DANİMARKA



DEMİR VE ÇELİK SEKTÖRÜ
PAZAR ARAŞTIRMASI RAPORU

Tarih: Kasım 2026

Raporu Hazırlayan: Kopenhag Ticaret Müşavirliği

1. Ülke Pazarında Demir-Çelik Sektörü

1.1 İlgili Sektörde Üretim

Danimarka demir-çelik sektörü, klasik anlamda entegre birincil çelik üretim yapısına sahip değildir. Ülkede demir cevherinin işlenerek yüksek fırın veya doğrudan indirgeme yöntemleriyle ham çeliğe dönüştürüldüğü kapsamlı bir üretim altyapısı bulunmamaktadır. Danimarka'nın demir-çelik sanayisi, büyük ölçüde ithal edilen çelik yarı mamulleri ve nihai ürünlerin işlenmesi, şekillendirilmesi ve katma değerli sanayi ürünlerine dönüştürülmesine dayanmaktadır. Bu çerçevede üretim faaliyetleri; haddeleme, kesme, bükme, kaynak, profil ve yapı elemanı imalatı ile çeşitli metal işleme süreçlerinde yoğunlaşmaktadır.

Danimarka'daki sınırlı sayıdaki çelik üretim tesisinden biri olan NLMK DanSteel A/S, Frederiksværk kentinde faaliyet göstermekte ve ithal ettiği yarı mamul çelik kütükleri (slab) işleyerek sıcak haddelenmiş çelik levha üretmektedir. Şirketin yıllık üretim kapasitesi yaklaşık 550.000 ton olarak açıklanmaktadır. Üretilen çelik levhalar; inşaat, köprü yapımı, gemi inşa, enerji santralleri, rüzgâr enerjisi projeleri, petrol ve doğal gaz platformları ile basınçlı kap imalatı gibi alanlarda kullanılmaktadır. Bununla birlikte, ülkede faaliyet gösteren Duferco Danish Steel A/S'nin 2025 yılında üretimini durdurması, Danimarka'daki yerli çelik haddeleme kapasitesinin daha da daralmasına yol açmıştır.

Buna karşılık, Danimarka demir-çelik sektörünün önemli bir bölümünü çelik ürünlerinin işlenmesi ve nihai metal ürünlerinin imalatı oluşturmaktadır. Özellikle inşaat, altyapı, makine, denizcilik, enerji ve ulaşım sektörlerine yönelik çelik yapı elemanları, borular, profiller, sac parçalar ve çeşitli metal bileşenler üretilmektedir. Bu nedenle Danimarka'daki üretim yapısı, ham çelik üretiminden ziyade ithal çelik girdilerinin ileri işleme süreçlerinden geçirilerek daha yüksek katma değerli ürünlere dönüştürülmesine dayanmaktadır.

Sektörde geri dönüşüm ve döngüsel ekonomi uygulamaları da giderek önem kazanmaktadır. Demir-çelik hurdasının toplanması, ayrıştırılması ve yeniden işlenmek üzere sanayiye kazandırılması, kaynak verimliliği ve karbon emisyonlarının azaltılması bakımından önem taşımaktadır. Danimarka'nın atık yönetimi, geri dönüşüm ve çevresel sürdürülebilirlik alanlarındaki gelişmiş altyapısı, çelik hurdasının ekonomik değer taşıyan bir ikincil hammadde olarak değerlendirilmesini desteklemektedir. Bununla birlikte, hurdanın işlenmesi ve geri kazanılması ile ülkede yüksek hacimli ikincil ham çelik üretimi yapıldığı birbirinden ayrılmalıdır.

Genel olarak değerlendirildiğinde Danimarka, demir-çelik sektöründe büyük ölçekli birincil üretici olmaktan ziyade, ithalata dayalı tedarik yapısı, sınırlı haddeleme kapasitesi ve gelişmiş çelik işleme sanayisiyle öne çıkmaktadır. Ülkenin inşaat, altyapı, enerji, denizcilik ve makine sanayilerindeki talebi, önemli ölçüde ithal çelik ürünleriyle karşılanmaktadır. Bu yapı, Türkiye'den Danimarka'ya çelik ürünleri ihracatı bakımından fırsatlar sunarken, özellikle belirli kalite ve teknik özelliklere sahip yassı çelikler, profiller, borular ve işlenmiş çelik ürünlerinde Türk üreticiler açısından pazara giriş imkânı oluşturmaktadır.

