktadır. Bu durum özellikle özel arazilere ilişkin veri eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu tür veriler olmadan, etkili müdahaleler tasarlamak veya planlamak ve daha fazla yeşil alan uygulamasının ilerlemesini izlemek zordur.

Leuven kenti, kentin özellikle özel arazilerdeki yeşil alanlarını takip etmek için bir araç geliştirmeye çalışıyor. Bu araç, vatandaşların ve diğer paydaşların kendi özel arazilerinde uygulanan doğa temelli çözümleri girmelerini ve ilerlemeyi takip etmelerini mümkün kılacaktır. Doğa temelli çözümlerin tasarlanması ve uygulanmasında veri kullanımı şehir süreçlerinde yaygınlaştırılacaktır.

Yeşil alanlarla ilgili veri toplamanın ötesinde, şehir dışındaki paydaşlar da Flanders'ın Su İnternetine katılabilir. [Flanders Su İnterneti Flanders](#), genelinde su kalitesi göstergelerini dijital olarak izlemeye yönelik bir araştırma ve yenilik projesidir. Vatandaşlar, özel mülklerine düşük maliyetli, akıllı, bağlantılı sensörler kurarak ve bu verileri Flaman yetkililerle paylaşarak yeraltı suyu seviyelerinin ölçülmesine yardımcı olabilirler.

Veri toplama, Leuven'deki yeşil alanların ve Flanders genelindeki su kalitesi göstergelerinin bütünsel bir resmini sunmaktadır. Bu, gerekli ve cesur CCA müdahaleleri (düzenleme dahil) için daha güçlü, kanıta dayalı gerekçelendirme sağlar.

Kutu 8. Paydaş katılımında iyi uygulamalar

Paydaş katılımının genişliğini ve derinliğini artırmak için iyi uygulamalar

- Kamusal alanlarda doğa temelli çözümler için birlikte yaratma ve kitle kaynak kullanımının kullanılması, vatandaşlar arasında farkındalığı ve vatandaşlar için değeri artırır.
- Vatandaşların özel arazilerde doğa temelli çözümler kurmaları için motive edilmesi (örneğin, kamu arazilerinde pilot uygulamalar, faydalar ve sübvansiyonlar hakkında bilgilendirme yoluyla).
- Hassas grupların katılımı yoluyla daha geniş ve kapsayıcı toplumsal dönüşüm arayışı (örneğin, iklimle uyumlu, biyolojik çeşitlilik için alan sağlayan ve sakinlere rekreasyon alanı olarak hizmet veren bir açık alan geliştirmek için yaşlılar evi sakinlerini dahil etmek).
- Leuven'deki yeşil alanların ve Flandre genelindeki su kalitesi göstergelerinin bütüncül bir resmini sunmak için veri toplamak. Bu, gerekli ve cesur CCA müdahaleleri (düzenleme dahil) için daha güçlü, kanıta dayalı gerekçelendirme sağlar.

2.5 Etkili çok düzeyli yönetim modellerinin oluşturulması

Kutu 9. Leuven'de çok düzeyli yönetim

Leuven şehri, CCA stratejisini bölgesel, ulusal ve Avrupa stratejik ve yasal çerçevelerine uygun olarak planlamakta ve yürütmektedir. Uygulamada, CCA eylemleri, doğrudan bölgesel, ulusal ve Avrupa yönetim düzeyine proje öneren yerel yönetimler tarafından uygulanmaktadır. Yerel yönetimlerin diğer yerel yönetimlerle ve bölgesel hükümetle iklim adaptasyonu konularında fikir alışverişinde bulunmaları için etkili mekanizmalar mevcuttur. Yerel yönetimlerin sorunları (örneğin, yasal sınırlamalar, finansman sorunları, vb.) bölgesel düzeyde toplanmakta ve gerektiğinde bir sonraki yönetim düzeyine taşınmaktadır.

Leuven şehri, CCA stratejisini bölgesel, ulusal ve Avrupa stratejik ve yasal çerçevelerine uygun olarak planlamakta ve yürütmektedir. Kentin stratejisini Avrupa'daki çabalarla uyumlu hale getirmek için kent, AB'nin "İklim Değişikliğine Uyum" Misionunu ve Belediye Başkanları Sözleşmesini imzalamıştır (bkz. Hedefler ve Kapsam Tanımı bölümü). Ayrıca şehir, 2030 yılına kadar İklim-Nötr ve Akıllı 100 Şehirden biri olarak seçilmiştir.

Flaman hükümeti, iklim direncine yönelik girişimlerinde yerel yönetimleri desteklemeyi taahhüt etmiştir. Bu nedenle Flaman hükümeti, Avrupa iklim hedeflerini somut hedeflere dönüştüren '[Yerel Enerji ve İklim Paketi](#)'ni imzalamıştır. İmza ile Flaman hükümeti, VVSG⁽²⁾ aracılığıyla mali destek ve bilgi transferi sağlamayı ve iklim hedefinin yerelde gerçekleştirilmesini kolaylaştırmayı vaat .

²VVSG, Flaman Bölgesi'ndeki yerel yönetimlerin çatı kuruluşudur.

