



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

# Türkiye Sürdürülebilir Binalar Ağı Kopenhag, Danimarka Çalışma Ziyareti

## Etkinlik Raporu

Aralık 2024

*Bu belge, Avrupa Birliği tarafından eş finanse edilmektedir. İçeriği yalnızca WRI Türkiye'nin sorumluluğundadır ve her zaman Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtmaz.*



WRI TÜRKİYE  
— ROSS CENTER



SIFIR ENERJİ ve  
PASİF EV DERNEĞİ  
ZERO ENERGY and  
PASSIVE HOUSE ASSOCIATION



Danish  
Green Growth  
Network



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

## Proje Künyesi

Proje Adı	: Climate Proofing Building Sector CSOs for the Green Deal
Proje Kısa Adı	: Sürdürülebilir Binalar Ağı Projesi
Proje No	: IPAIII/2023/449-991
Koordinatör	: WRI Türkiye
Eđ Faydalanıcı	: Sıfır Enerji ve Pasif Ev Derneği (SEPEV)
İştirakçı	: Danish Green Growth Network (DGGN)





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

## İÇİNDEKİLER

1. ETKİNLİK HAKKINDA .....	4
2. ETKİNLİK PROGRAMI .....	4
3. ETKİNLİK İZLENİMLERİ.....	5
3.1. Kopenhag hakkında temel bilgiler.....	5
3.2. Kentsel planlama ve sürdürülebilirlik .....	5
3.3. Edge Zone.....	6
3.4. Çok işlevlilik .....	7
3.5. Kentsel dirençlilik .....	8
3.6. Ulusal düzeyde genel Danimarka iklim politikası döngüsü.....	9
3.7. Danimarka'da Bölgesel Isıtma .....	10
3.8. Binalar ve tüm yaşam döngüsü yaklaşımı.....	10
3.9. Danimarka İnşaat Sektöründe Döngüsel Ekonomi.....	11
3.10. İyi uygulama Örnekleri.....	12
Skt. Kjelds Plads.....	12
Askøgade Paylaşımlı Avlular .....	13
Ørestad Mahallesi.....	14
Resource Rows .....	14
Upcycle Studios.....	15
8 Tallet .....	15
Fælledby .....	16
Nordhavn .....	17
Marmormollen Binası .....	17
EK 1: ETKİNLİK AJANDASI .....	19
EK 2: KATILIMCILAR .....	24
EK 3: ETKİNLİK FOTOĞRAFLARI.....	27



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

## 1. ETKİNLİK HAKKINDA

Türkiye Sürdürülebilir Binalar Ağı, Avrupa Birliği tarafından eş finanse edilen, WRI Türkiye liderliğinde, Sıfır Enerji ve Pasif Ev Derneği (SEPEV) ortaklığıyla ve Danish Green Growth Network (DGGN) iş birliği ile yürütölmekte olan "Türkiye Sürdürülebilir Binalar Ağı" projesi kapsamında Mayıs 2024'te kurulmuştur. Proje, Avrupa Birliği'nin "Avrupa Yeşil Mutabakatı için Sivil Toplum Eylemi Hibe Programı" kapsamında ortak finanse edilmektedir.

Türkiye Sürdürülebilir Binalar Ağı, Türkiye bina sektörünün yeşil dönüşümü teşvik etmek, teknik kapasiteyi artırmak, farkındalık oluşturmak ve sürdürülebilirliği yaygınlaştırmak misyonunu taşır. Enerji verimliliği, düşük karbon çözümleri ve iklim dayanıklılığına odaklanarak, Türkiye bina sektörünü Avrupa Yeşil Mutabakatı ile uyumlu hale getirmeyi ve ulusal 2053 yılı net sıfır emisyon hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmayı amaçlamaktadır.

Türkiye Sürdürülebilir Binalar Ağı, Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı hedefleri doğrultusunda, üyelerinin yüksek verimli, düşük karbonlu, yeşil, iklim dirençli ve sürdürülebilir binalar hakkında teknik kapasitelerini güçlendirecek ve uluslararası iş birliklerini teşvik edecek çeşitli faaliyetler düzenlemektedir. Bu kapsamda, Danimarka'nın Kopenhag şehrine 27 Ekim – 1 Kasım 2024 tarihleri arasında 5 gün süreli bir çalışma ziyareti düzenlenmiştir.

Bu çalışma ziyareti, Türkiye Sürdürülebilir Binalar Ağı üyeleri için olarak planlanmış olup, 15 kişilik bir delegasyonun Danimarka'daki sürdürülebilir bina uygulamaları ve girişimlerini yerinde incelemesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

## 2. ETKİNLİK PROGRAMI

Program, Danimarka'nın sürdürülebilir binalar alanında faaliyet gösteren önde gelen kamu kurumları, özel sektör temsilcileri, akademi ve sivil toplum kuruluşları ile yapılacak yüz yüze toplantılar ile düşük karbonlu ve iklim dirençli bina ve mahalle projelerine saha ziyaretlerini içermektedir.

Ziyaret edilen kurumlar arasında Copenhagen International Delegation Service, Ramboll, Velux, Aalborg University, Yapılı Çevre Departmanı BUILD Institute, Danish Technological Institute (DTI), State of Green, Concito, Danish Energy Agency, Danish Industry, UN City UNEP CCC, BLOXHUB, Creative Denmark, Danish Architecture Center yer almaktadır.

Ayrıca, Ørestad mahallesi, Fælledby, Nordhavn Kentsel Dönüşüm Alanı, UN City binası saha ziyaretleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, sürdürülebilir inşaat ve mimarlık konularında en güncel bilgilerin ve yenilikçi çözümlerin paylaşıldığı "[Building Green](#)" fuarına katılım sağlanmıştır.

Çalışma ziyareti kapsamında yapılan toplantılar ve saha ziyaretlerinde ele alınan konular bina sektöründe gömülü karbonun azaltılması ve döngüsellik teşvik edilmesine yönelik başarılı uygulama örnekleri, binaların kullanım aşamasında ortaya çıkan karbon emisyonlarını azaltma stratejileri, iklim dayanıklılığını artırmak için doğa temelli çözümler, sürdürülebilirlik hedeflerini destekleyen yasal düzenlemeler, Danimarka'daki bina sektörü paydaşları arasındaki iş birliği deneyimleri, yenilikçi teknolojilerin hayata geçirilmesi ve uygulanması süreçlerini kapsamaktadır.

