



İSTANBUL SANAYİ ODASI  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK  
VİZYONU

# MAKİNE, AKSAM VE METAL EŞYA SANAYİ

Sürdürülebilirlik  
Öncelikleri ve  
Takip Göstergeleri



İSTANBUL  
SANAYİ ODASI



Avrupa İş Destegi Yanımızda  
Avrupa İşletmeler Ağı  
İSTANBUL



**İSTANBUL SANAYİ ODASI  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK  
VİZYONU**



# R A P O R H A K K I N D A

Ülkemiz sanayisinin dünyanın bugün en önemli gündem konusu haline gelmiş olan sürdürülebilirlik bağlamındaki dönüşümü, önemli bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu doğrultuda iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik çerçevesinde uluslararası ticarete ortaya çıkması muhtemel yeni sistemlerin ülkemiz ve sanayicilerimiz adına doğuracağı risk ve fırsatları göz önünde bulunduran İstanbul Sanayi Odası (İSO), vizyonunu “sanayi şirketlerimizin, küresel değer zincirinde yüksek katma değer üretmelerine ve rekabetçi sürdürülebilirlik yetkinliklerini artırmalarına destek olmak” olarak güncellemiştir. Bu vizyon doğrultusunda yürütmeyi planladığı faaliyetleri için altı tematik alan belirlenmiştir. Bunlar, İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Sanayi, Sanayinin Dayanıklılığı, Döngüsel Ekonomi, İşin Geleceği, Güvenli Çalışma Ortamı ve Sürdürülebilir Finans'tır.

Bu çalışma, İSO bünyesinde faaliyet gösteren “Makine, Aksam ve Metal Eşya Sanayi” Grubu'nun gelecek dönem sürdürülebilirlik çalışmaları için sektöre özel yol gösterici öncelikler ve takip göstergeleri sunmak amacıyla hazırlanmıştır.

**“Makine, Aksam ve Metal Eşya Sanayi” Grubu aşağıdaki Meslek Komitelerini kapsamaktadır:**

- Genel Amaçlı Makine ve Aksam Sanayi
- Özel Amaçlı Makine Sanayi
- Metal Yapı ve Yapı Parçaları Sanayi
- Bağlantı Elemanları, Tel ve Tel Ürünleri Sanayi
- Metal Aletler, Hırdavat ve Isı Cihazları Sanayi
- Metal Şekillendirme, Isıl İşlem ve Kaplama Sanayi
- Metallerin Talaşlı İşlenmesi Sanayi
- Metal Ev ve İşyeri Gereçleri Sanayi

Söz konusu öncelikleri ve göstergeleri belirlemek için, uluslararası ve ulusal ölçekte literatür taraması yapılarak, sektörü etkileyen ve etkilemesi beklenen trendler, riskler ve fırsatlar incelenmiş, küresel ölçekte kabul görmüş Küresel Raporlama İnisiyatifi (GRI) Standartları vb. çerçeveler incelenerek Makine, Aksam ve Metal Eşya Sanayi'ni öncelikli olarak ilgilendiren çevresel, sosyal ve ekonomik kriterler belirlenmiştir. Son olarak, sürdürülebilirlik performansı ile öne çıkan sektör şirketlerinin sürdürülebilirlik öncelikleri incelenmiştir. Taramadan çıkan sonuçlar, S360 Sürdürülebilirlik ve İletişim Hizmetleri A.Ş.'nin uzman görüşü ile analiz edilmiştir.

Rapor ve sürdürülebilirlik çalışmalarımızla ilgili tüm soru, görüş ve önerilerinizi [surdurulebilirlik@iso.org.tr](mailto:surdurulebilirlik@iso.org.tr) e-posta adresi üzerinden bize iletebilirsiniz.



## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR SANAYİ

İSO, iklim değişikliğinin, tüm iş süreçlerine ve karar verme mekanizmalarına tamamen entegre edilmesi gereken, stratejik bir konu olduğuna inanmaktadır. İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Sanayi alanında; iklim değişikliğinin etkilerini sanayi perspektifi ile tanımlamak, bu etkileri azaltmak ve gerekli uyum çalışmalarını yürütmek ve düşük karbonlu bir ekonomik modele geçiş için gereken çalışmalara odaklanılmaktadır.

### ÖNCELİKLİ KONULAR

- İklim değişikliğine uyum ve emisyon azaltım stratejileri
- AB Yeşil Mutabakatı
- Temiz teknolojiler
- Enerji ve kaynak verimliliği & yönetimi
- Mevzuata uyum ve risk yönetimi

## SANAYİNİN DAYANIKLILIĞI

Kuruluşların küresel, ulusal ya da bölgesel kriz zamanlarında temel işlevlerini korurken ürün ve hizmet sunmaya devam edebilme becerisi olarak tanımlanabilecek “Sanayinin Dayanıklılığı”, zorluklar ve belirsizlikler karşısında sanayinin uzun vadeli devamlılığını sağlar.

Sanayinin dayanıklılığı, deprem de dahil olmak üzere, yangın, sel, kuraklık ve benzeri doğal afet zamanlarında olası kesintilere karşı dirençli olma ve toparlanma yeteneği gibi konuları kapsayan ve risk azaltımı için strateji geliştirme, dayanıklılığı sürekli olarak izlemek için sistemler oluşturma, önceden planlama ve teknik eğitim gerektiren bir süreçtir.

### ÖNCELİKLİ KONULAR

- Risk Yönetimi
- Tedarik Zinciri Yönetimi
- Altyapı Tasarımı
- İş Gücünün Hazır Bulunma Kapasitesi
- Afet Yönetimi Yetkinliklerinin Gelişimi
- İş Sürekliliği Planlaması
- Güvenli ve Sürdürülebilir Yapılar

## DÖNGÜSEL EKONOMİ

Mevcut ekolojik ve ekonomik krizlerin bir dengeleyicisi olarak kabul edilen döngüsel ekonomi ve döngüsel iş modelleri sanayi sektörlerinin kaynak verimliliği üzerinden maliyet avantajı yaratmasına ön ayak olur. Döngüsel Ekonomi alanında; döngüsel ekonomi konusunda iş dünyasında farkındalık yaratılması, iş birliği ve etkileşimin artırılması, üretim süreçlerinde etkinliğin ve verimliliğin artırılmasında kolaylaştırıcı olunması konularına odaklanılmaktadır.

### ÖNCELİKLİ KONULAR

- Atık yönetimi
- Kimyasal ve su yönetimi
- Değer zinciri ve yaşam döngüsü analizi
- Yenilikçi iş modelleri, döngüsel ürün ve hizmet tasarımı
- Yeşil satın alma / yeşil tedarik
- AB Döngüsel Ekonomi mevzuatına uyum

## İŞİN GELECEĞİ

Hızlı teknolojik evrim ve sosyo-ekonomik kutuplaşmanın küresel ölçekte işsizliğe, gelir eşitsizliğine ve sosyal istikrarsızlığa yol açacağı beklenmektedir. Sürdürülebilir büyümeyi sağlamak için bu hızlı dönüşüm dalgasını yakalamak, işin geleceğini şekillendirmek için proaktif bir yaklaşım benimsemek, şirketlerin çalışanların gelir güvenliği ve refah ihtiyaçlarına yanıt vermesini sağlamak büyük önem taşımaktadır. İşin Geleceği alanında; sürdürülebilirlik çerçevesinde yetenek gelişimi ve dönüşümü ve kapsayıcı iş modellerine odaklanılmaktadır.

## ÖNCELİKLİ KONULAR

- Yetenek gelişimi, yetenek dönüşümü, yaşam boyu öğrenim
- Kapsayıcı iş modelleri ve toplumsal cinsiyet eşitliği
- Dönüşümsel sürdürülebilirlik liderliği
- Girişimcilik

## SÜRDÜRÜLEBİLİR FİNANS

Sürdürülebilir finans, geçtiğimiz dönemde önemi daha da çok anlaşılan hem Türkiye hem uluslararası piyasalarda uygulamalarını gittikçe daha fazla görmeye başladığımız yeni finans anlayışı olmaya başlamıştır. Bu yeni sürdürülebilir finans anlayışı, kurumlara yeni bir iş stratejisi ve alan yaratma fırsatı da sunmaktadır. Sürdürülebilir Finans alanı; Türkiye finans sektörü başta olmak tüm sektörlerde sürdürülebilirlik olgusunu yaymayı, bu konuda mevcut imkanlar ile ISO üyelerini buluşturmayı ve ihtiyaç duyulan finansal kaynağın yaratılmasında özel sektörü harekete geçirmeyi amaçlamaktadır.

## ÖNCELİKLİ KONULAR

- Düşük karbonlu ve kapsayıcı büyüme için sunulan finansal araç ve ürünlerin geliştirilmesi
- Mevcut finans imkanları ile ISO üyelerinin buluşturulması
- Sürdürülebilir kalkınma odaklı iş birliklerinin artırılması

## GÜVENLİ ÇALIŞMA ORTAMI

Günümüzde çalışma ortamları, teknolojik, ekonomik ve sosyal gelişmeler çerçevesinde hızla değişmektedir. Elde edilen ilerlemeye rağmen, birçok çalışanın güvenliği, sağlığı ve çalışma koşulları zorlu olmaya devam etmekte ya da yaşanan değişimler yeni sorunlara yol açmaktadır. Güvenli Çalışma Ortamı tematik alanı; çalışma ortamının, insan hatası durumunda bile mümkün olduğunca güvenli olacak şekilde tasarlanmasına, çalışanların sağlığının tehlikeye atılmaması için tehlikelerin ortadan kaldırılması ve en aza indirilmesine, güvenlik odaklı kurum kültürü oluşturulmasına odaklanmaktadır.