Yerel şehir yönetimlerinin sınırlı sorumlulukları ve buna karşılık gelen yetkileri, bazı durumlarda iddialı yerel CCA stratejilerinin önünde engel teşkil etmektedir. Bu durumlar için Flaman hükümeti yerel yetkililerle birlikte mekanizmalar kurmuştur. Flaman hükümeti ve aralarında Leuven şehrinin temsilcilerinin de bulunduğu yerel yetkililer, iklim değişikliğinin azaltılması ve adaptasyon da dahil olmak üzere iklim değişikliği konularında düzenli toplantılar yapmaktadır. Bu toplantılarda yerel yönetimler Flaman hükümetine geri bildirimde bulunmaktadır. Bu tür geri bildirimler, Avrupa makamları tarafından belirlenen hedeflere ulaşmak için yerel makamları güçlendirmek amacıyla bölgesel düzeydeki düzenlemenin ayarlanması gerektiğini içerebilir (örneğin, bölgesel düzenleme CCA için eylemleri uygulamak için yeterince güçlü olmadığında). Bu toplantılar aynı zamanda yerel yönetimler tarafından iyi uygulamaların ve engellerin nasıl aşılabileceğinin paylaşılması için de kullanılmaktadır.

Yerel bir otorite olarak Leuven şehri, kendisini CCA projelerini finanse etmek için fon başvurusunda bulunma rolünde görmektedir. Kentin ulusal, bölgesel veya Avrupa düzeyinde fonların taranması için yapılandırılmış bir süreci yoktur. Bu nedenle, yerel yönetimlerin CCA stratejilerine uygun fonları keşfetmeleri daha ziyade şans eseri olmaktadır. Bölgesel yönetim, CCA için finansman fırsatlarında yerel yönetimi destekleyebilir.

Kutu 10. Çok düzeyli yönetimde iyi uygulamalar

Etkili çok düzeyli yönetim modellerinin kurulmasına yönelik iyi uygulamalar

- Leuven şehri, CCA stratejisini bölgesel, ulusal ve Avrupa stratejik ve yasal çerçevelerine uygun olarak planlamakta ve yürütmektedir.
- Yerel makamların sınırlı sorumlulukları ve buna karşılık gelen yetkilerinden kaynaklanan engelleri ele alacak mekanizmaların kurulması (örneğin, yerel makamların ve Flaman hükümetinin düzenli toplantıları).

2.6 Deneyler için yer açmak

Kutu 11. Leuven'de Deneyler

Leuven'de yenilikçi CCA çözümleri üzerine sınırlı sayıda deney bulunmaktadır. Yerel düzeyde farklı çözümlerin birbirleriyle karşılaştırıldığı bazı A-B testleri vardır. Şehir, sınırlı denemenin nedeni olarak sınırlı kapasiteleri göstermektedir. Ayrıca, kamu fonlarının iyi harcanması ve 'israf edilmemesi' istenmektedir. Zira halk, başarısızlıkla sonuçlanan deneyleri kamu parasının israfı olarak değerlendirebilir.

Leuven'in iklim adaptasyon stratejisinde deneyler büyük bir rol oynamamaktadır. Kamu yetkilileri tarafından başarısızlığın kabulü toplumda düşüktür ve kamu parasının israfı olarak görülmektedir. Ayrıca, fon sağlayan yetkililerin fon başvurusu olarak sunulan proje taslaklarındaki riskleri takdir etmedikleri bilinmektedir. Bu nedenle, finanse projeler genellikle deney veya başarısızlığa yer bırakmaz.

"Geçmişte projeyi onaylayamadığımız herhangi bir örnek görmüyorum." - Flaman hükümeti temsilcisi

Leuven şehri, aşağıdaki örneklerde görüldüğü gibi küçük ölçekte bazı deneylere izin vermektedir. Bir mezarlıkta, iklim değişikliğinin etkilerine karşı dirençli ve az bakım gerektiren bitkileri belirlemek için farklı bitkiler test edilmektedir. Şehir, su geçirgen yüzeyler (yani geçirgen asfalt, beton ve kaldırım) için piyasayı taramıştır. Bu farklı çözümleri test etmek için, belediye kendi park alanlarını mevcut geçirgen yüzeylerle donatmıştır.

Kutu 12. Deneyisel çalışmalarda iyi uygulamalar

Denemeye yer açmak için iyi uygulamalar

- İklim değişikliğinin etkilerine karşı dirençli ve az bakım gerektiren bitkileri belirlemek için farklı bitki ve yeşilliklerin test edilmesi.
- Şehrin park alanlarında farklı su geçirgen yüzeylerin (yani geçirgen asfalt, beton ve kaldırım) test edilmesi.

2.7 Yüksek düzeyde politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasitenin güvence altına alınması

Kutu 13. Leuven'de politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasite

Leuven, CCA konusunda güçlü bir anlayışa ve kararlılığa sahiptir. Kanıta dayalı bir CCA stratejisi geliştirmek ve bir politika portföyü oluşturmak için güçlü bir bilgi tabanı oluşturulmuştur. Bilgi tabanı, CCA için ilgili verileri kapsayan dijital bir ikiz oluşturma hedefiyle daha da geliştirilmektedir. Bilgi tabanı güncellenerek CCA'nın etkileri ölçülebilir ve bu da gelecekte politika öğrenme kabiliyetlerini artıracaktır. Ancak, sınırlı stratejik kapasiteler nedeniyle bilgi tabanının kullanımı sınırlıdır. Yerel yönetimler bilgi tabanını günlük ve stratejik kararlar için kullanma kapasitesine sahip değildir.