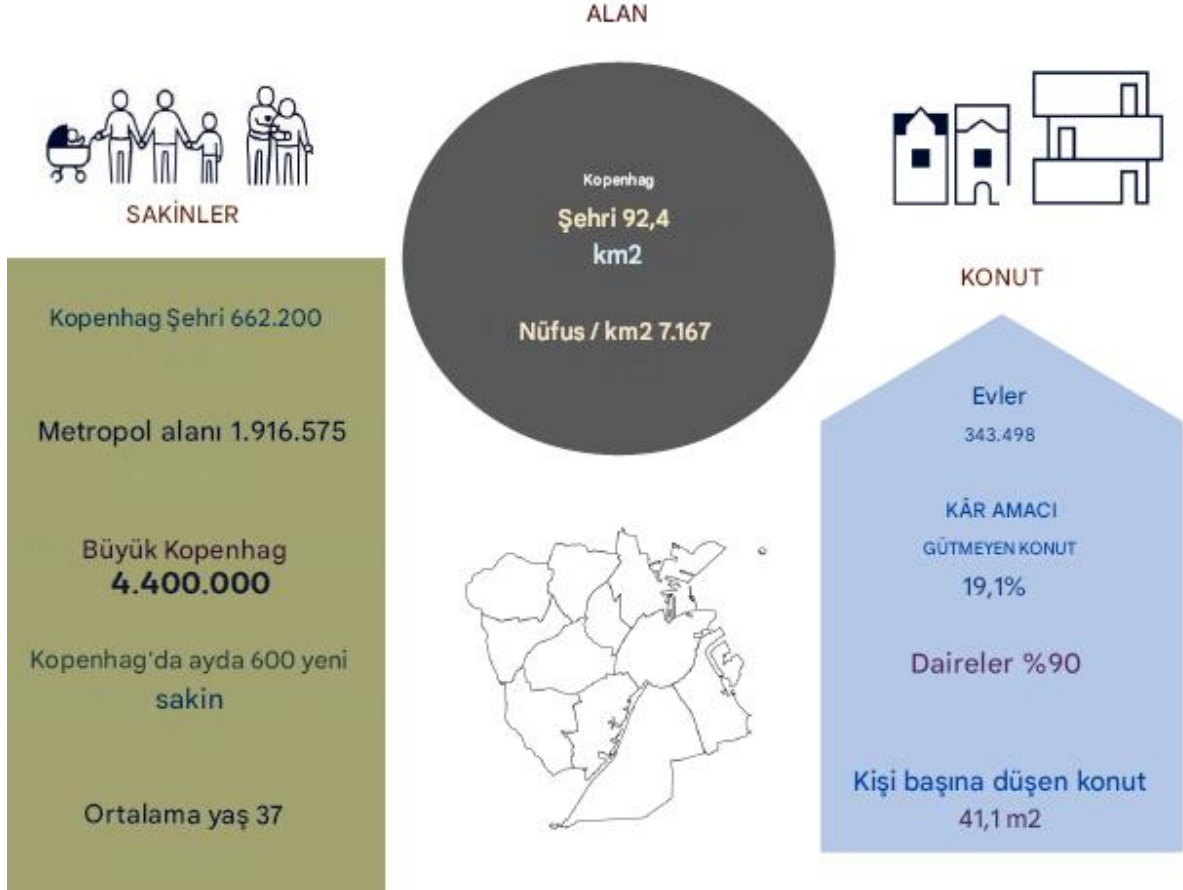




Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

### 3. ETKİNLİK İZLENİMLERİ

#### 3.1.Kopenhag hakkında temel bilgiler



Kaynak: Meet Copenhagen City

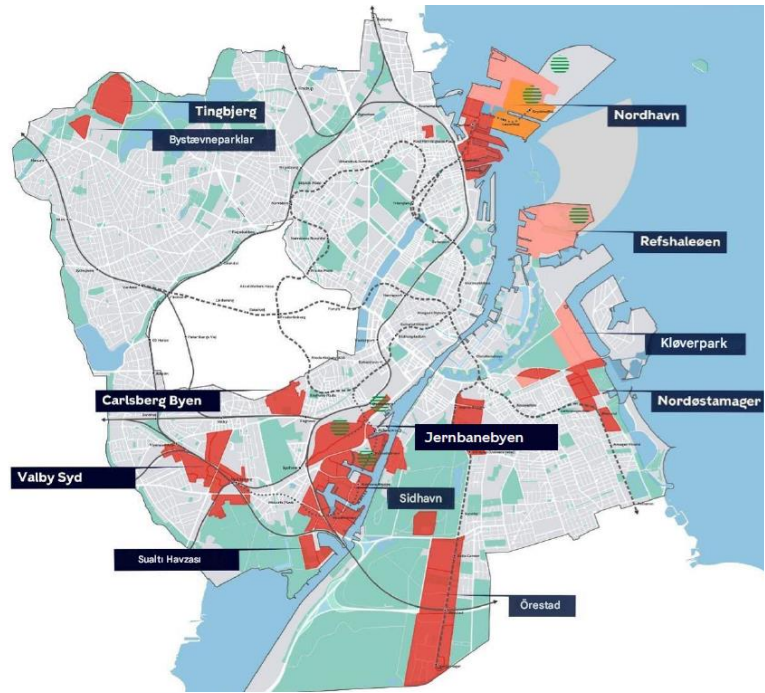
#### 3.2.Kentsel planlama ve sürdürülebilirlik

Kopenhag, sürdürülebilirlik ve kentsel planlama alanında dünyanın önde gelen şehirlerinden biridir. Danimarka'nın başkenti, karbon nötr olma hedefi doğrultusunda 2025 yılına kadar karbon salımlarını sıfıra indirmeyi planlamakta ve bu alanda yenilikçi projelere öncülük etmektedir. Şehir, bisiklet dostu altyapısıyla öne çıkarken, enerji verimli binalar, yenilenebilir enerji kullanımı ve yeşil alanların entegrasyonu gibi uygulamalarla sürdürülebilir yaşam standartlarını benimsemektedir. Ayrıca, Kopenhag'ın atık yönetimi, akıllı su sistemleri ve iklim dirençli şehir planlaması, şehrin geleceğe uyum sağlama kapasitesini artırmaktadır. Bu yenilikçi ve entegre yaklaşım, Kopenhag'ı sürdürülebilir şehircilik için küresel bir model haline getirmektedir.



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

Kopenhag, kentsel planlama ve sürdürülebilirlik anlayışında "Önce kentsel yaşamı, sonra kentsel alanı ve en son binaları düşün" ("Consider urban life before urban space, and urban space before buildings") mottosunu benimseyerek hareket eder. Bu yaklaşım, şehrin planlamasında insan odaklı bir vizyonun temelini oluşturur. Öncelikle kentsel yaşam kalitesini iyileştirmeyi hedefleyen Kopenhag, geniş yaya alanları, bisiklet yolları ve kamusal yeşil alanlar gibi sosyal etkileşimi artıran mekanlara öncelik verir. Kentsel alanlar, insanların ihtiyaçlarına göre tasarlandıktan sonra binaların bu alanlara entegre edilmesi sağlanır. Bu sayede şehir, sadece estetik değil, aynı zamanda yaşanabilir, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir kent yaşamı sunar. Kopenhag'ın bu felsefesi, kentsel mekanların sosyal ve ekolojik değerini öne çıkararak modern şehircilik için ilham kaynağı olmuştur.