## ÖNCELİKLİ KONULAR

- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)
- Sağlık ve teknik donanım
- İşyeri iklimi, aydınlatma ve gürültü
- Kimyasal riskler
- Ergonomi: insana uygun çalışma
- İş organizasyonu ve çalışma süresi

İstanbul Sanayi Odası'nın sürdürülebilirlik alanındaki çalışmalarını hakkında detaylı bilgiye [www.iso.org.tr/surdurulebilirlik/](http://www.iso.org.tr/surdurulebilirlik/) adresinden erişebilirsiniz.





# SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK NEDİR?

Bir şeyin sürdürülebilir olması onun şu anki durumunu devam ettirebiliyor olması ya da kendini yenileyebiliyor olması anlamına gelmektedir. Kelimenin bu anlamından yola çıkarak sürdürülebilirlik kavramı; gelecek nesillere ekolojik, ekonomik ve sosyal koşulları devam ettirilebilir bir dünya bırakmak anlamında kullanılmaya başlanmıştır.

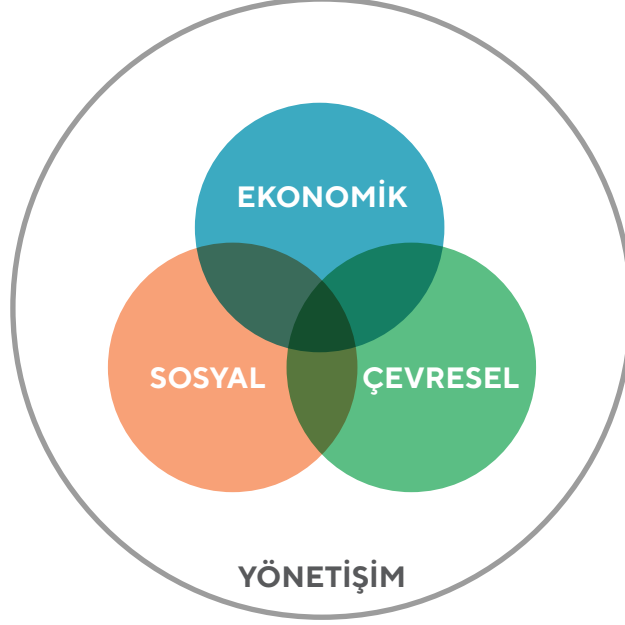
Sürdürülebilirlik kelimesinin bu anlamı 1987 yılında Birleşmiş Milletler'in yayınladığı "Ortak Geleceğimiz" adlı rapordan sonra şekillenmiştir. Bu rapora göre sürdürülebilirlik, doğanın ve gelecek kuşakların kendi gereksinimlerine cevap verme yeteneklerini tehlikeye atmadan, günlük

ihtiyaçlarımızı temin etmek ve kalkınmak olarak tanımlanmıştır.

Sürdürülebilir kalkınma kavramının tarihsel gelişim süreci aslında bize, insani gelişme politikalarının sadece ekonomik büyümeyi ele alan yaklaşımlardan çevresel ve toplumsal sürdürülebilirliğin insani gelişmenin olmazsa olmazı olduğunu düşünen yaklaşımlara doğru evrildiğini göstermektedir.

Sürdürülebilirlik, şirketler açısından ele aldığımızda ise, şirketlerin stratejilerine ekonomik sosyal ve çevresel risk ve fırsatları dahil ederek hedeflerini gerçekleştirmeleri ve uzun vadede tüm paydaşları için değer yaratmalarıdır.

# SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN BOYUTLARI



## EKONOMİK

Şirketler devamlılıklarını sağlamak için kendileri ve paydaşları için ekonomik değer yaratmalıdırlar. Eğer şirketler kar etmez, çalışanlarına ücret ödeyemez, tedarikçilerine düzenli ödeme yapamaz ve tüketicilerini/müşterilerini memnun edemezlerse varlıklarını sürdürmezler. Bu bakış açısı ile ekonomik boyutta şirketlerin uzun vadeli ekonomik değer yaratabilme kapasiteleri dikkate alınmaktadır.

## SOSYAL

Şirketler içinde buldukları toplumun bir parçasıdır. Şirketlerin gelişmesi içinde buldukları toplumun gelişmesi ile mümkün olur. Şirketler kendi çalışanları da dahil olmak üzere, toplumun gelişmesine katkı sağlayarak (eğitim, girişimcilik, yardımlar, vb.) hem toplumun gelişmesine hem de eşitsizliklerin azaltılmasına katkı sağlarlar. Bu doğrultuda şirketlerin sosyal boyuttaki etkileri göz önüne alınmaktadır.

## ÇEVRE

Şirketler üretimlerini ve hizmetlerini gerçekleştirmek için doğal kaynaklara ihtiyaç duyar. Ancak doğal kaynaklar sınırlıdır. Doğanın dengesinin bozulması yenilenebilir olan kaynakların yenilenmesini de etkiler. Şirketler hem kaynak kullanımı hem de çevreye zararlı etkilerini en aza indirmelidir. Şirketlerin çevresel boyutları kapsamında gösterdikleri performansları takip edilmektedir.

## YÖNETİŞİM

Başarılı ve sürdürülebilir şirketlerin karar alırken paydaş katılımına önem vermeleri, şeffaflığı ve hesap verebilirliği benimsemeleri, paydaşlarına karşı adil ve tutarlı davranmaları ve kurumsal güveni sağlayacak alt yapıya sahip olmaları gerekmektedir.



# SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK YÖNETİMİ

Günümüzün dinamik ve küresel piyasalarında, şirketler rekabetin ön sıralarında yer almak için yarışmaktadır.

Şirketler, bu dönemde kaynaklarını inovasyon, Ar-Ge ve müşteri-tüketici memnuniyeti gibi konulara yönlendirmektedir.

Tüm bu odaklar, şirketlerin başarısı açısından önemli olmakla beraber, en az onlar kadar önem taşıyan bir konu ise; sürdürülebilirlik ve Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ÇSY/ Environmental, Social and Governance - ESG) faktörleridir.

İdeal olan sürdürülebilirliğin kurumsal stratejiye entegre edilmesi, dolayısıyla kurumsal stratejinin ayrılmaz bir parçası olmasıdır. Bu anlamda, sürdürülebilirlik kapsamına giren tüm konuların ana stratejiyle bütünleşmesi çabalarını “sürdürülebilirlik stratejisi” olarak adlandırabiliriz.

Şirketlerin sürdürülebilirlik stratejilerini,

kurum stratejilerine entegre edebilmeleri için, öncelikle sektörün geleceğini öngörebilmeleri ve bu öngörüler ışığında vizyon belirlemeleri ve uygulamaya geçmeleri gerekmektedir.

Örneğin, gelecekte petrol fiyatlarında meydana gelecek artış sektörün tedarik zincirini olumsuz etkileyebilecektir. Suyu erişebilirlik ve su kullanım bedelindeki değişiklikler şirketlerin maliyetlerini olumsuz etkileyeceği için bu duruma alternatif çözümler üretilmelidir.

Ek olarak, değişen tüketici davranışları, teknoloji ve dijitalleşme, iklim değişikliği, artan kaynak baskısı, demografik değişim gibi tüm sektörleri etkileyen küresel riskler ve fırsatlar da değerlendirilmelidir.

Sürdürülebilirlik, finansmana kolay erişim ve finansman maliyeti açlarından artan oranda önem kazanmaktadır.



# 4 ADIMDA BAŞARILI SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK STRATEJİSİ UYGULAMASI

# 1

## **Neredeyiz? (Durum değerlendirmesi)**

Bu adım; kurumun her biriminde var olan sürdürülebilirlikle ilgili uygulamaları, paydaş beklentilerini, yerel ve küresel trendleri içeren bir durum değerlendirmesi ve önceliklendirme analizinin yapılmasını kapsamaktadır.

# 2

## **Nerede olmak istiyoruz? (Vizyon)**

Bu adımda orta ve uzun vadede şirket için öncelikli olan sürdürülebilirlik konularında nerede ve hangi konumda olunmak istendiğine karar verilir ve paydaşların bilgisine sunulur.

# 3

## **Oraya nasıl varırız? (Strateji, hedef belirleme ve uygulama)**

Öncelikli konulardaki risk ve fırsatları değerlendirmek için hedefler (Kilit Performans Kriterleri - KPI) ve hedefe ulaşmak için aksiyon planları belirleme; kurum içinde kapasite geliştirme ve çalışanların konuyu sahiplenmesini sağlama (kurum kültürüne entegrasyon) aşamaları bu adımda gerçekleşir.

# 4

## **Oraya vardığımızı nasıl anlarız? (Performans takibi ve raporlama)**

KPI'ların takibi için yönetim sistemleri kurma; takım, hedef ve süreçleri belirleme ve aksiyon planlarını uygulama; kaydedilen gelişmeyi kurum içinde ve dışında paydaşlarla paylaşma ve geribildirim toplaması adımıdır.



# KÜRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÜNDEMİ

## SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA AMAÇLARI

2015 yılında toplanan Birleşmiş Milletler zirvesi, Binyıl Kalkınma Hedeflerini (BKH) içeren ve bunlardan daha geniş kapsamlı olan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını (SKA, diğer bir ifadeyle Küresel Amaçlar) kabul etmiştir.

17 amaç ve 169 alt hedeften oluşan SKA'ların 2030 yılına kadar hayata geçirilmesi hedeflenmektedir. SKA'lar küresel ölçekte tüm sektörlerden çok sayıda katılımcının aktif olarak katıldığı ve paydaşlar arası üç yıl süren diyalog sürecinin sonucunda şekillenmiştir.

SKA'larda BKH'lerde yer almayan iklim krizi, sorumlu üretim ve tüketim, yenilikçilik ve barış gibi çok kritik bazı konular yer almaktadır. SKA'ların bir diğer önemli farkı hükümetlerin yanı sıra şirketlerin ve bireylerin aktif katılımını da öngörmesidir. Dünyada ve ülkemizde birçok şirket, SKA'ları sürdürülebilirlik stratejilerine entegre ederek 17 SKA'dan hangilerinin faaliyetlerini en çok etkilediğini tespit etmekte ve yürüttükleri faaliyetlerle en çok hangi SKA'lara katkı yaptıklarını da belirlemektedir.







# AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI



Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM), 2050 yılına kadar Avrupa Birliği'ni (AB) net sera gazı emisyonlarının olmadığı, kaynak açısından verimli ve rekabetçi bir ekonomiye sahip adil ve müreffeh bir topluma dönüştürme stratejisidir.

Avrupa Komisyonu, AYM ile salt bir "çevre" stratejisi değil, ülkemizi de yakından ilgilendiren yeni bir uluslararası ticaret sistemi ve iş bölümü kurgulamıştır. Böylelikle AB, 2030 yılına dönük sera gazı emisyon azaltımını en az %55 oranına yükseltilmesi ve Avrupa'nın 2050 yılına kadar dünyanın ilk iklim-nötr kıtaya dönüştürülmesi hedefini ortaya koymuştur.

AB, AYM çerçevesinde belirlediği hedeflere ulaşmak için politika önerileri ve yasa tasarıları açıklamaktadır. Bu kapsamda yayımladığı önemli yasa tekliflerinden biri de Fit for 55 (55'e Uyum Paketi)'tir. Paket kapsamında AB'nin iklim hedefini gerçekleştirmesini sağlamak adına 2005 yılından

bu yana uyguladığı bir piyasa düzenleme aracı olan Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) ile paralel çalışacağı açıklanan ve AB bölgesindeki karbon kaçağını (carbon leakage) azaltmak hedefiyle geliştirilen Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması- SKDM (Carbon Border Adjustment Mechanism - CBAM); Mart 2022'de Avrupa Komisyonu tarafından üzerine anlaşmaya varıldığı duyurulan kilit bir unsurdur. İlk etapta 6 sektör (çimento, alüminyum, gübre, elektrik, hidrojen, demir ve çelik) üzerinde uygulanacağı belirtilen düzenleme; Makine, Aksam ve Metal Eşya Sanayi'nde kullanılan ham madde içeriği sebebiyle sektör özelinde karbon maliyeti riskini gündeme getirecektir.

Üretim kaynaklı oluşabilecek olumsuz çevresel etkiyi azaltmak adına AB pazarına sunulan ürünlerin; dayanıklı, onarılması, iyileştirilmesi, geri dönüştürülmesi ve yeniden kullanılması daha kolay olacak biçimde tasarlanarak üretilmesi ön plana



çıkılmaktadır. Bu çerçevede AB Komisyonu'nun geliştirdiği bir diğer strateji Döngüsel Ekonomi Eylem Planı (Circular Economy Action Plan-CEAP)'dir. Böylelikle ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca kaynakların verimli kullanılması ve yeniden dönüşümü hedeflenmektedir.

Avrupa Komisyonu 30 Mart 2022'de döngüsel üretim modelini destekler nitelikte Sürdürülebilir Ürün İnisiyatifi (Sustainable Products Initiative)'ni yayımlamıştır. Avrupa'nın ürün politikasına yönelik yaklaşımının ve döngüsellik gereksinimleri kapsamının daha geniş bir ürün yelpazesine taşınmasına öncülük eden inisiyatif; kaynak kullanımıyla ilgili zorlukları ele alarak olumsuz çevresel etkileri bertaraf etmeyi esas almaktadır. AYM'de altı çizilen "Onarım Hakkı", ekonomik büyümeyi kaynak kullanımından ayırarak Avrupa ekonomisini dönüştürme hedefinin önemli bir bileşeni olarak ön plana çıkmaktadır. Bu noktada şirketlerin onarılabilirliği iyileştirmesi ve ürünlerin ömrünü uzatması konusunda çalışmalar yapması gerekeceği belirtilmektedir.

Ayrıca Kasım 2023'te REPowerEU kapsamında revize edilen Yenilenebilir Enerji Direktifi yürürlüğe girmiştir. Yeni mevzuat, yenilenebilir enerji kaynaklarının AB'nin toplam enerji tüketimindeki payını artırmayı, 2030 için bağlayıcı hedefi %42,5'e yükseltmeyi ve %45'e ulaştırmayı hedefliyor. Bu senaryo gerçekleşirse AB'de yenilenebilir enerjinin mevcut payı neredeyse iki katına çıkacaktır. Bu kapsamda AB üye ülkeleri elektrik, ısıtma & soğutma ve ulaşım sektörleri için yenilenebilir enerji hedeflerini açıklamışlardır<sup>1</sup>.

Avrupa'nın karbon nötr kıta olma hedefi kapsamında makine sanayinin önemli ölçüde etkileneceği öngörülmektedir. AB tarafından yayımlanan yeni sanayi stratejisi doğrultusunda, küresel rekabet gücünü korumak için endüstrinin daha yeşil, döngüsel ve dijital olması gerektiği belirtilmektedir.

## AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI'NDA BU DOĞRULTUDA ÖNE ÇIKAN KONULAR

Makine malzemelerinin onarılması, yeniden kullanılması ve geri dönüşümü

Makine takımlarının çevresel değerlendirmesine ilişkin ISO 14955 (Environmental evaluation of machine tools) ilkeleri kapsamında özellikle tasarım aşamasında çevresel performansların en üst düzeye çıkarılması

Sektörde yeni iş birliği biçimlerinin ve stratejik değer zincirlerine yapılan yatırımların teşvik edilmesi

Düşük karbon endüstrileri, bulut tabanlı endüstri uygulamaları

Makine takımlarının dijitalleştirilmesi - Uzaktan Varlık Yönetimi, Dijital İkiz, Öngörücü Bakım ve Otomasyon vb. özellikler

Katmanlı üretim teknolojileri ve üretilen parça verimliliği

Üretim süreçlerinin daha yalın hale gelmesi

Döngüsel ekonomi uygulamalarının geliştirilmesi

AB endüstrisi, 2030 yılına kadar önemli endüstriyel sektörlerde çığır açan teknolojilerin ilk ticari uygulamalarını geliştirmek için "iklim ve kaynak öncülerine" ihtiyaç duymaktadır. Geleceğe dönük teknolojiler ve enerji yoğun endüstriler, dünya çapında CO<sub>2</sub> emisyonlarını %70 oranında azaltabileceğinden AB, değer zincirleri arasında gerekli özeni ve ham maddelerin etik tedarikini teşvik etmektedir.

1- [https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive-targets-and-rules/renewable-energy-directive\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive-targets-and-rules/renewable-energy-directive_en)



# “MAKİNE, AKSAM VE METAL EŞYA SANAYİ” SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖNCELİKLERİ

Söz konusu öncelikler belirlenirken, literatür taraması sonucunda uzun bir öncelikli konu listesi oluşturulmuş, daha sonra her konu SASB (Sustainability Accounting Standards Board) dört aşamalı etki analizine göre değerlendirilmiş ve konu başlıkları belirlenmiştir.

Potansiyel öncelikli konuların etki analizi aşağıdaki başlıklara göre yapılmaktadır. Bu değerlendirmede her bir konu, etkinin büyüklüğü, oluşma ihtimali, zaman dilimi çerçevesinde ele alınmaktadır.

Finansal etki ve riskler

---

Yasal mevzuata ilişkin etkiler

---

İnovasyon fırsatları

---

Sektörel örnekler ve rekabet avantajı

## ÇEVRESEL

### Çevre üzerindeki etkimizi azaltmak

İklim değişikliği

Üretimde enerji verimliliği

Ham madde yönetimi ve tedariki

Su ve atık su yönetimi

Kimyasal yönetimi

Atık yönetimi

Ürün yaşam döngüsü

Çevre mevzuatına uyum

Çevre yatırımları

Biyoçeşitlilik

Acil durum yönetimi

## SOSYAL

### Paydaşlarımız için değer yaratmak

İş Sağlığı ve Güvenliği

İnsan hakları ve adil çalışma şartları

Yetenek yönetimi

Fırsat eşitliği ve çeşitlilik

Tedarik zincirinde şeffaflık ve izlenebilirlik

Toplumun krizlere hızlı cevap verebilme kapasitesi

Yerel üreticilerin desteklenmesi

Toplumsal yatırımlar

## EKONOMİK

### Ürün geliştirme, iş modelleri ve yönetim anlayışında yenilikçiliğe liderlik etmek

Ar-Ge ve inovasyon

Dijitalleşme ve müşteri memnuniyeti

Döngüsel ekonomi ve iş modelleri

Sektörel iş birlikleri

Şeffaf yönetim anlayışı ve raporlama

İş etiği

Ürün güvenliği ve kalite

Ürün etiketleri ve iletişim

Marka itibarı



Sürdürülebilirlik  
Öncelikleri: ÇEVRE

## ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİMİZİ AZALTMAK

Geniş bir kapsama sahip olan makine, aksam ve metal eşya sanayinde; inşaat makineleri tek başına dünya çapında yıllık 200 milyar dolardan fazla gelire sahiptir. Kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanılmaması doğa üzerinde baskı, ekonomik faaliyetler üzerinde de tehdit oluşturmaktadır. Bu nedenle, olumsuz çevresel etkimizi en aza indirmek, yaşam kaynağımız olan toprak, su ve biyoçeşitliliği korumak, enerji ve su verimliliğini artırmak, karbon salımlarını azaltmak ve sıfır atık hedefiyle faaliyet göstermek büyük önem taşımaktadır. Endüstriyel makineler büyük miktarlarda çelik, demir, alüminyum, cam, plastik ve diğer malzemeler kullanılarak üretilir. Bu ham maddelerin çıkarılması ve üretimi ile endüstriyel makine imalatı, hava ve su kirliliği dahil olmak üzere çevresel dışsallıklar yaratabilir. Makine sektörü, üretim sürecinde enerji verimliliğini artırarak ve alternatif enerji kaynaklarını kullanarak işletme giderlerini ve doğrudan ve dolaylı sera gazı emisyonlarını azaltabilir. Ayrıca makine sektörünün dijitalleşmesi, sektörün enerji tüketimini azaltma konusunda yeni bakış açıları benimsemesi için de bir fırsat olarak değerlendirilebilir. Günümüzde kullanılan mevcut makinelerin çoğu karbon yayan çevre üzerinde olumsuz etkileri