Disiplinler arası araştırmalar Leuven'deki CCA faaliyetlerinin odak noktası değildir. Dönüştürücü inovasyon yaklaşımının gerekli tamamlayıcıları olarak geçişleri yönetmek için daha fazla disiplinler arası araştırmaya ihtiyaç vardır.

Bir bilgi tabanı oluşturulması

Leuven şehri, iklim tehlikeleri ve etkileri hakkındaki küresel verileri yerel olarak ilgili bilgilere dönüştürmektedir. Bu nedenle şehir, CCA için riskle ilgili önlemlere coğrafi bir genel bakış geliştirmiştir. İklim eylemleri bugün Yağmur Suyu Planı, Kuraklık Planı, Erozyon Kontrol Planı ve yakın gelecekte de Yeşil tarafından kolaylaştırılmaktadır. Yeşil Plan, Leuven Mekansal Yapı Planı ile daha yeşil bir şehre katkıda bulunması gereken somut projeler ve önlemler arasında bir bağlantı oluşturacaktır (İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025, s. 97). Leuven Cool projesi kapsamında Leuven şehri, KU Leuven üniversitesi ile birlikte sıcaklığı ölçmek için şehir genelinde termometreler kurmuştur. Bu önlemler, bir Isı Planı oluşturulmasına ve güçlü ısı adası etkilerine sahip alanların belirlenmesine olanak sağlamaktadır. Genel amaç, CCA ile ilgili önlemlerin dijital bir ikizini oluşturmaktır.

Dijital ikiz, kentin faaliyetlerini önceliklendirmesine yardımcı olacaktır (örneğin, iyileştirme potansiyeli yüksek alanları, hassas grupların ve sistemlerin bulunduğu alanları, yüksek riskli alanları belirlemek). Ayrıca dijital ikiz, iklim adaptasyon eylemlerinin ilerlemesini ve stratejik hedeflere yönelik etkinliklerini izlemeye olanak tanır. Leuven şehri, etkinliği değerlendirerek hangi faaliyetlerin iyi işlediğini ve hangilerinin iyileştirilmesi gerektiğini öğrenebilir. Ek olarak, dijital ikiz iklim tehlikelerini tahmin etmek ve dolayısıyla bunları önlemek için kullanılabilir.

Stratejik kapasite

Oluşturulan bilgi tabanı, Leuven şehri tarafından İklim Uyum Planını (İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025) geliştirmek için kullanılmıştır. İklim Uyum Planının geliştirilmesi stratejik kapasite gerektirmiştir. Leuven şehri, bilgi tabanını sürekli genişleterek, yani bir Isı Planı ve bir Yeşil Plan üzerinde çalışarak öğrenme kapasitelerini göstermektedir.

Güçlü bir bilgi tabanının ve İklim Uyum Planı'nın geliştirilmesi güçlü stratejik kapasitelere işaret etse de, operasyonel yerel yönetimler, geliştirilen stratejik hedefler doğrultusunda çalışmak için bilgi tabanını tam olarak kullanma kapasitelerinin eksik olduğunu bildirmektedir. Yerel makamlar, iklim uyum projelerini yürütmek gibi operasyonel görevlerle meşguldür. Ekip yüksek motivasyona sahip olmasına ve daha fazla proje yapmak istemesine rağmen (örneğin, CCA ile ilgili çalışmaları ziyaret etmek), bunu yapmak için yeterli kapasite bulunmamaktadır. Fon fırsatlarını sistematik olarak tarayacak, fon başvurusunda bulunacak ve başvurunun başarılı olması halinde proje üzerinde çalışacak ve fonlanan projelerle birlikte gelen tüm raporları hazırlayacak kapasite bulunmamaktadır.

Yerel düzeyde, hangi projelerin takip edileceğine ilişkin kararlar genellikle stratejik olarak düşünülmemekte ve bilgi tabanı her zaman ayrıntılı olarak değerlendirilmemektedir. Yerel yetkililer "fırsatların üzerine atladıklarını" ve "duygulara dayalı" kararlar aldıklarını bildirmektedir.

Kutu 14. Politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasite konularında iyi uygulamalar

Yüksek düzeyde politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasite sağlamaya yönelik iyi uygulamalar

- Mevcut durumu anlamak için sağlam bilgi tabanı oluşturmak ve gelecekteki yolları birlikte oluşturmak için öngörü ve düzenleme kapasiteleri için CCA ile ilgili önlemlerin dijital bir ikizinin oluşturulması.
- İklim Eylem Planını geliştirmek için yerleşik bilgi tabanını kullanmak.

3 İleriye dönük olası yollar

Leuven, AB İklim Değişikliğine Uyum Misyonu'nu imzalayarak, yerel paydaşlar, sivil toplum, iş dünyası, sanayi, araştırma kuruluşları ve vatandaşlarla birlikte çalışarak iklim direncini kapsayıcı bir şekilde inşa etmeyi taahhüt etmiştir. Dönüştürücü inovasyon yaklaşımının özellikleri, etkili bir TDT için gerekli olan sistemik değişikliklere yönelik çabalarında kenti destekleyebilir. Dönüştürücü CCA'ya ulaşmak için, bölgelerin ihtiyaçlarına ve fırsatlarına göre uyarlanmış 'ezber bozan' dönüştürücü CCA çözümlerinin geliştirilmesinde inovasyonun oynayacağı güçlü bir rol vardır.