Kaynak: Meet Copenhagen City

### 3.3.Edge Zone

Kopenhag'da uygulanan "Edge Zone" kavramı, binalar ile kamusal alanlar arasındaki sınır bölgelerini daha canlı, işlevsel ve erişilebilir hale getirmeyi amaçlayan bir kentsel tasarım yaklaşımıdır. Bu kavram, binaların cephelerini doğrudan sokak ve kamusal alanla ilişkilendirerek, sosyal etkileşim ve kullanım çeşitliliğini artırmayı hedefler. Edge Zone'lar, oturma alanları, küçük bahçeler, bisiklet park yerleri ya da ticari faaliyetlerin yer aldığı yarı kamusal mekanlar gibi farklı fonksiyonlar içerebilir. Böylece bu alanlar hem özel hem de kamusal alanların arasında bir geçiş bölgesi oluşturur ve şehir yaşamına dinamizm katar. Kopenhag'da bu yaklaşım, mahalle ölçeğinde insanların bir araya gelmesini destekleyen, davetkar ve insan odaklı şehir mekanlarının oluşmasını sağlar.



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir



Kaynak: Meet Copenhagen City

### 3.4.Çok işlevlilik

Kopenhag'da "**multifunctionality**" (çok işlevlilik) kavramı, binaların ve kentsel alanların birden fazla amaca hizmet edecek şekilde tasarlanmasını ifade eder. Bu yaklaşım, mekânların sadece tek bir kullanıma yönelik olmasını önleyerek hem kaynakların verimli kullanılmasını sağlar hem de kentsel yaşamı zenginleştirir. Örneğin, bir bina çatısı yeşil alan olarak kullanılabilirken aynı zamanda yağmur suyu toplama sistemi, enerji üretimi için güneş panelleri veya sosyal etkinlikler için açık bir alan olarak da işlev görebilir. Benzer şekilde, kamusal alanlar; bisiklet park yerleri, oyun alanları, dinlenme noktaları ve su yönetimi gibi farklı işlevleri bir arada barındırabilir. Kopenhag'da bu çok işlevli tasarım yaklaşımı, sürdürülebilirliği ve yaşam kalitesini artırırken, şehrin değişen ihtiyaçlarına uyum sağlayan esnek ve yenilikçi çözümler sunar.



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir



Kaynak: Meet Copenhagen City

### 3.5.Kentsel dirençlilik

Kopenhag, **iklim uyumu** ve **kentsel dirençlilik** konusunda dünyaya örnek olacak kapsamlı çözümler geliştirmiştir. Şehir, aşırı yağışlar ve sel riskine karşı "**Bulut Suyu Planı**" (*Cloudburst Management Plan*) kapsamında yeşil ve mavi altyapı sistemleri oluşturmuştur. Bu sistemler, suyu yüzeyde yöneterek parklar, meydanlar ve yolları yağmur suyunu geçici olarak depolayan veya yönlendiren alanlara dönüştürür.

Ayrıca, çok işlevli kamusal alanlar tasarlanarak hem günlük yaşamda kullanılabilen hem de aşırı hava olayları sırasında su yönetimi sağlayan çözümler hayata geçirilmiştir. Kopenhag'da iklim değişikliğine karşı dirençlilik, yeşil çatılar, kentsel ormanlar ve geçirimli yüzeyler gibi doğa temelli çözümlerle desteklenirken, enerji verimli binalar ve yenilenebilir enerji projeleriyle karbon salımı azaltılmaktadır. Bu bütüncül yaklaşım, Kopenhag'ın hem iklim değişikliğine uyum sağlamasına hem de sosyal yaşamı sürdürülebilir şekilde güçlendirmesine olanak tanımaktadır.





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir



Kaynak: Meet Copenhagen City

### 3.6. Ulusal düzeyde genel Danimarka iklim politikası döngüsü

- Ulusal İklim Yasası ve Yıllık İklim Programı
- 2030 yılı için %70 emisyon azaltım hedefi; ulaşım ile ilgili belirli bir hedef yok
- 2045 yılına kadar iklim nötrlüğü hükümet hedefi
- Yerel iklim eylemleri için ulusal düzeyde bir rehber bulunmuyor



Kaynak: CONCITO



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

### 3.7. Danimarka'da Bölgesel Isıtma

- 1) Danimarka'daki hanelerin üçte ikisi bölgesel ısıtma sistemine bağlı; bu oran %70'e çıkarılacak.
- 2) Bölgesel ısıtma üretiminde yüksek oranda yenilenebilir enerji kullanılıyor (%75).
- 3) Bölgesel ısıtma, yeşil sektörle entegre bir enerji sisteminin ana bileşenlerinden biri.
- 4) Belediyelerin güçlü katılımıyla kâr amacı gütmeyen bir sektör.

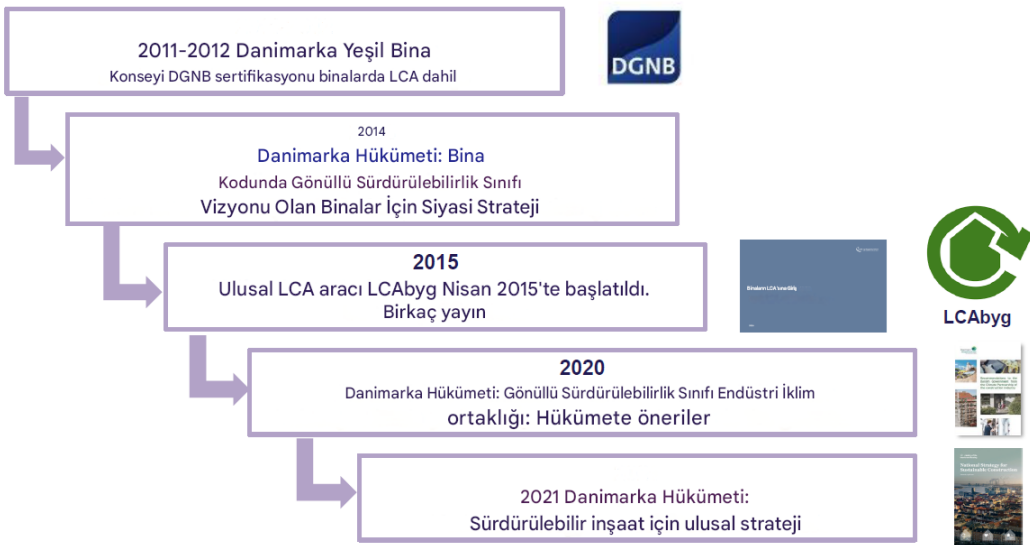
Başarılar güçlü düzenleyici çerçeveler ve aktif politikaların bir sonucu meydana gelmiştir.