1.2 Ortalama Üretici Fiyatları

Danimarka demir-çelik sektöründe ortalama üretici fiyatları, ürünün türüne, kalite ve teknik özelliklerine, ölçülerine, üretim yöntemine ve teslim koşullarına göre önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Sektörün büyük ölçüde ithal çelik ürünlerinin işlenmesine ve yarı mamullerin nihai ürünlere dönüştürülmesine dayanması nedeniyle, Danimarka'da bütün demir-çelik ürünlerini kapsayan tek bir ortalama üretici fiyatından söz etmek mümkün değildir. Ayrıca

çelik fiyatları, uluslararası hammadde ve enerji maliyetleri, Avrupa piyasasındaki arz-talep dengesi, ithalat koşulları ve ticaret politikalarındaki değişikliklerden doğrudan etkilenmektedir.

Danimarka İstatistik Kurumu (Statistics Denmark), demir ve çelik ürünlerine ilişkin fiyat gelişmelerini üretici ve ithalat fiyat endeksleri aracılığıyla takip etmektedir. Söz konusu endeksler, üreticilerin satış fiyatları ile ithalatçıların satın alma fiyatlarındaki değişimi göstermekte; ancak ton başına ortalama satış fiyatı vermemektedir. Bu nedenle Danimarka pazarındaki fiyat eğilimini değerlendirmek için bu endekslerin, Kuzey Avrupa çelik piyasasında oluşan ürün bazlı fiyat göstergeleriyle birlikte ele alınması gerekmektedir.

Statistics Denmark'ın yayımladığı en güncel verilere göre, Ekim 2026 itibarıyla demir ve çelik ürünlerinin yurt içi arz fiyat endeksi 95,3 seviyesinde gerçekleşmiş ve bir önceki yılın aynı ayına göre %12,6 artmıştır. İthal demir ve çelik ürünlerine ilişkin endeks ise aynı dönemde 95,0 seviyesinde olup yıllık bazda %12,2 yükselmiştir. Demir-çelik eşya ve mamullerini kapsayan 73 numaralı fasıl için endeks 116,9 seviyesinde ve yıllık artış %3,6 olarak kaydedilmiştir. Bu göstergeler, Danimarka pazarında çelik girdilerinin ve ithal ürünlerin maliyetlerinde artış yaşandığına işaret etmektedir. Bununla birlikte, endeks değerlerinin ton başına fiyat değil, 2021 yılı baz alınarak hesaplanan fiyat göstergeleri olduğu dikkate alınmalıdır.

Danimarka'ya özgü güncel üretici satış fiyatlarının ürün bazında kamuya açık ve karşılaştırılabilir bir liste halinde yayımlanmaması nedeniyle, fiyat düzeyinin değerlendirilmesinde Kuzey Avrupa piyasasındaki fiyatlar da referans alınabilir. Salzgitter AG'nin Kasım 2026 tarihli piyasa sunumunda yer alan Kuzey Avrupa spot fiyat grafiğine göre, sıcak haddelenmiş rulo sac (HRC) fiyatları 2026 yılı içinde ton başına yaklaşık 700–750 avro bandına, çelik levha fiyatları ise yaklaşık 750–850 avro bandına yükselmiştir. Bu değerler Almanya/Ruhr bölgesi teslim bazlı piyasa göstergeleri olup Danimarka'daki üretici fiyatları olarak değerlendirilmemelidir. Bununla birlikte, Danimarka ile yakın ticari ve lojistik bağlantıları bulunan Kuzey Avrupa pazarı için karşılaştırma imkânı sunmaktadır.