İmzacı olarak Leuven, büyük inovasyon eylemlerine, pilot projelere ve gösterilere katılmak için araştırma ve inovasyon finansman fırsatlarından yararlanabilir (2023-2024 için Horizon Europe bütçesi: 138 milyon Euro). Leuven bu fondan faydalanmaktadır (bkz. Bölüm 2). Bununla birlikte, geliştirilen doğa temelli çözümler oldukça aşamalı olup dönüştürücü yaklaşımlara yer bırakmamaktadır.

Aşağıda, analitik çerçevenin yedi temel dönüştürücü yenilik özelliğinin her biri için mevcut durum, Leuven için dönüştürücü bir CCA yaklaşımına yönelik olası yollarla ilişkilendirilmiştir.

3.1 Yönlülük

Leuven, CCA için somut hedefler belirlemiş ve bunları İklim Uyum Planında ve Leuven 2030 yol haritasında bildirmiştir. Böylece iklim risklerinin eşitsiz dağılımı gibi toplumsal zorluklar dikkate alınmakta ve ele alınmaktadır. Stratejik eylemler yerel makamlar tarafından desteklenmekte ve şehir düzeyinde en yüksek siyasi desteği almaktadır. Ancak, CCA için stratejik eylemler, Imec (Leuven İnovasyon Bölgesi'nin uluslararası konumunu güçlendiren bir kuruluş) ve MindGate (sürdürülebilir inovasyon konusunda şirketleri ve hükümetleri destekleyen bir araştırma merkezi) gibi yerel inovasyon merkezlerinin odak noktasında değildir. Bu inovasyon merkezleri iklim azaltımına yönelik çözümlere odaklanmaktadır.

İlerlemenin olası yolları:

- Hedeflere ulaşılmasını takip edin.
- Yenilikçi CCA yaklaşımlarına duyulan ihtiyacı vurgulayın ve inovasyon merkezleriyle (örn. Imec ve MindGate) koordinasyon sağlayın.
- CCA için aciliyet duygusunu korumak. CCA'ya ilişkin uzun vadeli ve belirsiz perspektifin üstesinden gelmek için simülasyon ve tahmin araçları yardımcı olabilir (örneğin, farklı senaryolar için bölgesel yağışları emecek yeşil ve geçirgen yüzeylerin açığını hesaplamak ve iletmek).
- Etkili CCA stratejileri geliştirerek sürdürülemez modelleri aşamalı olarak ortadan kaldırın ve bunların yerine daha dirençli modeller getirin. Örneğin, sürdürülebilir olmayan modelleri (örneğin, ulaşım için özel araç kullanımı park için kamusal alan kullanımı) daha dayanıklı modellerle (örneğin, erişilebilir toplu taşıma, kamusal park alanlarının güçlü bir şekilde sınırlandırılması) değiştirerek şehirdeki arazi kullanımı rekabetini (örneğin, yeşil alan park alanı rekabeti) hedefleyin.

- CCA için dönüştürücü ve toplum odaklı hedeflerin hazırlanmakta olan ilgili stratejik belgelere entegre edilmesi ve daha sistemik ve yenilikçi CCA çözümlerine duyulan ihtiyacın vurgulanması.

3.2 Araç portföylerinin ifade edilmesi ve finansman kaynakları arasındaki sinerjilerin tanımlanması

Leuven, CCA projelerini finanse etmek için belediye, bölgesel ve Avrupa fonlarını kullanmaktadır. Yerel yönetim tarafından sağlanan fonun bir kısmı sadece CCA'ya adanmamıştır (örneğin, yeniden yapılanma için fon). Ancak, CCA unsurlarını entegre edebilecek devam eden ve gelecekteki projelerin bunu yapması gerekmektedir (örneğin, yol yapım projelerinin geçirgen yüzey hedefini dikkate alması gerekmektedir). Avrupa fonları çoğunlukla doğa temelli çözümler geliştirmek ve uygulamak için kullanılmaktadır. Şehir, finanse edilen projelerle sinerji içinde yönetmelikler ve yumuşak destekler oluşturmuştur. Kurulan doğa temelli çözümler 'yaşayan bir kütüphane' görevi görmektedir. 'Yaşayan kütüphane'deki çözümleri kendi özel arazilerine kurmak isteyen vatandaşlar sübvansiyonlarla desteklenmektedir.

Politika portföyü, pilot uygulamalar ve yaşayan laboratuvarlar gibi dönüştürücü inovasyon unsurlarını içermektedir. Doğa temelli çözümlerle ilgili uygulama ve deneyimlerin paylaşıldığı ve Madrid'dekilerle ilişkilendirildiği LIFE Katılım Merkezi gibi işbirlikçi ve sınır ötesi girişimleri de içermektedir.

İlerlemenin olası yolları:

- Inovasyon için Avrupa fonları ile CCA için politika portföyünü genişletin.
- Mevcut ve potansiyel portföy araçlarının sinerjilerini sistematik olarak araştırmak için yapılar oluşturmak.
- Kamu alımlarının kullanılması yoluyla yeni pazarların yaratılmasına olanak sağlamak için özel sektörün varlığının sağlanması.

3.3 Alanlar arası sinerjilerin sağlanması

Leuven için İklim Uyum Planı (İklim Eylem Planı - Leuven Şehri 2020-2025) siloları kırarak tüm hükümet yaklaşımlarını desteklemektedir. Çeşitli departmanlar, stratejik İklim Değişikliğine Uyum hedefleri üzerinde birlikte çalışarak önemli konuların çeşitli projelere entegre edilmesini ve sinerji içinde hareket edilmesini sağlar (örneğin, yeşil yönetim departmanı, kaybedilen park alanlarının alternatif hareketlilik çözümleriyle telafi edilmesini sağlamak için hareketlilik departmanı ile koordineli olarak daha fazla yeşillik kurar. Toplumda kabul sağlamak için iletişim departmanı, projelerin gerekliliği ve vatandaşlar üzerindeki olumlu etkileri hakkında vatandaşları bilgilendirir.