Danimarka'da Bölgesel Isıtma için Sonraki Adımlar

- Yenilenebilir enerjiye geçişi tamamlamak
- Doğal gazı aşamalı olarak kaldırmak
- 2028 yılına kadar bölgesel ısıtmayı yaygınlaştırmak
- Enerji verimliliğini artırmak
- Elektrifikasyon
- Bütüncül bir yaklaşım olarak sektör entegrasyonu
- Dijitalleşme

### 3.8. Binalar ve tüm yaşam döngüsü yaklaşımı

#### DANİMARKA'DA BİNALARDA LCA'YA 12 YILLIK ODAKLANMA





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

### 3.9. Danimarka İnşaat Sektöründe Döngüsel Ekonomi

Danimarka'daki Mevcut Durum

#### Atık Üretimi

- CDW (İnşaat ve Yıkım Atıkları): Yılda 5 milyon tonun üzerinde atık.
- Danimarka'nın toplam atığının %40'ını oluşturuyor.

#### Mevcut Yönetim

- %36 geri dönüşüm.
- %52 malzeme geri kazanımı (örneğin, yol alt yapısı).
- %7 yakma.
- %5 depolama.
- AB'nin %70 geri kazanım hedefi.

#### Başarılar ve trendler



##### Seçmeli Yıkım

Temmuz 2024'ten itibaren zorunludur  
Artan geri dönüşüm ve yeniden kullanımı destekler  
Nicelikten ziyade niteliğe odaklanır



##### Yeni binalar için CO2 sınır değerleri (LCA)

Tüm yaşam karbonuna odaklanın Geri  
dönüştürülmüş malzeme kullanımını teşvik edin



##### Mevcut binaların korunmasına odaklanılması

Yenileme ve yıkım ile yeni inşaat  
m<sup>2</sup>/kişi



Kaynak: Danish Technological Institute



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

## Perspektifler ve Gelecek Yönelimler



### Artan farkındalık

Geri kazanım, yüksek kaliteli geri dönüşüm ve yeniden kullanım

CO2 vs. dairesellik vs. sürdürülebilirlik

LCA, LCC, SLCA, veri



### Veri, İzlenebilirlik ve Dokümantasyon Malzeme kalitesinde şeffaflık

Ticaret, ölçeklendirmeyi ve tedarik güvenliğini kolaylaştırır



### Sektörler arası malzeme akışları

Sınırlı CE potansiyeli ve inşaat için büyük hammadde talebi



### İnşaat Alanlarından Kaynaklanan Çevresel Etkiler

Elektrikli makineler, atık azaltma (örn. nem hasarı)

Emisyon izleme, optimize edilmiş lojistik, gerçek zamanlı veriler için dijital teknolojiler.

Sürdürülebilir uygulamalar ve insan davranışı



### Dijitalleşme ve otomasyon

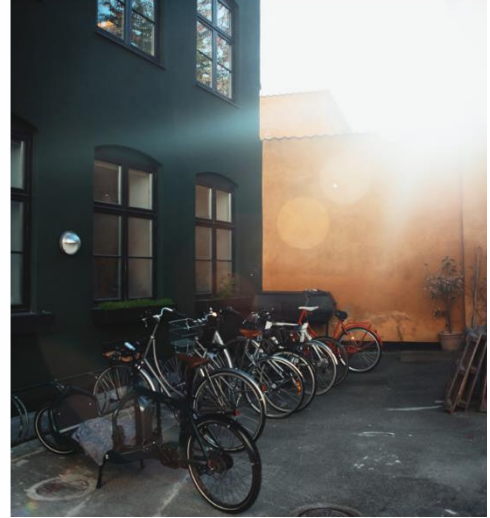
İzlenebilirlik ve dokümantasyon için dijital entegrasyon  
İleri teknolojiler (AI, dijital ikizler, IoT, 3D tarama, BIM, XR)

Süreçleri optimize etmek için robotik



### Mevzuat Desteği

Pilot uygulamadan ana akıma dairesel çözümlerin ölçeklendirilmesi de dahil olmak üzere dairesel uygulamaları teşvik etmek için belirli hedefler.



Kaynak: Danish Technological Institute

## 3.10. İyi uygulama Örnekleri

### Skt. Kjelds Plads

Skt. Kjelds Plads, Kopenhag'da iklim uyumu ve sürdürülebilir kentsel tasarımın ön planda olduğu yenilikçi bir dönüşüm projesidir. Bu alan, **doğa temelli çözümler** kullanılarak hem bir yeşil kamusal alan hem de aşırı yağışlara karşı bir su yönetim sistemi olarak yeniden tasarlandı. Proje kapsamında, beton ve asfalt yüzeyler büyük ölçüde kaldırılarak **yeşil alanlar** ve **geçirgen yüzeyler** oluşturuldu. Böylece yağmur suyunun doğal yollarla emilmesi ve yönlendirilmesi sağlandı.



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

Skt. Kjelds Plads'ta, bitkilendirilmiş alanlar ve yağmur suyu bahçeleri ile hem kentsel biyolojik çeşitlilik artırıldı hem de su baskınlarına karşı dirençlilik güçlendirildi. Aynı zamanda bu düzenleme, bölgeyi sosyal etkileşim için cazip bir kamusal alan haline getirdi. Bu proje, Kopenhag'ın **iklim uyumu** stratejisinin somut bir örneği olarak hem çevresel hem de sosyal fayda sağlayan çok işlevli bir kentsel alan sunmaktadır.



Kaynak: Meet Copenhagen City

### Askøgade Paylaşımli Avlular

**Askøgade** projesi, Kopenhag'da mahalle içindeki avluların **yeşil, çok işlevli ve ortak kullanıma açık alanlara** dönüştürülmesini hedefleyen bir kentsel dönüşüm çalışmasıdır. Daha önce betonla kaplı, erişimi sınırlı ve tek işlevli olan bu avlular, **doğa temelli çözümlerle** yeniden tasarlanarak mahalle sakinlerinin sosyal etkileşim kurabileceği, dinlenebileceği ve doğayla buluşabileceği kamusal alanlara dönüştürüldü.