Kuzey Avrupa piyasasında fiyatların ürün türüne göre farklılaşması, Danimarka pazarına yönelik ihracatta da dikkate alınması gereken önemli bir husustur. Örneğin sıcak haddelenmiş sac, soğuk haddelenmiş sac, galvanizli sac, kalın çelik levha, inşaat demiri ve yapısal çelik profillerin fiyatları; kalite sınıfı, ebat, yüzey işlemi, mekanik özellikler ve sipariş miktarına bağlı olarak değişmektedir. Ayrıca teslim şekli (EXW, FCA, DAP veya DDP), nakliye maliyetleri, gümrük ve ticaret politikası kaynaklı yükümlülükler ile ürünün karbon emisyonu özellikleri nihai fiyat üzerinde etkili olmaktadır.

Türkiye'den Danimarka'ya ihracat yapmak isteyen firmaların fiyatlandırma çalışmalarında Avrupa piyasasındaki güncel çelik fiyatlarının yanı sıra nakliye ve teslim maliyetlerini, ürün kalite standartlarını ve 2026 yılında kesin uygulama dönemine geçen AB Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM/CBAM) kapsamındaki yükümlülükleri de dikkate almaları önem taşımaktadır.

1.3 İlgili Sektörde Üretici Yerli Firmalara ve Üretici Birlikleri/Derneklerine İlişkin Bilgiler

Danimarka demir-çelik sektörünün başlıca meslek kuruluşu Dansk Stålinstitut (Danimarka Çelik Enstitüsü – DSI)'dür. 1984 yılında kurulan kuruluş; çelik üreticileri, çelik yapı firmaları, mühendislik şirketleri, mimarlar, müteahhitler ve sektöre tedarik sağlayan kuruluşları bir araya getirmektedir. Çeliğin inşaat ve sanayide kullanımının geliştirilmesi, teknik bilgi

paylaşımı, eğitim faaliyetleri ve sektörde iş birliğinin artırılması kuruluşun temel faaliyetleri arasındadır.

DSI bünyesinde ayrıca çelik üreticileri ve çelik ürünleri dağıtıcılarını bir araya getiren Stål Gruppen ile ince sac ve ilgili ürünler alanında faaliyet gösteren Tyndplade Gruppen bulunmaktadır. Bu gruplar, sektör temsilcileri arasında bilgi ve deneyim paylaşımına katkı sağlamaktadır.

Danimarka demir-çelik sektöründe yerli üretici firma sayısı sınırlı olup, sektör ağırlıklı olarak çelik haddeleme, çelik yapı elemanları imalatı, metal işleme ve çelik ürünlerinin dağıtımı alanlarında faaliyet gösteren kuruluşlardan oluşmaktadır. Ülkedeki başlıca firmalar aşağıda sıralanmaktadır:

NLMK DanSteel A/S; Frederiksværk'te faaliyet gösteren şirket, Danimarka'nın başlıca çelik levha üreticisidir. İthal yarı mamul çelikleri işleyerek sıcak haddelenmiş levha üretmektedir. Ürünleri özellikle gemi inşa, rüzgâr enerjisi, inşaat ve altyapı sektörlerinde kullanılmaktadır.

Ib Andresen Industri A/S; Langeskov merkezli şirket; çelik ve metal ürünlerinin işlenmesi, şekillendirilmesi ve sanayiye yönelik bileşenlerin üretimi alanlarında faaliyet göstermektedir.

CS WIND Offshore A/S; Aalborg merkezli şirket, özellikle deniz üstü rüzgâr enerjisi projeleri için büyük ölçekli çelik yapılar ve temeller üretmektedir.

Give Steel A/S: Çelik konstrüksiyon, endüstriyel yapılar ve büyük ölçekli çelik yapı projelerinde faaliyet göstermektedir.

DS Stålkonstruktion A/S: Çelik konstrüksiyon ve endüstriyel yapı elemanları üretmektedir.

Vald. Birn A/S: Holstebro merkezli şirket, döküm sanayisinde faaliyet göstermekte ve demir esaslı döküm ürünleri üretmektedir.

Bunların yanı sıra SSAB Danmark A/S, Tibnor Danmark A/S, ArcelorMittal Commercial Denmark ApS ve Lemvigh-Müller A/S gibi kuruluşlar, Danimarka çelik piyasasında ürün tedariki, satış ve dağıtım faaliyetleri bakımından önem taşımaktadır.