İlerlemenin olası yolları:

- Alanlar arası sinerjilere daha fazla katkıda bulunmak için disiplinler arası araştırmaları teşvik etmek ve sonuçları CCA projelerine entegre etmek.
- Portföye iş odaklı inovasyon araçlarını dahil etmek için 'iklim adaptasyon ekonomisi' potansiyelinden yararlanın.
- Stratejik düzeyde herhangi bir silo olup olmadığını araştırın.

3.4 Paydaş katılımının genişliğinin ve derinliğinin artırılması

Toplumsal kabulü sağlamak ve kamu güvenini artırmak için paydaş katılımı mevcuttur. Hassas gruplar, ihtiyaçlarına uygun sosyal olarak adil bir CCA sağlamak için projelerin planlama aşamasına dahil edilir. Vatandaşlar stratejinin uygulanmasının bir parçasıdır (örneğin, özel arazide 'yaşayan kütüphane'den CCA için çözümler kurmak). Ayrıca, vatandaşlar CCA ile ilgili verileri toplayarak ve sağlayarak (örneğin, yeşil alanlar ve yeraltı suyu seviyeleri ile ilgili veriler) stratejik kararların hazırlanmasına katılmaktadır; bu da CCA'nın daha güçlü gerekçelendirilmesi ile sonuçlanmakta ve gelecekteki müdahalelere karşı direncin üstesinden gelmesine yardımcı olmaktadır. Vatandaşların yanı sıra KU Leuven Üniversitesi de CCA için çözüm bulma çalışmalarına katılmaktadır. Dönüştürücü CCA, özel finansman da dahil olmak üzere daha büyük finansman kaynakları gerektirecektir. İş dünyasının güçlü katılımı henüz CCA eylemlerinin odağında değildir.

İlerlemenin olası yolları:

- İş dünyasının güçlü katılımını sağlamak ve bir 'iklim uyum ekonomisini' teşvik etmek için mekanizmalar (farkındalık, teşvikler) oluşturmak.
- Vatandaşları stratejik seviyeye dahil edin, örneğin belirlenen farklı hedefler altında farklı dayanıklılık seviyelerinin tartışıldığı çalıştaylar aracılığıyla.
- Paydaş değişimi için alan sağlayın; örneğin, yerel çevre bilgisini harekete geçirmek ve sosyo-kültürel faktörleri anlamak için CCA'ya yönelik çözümler üzerinde çalışmak üzere vatandaşları, işletmeleri ve araştırmaları bir araya getirin.

3.5 Etkili çok düzeyli yönetim modellerinin oluşturulması

Leuven şehri, CCA stratejisini bölgesel, ulusal ve Avrupa stratejik ve yasal çerçevelerine uygun olarak planlamakta ve yürütmektedir. Uygulamada, CCA eylemleri, doğrudan bölgesel, ulusal ve Avrupa yönetim düzeyine projeler öneren yerel yönetimler tarafından uygulanmaktadır. Yerel yönetimlerin iklim adaptasyonu konularında fikir alışverişinde bulunmaları için etkili mekanizmalar mevcuttur

diğer yerel yönetimler ve bölgesel hükümet ile. Yerel yönetimlerin sorunları (örneğin, yasal sınırlamalar, finansman sorunları, vb.) bölgesel düzeyde toplanır ve gerekirse bir sonraki yönetim düzeyine taşınır.

İlerlemenin olası yolları:

- Yerel yönetimlerin sınırlı sorumluluklarının ve buna karşılık gelen yetkilerinin, dönüştürücü CCA stratejilerinin önünde bir engel olarak kabul edilmesi. Bu engelleri aşmaları için yerel yönetimleri destekleyin ve güçlendirin.
- CCA girişimlerinde bölgesel sinerji için fırsatlar arayın.
- Çok düzeyli yönetim sistemlerinin kurumsallaşması ile dönüştürücü inovasyon yaklaşımlarında örtük olan 'sistem değişikliği' bağlamındaki esneklikleri arasındaki ödünleşimleri göz önünde bulundurun.

3.6 Deneyler için yer açmak

Leuven'de yenilikçi CCA çözümleri üzerine sınırlı sayıda deney bulunmaktadır. Yerel düzeyde farklı çözümlerin birbirleriyle karşılaştırıldığı bazı A-B testleri vardır. Şehir, sınırlı denemenin nedeni olarak sınırlı kapasiteleri göstermektedir. Ayrıca, kamu fonlarının iyi harcanması ve 'israf edilmemesi' istenmektedir. Zira halk, başarısızlıkla sonuçlanan deneyleri kamu parasının israfı olarak değerlendirebilir.

İlerlemenin olası yolları:

- Başarısızlığa karşı toleransı artırın (örneğin, başarısızlığa toleranslı finansman sağlayarak).
- Yenilikçi CCA ile ilgili düzenleyici sandbox girişimlerini güçlendirin.
- CCA için yerel kapasitelerin geliştirilmesi, böylece yerel makamların deneyler için alan yaratabilmesi.