Bu düzenlemelerde, **yeşil bitki örtüsü, yağmur suyu bahçeleri ve geçirgen yüzeyler** kullanılarak yağmur suyunun doğal yollardan yönetimi sağlandı, aynı zamanda kentsel ısı adası etkisi azaltıldı. Çocuk oyun alanları, oturma köşeleri ve komşular arası etkinliklere uygun mekânlar eklenerek bu avlular, mahalle yaşamının bir parçası haline getirildi. Askøgade'deki bu dönüşüm, sürdürülebilir ve iklim dirençli kentsel yaşam alanları oluşturma vizyonunun başarılı bir örneği olarak öne çıkmaktadır.



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

## Ørestad Mahallesi

**Ørestad**, Kopenhag'ın güneyinde yer alan ve sürdürülebilir kentsel gelişim ilkeleri doğrultusunda planlanan modern bir mahalledir. Bu bölge, Kopenhag'ın 21. yüzyıl şehircilik vizyonunu yansıtarak, **ulaşım, enerji verimliliği ve doğa entegrasyonu** gibi alanlarda örnek projelere sahiptir. Ørestad, özellikle **kamusal ulaşım odaklı gelişim** (TOD - Transit Oriented Development) modeliyle dikkat çeker; bölge, Kopenhag Metrosu ile şehir merkezine entegre edilerek otomobil kullanımını azaltmakta ve düşük karbonlu hareketliliği teşvik etmektedir.

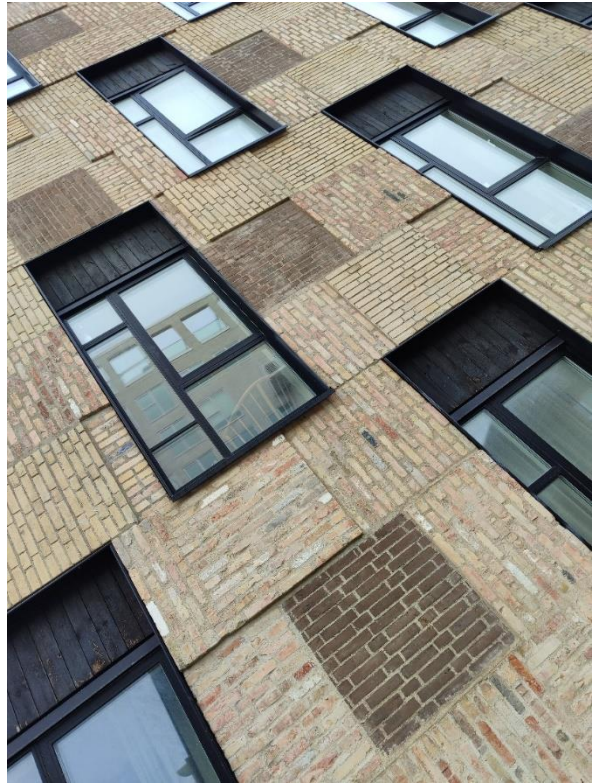
Mahallede binalar, **yüksek enerji verimliliği ve yeşil sertifikasyon** standartlarına uygun olarak inşa edilmiştir. Aynı zamanda **çok işlevli kamusal alanlar**, sürdürülebilir su yönetim sistemleri ve büyük yeşil parklar, Ørestad'ın yaşam kalitesini artırırken iklim değişikliğine uyumunu destekler. Özellikle **Amager Fælled** gibi geniş doğal alanların mahalleye entegre edilmesi, bölgenin biyolojik çeşitliliğini koruyarak sakinlere doğayla iç içe bir yaşam sunar. Ørestad, modern mimari ve sürdürülebilir kentsel planlamayı birleştiren, **iklim dostu, yenilikçi ve yaşanabilir** bir mahalle modeli oluşturmuştur.

## Resource Rows

Kopenhag'ın Ørestad bölgesinde yer alan **Resource Rows**, döngüsel ekonomi anlayışını mimariye taşıyan yenilikçi bir konut projesidir ve **atıkların azaltılması ve kaynakların yeniden değerlendirilmesi** açısından önemli bir örnek teşkil etmektedir. **Resource Rows**, sürdürülebilir konut tasarımında **yenilikçi, estetik ve çevre dostu** çözümleri bir araya getirirken, aynı zamanda sakinlerine modern, enerji verimli ve yaşanabilir bir ortam sunmaktadır.

NREP tarafından Lendager Group iş birliğiyle geliştirilen proje, inşaat atıklarını yeniden kullanarak sürdürülebilir kentsel yaşam alanları oluşturmayı hedeflemektedir. Cephe tasarımı, **Carlsberg Brewery** ve eski endüstriyel binalardan elde edilen 1x1 m'lik modüler tuğla bölümlerden oluşurken, Kopenhag Metro projesinden kalan fazla ahşap, mimari detaylarda değerlendirilmiştir.

Projenin başlıca sürdürülebilirlik özellikleri arasında, **yağmur suyu toplama sistemi** ile içme suyu harici kullanımlar için su tüketiminin azaltılması ve **yeşil çatılar** ile biyolojik çeşitliliğin desteklenmesi öne çıkmaktadır. Sosyal etkileşimi artırmak adına geri dönüşüm merkezleri, ortak alanlar ve çatı terasları gibi sosyal mekanlar tasarlanmıştır. Enerji verimliliğini destekleyen güneş panelleri, ısı pompası sistemini besleyerek operasyonel emisyonları azaltmaktadır.





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (LCA) ve Yaşam Döngüsü Maliyet Analizi (LCC) sonuçları, upcycle malzemelerin yapı sektöründe ölçeklenebilirliğini göstermektedir. Malzemelerden kaynaklanan karbon emisyonlarında %12, toplamda ise 50 yıllık yaşam döngüsünde %29 CO<sub>2</sub> azaltımı sağlayan proje, sürdürülebilir bina uygulamalarında etkili bir çözüm sunmaktadır.

### Upcycle Studios

**Upcycle Studios**, Kopenhag'ın **Ørestad** bölgesinde yer alan ve döngüsel ekonomi ilkesine dayalı sürdürülebilir bir inşaat projesidir. Bu proje, inşaat malzemelerinin yeniden kullanımı ve atıkların geri dönüşümü üzerine odaklanmaktadır. Upcycle Studios, **geri dönüştürülmüş ve upcycled** malzemelerle inşa edilen modern bir iş ve yaşam alanıdır. Proje, eski binalardan elde edilen malzemeleri (örneğin, tuğlalar ve ahşap) yeniden kullanarak çevresel etkisini minimize eder.