bulunan dizel ve benzinle çalışan mekanik tahrik sistemlerinden oluşurken üreticiler çevre üzerindeki bu olumsuz etkileri azaltmak için alternatif yakıtlar kullanmaya başlıyor. Hidrojen gibi daha düşük karbonlu yakıtlar ve piller/ yakıt hücreleri ile çalışan elektrikli sistemler son yıllarda en çok tercih edilen iki seçenek olarak karşımıza çıkıyor. Makine, aksam ve metal eşya sanayi ömrünü tamamlamış parçaları yeniden kullanarak maliyet tasarrufu da sağlayabilir. Yeniden kullanım ile sanayi sektöründe malzemelerin tekrar kullanımı sağlanarak döngüsel ekonomi modeline geçiş gerçekleştirilmiş olur. Böylece yeniden üretilmiş ürünler ve hizmetler sunarak ham madde talebi azaltılabilir, üretim maliyetleri düşürülerek yeni satış kanalları oluşturabilir.

Çevresel öncelikler, hızla değişen yasal mevzuatlara, müşteri ve yatırımcı taleplerine uyum ve nihayetinde küresel rekabet gücü açısından da büyük önem taşımaktadır.

Çevresel Yönetim Sistemi'nin (ÇYS) oluşturulması genel hatlarıyla çevresel konu başlıklarının (atık, kimyasal, su, enerji, atık su) neler olduğu ve bu başlıkların yönetiminde izlenecek yol haritasının belirlenmesi için bir durum tespiti niteliğindedir.



## İklim değişikliği

İklim değişikliğinin ham madde tedariki, üretim ve tüketim trendlerine etkisi; iklim risklerinin tanımlanarak karbon salımının azaltılması

## Üretimde enerji verimliliği

Üretim süreçlerinde enerji verimliliği uygulamaları artırılarak enerji tüketim miktarlarının azaltılması

## Ham madde yönetimi ve tedariki

Ham maddelerin sürdürülebilir kaynaklardan tedariki; geri dönüştürülmüş ham madde kullanımı

## Su ve atık su yönetimi

Su tüketiminin azaltılması ve su kaynaklarının korunması, atık su yönetiminde endüstriyel atık su deşarj standartlarına uyulması

## Kimyasal yönetimi

Kimyasal kullanımında yasal sınırlara uyulması, zararlı kimyasal kullanımının azaltılması

## Atık yönetimi

Atıkların kaynağında azaltılması, geri dönüştürülmesi, tekrar kullanılması ve süreçler sonucu oluşan atığın minimuma indirilmesi

## Ürün yaşam döngüsü

Üretimde kullanılan ham maddelerin elde edilmesinden başlayarak, ilgili tüm üretim, sevkiyat, tüketici tarafından kullanım ve kullanım sonrası atık olarak bertarafı da kapsayan yaşam döngüsünün farklı aşamalarındaki çevresel etkilerin belirlenmesi, raporlanması ve yönetilmesi

## Çevre mevzuatına uyum

ÇYS kurulması, çevre ile ilgili alınan cezalar, davalar vb.nin azaltılması

## Çevre yatırımları

Çevre ile ilgili yatırımların artırılması

## Biyoçeşitlilik

Faaliyetlerin biyoçeşitlilik ve doğal yaşam üzerindeki etkisini incelemek, denetlemek, izlemek ve korumak için proje ve uygulamalar geliştirilmesi

## Acil durum yönetimi

Acil durum risk değerlendirmesi ve müdahale planı oluşturulması; acil durum müdahale ekibi ve tatbikatlar ile güncel tutulması

## ATIK YÖNETİMİ

Caterpillar (CAT), makinelerin yeniden onarılması ve satılması konusunda bayilerinin de dahil olduğu bir program tasarlamıştır. Marka, makinelerin "yeniden onarılmak üzere üretildiğini" belirtirken, bu sürecin büyük bir maliyet tasarrufu sağladığını vurgulamaktadır. Caterpillar, makinelerini onarım sürecine dahil edenlerin "yeni bir CAT makinesinin %50-60 fiyatına ikinci bir makine ömrü elde edebileceklerini" belirtiyor. Makine ve aksam sektöründe yenileştirme ve onarma süreçleri gerekli ham madde ihtiyacını azaltarak malzeme üretiminin potansiyel olumsuz çevresel etkilerin kontrol edilebileceği bir kanal sağlıyor.

[https://www.cat.com/en\\_US/support/maintenance/certified-rebuild.html](https://www.cat.com/en_US/support/maintenance/certified-rebuild.html)

## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

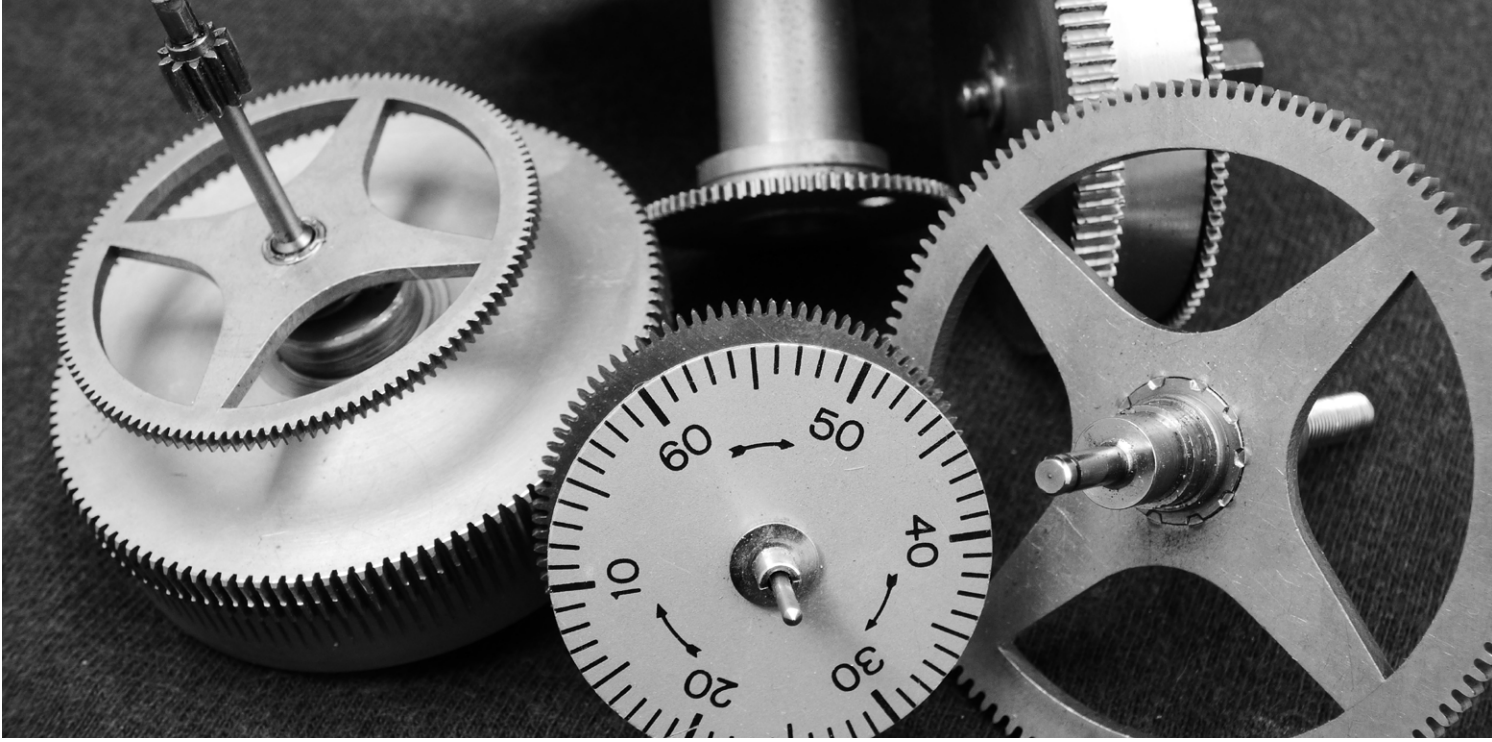
İklim değişikliğinin azaltılmasına katkıda bulunmak ve operasyonlarını enerji ve karbon açısından en verimli şekilde yürütmek için çalışmalar yürüten SKF, 2025 yılında; 2015 yılına kıyasla, 1 ton rulman başına %40 oranında CO<sub>2</sub> emisyonunu azaltmayı hedefliyor. Şirket hedefleri içinde ayrıca 2030 yılında karbon nötr olmak da bulunuyor. Böylelikle müşterilerinin yenilenebilir enerji, elektrikli araçlar, geri dönüşüm endüstrisi ve rulmanların yeniden üretimi gibi kilit alanlardan elde edecekleri gelirlerini de artırmayı amaçlıyor.