3.7 Yüksek düzeyde politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasitenin güvence altına alınması

Leuven, CCA konusunda güçlü bir anlayışa ve kararlılığa sahiptir. Kanıta dayalı bir CCA stratejisi geliştirmek ve bir politika portföyü oluşturmak için güçlü bir bilgi tabanı oluşturulmuştur. Bilgi tabanı, CCA için ilgili verileri kapsayan dijital bir ikiz oluşturma hedefiyle daha da geliştirilmektedir. Bilgi tabanı güncellenerek CCA'nın etkileri ölçülebilir ve bu da gelecekte politika öğrenme kabiliyetlerini artıracaktır. Ancak, sınırlı stratejik kapasiteler nedeniyle bilgi tabanının kullanımı sınırlıdır. Yerel yönetimler bilgi tabanını günlük ve stratejik kararlar için kullanma kapasitesine sahip değildir.

Disiplinler arası araştırmalar Leuven'deki CCA faaliyetlerinin odak noktası değildir. Dönüştürücü inovasyon yaklaşımının gerekli tamamlayıcıları olarak geçişleri yönetmek için daha fazla disiplinler arası araştırmaya ihtiyaç vardır.

İlerlemenin olası yolları:

- Geçiş becerilerini geliştirmek için disiplinler arası araştırmaların teşvik edilmesi. Sosyal ve davranışsal bilimlerin, iklim bilimciler tarafından üretilen bilgiyi ve mühendisler tarafından geliştirilen çözümleri tamamlaması gerekecektir.
- Finansman fırsatları hakkında özel bilgiler sağlayarak yerel yönetimlerin stratejik kapasitelerini desteklemek.
- Diğer alanlardaki kapasiteleri serbest bırakarak stratejik kapasiteleri geliştirin (örneğin, fon başvurusu ve raporlama).
- Yerel yönetimlerin belirsizlik altında uzun vadeli planlama yapma kapasitelerinin desteklenmesi, dönüştürücü inovasyon için kilit öneme sahiptir.

4 Sonuçlar

Leuven şehri iklim etkilerini ele alma konusunda yüksek hedeflere sahiptir ve stratejik planlamasında iklim adaptasyonu için somut hedefler belirlemiştir. İklım adaptasyonunu ele alma konusundaki bu güçlü liderlik, iklim direncine yönelik gerçek bir dönüştürücü inovasyon yaklaşımına doğru ilerlemek için iyi bir ön koşuldur. Mevcut inovasyon faaliyetlerinin iklim adaptasyonu ile daha iyi ilişkilendirilmesi, dayanıklılığı destekleyen fonların ve politikaların çeşitlendirilmesi, iş dünyasının daha aktif bir şekilde sürece dahil edilmesi, deneylere daha fazla yer açılması ve yerel yönetimlerin stratejik kapasitelerinin daha fazla desteklenmesi, bunu yapmak için faydalı yollar .

Referanslar

Belgeler

Leuven Şehri için İklim Eylem Planı 2020-2025, Leuven Şehri (2020).

euven.be/sites/leuven.be/files/documents/2020-08/Klimaatactieplan_GR_augustus_2020.pdf

Flaman İklim Uyum Planı, Flaman Hükümeti (2023).

<https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/56879>

Avrupa Komisyonu Avrupa Komisyonu, Ortak Araştırma Merkezi, Harding, R., Nauwelaers, C. ve Haegeman, K., *Transformative Innovation for Climate Change Adaptation - A mapping-based framework for territories*, Carat, G., Gnamus, . editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2024, JRC137300: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137300>

Leuven 2030: 2025-2030-2050 Yol Haritası Özeti, Leuven 2030 (2019).

https://roadmap-en.leuven2030.be/pdf/Leuven_2030_Roadmap_Summary_version2019.pdf

LIFE PACT - Doğa Temelli Çözümler,

[Draft10/NbS%20Practices_draft_oct2022.pdf](https://www.leuven.be/sites/leuven.be/files/documents/2022-Draft10/NbS%20Practices_draft_oct2022.pdf), Leuven Belediyesi (2022).

<https://www.leuven.be/sites/leuven.be/files/documents/2022->

AB Misyonu: İklim Değişikliğine Uyum, Avrupa Birliği (2023). https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2023-05/ec_rtd_eu-climate-mission-meet-the-regions.pdf

AB Misyonu: 100 iklim-nötr ve akıllı şehir, Avrupa Komisyonu (2022).

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/822ee360-c9bf-11ec-b6f4-01aa75ed71a1/language-tr/format-PDF/source-256649647>

Projeler (seçim)

JUST Nature - Leuven, JUST nature, alındı: 13.10.2023. <https://justnatureproject.eu/labs/leuven>

LIFE PACT in Spaanse Kroon, Leuven Belediyesi, alındı: 13.10.2023. <https://leuven.be/en/vergroenenspaansekroon>

LIFE PACT - More Biodiversity for Ter Putkapelle, Leuven Belediyesi, alındı: 13.10.2023.

<https://www.leuven.be/en/node/3837>

LIFE PACT - İklim dayanıklı bir Edouard Remy, Leuven Belediyesi, alındı: 13.10.2023.

<https://leuven.be/een-klimaresistente-edouard-remy>

LIFE PACT - Ter Vlierbeke için terapötik bir bahçe, Leuven Belediyesi, alındı: 13.10.2023.