Projenin en dikkat çekici özelliklerinden biri, **enerji verimliliği** sağlamanın yanı sıra, **sıfır atık** ve **sürdürülebilir tasarım** yaklaşımlarını benimsemesidir. Ayrıca, **doğa temelli çözümler** ve yeşil altyapı ile su yönetimi ve biyolojik çeşitlilik de desteklenmiştir. Upcycle Studios, hem ticari hem de konut amaçlı kullanımlar için uygun alanlar sunarak, döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir şehircilik ilkelerini pratikte hayata geçiren bir projedir.



Fotoğraf: Rasmus Hjortshøj

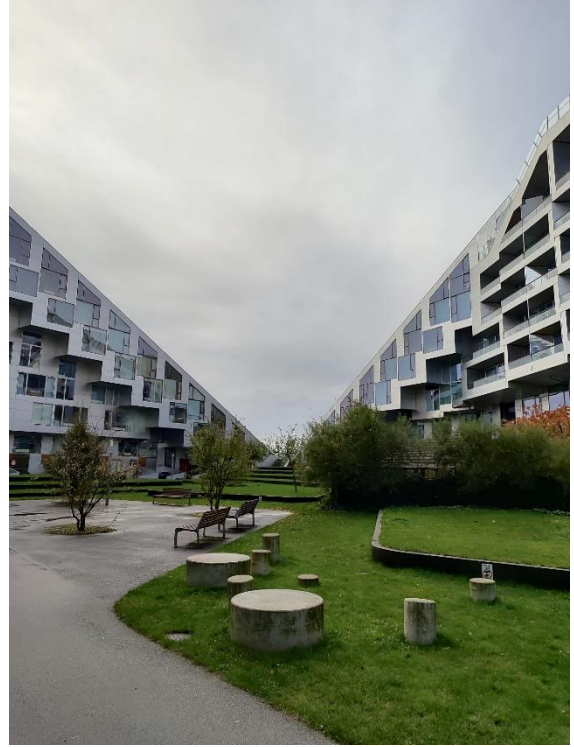


Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

## 8 Tallet

**8 Tallet** (8 House), Kopenhag'ın **Ørestad** bölgesinde yer alan ikonik bir konut ve ticaret kompleksi olup, sürdürülebilirlik ve yenilikçi kentsel tasarımı birleştiren bir projedir. Mimar **Bjarke Ingels Group (BIG)** tarafından tasarlanan bu proje, ismini şekliyle 8 rakamını andıran tasarımından alır. **8 Tallet**, bir yanda konutlar, diğer yanda ofis ve ticaret alanlarıyla çok işlevli bir yapıdır.

Proje, **enerji verimliliği**, **yeşil çatılar**, **güneş panelleri** gibi sürdürülebilir çözümlerle donatılmıştır. Ayrıca, **toplu taşıma bağlantıları**, **yeşil alanlar** ve **yaya yolları** ile ulaşım ve çevre dostu yaşamı teşvik eder. Tasarım, açık hava alanlarını ve sosyal etkileşimi desteklerken, sakinlerin doğayla iç içe bir yaşam sürmesini sağlar. **8 Tallet**, **karma kullanım** (mixed-use) konseptiyle modern bir şehir yaşamının gereksinimlerini karşılamak için hem işlevsel hem de estetik açıdan özgün bir çözüm sunar.



## Fælledby

**Fælledby**, Kopenhag'da eski bir hurdalık alanının sürdürülebilir bir kentsel köye dönüşümünü hedefleyen çevre dostu bir mahalle projesidir. Proje, **ahşap inşaatı**, **biyolojik çeşitlilik** ve çevredeki doğal peyzajlarla entegrasyonu vurgulayan yenilikçi bir tasarıma sahiptir. Alanın %40'ı, **doğal habitatlar** olarak korunmuş olup, **yeşil koridorlar** ve topluluk alanları ile sosyal etkileşimi ve **şehir tarımını** teşvik eden bir yapı ortaya koymaktadır. Fælledby, **doğayla uyumlu bir şehir yaşamı** sunarak, gelecekteki sürdürülebilir gelişimlere örnek teşkil etmeyi amaçlamaktadır.

Projenin en çarpıcı özelliklerinden biri, **tamamen ahşap inşaat** kullanılmasıdır. Bu, gelişimin **karbon etkisini azaltmayı** hedefler. Ahşap, **karbonu depolayarak** büyür ve inşaat malzemesi olarak kullanıldığında **CO2'yi atmosferden aktif olarak**







Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

**uzaklaştırır.** Ahşap, elik ve beton gibi alternatif malzemelere göre çevreye çok daha az zarar verir. Felledby, **İskandinavya'da son yıllarda yaşanan ahşap inşaati yeniden canlanmasının** bir parçasıdır ve bölgeyi **sürdürülebilir modern mimarinin** küresel rneği haline getirmektedir.

Proje, eski bir imenlik alanın **te ikisini** ahşap binalarla kaplamasına rağmen, bu yapılar çevreye zarar vermek yerine alanın **biyolojik çeşitliliğini üç katına çıkaracaktır.** Binaların cephelerinde kuş yuvaları ve diğer hayvan yaşam alanları entegre edilerek doğal yaşam desteklenmektedir. Projenin baş tasarımcılarından **Signe Kongebro**, ahşap binaların, **yer kazandıran fayanslar** zerine oturacağını ve bunun **toprağa kazı yapılmadan** inşa edileceğini belirterek, **düşük karbon emisyonu** sağlanmasına katkıda bulunduğunu vurgulamaktadır. Bu, Felledby'nin neredeyse sıfır karbon emisyonu ile inşa edilmesini sağlayan önemli bir faktördür.

## Nordhavn

Nordhavn, Kopenhag'ın kuzeydoğusunda bulunan eski liman bölgesinin kentsel dönüşümüdür ve şehirdeki en büyük sürdürülebilir şehir projelerinden biridir. Bu bölge, endüstriyel alandan dönüştürülerek modern, karbonsuz, sürdürülebilir bir yerleşim alanına dönüştürülmektedir. Nordhavn, 2035 yılına kadar 40.000'in üzerinde kişinin yaşaması beklenen bir yerleşim alanı olarak planlanmıştır.

Nordhavn'un en önemli özelliklerinden biri, karbon nötr hedeflerine ulaşmak için geniş kapsamlı enerji verimliliği önlemleri ve yenilenebilir enerji zmleri içermesidir. Ayrıca, akıllı şehir teknolojileri, yeşil çatılar, bisiklet yolları ve sürdürülebilir ulaşım seçenekleri gibi unsurlar da projeye entegre edilmiştir. Geliştirilmiş ulaşım altyapısı, yeşil alanlar, sosyal tesisler ve yüksek kaliteli konutlar, bölgenin sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlamaktadır.