<https://www.skf.com/sg/organisation/sustainability/the-impact-we-have/environment-and-climate>



Sürdürülebilirlik  
Öncelikleri: SOSYAL

## PAYDAŞLARIMIZ İÇİN DEĞER YARATMAK



Makine, Aksam ve Metal Eşya Sanayi, diğer birçok imalat ve hizmet sanayi için temel ve/veya gelişmiş teknolojileri sağlamaktadır. Endüstriyel süreç kontrolleri ve diğer otomasyon teknolojileri ile kullanıcıların ekipmanlarının üretkenliğini en üst düzeye çıkarmasını desteklemektedir. Kısacası, Makine, Aksam ve Metal Eşya Sanayi, günümüz modern toplumlarının birçok ihtiyacının karşılanmasında kritik rol oynamaktadır. Bu durum aynı zamanda, Makine, Aksam ve Metal Eşya Sanayi bünyesinde birbirinden çok farklı sosyo-ekonomik arka planlardan gelen din, dil, ırk ya da başka birçok alanda birbirinden ayrılan binlerce bireyin istihdam edildiği anlamına

gelmektedir. Bu kapsamda sektörde yer alan çalışanlara güvenli ve sağlıklı çalışma koşulları sunmak, sorumlu satın alma ve tedarik zinciri izlenebilirliği artırarak değer zincirindeki insan hakları ihlallerinin ve olumsuz çevresel etkinin önüne geçebilmek, ham maddelerin ve/veya kimyasalların sorumlu kullanımı konusunda adım atmak, operasyonel mükemmellik, çeşitlilik ve kapsayıcılık büyük önem taşımaktadır.

### İş Sağlığı ve Güvenliği

Tüm iş süreçlerinde çalışanların bedensel, zihinsel, ruhsal sağlığının korunması ve gerekli önlemlerin alınması

## İnsan hakları ve adil çalışma şartları

Tüm değer zinciri boyunca çocuk işçi ve zorla çalıştırmama, ayrımcılığın önlenmesi, çalışan haklarının korunması, çalışanlara sendikal örgütlenme özgürlüğünün tanınması, adil yaşam ücreti ile ilgili çalışmaların teşvik edilmesi

## Yetenek yönetimi

Yeni jenerasyondaki yeteneklerin şirkete kazandırılması, yeteneklerin elde tutulması ve kişisel gelişim ve kariyer planlaması uygulamalarıyla geliştirilmesi

## Fırsat eşitliği ve çeşitlilik

Eşitlik ve çeşitlilik ön planda tutularak uygun iş ortamı geliştirilmesi

## Tedarik zincirinde şeffaflık ve izlenebilirlik

Tüm tedarik zinciri boyunca çevresel, sosyal ve etik koşulların takip edilmesi, denetlenmesi ve şeffaf bir biçimde paylaşılması

## FIRSAT EŞİTLİĞİ VE ÇEŞİTLİLİK

ABB Group, düşük karbonlu bir toplum sağlamak, kaynakları korumak ve sosyal ilerlemeyi teşvik etmek için operasyonlarımızda örnek teşkil ederek ve müşteriler ve tedarikçilerle ortaklık kurarak daha sürdürülebilir bir dünyaya aktif olarak katkıda bulunuyor. Bu doğrultuda, 2030 Sürdürülebilirlik Stratejisi doğrultusunda ana hedefler belirliyor. Üç ana başlık altında toplanan stratejinin temellerinden bir tanesi ise: "Sosyal ilerlemeyi teşvik ediyoruz." Bu temeli;

- Kapsamlı çeşitlilik ve kapsayıcılık çerçevesi dahilinde üst düzey yönetim rollerindeki kadın sayısını ikiye katlayarak yüzde 25'e çıkarmak,
- Sektörde üst düzeyde çalışan bağlılığı puanı hedeflemek,
- Topluluk oluşturma girişimleri için fark yaratacak destek sağlamak, gibi alt maddeler üzerinden gerçekleştiriyor.

<https://global.abb/group/en/sustainability/sustainability-strategy-2030>

## Toplumun krizlere hızlı cevap verebilme kapasitesi

Pandemi gibi toplumun direncini zorlayan krizlere çevik bir şekilde cevap verebilme kapasitesinin artırılması

## Yerel üreticilerin desteklenmesi

İthal ham maddelerin ve ikame ürünlerin yerel olarak tedarik edilmesine yönelik çalışmalar yapılması; yerel üreticilere yönelik destek ve geliştirme programları uygulanması;

## Toplumsal yatırımlar

Toplumsal değer yaratabilmek amacıyla özellikle yerel toplulukların ihtiyaçlarına cevap verilebilmesi

## YETENEK YÖNETİMİ

CNH Industrial'ın temel zorluklarından biri büyümek ve sürekli değişen ortama uyum sağlamaktır. Şirket, günümüzün sosyo-ekonomik bağlamının doğası gereği sürekli kendini geliştiren çalışanlar yetiştirmesi gerektiğinin farkındadır. Sağlam bir yetenek yönetimi süreci başarının anahtarıdır. Çalışanları şirketin iş hedeflerine dahil etmekte, şirketin çalışanların yeteneklerinden en iyi şekilde yararlanmasını sağlamakta, iş gücü motivasyonunu desteklemekte ve aynı zamanda yeteneklerin potansiyellerine ulaşmasını sağlamaktadır. CNH Industrial, gerçekleştirdiği eğitim inisiyatifleri ve çalışan başarılarını ve/veya işe verdikleri katkıları takdir ederek ve ödüllendirerek çalışanları desteklemekte ve gelişimlerinde rol oynamaktadır. Bu şekilde, şirket kendisini yalnızca bugünün beklenen küresel rekabet edebilirlik düzeylerine göre ölçmekle kalmaz, aynı zamanda CNH Industrial'ın geleceğini inşa etmek için gerekli olan potansiyel iyileştirmeler ve ileriye dönük ihtimaller hakkında fikir edinmektedir.

[https://www1.cnhindustrial.com/en-us/sustainability/corporate\\_sustainability\\_reports/reports/CNH\\_Industrial\\_Sustainability\\_Report\\_2020.pdf#page=97](https://www1.cnhindustrial.com/en-us/sustainability/corporate_sustainability_reports/reports/CNH_Industrial_Sustainability_Report_2020.pdf#page=97)



Sürdürülebilirlik  
Öncelikleri: EKONOMİK

# ÜRÜN GELİŞTİRME, İŞ MODELLERİ VE YÖNETİŞİM ANLAYIŞINDA YENİLİKÇİLİĞE LİDERLİK ETMEK

İnovasyon, birçok metal şirketinin yaptığı işin merkezinde yer almaktadır. PwC, Çığır Açan Yenilik ve Büyüme (Breakthrough Innovation and Growth) raporunun bir parçası olarak, Makine, Aksam ve Metal Eşya Sanayi şirketleri yöneticileri de dahil olmak üzere tüm sektörlerdeki şirketlerdeki üst düzey yöneticilerle anket gerçekleştirmiştir. Bu kapsamdaki yöneticiler, sektör genelinde inovasyonun önemini yansıtmaktadır. Hiçbiri inovasyonu önemsiz görmemektedir ya da şirketlerini geri kalmış olarak tanımlamamaktadır. %18'i şirketlerini 'öncü' olarak nitelendirirken, %44'ü şirketlerinin lider olduğunu ve %38'i şirketlerinin inovasyon açısından 'takipçi' olduğunu söylemiştir.

Fakat sadece konvansiyonel ürünler üzerinden yeni ürün tasarımları ve üretimleri gerçekleştirmek artık paydaşların gözünde yeterli olmamaktadır. Bu noktada, sürdürülebilir tasarım, kaliteli ve pazarlanabilir, ancak daha az olumsuz çevresel etkiye sahip ürünler ortaya çıkarmaktadır. Tüketiciler bu ürünleri sadece daha “yeşil” oldukları için değil, aynı zamanda daha dayanıklı, daha

kaliteli ve kullanımı daha ucuz olduğu için de tercih etmektedirler.

Bu çerçevede, sürdürülebilirlik için Ar-Ge ve inovasyon yatırımları ve sürdürülebilir ürün sunumu önemli bir rekabet avantajı yaratmakla beraber birçok riski de bertaraf etmektedir.

Karbon yakalama teknolojileri gibi karbonsuzlaşmaya destek olabilecek inovasyonların teşvik edilmesi hedeflere ulaşmada kolaylaştırıcı rol oynamaktadır. Bu teknolojilerin ölçeklenebilir olması adına açık inovasyon gibi dış paydaşların dahil olduğu ortamların kurumlar tarafından ortaya koyulması ön plana çıkmaktadır.

Diğer taraftan, mevcut ekolojik ve ekonomik krizlerin bir dengeleyicisi olarak kabul edilen döngüsel ekonomi ve döngüsel iş modelleri sanayi sektörlerinin kaynak verimliliği üzerinden maliyet avantajı yaratmasına ön ayak olmaktadır.

Döngüsel ekonomi konusunda iş dünyasında farkındalık yaratılması, iş birliği ve etkileşimin artırılması, üretim süreçlerinde etkinliğin ve verimliliğin artırılması büyük önem taşımaktadır.



## DÖNGÜSEL EKONOMİ VE İŞ MODELLERİ

2020'de Deere, akıllı teknoloji inovasyonu Deere'in üretim mükemmelliği mirasıyla entegre ederek başarıyı arttırmak için yeni bir vizyon ve işletim modeli duyurdu. Bu strateji ile Deere, tarım ve inşaatta üretim sistemlerinde devrim yaratacak akıllı, bağlantılı makineler ve uygulamalar sunmaya ve yaşam döngüsü boyunca müşterinin elde ettiği değeri sürdürülebilir yöntemlerle ortaya çıkarmaya odaklanmaya başladı.

Bu kapsamda Deere, strateji ölçütleri olan Leap Ambitions'ı duyurdu. Bu hedefler, Deere müşterilerinin tüm operasyonlarını optimize etmek için müşterilerinin üretim sistemleri arasında uyum sağlayarak daha az kaynakla daha iyi ve daha sürdürülebilir sonuçlar elde etmektedir. Kısacası Leap Ambitions, müşteriler için ekonomik değeri ve sürdürülebilirliği artırmak için tasarlanmış odaklanmış hedeflerdir. Deere, bu hedeflere dört yıllık (2026) ve sekiz yıllık (2030) dönemler içinde ulaşmak için planlama yapmıştır.