<https://leuven.be/een-therapeutische-tuin-voor-ter-vlierbeke>

LIFE Katılım Merkezi, Leuven Belediyesi, alındı: 13.10.2023. <https://www.leuven.be/en/participation-hub>

Web Siteleri

Avrupa'daki biyocoğrafi bölgeler, Avrupa Çevre Ajansı (AÇA) (2017), alındı: 12.10.2023.

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/biogeographical-regions-in-europe-2>

Belediye Başkanları Sözleşmesi - Avrupa, Avrupa Komisyonu, erişim tarihi: 13.10.2023. <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/home>

Leuven 2030 Yol Haritası, Leuven 2030, alındı: 13.10.2023. <https://roadmap-en.leuven2030.be> Open Street Map, alındı: 12.10.2023. <https://www.openstreetmap.org/#map=6/51.330/10.453>

Avrupa İklim Paktı - Flaman Hükümeti, Avrupa Birliği, alındı: 13.10.2023. https://climate-pact.europa.eu/get-involved/organisation-and-group-pledging/browse-organisation-group-type/local-and-regional-government-authority-pledges/flemish-government-flemish-local-energy-and-climate-pact-2021_tr

AB Uyum Stratejisi, Avrupa Komisyonu, alındı: 12.10.2023. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/adaptation-climate-change/eu-adaptation-strategy_en

AB Misyonu: İklim Değişikliğine Uyum, Avrupa Komisyonu, alındı: 12.10.2023. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/adaptation-climate-change_en#:~:text=The%20EU%20Mission%20on%20Adaptation,and%20plan%20for%20climate%20Dayanıklılık

Şehirde Bahçecilik, International House Leuven, alındı: 13.10.2023. <https://www.internationalhouseleuven.be/news/gardening-in-the-city-1>

Geogarden KU Leuven, KU Leuven, alındı: 13.10.2023. <https://ees.kuleuven.be/en/geogarden> Here it sinks in,

Leuven Belediyesi, alındı: 13.10.2023. <https://leuven.be/hierdringthetdoor>

Internet of Water Flanders (2020), alındı: 13.10.2023. <https://www.internetofwater.be/en/what-is-internet-or-water/>

Imec, alındı: 13.10.2023. <https://www.imec.be/nl>

Leuven MindGate, alındı: 13.10.2023. <https://www.leuvenmindgate.be>

Leuven Mission City, Avrupa Komisyonu, 13.10.2023 tarihinde alındı. https://climate-pact.europa.eu/get-involved/organisation-and-group-pledging/discover-north-star-and-joint-pledges/leuven-mission-city_en

LIFE PACT - Vizyonumuz, Leuven Belediyesi, erişim; 13.10.2023. <https://leuven.be/en/about-pact>

Sürdürülebilir, iklime dayanıklı ve döngüsel bir şehir için politika planları, Leuven Şehri, alındı: 13.10.2023. <https://www.leuven.be/duurzaamheidsbeleid>

Flanders - İklim Adaptasyon Aracı, erişim tarihi, 13.10.2023.

<https://www.vlaanderen.be/inbo/en-GB/projects/klimaatadaptatietool-evinbo>

Kısaltmalar ve tanımlar listesi

CCA	İklim Değişikliğine Uyum
DG CLIMA	İklim Eylemi Genel Müdürlüğü
DG RTD	Araştırma ve Yenilik Genel Müdürlüğü
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
GHC	Sera Gazı
IPCC	Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli
JRC	Ortak Araştırma Merkezi
KIA	Bilgi ve İnovasyon Gündemleri
MMIP	Çok Yıllı Misyona Odaklı İnovasyon Programları
NAP	Ulusal Uyum Planı
NAS	Ulusal İklim Uyum Stratejisi
NOVI	Mekânsal Planlama ve Çevre Ulusal Stratejisi
NPLG	Ulusal Kırsal Alan Programı
NRRP	Ulusal Kurtarma ve Dayanıklılık Planı
PPS	Satın alma gücü standardı
AR-GE	Araştırma ve geliştirme
R&I	Araştırma ve yenilikçilik
TCR	Sınır aşan iklim riskleri
TI	Dönüştürücü İnovasyon
TTO	Teknoloji Transfer Ofisi
VVSG	Flaman Bölgesi'ndeki yerel yönetimlerin şemsiye örgütü

Kutuların listesi

Kutu 1. Leuven'de Yönlülük	10
Kutu 2. Yönlülük için iyi uygulamalar	11
Kutu 3. Leuven'deki enstrüman portföyleri ve finansman sinerjileri	11
4. Kutu. Araç portföyleri ve finansman sinerjileri için iyi uygulamalar	14
Kutu 5. Leuven'de alanlar arası sinerjiler	14
Kutu 6. Alanlar arası sinerjilerde iyi uygulamalar	15
Kutu 7. Leuven'de paydaş katılımı	15
Kutu 8. Paydaş katılımında iyi uygulamalar	17
Kutu 9. Leuven'de çok düzeyli yönetim	17
Kutu 10. Çok düzeyli yönetişimde iyi uygulamalar	18
Kutu 11. Leuven'de Deneyimleme	18
Kutu 12. Deneylerde iyi uygulamalar	19
Kutu 13. Leuven'de politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasite	19
Kutu 14. Politika istihbaratı, öğrenme ve stratejik kapasite konularında iyi uygulamalar	20

Şekillerin listesi

Şekil 1. Leuven'in coğrafi konumu Belçika'da Leuven'in coğrafi konumu (Open Street Map, 2023).....7