## Marmormollen Binası

Marmormollen, Kopenhag'ın Nordhavn bölgesinde yer alan bir sürdürülebilirlik odaklı bina kompleksidir. Eski bir endüstriyel alanda inşa edilmiş olan bu proje, şehrin yeniden yapılanma sürecinde önemli bir örnek teşkil etmektedir. Marmormollen, enerji verimliliği, düşük karbon emisyonları ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine odaklanan bir yapıdır.





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir



*Fotoğraf: Henning Larsen*

Bina, çevre dostu inşaat malzemeleri kullanılarak inşa edilmiştir ve yüksek enerji verimliliğine sahip bir tasarıma sahiptir. Ayrıca, Marmormollen'deki binalar, yenilenebilir enerji çözümleri, doğal havalandırma sistemleri ve enerji verimli aydınlatma sistemleriyle donatılmıştır. Bu özellikler, bölgenin sürdürülebilirlik hedeflerine önemli bir katkı sağlamaktadır.

Marmormollen binası, sürdürülebilirlik açısından önemli bir örnek teşkil eden bir projedir ve ahşap kullanımı, bu sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada kritik bir rol oynamaktadır. Ahşap, karbon emisyonlarını azaltmaya yardımcı olan bir malzeme olarak seçilmiştir. Çünkü ahşap, büyüme sürecinde atmosferden karbon alır ve yapıldığında bu karbonu depolar. Bu nedenle, Marmormollen gibi ahşap yapıların inşası, çevresel etkilerin azaltılmasına yardımcı olur.

Proje aynı zamanda, sosyal etkileşimi teşvik eden ortak alanlar ve topluluk yaşamını destekleyen olanaklar sunarak, çevre dostu yaşamı kolaylaştırmaktadır. Marmormollen, Danimarka'nın sürdürülebilir inşaat ve enerji verimliliği alanındaki taahhütlerinin bir örneği olarak öne çıkmaktadır.



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

## EK 1: ETKİNLİK AJANDASI

28 Ekim 2024

09:30 – 10:30

**Meet Copenhagen Ziyareti** – Copenhagen International Delegation Service  
[Meet Copenhagen City | Copenhagen's International Delegation Service \(kk.dk\)](#)

11:00 – 14:30

**Ørestad Saha Ziyareti**

- Resource Rows: [Resource Rows - Lendager](#)
- Upcycle Studios: [Upcycle Studios - Lendager](#)
- 8TALLET: [8TALLET](#)

**Fælledby Saha Ziyareti**

[Fælledby | A new district in Copenhagen](#)

15:00 – 17:30

**Ramboll Ofis Ziyareti**

Ramboll, Velux ve BUILD Institute ile çoklu toplantı

**Ramboll:** Danimarka merkezli global bir mühendislik, tasarım ve danışmanlık şirkettir. Binalar, ulaşım, çevre, su ve enerji gibi alanlarda sürdürülebilir çözümler üretmeye odaklanmaktadır.

<https://www.ramboll.com>

**Velux** Çatı pencereleri ve tavan ışıklıkları tasarlayıp üreten bir Danimarka şirkettir. İç mekân ortamlarını iyileştirme ve bina tasarımında sürdürülebilirliği artırma konusunda güçlü bir taahhüt taşımaktadır.

<https://www.velux.com/>

**Aalborg University, Yapılı Çevre Departmanı (BUILD):** Kentsel yerleşim ve inşaat alanlarındaki karmaşık sorunlara odaklanan bir araştırma ve yenilik enstitüsüdür. Daha iyi ve sürdürülebilir bir toplum inşa etmeyi amaçlayan enstitü, inşaat sektöründeki şirketler, organizasyonlar ve kamu kurumlarıyla yakın iş birliği içinde hem ulusal hem de uluslararası düzeyde araştırmalar yürütmektedir.

<https://www.en.build.aau.dk/>



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

29 Ekim 2024

### Danish Technological Institute Ziyareti

09:00 – 12:30

Danish Technological Institute, bağımsız ve kâr amacı gütmeyen bir araştırma ve geliştirme enstitüsüdür. Bina ve İnşaat Departmanı, biyolojik bazlı malzemeler, betonda yeni sürdürülebilir formüller, beton ve ahşap yeniden kullanımı, malzeme pasaportları, hava ve iç mekân kalitesi, sosyal konut projelerinin ileri dönüşümü gibi konulara odaklanmaktadır.

<https://www.dti.dk/projects/projects-building-and-construction/26139>

### State of Green Office Ziyareti

State of Green, Concito, Danish Energy Agency ve Danish Industry ile Çoklu Toplantı

**State of Green:** Danimarka'nın yeşil çözümler, yenilenebilir enerji ve sürdürülebilirlik konusundaki uzmanlığını tanıtarak uluslararası ortaklıklar kurulmasını kolaylaştırır.

<https://stateofgreen.com/en/>

14:00 – 17:00

**Danish Energy Agency:** Danimarka'nın enerji politikalarından sorumlu olan ajans, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve ülkenin iklim hedefleri doğrultusunda güvenilir enerji arzı konularında çalışmalar yapmaktadır.

<https://ens.dk/en>

**Danish Industry:** Danimarka'daki şirketlerin çıkarlarını temsil eden bir organizasyondur. İş koşullarını iyileştirmek, endüstriyel büyümeyi, yeniliği ve sürdürülebilirliği teşvik etmek için çalışmaktadır.

<https://www.danskindustri.dk/english/>

**Concito:** Danimarka'nın önde gelen yeşil düşünce kuruluşu olan Concito, düşük karbonlu bir topluma geçişi hızlandırmak için araştırma, savunuculuk ve politika önerileri geliştirmektedir.

<https://concito.dk/en>



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

30 Ekim 2024

BUILDING  
GREEN

### Building Green Forum ve Fuarı

09:00 -17:00

**Building Green Copenhagen**, her yıl Kopenhag'daki Forum'da düzenlenen, 8.000'den fazla ziyaretçi, 130 konuşmacı ve 170 katılımcı firmayı ağırlayan önemli bir etkinliktir. Etkinlik, inşaat sektöründeki tüm paydaşların bir araya geldiği ve bilgi alışverişinde bulunduğu bir platform olarak öne çıkmaktadır.

[Building Green Copenhagen » Free event about sustainable construction](#)

[Program | Building Green København | Bæredygtigt byggeri](#)





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

31 Ekim 2024

### Nordhavn Kentsel Dönüşüm Alanı Ziyareti

Eskiden bir endüstriyel liman olan Nordhavn, yaşanabilirlik, sürdürülebilirlik ve akıllı çözümleri bir araya getiren, canlı bir akıllı şehir mahallesi olarak yeniden şekillendirilmiştir.