<https://www.deere.com/en/our-company/sustainability/sustainability-report/leap-ambitions/>

## AR-GE VE İNOVASYON

Asansör ve yürüyen merdiven üreticisi Otis Elevator Company enerji tüketimini %75 oranında düşürecek bir yeni teknoloji kullanmaktadır. Böylelikle olumsuz çevresel etkilerini azaltarak hem üretimle ilişkili CO<sub>2</sub> salımlarını düşürmekte hem de enerji tasarrufu sağlamaktadır. SkyMotion, Gen2 Switch, CompassPlus, Gen2 Elevator ve ReGen Drive Technology isimlerini verdikleri sürdürülebilir teknolojilerle ve yürüttükleri diğer çevresel projelerle (su tasarrufu ve yenilenebilir enerji kullanımı) daha yeşil bir gelecek inşa etmeyi amaçlamaktadır.

<https://www.otis.com/en/us/our-company/sustainability>

## Ar-Ge ve inovasyon

Yenilikçi üretim ve ürünler için Ar-Ge ve inovasyon yatırımları; daha az enerji ve su tüketimi sağlayan, geri dönüştürülmüş ambalaj kullanımı ile çevresel ve sosyal fayda sağlayan ürünler

## Dijitalleşme ve müşteri memnuniyeti

Üretim, satış, tedarik süreçlerinin dijitalleşmesi; müşterilerle etkin iletişim sağlanması ve müşteri memnuniyetinin artırılması

## Döngüsel ekonomi ve iş modelleri

Atıkların ortadan kaldırılarak, ürünlerin tüketici kullanımı da dahil olmak üzere yaşam döngüsü boyunca takip edilerek ekonomiye geri kazandırılması

## Sektörel iş birlikleri

Sektörün sürdürülebilirlik dönüşümü için iş birlikleri kurulması

## Şeffaf yönetim anlayışı ve raporlama

Sürdürülebilirlik performansının paydaşlar ile şeffaf paylaşımı için raporlama, şikâyet yönetim sistemleri ile kurum içi ve dışından gelecek geri bildirimlerin alınması

## İş etiği

Etik iş anlayışı, yolsuzluk ve haksız rekabetin önlenmesi

## Ürün güvenliği ve kalite

Uluslararası standartlarda üretim yaparak ürünlerin kalite ve güvenliğinin teyit edilmesi; tedarik edilen ham maddeden tüketiciye ulaştırılan son ürüne kadar zincirin tüm aşamalarındaki kontrolle yüksek kaliteli ve güvenli ürün sunulması

## Ürün etiketleri ve iletişim

Ürünlerin pazarlama ve satışını şeffaf, sorumlu ve yerel ya da uluslararası mevzuatlara uygun şekilde gerçekleştirilmesi; tüketicilere ürünün kaynağı, içeriği ve çevresel ayak izi hakkında bilgi verilmesi

## Marka itibarı

Küresel ölçekte kaliteli ve güvenilir marka itibarının korunması ve geliştirilmesi

# ÇEVRESEL ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİMİZİ AZALTMAK

## ÖNCELİKLİ KONU

## HEDEF ALANLARI

### İklim değişikliği

► Toplam salımlar

► Karbon yoğunluğu

► Yenilenebilir enerji tedariki

### Üretimde enerji verimliliği

► Enerji verimliliği

### Ham madde yönetimi ve tedariki

► Sürdürülebilir ham madde tedariki

### Su ve atık su yönetimi

► Kaynak bazında (şebeke, yüzeysel, yeraltı vb.) su kullanım miktarı

► Kaynak bazında (şebeke, yüzeysel, yeraltı vb.) su deşarj miktarı

► Kullanılan toplam su miktarı

► Geri dönüştürülen su miktarı

► Atık su geri kazanımı

► Atık su kalitesi

### Kimyasal yönetimi

► Sürdürülebilir kimyasal tedariki

► Üretimde ve ürünlerdeki kimyasal kullanımı

## ÖRNEK HEDEFLER

- ▶ Karbon salımlarını %X oranında azaltmak
- ▶ Üretim başına karbon salım oranını %X azaltmak
- ▶ Yıllık ciro başına karbon salım oranını %X azaltmak
- ▶ Çalışan başına karbon salım oranını %X azaltmak
- ▶ Yüzey alan başına karbon salım oranını %X azaltmak

- ▶ Yenilenemeyen enerji tüketimini %X azaltmak
- ▶ Yenilenebilir enerji kullanımını %X artırmak
- ▶ %X yenilenebilir elektrik tedarik etmek

- ▶ Enerji verimliliği yatırımları ile birim üretim başına enerji tüketimini %X azaltmak
- ▶ Enerji tüketiminin azaltılması Elektrik (kWh) doğalgaz (m<sup>3</sup>, sm<sup>3</sup>...) benzin, motorin (l) kömür, linyit (ton) vb.

- ▶ Sürdürülebilir ham madde kullanımını %X artırmak

- ▶ Kaynak bazında (şebeke, yüzeysel, yeraltı vb.) su kullanım miktarının %X azaltılması
- ▶ Kaynak bazında (şebeke, yüzeysel, yeraltı vb.) su deşarj miktarının %X azaltılması
- ▶ Birim üretim başına su kullanımını %X azaltmak
- ▶ Proseste geri dönüştürülen toplam su oranını %X artırmak
- ▶ Atık su arıtma sürecinde geri dönüştürülen toplam su oranını %X artırmak
- ▶ Atık su kalitesini artırmak

- ▶ %X sertifikalı kimyasal kullanmak
- ▶ Üretimde ve ürünlerdeki kimyasal kullanımını ulusal ve uluslararası düzenlemelere (REACH\* vb.) uygun gerçekleştirmek.
- ▶ Kimyasal kullanım oranını azaltmak

## TAKİP GÖSTERGELERİ (KPI)

- ▶ Toplam Kapsam 1 ve 2 salımları
- ▶ Kapsam 3 salımları (lojistik kaynaklı salımlar dahil)

- ▶ Toplam karbon salım miktarı (Kapsam1+2) (ton CO<sub>2</sub>e)/ Toplam üretim miktarı (ton, adet)
- ▶ Toplam karbon salım miktarı (Kapsam1+2) (ton CO<sub>2</sub>e)/ Yıllık ciro (TL, \$, €...)
- ▶ Toplam karbon salım miktarı (Kapsam1+2) (ton CO<sub>2</sub>e)/ Toplam çalışan sayısı
- ▶ Toplam karbon salım miktarı (Kapsam1+2) (ton CO<sub>2</sub>e)/ Üretim alanı (m<sup>2</sup>)

- ▶ Yenilenemeyen enerji tüketimi
- ▶ Yenilenebilir enerji tüketimi
- ▶ Yenilenebilir elektrik tüketimi

- ▶ Enerji verimliliği ile sağlanan tasarruf miktarı (TL, kWh, m<sup>3</sup>, ton vb.)

- ▶ Sürdürülebilir ham madde kullanım oranı

- ▶ Kaynak bazında (şebeke, yüzeysel, yeraltı vb.) su kullanım miktarı (m<sup>3</sup>)
- ▶ Kaynak bazında (şebeke, yüzeysel, yeraltı vb.) su deşarj miktarı (m<sup>3</sup>)
- ▶ Birim üretim başına kullanılan su miktarı
- ▶ Proseste geri dönüştürülen toplam suyun yüzdesi ve hacmi
- ▶ Atık su arıtma sürecinde geri dönüştürülen toplam suyun yüzdesi ve hacmi
- ▶ Atık su kalitesini yükseltme sürecinde kalitesi yükseltilecek toplam suyun yüzdesi ve hacmi

- ▶ Tedarik edilen kimyasal maddelerin sertifika oranı
- ▶ Ürünlerdeki kimyasal kullanımının ulusal ve uluslararası mevzuata uyumu
- ▶ Kimyasal kullanım oranı

\*REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

# ÇEVRESEL ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİMİZİ AZALTMAK

## ÖNCELİKLİ KONU

## HEDEF ALANLARI

### Atık yönetimi

► Katı atık azaltımı

► Atık dönüştürme ve yeniden kullanım

► Sürdürülebilir ambalaj stratejisi ve politikası

### Ürün yaşam döngüsü

► Yaşam döngüsü analizi

### Çevre mevzuatına uyum

► Mevzuata uyum

► Çevre eğitimleri

► Çevresel Yönetim Sistemi (ÇYS)

### Çevre yatırımları

► Çevre ile ilgili performansı artırmak için yapılan yatırımlar

### Biyçeşitlilik

► Faaliyetlere ilişkin risk faktörlerini belirleyerek biyçeşitlilik konusunda uzman STK (Sivil Toplum Kuruluşları)'larla biyçeşitliliği korumak ve iyileştirmek için beraber çalışmalar yapmak

### Acil durum yönetimi

► Acil durum risk değerlendirmesi ve müdahale planı



## ÖRNEK HEDEFLER

## TAKİP GÖSTERGELERİ (KPI)

► Üretim süreçlerinde ortaya çıkan atıkları %X azaltmak

- Atık depolama alanına gönderilen atık oranı
- Geri kazanılan tehlikeli atık miktarı (ton)
- Geri kazanılan tehlikesiz atık miktarı (ton)
- Bertaraf edilen tehlikeli atık miktarı (ton)
- Bertaraf edilen tehlikesiz atık miktarı (ton)
- Ara depolamaya gönderilen tehlikeli atık miktarı (ton)
- Ara depolamaya gönderilen tehlikesiz atık miktarı (ton)

► Yeniden kullanılan/geri dönüştürülen atık oranını %X artırmak

► Yeniden kullanılan/geri dönüştürülen atık oranı

► Geri dönüştürülemeyen plastik ambalaj oranını %X azaltmak  
► İade ambalaj oranını %X azaltmak