Şekil 2. 'Atlantik' ve 'Kıta' için biyocoğrafi bölgeler ve iklim değişikliğinin etkileri bölgesi (AÇA, 2017'den değiştirilmiştir)6

Ekler

Ek 1. Görüşülen kişilerin listesi Görüşülen kişilerin listesi

Organisation	Name & surname	Function/responsibilities
City of Leuven, Public Works Department	Remeysen, Kathleen	Head of Public Works Department
Flanders, Department of Environment	Verstraten, Griet	Policy Advisor on Climate Change Adaptation
VLAIO	Van de Loock, Leo	Agency for Innovation & Entrepreneurship
City of Leuven, Department of Sustainable Development	Vanhorebroek, Geert	Sustainability Advisor
City of Leuven	Dessers, David	"Aldermen" (Member) in the board of mayor and member of the municipal council; Member of the council for social welfare; Member in permanent office; Effective member in General United Committees

Ek 2. Vaka çalışmalarının listesi

Kavramsal raporda (Avrupa Komisyonu, 2024) tanımlanan 'Dönüştürücü İklim Değişikliğine Uyum' stratejilerine yönelik kolaylaştırıcı faktörlerin gerçekte ne ölçüde ve nasıl işlediğini ve çeşitli bölgesel bağlamlardaki engellerin üstesinden gelmek için neler yapılabileceğini analiz etmek için vaka çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Kavramsal raporda açıklanan metodolojik çerçeve, esasen farklı bölgelerde CCA stratejileri üzerine tek tip bir şekilde vaka çalışmaları yürütmek için pratik bir rehber görevi görmektedir. Bu vaka çalışmaları aşağıda listelenmiştir:

"İklim değişikliğine daha iyi uyum için dönüştürücü inovasyon - Vaka çalışmaları

Ülke	Bölge	URL (*)	DOI	JRC numarası
Belçika	Leuven	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137313	10.2760/58125	JRC137313
Finlandiya	Espoo	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137316	10.2760/177322	JRC137316
Finlandiya	Turku - Güneybatı Finlandiya	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137315	10.2760/211155	JRC137315
Fransa	Provence-Alpes-Côte d'Azur	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137314	10.2760/46893	JRC137314
Yunanistan	Attica ve Kuzey Ege Bölgeleri	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137322	10.2760/493562	JRC137322
İzlanda		https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137291	10.2760/305796	JRC137291
İtalya	Emilia-Romagna	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137319	10.2760/790200	JRC137319
Hollanda	Kuzey Hollanda	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137312	10.2760/10862	JRC137312
Polonya	Mazovia - Stare Babice	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137323	10.2760/58125	JRC137323
Portekiz	Kuzey	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137321	10.2760/399394	JRC137321
Romanya	Nord Vest - Cluj	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137317	10.2760/923916	JRC137317
Slovenya	Gorenjska	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137320	10.2760/502482	JRC137320
İspanya	Andalucia - Granada	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137324	10.2760/104672	JRC137324.
İsveç	Blekinge ve Värmland	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137318	10.2760/249067	JRC137318

(*) Bağlantılar, halen yayın aşamasında olan çalışmalar için hata mesajı verebilir

AB ile temasa geçmek

Şahsen

Avrupa Birliği'nin her yerinde yüzlerce Europe Direct merkezi bulunmaktadır. Size en yakın merkezin adresini online olarak bulabilirsiniz (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_en).

Telefonda veya yazılı olarak

Europe Direct, Avrupa Birliği hakkındaki sorularınızı yanıtlayan bir hizmettir. Bu hizmetle iletişime geçebilirsiniz:

- ücretsiz telefonla: 00 800 6 7 8 9 10 11 (bazı operatörler bu aramalar için ücret talep edebilir),
- aşağıdaki standart numaradan ulaşabilirsiniz: +32 22999696,
- Aşağıdaki form aracılığıyla: european-union.europa.eu/contact-eu/write-us_en.

AB hakkında bilgi bulma

Çevrimiçi

Avrupa Birliği hakkında AB'nin tüm resmi dillerinde bilgi Europa web sitesinde (european-union.europa.eu) mevcuttur.

AB yayınları

AB yayınlarını op.europa.eu/en/publications adresinden görüntüleyebilir veya sipariş edebilirsiniz. Europe Direct veya yerel dokümantasyon merkezinizle (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_en irtibata) geçerek ücretsiz yayınların birden fazla kopyasını temin edebilirsiniz.

AB hukuku ve ilgili belgeler

1951'den bu yana tüm resmi dillerdeki AB yasaları da dahil olmak üzere AB'nin yasal bilgilerine erişmek için EUR-Lex'e eur-lex.europa.eu() gidin.

AB açık verileri

Data.europa.eu portalı AB kurum, kuruluş ve ajanslarının açık veri setlerine erişim sağlamaktadır. Bunlar hem ticari hem de ticari olmayan amaçlarla ücretsiz olarak indirilebilir ve yeniden kullanılabilir. Portal ayrıca Avrupa ülkelerinden çok sayıda veri setine erişim sağlamaktadır.

Politika için Bilim

Ortak Araştırma Merkezi (The Joint Research Centre) AB toplumu olumlu yönde etkilemek için AB politikalarını destekleyen bağımsız, kanıta dayalı bilgi ve bilim sağlar



AB Bilim Merkezi
joint-research-centre.ec.europa.eu