10:00 - 11:00

<https://stateofgreen.com/en/news/nordhavn-take-a-tour-of-an-urban-area-of-the-future/>

<https://www.creativedenmark.com/cases/nordhavns-5-minute-city-transformation-a-sustainable-urban-model>

<https://stateofgreen.com/en/solution-providers/energylab-nordhavn/>

### Marmormolen Binası Ziyareti

Marmormolen, Danimarka'nın emeklilik fonu AP Pension için tasarlanmış olup, Kopenhag'ın Nordhavn bölgesinde inşa edilecektir. Tasarımını Henning Larsen'in Ramboll ile birlikte üstlendiği proje, ülkenin en büyük çağdaş ahşap yapılarından biri olmaya adaydır.

11:00 – 12:00

<https://www.archdaily.com/972518/henning-larsen-reveals-one-of-the-largest-contemporary-wood-structures-in-denmark>

<https://www.dezeen.com/2021/11/25/henning-larsen-marmormolen-architecture-news/>

### UN City Ziyareti

UNEP CCC Çalışmaları, ESCO ve Daha Fazlası Hakkında Sunumlar.

[UN City | FN Byen](#)

14:00 – 17:00

Yüksek Teknoloji Kampüs Binası Turu: Kampüs binası, çevresindeki çevreyle uyum içinde çalışarak binanın bazı bölümlerine enerji sağlamak ve soğutma yapmak üzere tasarlanmıştır. Bu ve diğer sürdürülebilir özellikler sayesinde bina, enerji tüketimini en az %55 oranında azaltmayı başarmıştır.

<https://un.dk/about/>



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

1 Kasım 2024

### BLOXHUB, Creative Denmark, Danish Architecture Center Çoklu Toplantısı

**BloxHub:** BloxHub, Kopenhag'da sürdürülebilir kentleşmeye odaklanan bir inovasyon merkezidir. Sürdürülebilir şehirler için çözümler geliştirmek amacıyla şirketleri, organizasyonları ve araştırmacıları bir araya getirir. Çalışma alanları arasında mimarlık, kentsel planlama ve akıllı şehir teknolojileri yer almaktadır.

#### What is BLOXHUB? - BLOXHUB

**Creative Denmark:** Creative Denmark, Danimarka'nın yaratıcı endüstrilerini global sahnede tanıtan bir girişimdir. Tasarım, mimarlık, moda, dijital inovasyon ve diğer yaratıcı sektörlerdeki Danimarka uzmanlığını destekler ve sergiler. Amacı, uluslararası iş birliği ve ticareti teşvik etmektir

<https://www.creativedenmark.com/>

**Danish Architecture Center (DAC):** DAC, Danimarka'nın mimarlık ve kentsel gelişim alanındaki ulusal merkezidir. Mimarlık ve yapılaşmış çevre hakkında öğrenme, sergiler ve tartışmalar için bir platform sunar. Çalışmalarında inovasyon, sürdürülebilirlik ve şehirlerin geleceğine odaklanır. DAC, mimarlığın daha iyi yaşam alanları yaratmadaki rolünü keşfetmek ve sürdürülebilir kentsel gelişime katkı sağlamak amacıyla kamuya, profesyonellere ve uluslararası izleyicilere yönelik etkinlikler düzenler.

<https://dac.dk/en/>

09:00 – 12:00



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

## EK 2: KATILIMCILAR



**Dr. Meltem Bayraktar**  
Türkiye Sürdürülebilir Binalar  
Ağı Koordinatörü  
Kentsel Verimlilik ve İklim  
programı Kıdemli Yöneticisi  
WRI Türkiye



**Tuğçe Üzümoğlu**  
İklim Çalışmaları Yöneticisi,  
Kentsel Verimlilik & İklim  
Programı  
WRI Türkiye



**Yasemin Somuncu**  
Türkiye Sürdürülebilir Binalar  
Ağı SEPEV Proje Koordinatörü  
Yüksek Mimar



**Dr. Alpay Akgüç**  
Makine Mühendisi,  
Dr. Öğretim Üyesi  
İstanbul Bilgi Üniversitesi  
Mimarlık Fakültesi



**Cihan Çelik**  
Yüksek İnşaat Mühendisi,  
Öyler Ahşap İnşaat A.Ş.  
Kurucusu  
SEPEV - Sıfır Enerji ve Pasif Ev  
Derneği Genel Sekreteri

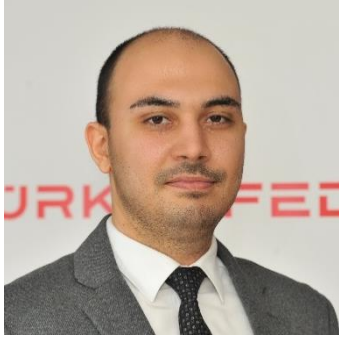


**Ebru Kandilci Köran**  
Yüksek Mimar,  
Proje Tasarım ve Geliştirme  
Şube Müdürü  
İzmir Büyükşehir Belediyesi





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir



**Erhan Arslan**  
AB İlişkileri / Uluslararası  
İlişkiler Uzmanı  
TÜRKONFED  
Genel Sekreter Yardımcısı



**Evran Kurutaç**  
Mimar,  
Projeler Yöneticisi, TARKEM  
Tarihi Kemeraltı İnşaat Yatırım  
Ticaret A.Ş.



**Doç. Dr. Feride Şener Yılmaz**  
Mimar,  
İstanbul Teknik Üniversitesi  
Mimarlık Fakültesi



**İnan Keser**  
İnşaat Mühendisi,  
Genel Müdür, Burkent A.Ş.  
Bursa Büyükşehir Belediyesi  
Kentsel Dönüşüm İştirak Şirketi



**Katya Kaya**  
Yeşil Bina uzmanı  
Proje Direktörü, Türkeco İnşaat  
Enerji San. Tic. ve LTD. Şti.



**Neslişah İnan Erpay**  
Yüksek Mimar  
ESG ve Sürdürülebilirlik  
Yöneticisi  
PwC Türkiye



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir



**Samet Yılcı**  
Elektrik ve Elektronik  
Mühendisi  
Çevre ve Şehircilik Uzmanı  
Çevre, Şehircilik ve İklim  
Değişikliği Bakanlığı



**Seçil Kızılkaya Yıldız**  
Türkiye Kalkınma ve Yatırım  
Bankası  
Genel Müdür Yardımcısı  
Sürdürülebilirlik Etki Lideri



**Yunus Balık**  
Yüksek Çevre Mühendisi,  
Hava Yönetimi Şube Müdürü  
Konya Büyükşehir Belediyesi



Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

### EK 3: ETKİNLİK FOTOĞRAFLARI





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir





Avrupa Birliği tarafından  
ortak finanse edilmektedir