► Geri dönüştürülemeyen plastik ambalaj oranı  
► İade ambalaj oranı

► Yaşam döngüsü analizinden geçen ürün oranını %X artırmak

► Yaşam döngüsü analizinden geçen ürün oranı

► Çevre ile ilgili alınan ceza sayısını sıfıra indirmek  
► Gerçekleştirilen çevre eğitimlerini %X oranında artırmak  
► Çevresel Yönetim Sistemi'nin (ÇYS) oluşturulması ve geçerliliğin korunması

► Çevre ile ilgili alınan cezalar  
► Çalışanlara verilen çevre eğitimi saati (kişi\*saat)  
► Çevresel Yönetim Sistemi'nin (ÇYS) oluşturulması ve ulusal mevzuata uyum ve uluslararası standartları sağlama

► Çevre ile ilgili performansı artırmak için yapılan yatırımlar toplamını %X artırmak

► Çevre yatırım ve harcamaları (TL)

► Biyoçeşitliliği korumak ve iyileştirmek için aksiyon planları oluşturmak

► Biyoçeşitliliği korumak ve iyileştirmek için gerçekleştirilen proje sayısı, projelerdeki çıktılar

► Acil durum risk değerlendirmesi ve müdahale planı oluşturulması  
► Acil durum müdahale ekibi ve tatbikatlar ile güncel tutulması

► Gerçekleştirilen tatbikat ve eğitim sayısı

ÖNCELİKLİ KONU	HEDEF ALANLARI
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kaza oranları</li><li>▶ İş sağlığı uygulamaları</li><li>▶ İSG eğitimi</li><li>▶ Güvenlik kültürü oluşturulması</li></ul>
İnsan hakları ve adil çalışma şartları	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ İnsan hakları eğitimi</li><li>▶ Çalışan bağlılığı</li><li>▶ Çalışan memnuniyeti</li></ul>
Yetenek yönetimi	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Çalışan yeteneklerini artırmak ve geliştirmek için uygulanan kariyer geliştirme programları ve yaşam boyu öğrenme programları</li><li>▶ Yetenek havuzu çalışan devir oranı</li></ul>
Fırsat eşitliği ve çeşitlilik	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Çalışma ortamı çeşitliliği</li><li>▶ Toplumsal cinsiyet eşitliği</li></ul>
Yerel üreticilerin desteklenmesi	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ İthal ham maddelerin ve ikame ürünlerin yerel olarak tedarik edilmesine yönelik çalışmalar yapılması</li></ul>
Toplumsal Yatırımlar	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Toplumsal yatırım miktarı</li></ul>
Toplumun krizlere hızlı cevap verebilme kapasitesi	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Risk analizleri</li></ul>
Tedarik zincirinde şeffaflık ve izlenebilirlik	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Stratejik tedarikçi denetim oranı</li><li>▶ Sorumlu satın alma oranı</li></ul>

## ÖRNEK HEDEFLER

## TAKİP GÖSTERGELERİ (KPI)

▶ Sıfır kaza oranlı bir organizasyon olmak

▶ Kaza sıklık oranı  
▶ Kaza ağırlık oranı

▶ Meslek hastalığı vakalarını %X azaltmak  
▶ Çalışanların esenliğini (wellness) sürekli kılacak iş yeri koşullarını yaratmak

▶ Meslek hastalığı oranı  
▶ Meslek hastalığı sebebiyle yaşanan devamsızlık oranı  
▶ Kronik hastalıkların sayısının takibi

▶ Mevzuat çerçevesinde gerekli İSG eğitimlerini sağlamak  
▶ Uyum ötesinde gerçekleştirilen İSG eğitim saatini %X artırmak

▶ Mevzuat çerçevesinde ve/veya mevzuatın ötesinde verilen İSG eğitim saati (kişi\*saat)

▶ Güvenlik kültürü oluşturulması amacıyla gerçekleştirilen etkinlik sayısını %X artırmak

▶ Güvenlik kültürü oluşturulması amacıyla gerçekleştirilen etkinlik sayısı  
▶ Güvenlik kültürünün yaygınlaştırılması için liderlik uygulamaları gerçekleştirilmesi

▶ İnsan hakları ile ilgili çalışanlara verilen eğitimlerin toplam saati ve oranını %X artırmak  
▶ Çalışan bağlılığı oranını %X'e çıkarmak  
▶ Çalışan memnuniyeti oranını %X'e çıkarmak

▶ İnsan hakları ile ilgili çalışanlara verilen eğitimlerin toplam saati ve oranı  
▶ Çalışan bağlılığı skorları  
▶ Çalışan memnuniyeti skorları

▶ Yetenek yönetimi süreçlerine dahil edilen çalışan oranını %X'e çıkarmak

▶ Yetenek yönetimi süreçlerine dahil edilen çalışan oranı

▶ Yetenek havuzu çalışan devir oranını [X-X] aralığında tutmak

▶ Çalışan devir oranı

▶ Yönetim seviyesindeki kadın çalışan yüzdesini %X artırmak

▶ Çalışanların yaş, cinsiyet, azınlık grubu dökümü  
▶ Yönetim seviyesindeki kadın çalışan yüzdesi

▶ Yerel üreticilere yönelik destek ve geliştirme programlarını artırmak

▶ Yerel üreticilere yönelik destek ve geliştirme programı sayısı

▶ Yapılan toplumsal yatırımlarla X birim parasal değer yaratmak  
▶ Cironun %X miktarını toplumsal yatırımlara ayırmak

▶ Sosyal yatırımların getirisi (SROI-Social Return on Investments)

▶ Uluslararası çerçevelere uygun gayrimaddi risk tanımlarının yapılması ve senaryolar üzerinden hazırlanılması

▶ Toplumu etkileyen kriz durumlarına hızlı çözüm üretebilmek ve negatif etkiyi azaltmak

▶ Çevresel ve sosyal konularda denetime tabi tutulan/performansı izlenen/ davranış kuralları setini onaylayan tedarikçi sayısını %X artırmak  
▶ Sorumlu kaynaklardan gelen satın alma oranını %X'e çıkarmak

▶ Çevresel ve sosyal konularda denetime tabi tutulan/performansı izlenen/ davranış kuralları setini onaylayan tedarikçi oranı  
▶ Gerçekleştirilen düşük çevresel etkili tedarik oranı

## ÖNCELİKLİ KONU

## HEDEF ALANLARI

Ar-Ge ve inovasyon

►Sürdürülebilir ürünler / hizmetler

Dijitalleşme ve müşteri memnuniyeti

► Dijitalleşmiş süreç ve hizmetler

► Müşteri memnuniyet skorları

Döngüsel ekonomi ve iş modelleri

► Döngüsel ekonomi ve eko tasarım, eko etiket uygulamaları

Sektörel iş birlikleri

► Sürdürülebilirlik inovasyonu için iş birlikleri

Şeffaf yönetim anlayışı ve raporlama

► Paydaş ilişkileri

► Raporlama

İş etiği

► İş etiği kapsamında politika ve uygulamalar

Ürün güvenliği ve kalite

► Uluslararası ürün güvenliği ve kalite yönetim sistemlerine uygun üretim

► Uluslararası standartlar çerçevesinde tedarikçileri denetlemek

Ürün etiketleri ve iletişim

► Ürünlerin pazarlama ve satışını şeffaf, sorumlu ve mevzuatlara uygun şekilde gerçekleştirmek;

► Tüketicilere ürünün kaynağı, içeriği ve çevresel ayak izi hakkında bilgi vermek

Marka itibarı

► Marka itibarının korunması ve geliştirilmesi

# ANLAYIŞINDA YENİLİKÇİLİĞE LİDERLİK ETMEK

## ÖRNEK HEDEFLER

- ▶ Sürdürülebilirlik için Ar-Ge ve inovasyon yatırımlarının toplam yatırımlara oranını %X'e çıkarmak
- ▶ Sürdürülebilir ürün / hizmet kategorisinden gelen gelirin ciro içerisindeki payını %X'e çıkarmak
- ▶ Ar-Ge, Ür-Ge ve inovasyon yatırımlarının kârlılığa etkisini %X'e çıkarmak
- ▶ Çevresel Ürün Beyanı bulunan ürün sayısını %X artırmak

- ▶ Müşterileri ihtiyaçlarını kolayca karşılamak için dijitalleşmiş süreç ve hizmetlerin oranını %X seviyesine getirmek

- ▶ Müşteri memnuniyet skorlarını X seviyesinde tutmak

- ▶ Döngüsel ekonomi ve eko tasarım, eko etiket uygulamalarının geliştirilmesi

- ▶ Sürdürülebilirlik inovasyonu için gerçekleştirilen iş birliği sayısını artırmak

- ▶ Paydaşların kilit konu ve kaygılarını iş stratejisine entegre edebilmek amacıyla paydaş diyalogu mekanizmalarını artırmak

- ▶ Sürdürülebilirlik performansının paydaşlar ile şeffaf paylaşımı için raporlama

- ▶ Kurumun iş etiği politikaları ve prosedürleri hakkında yapılan iletişim çalışmalarını artırmak
- ▶ Etik Hat vb. uygulamalar ile kurum içi ve dışından bildirim yapılabilmesini sağlamak

- ▶ Uluslararası ürün güvenliği ve kalite yönetim sistemlerine uygun üretilen ürün oranını %X artırmak
- ▶ Ürün güvenliği ve kalite açısından denetlenen tedarikçi oranını %X artırmak

- ▶ Sürdürülebilir etiketleme yapılan ürün oranını %X artırmak
- ▶ Reklam Verenler Derneği'nin taahhüdü gibi ulusal ve uluslararası oluşumlara katılmak

- ▶ Pazarlama stratejisine sürdürülebilirliğin dahil edilmesi
- ▶ Ürün bileşimindeki sürdürülebilir malzemelerin iletişiminin yapılması
- ▶ Upcycling (ileri dönüşüm), downcycling (aşağı dönüşüm) gibi kavramlar üzerinde farkındalık çalışmaları gerçekleştirilmesi

## TAKİP GÖSTERGELERİ (KPI)

- ▶ Sürdürülebilirlik için Ar-Ge ve inovasyon yatırımlarının toplam yatırımlara oranı
- ▶ Sürdürülebilir ürün kategorisinden gelen gelirin ciro içerisindeki payı
- ▶ Ar-Ge, Ür-Ge ve inovasyon yatırımlarının kârlılığa etkisi
- ▶ Çevresel Ürün Beyanı (Environmental Product Declaration - EPD) bulunan ürün sayısı

- ▶ Dijitalleşmiş süreç ve hizmetlerin oranı
- ▶ Müşterilerin bilgi gizliliği ve güvenliğini güvence altına alan bilgi güvenliği yönetim sistemi politikası oluşturulması ve halka açık olarak paylaşılması

- ▶ Müşteri memnuniyet skorları

- ▶ Toplam fire oranı
- ▶ Geri dönüştürülebilir malzeme oranı
- ▶ Geri dönüştürülen ve kullanılan malzeme oranı
- ▶ Geri dönüştürülebilir ambalaj malzemesi kullanım oranı

- ▶ Sürdürülebilirlik inovasyonu için gerçekleştirilen iş birliği sayısı

- ▶ Paydaş grubuna, katılım türüne ve konuya göre katılım faaliyetlerinin sayısı
- ▶ Çevresel ve sosyal konular dahil konu bazında gelen ve çözülen dilek, şikâyet ve istekleri takip etmek
- ▶ Raporlama sayısı ve sıklığı
- ▶ Çalışan bağlılığı, memnuniyeti ve/veya müşteri memnuniyet anketi sonuçlarının halka açık olarak şeffaf şekilde paylaşılması
- ▶ Müşteri dahil tüm paydaş geri bildirimlerinin, yanıtlanan ve çözüme kavuşturulan sayısı olmak üzere kırılımları ile halka açık olarak şeffaf şekilde paylaşılması

- ▶ Kurumun yolsuzluk karşıtı politikaları ve prosedürleri hakkında yapılan iletişim çalışmaları ve verilen eğitimler
- ▶ Yolsuzlukla ilgili belirlenen vakalar ve bunlara karşı alınan önlemler

- ▶ Uluslararası ürün güvenliği ve kalite yönetim sistemlerine uygun üretilen ürün oranı
- ▶ Ürün güvenliği ve kalite açısından denetlenen tedarikçi oranı

- ▶ Sürdürülebilir etiketleme yapılan ürün oranı

- ▶ Marka itibarı araştırmasına sürdürülebilirlik parametrelerinin eklenmesi





## TANIMLAR

### Kapsam 1: Doğrudan sera gazı emisyonu

Bir kuruluşun sahip olduğu veya kontrol ettiği sera gazı kaynaklarından salınan sera gazı emisyonu.

- Sabit yakma (kazan, fırın, türbin, ısıtıcı, incinerator, motor vb.)
- Mobil yakma (otomobil, kamyon, gemi, uçak vb.)
- Proses emisyonu (Çimento üretiminde kalsinasyon kaynaklı CO<sub>2</sub>, petrokimya endüstrisinde katalitik kraking prosesinden kaynaklı CO<sub>2</sub>, alüminyum ergitmede PFC (Perflorokarbon) emisyonu gibi)
- Kaçak emisyonlar (klima vb. bulunan soğutucu gazlardan, yangın söndürücülerdeki gazlardan, ekipman bağlantılarından, atık su arıtma tesisi, soğutma kuleleri, gaz işleyen tesisler vb. kaçaklar)

### Kapsam 2: Enerji dolaylı sera gazı emisyonu

Bir kuruluş tarafından dışarıdan tedarik edilerek tüketilen elektrik, ısı veya buharın üretilmesi sırasında oluşan sera gazı emisyonu

### Kapsam 3: Diğer dolaylı sera gazı emisyonu

Enerji dolaylı sera gazı emisyonundan başka, bir kuruluşun faaliyetlerinin bir sonucu olarak başka kuruluşların sahip olduğu veya kontrol ettiği sera gazı kaynaklarından ortaya çıkan sera

gazı emisyonu. Bu “yukarı” ve “aşağı” yönde tüm işlem emisyonlarını kapsar. Yukarı yönde işlem emisyonlarına, bir şirketin kendi imalat sürecinde ihtiyacı olan malların üretiminden kaynaklanan emisyonlar örnek verilebilir. Aşağı yönde işlem emisyonları bir şirketin ürettiği malların sebep olduğu emisyonlardır. Örneğin eğer bir şirket televizyon üretimi yapıyorsa, bu televizyonlar satıldıktan sonra enerji tüketeceklerdir.

### Çalışan devir oranı

Belirli bir dönem içinde işten ayrılanların oranını ölçmek için kullanılır. Dönem içinde ayrılan çalışan sayısının ortalama çalışan sayısına bölünmesi ile bulunur ve % cinsinden ifade edilir.

### Kaza sıklık oranı

$\text{İş Kazası Sayısı} / \text{Toplam Çalışma Süresi} * 1.000.000$   
(Bu formüldeki toplam çalışma süresi kişi\*saat cinsinden olacaktır)

### Kaza ağırlık oranı

$\text{Kayıp Gün} / \text{Toplam Çalışma Günü} * 1.000$  (Bu formüldeki Kayıp gün ve çalışma günleri kişi\*gün cinsinden olacaktır)

# E K K A Y N A K L A R

## **Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Rehberi**

[https://www.borsaistanbul.com/files/Surdurulebilirlik\\_Rehberi\\_2020.pdf](https://www.borsaistanbul.com/files/Surdurulebilirlik_Rehberi_2020.pdf)

## **İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD Türkiye)**

<http://www.skdturkiye.org/files/yayin/100-maddede-surdurulebilirlik-rehberi.pdf>

## **Global Compact Türkiye**

<https://www.globalcompactturkiye.org>

## **Hedefler İçin İş Dünyası**

<https://www.business4goals.org/>

## **Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları**

<https://www.kureselamaclar.org>

## **Dünya Ekonomik Forumu (WEF) Küresel Riskler Raporu**

<https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2021>

## **AB Yeşil Mutabakatı**

[https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=ET>

## **Küresel Raporlama İnisyatifi (GRI) Standartları**

<https://www.globalreporting.org/standards/>

## **MSCI ESG Endüstri Öncelik Haritası**

<https://www.msci.com/gics>

## **SASB Sektör Öncelikleri Haritası**

<https://www.sasb.org/find-your-industry/>

## **SASB Sektör Araştırması**

[https://www.sasb.org/wp-content/uploads/2019/08/RT0203\\_IM\\_Brief.pdf](https://www.sasb.org/wp-content/uploads/2019/08/RT0203_IM_Brief.pdf)

## **CECIMO - Avrupa Takım Tezgâhları Endüstrisi ve İlgili İmalat Teknolojileri Derneği**

<https://www.cecimo.eu/>



İstanbul Sanayi Odası  
Odakule (Merkez)  
Meşrutiyet Cad. No:63 34430 Odakule Beyoğlu/ İSTANBUL  
Tel: +90 212 252 29 00  
www.iso.org.tr

### Sürdürülebilirlik ile ilgili görüş ve önerileriniz için:

surdurulebilirlik@iso.org.tr

- company/istanbulsanayiodasi/
- istanbulsanayiodasi
- istanbulsanayiodasi/
- ist\_sanayiodasi
- istanbulsanayiodasi

### Rapor Danışmanlığı



Yeşilce Mahallesi, Yunus Emre Caddesi, Nil Ticaret Merkezi,  
No: 8 Kat: 1, 4. Levent 34418 İstanbul  
www.s360.com.tr

### Tasarım ve Uygulama



info@editmedya.com  
www.editmedya.com

**YASAL UYARI:** Bu çalışmanın ikinci baskısı, Avrupa Komisyonu tarafından desteklenen Avrupa İşletmeler Ağı İstanbul Merkezi faaliyetleri çerçevesinde basılmıştır. Bu doküman sadece bilgilendirme amacıyla hazırlanmış ve hazırlandığı dönemde doğru ve güvenilir olduğuna inanılan bilgi ve kaynaklar kullanılmıştır. Bu dokümanda yer alan içerik herhangi bir beyan, garanti veya taahhüt olarak yorumlanamayacağı gibi bu içeriğin eksiksiz ve değişmez olduğu da garanti edilmemektedir. Avrupa Komisyonu ve İstanbul Sanayi Odası, bu doküman ve içindeki bilgilerin kullanılması nedeniyle doğrudan veya dolaylı olarak oluşacak zararlarla ilgili hiçbir şekilde sorumluluk kabul etmemektedir. Bu dokümanda yer alan bilgiler firmaları bilgilendirme amacıyla derlenmiş olup Avrupa Komisyonu ve İstanbul Sanayi Odası'nın görüşlerini yansıtmaz. Bu dokümanın her hakkı İstanbul Sanayi Odası'na aittir. İstanbul Sanayi Odası'nın yazılı izni alınmaksızın herhangi bir üçüncü kişi tarafından, herhangi bir amaçla, kısmen veya tamamen çoğaltılamaz, dağıtılamaz, satılamaz, görsel, sesli ya da yazılı platformlarda kullanılamaz veya yayımlanamaz.

**İSO'nun Kurumsal Karbon Ayak izi Hesaplanması ve Raporlanması ile ilgili çalışmalarını hakkında detaylı bilgiye QR kodu okutarak erişebilirsiniz.**



İlk Basım: 2022 Haziran  
İkinci Basım: 2024 Temmuz







İSTANBUL SANAYİ ODASI  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK  
VİZYONU