Danimarka'daki üretici, tedarikçi ve sektörel kuruluşların güncel listesine DSI'nin üye kuruluşlar sayfasından ulaşılabilmektedir. Söz konusu liste, Danimarka pazarında potansiyel iş ortaklarının ve alıcı firmaların belirlenmesi bakımından ihracatçılarımız için yararlı bir başvuru kaynağıdır.

1.4 Demir-Çelik Sektöründe Perakende ve Toptan Satışlara İlişkin Bilgi

Danimarka demir-çelik sektöründe perakende ve toptan satış yapısı, ağırlıklı olarak B2B (firmadan firmaya) satış ve servis merkezi modeli üzerine kuruludur. Demir ve çelik ürünleri; ithalatçılar, toptancılar ve servis merkezleri aracılığıyla inşaat firmalarına, çelik

konstrüksiyon üreticilerine, makine imalatçılarına ve metal işleme işletmelerine ulaştırılmaktadır.

Toptan dağıtımda Lemvigh-Müller A/S ve Tibnor Danmark önemli kuruluşlar arasında yer almaktadır. Bu firmalar; inşaat demiri, çelik çubuklar, profiller, kirişler, saclar, borular ve paslanmaz çelik ürünleri gibi farklı ürün gruplarını pazara sunmaktadır. Ürün tedarikinin yanı sıra kesme, ölçülendirme, stoklama ve lojistik hizmetleri de sağlamaktadırlar. Bu kuruluşlar, hem yerli üreticilerden hem de başta diğer Avrupa ülkeleri olmak üzere uluslararası tedarikçilerden ürün temin etmektedir.

Demir ürünlerinin dağıtımında özellikle nervürlü beton çeliği, düz beton çeliği, filmaşin ve çelik çubuklar inşaat sektörüne yönelik önemli ürün gruplarını oluşturmaktadır. Bu ürünler ağırlıklı olarak inşaat malzemesi toptancıları, çelik servis merkezleri ve doğrudan proje tedarikçileri üzerinden satılmaktadır. Çelik profiller, kirişler ve yapısal çelik ürünleri ise çelik konstrüksiyon firmaları ve endüstriyel yapı üreticileri tarafından temin edilmektedir.

Öte yandan, Euro-Steel Danmark ve 7 Steel Service Danmark gibi kuruluşlar da çelik ürünlerinin tedariki ve dağıtımı alanında faaliyet göstermektedir. Bu firmalar, özellikle sanayi ve inşaat sektörlerinin farklı ölçü ve kalite taleplerine yönelik ürün tedarikinde rol oynamaktadır.

Perakende satışlar ise sektörün genel yapısı içerisinde sınırlı bir yer tutmaktadır. Daha çok küçük ölçekli müteahhitler, atölyeler ve bireysel profesyonel kullanıcılar için yapı ve metal ürünleri satan ticari işletmeler üzerinden gerçekleşmektedir. Bununla birlikte, inşaat demiri ve yapısal çelik gibi ürünlerde büyük hacimli satışlar genellikle doğrudan proje bazlı veya toptan tedarik anlaşmaları çerçevesinde yürütülmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Danimarka demir-çelik pazarında satış ve dağıtım ağı, hem demir ürünlerini hem de farklı çelik ürün gruplarını kapsayan bütünleşik bir yapı sergilemektedir. Türkiye'den ihracat yapmak isteyen firmalar açısından inşaat demiri, filmaşin, çelik çubuklar, profiller, kirişler, saclar ve borular önemli ürün gruplarıdır. Pazara girişte Lemvigh-Müller ve Tibnor gibi büyük toptancılarla, ayrıca doğrudan inşaat ve çelik konstrüksiyon firmalarıyla ticari ilişkiler kurulması değerlendirilebilir. Fiyat rekabetinin yanı sıra ürünlerin EN standartlarına uygunluğu, kalite belgeleri, sürdürülebilirlik kriterleri ve düzenli teslimat kapasitesi de alıcıların tercihlerini etkileyen unsurlardır.

2. Ülkenin Sektörde Dış Ticareti

2.1 Demir-Çelik Sektöründe Ülkenin En Fazla İthalat Gerçekleştirdiği İlk 10 Ülke

	Ülke Adı	**İthalat Değeri (1.000$)**	**Miktar (ton)**	**Oran** (%) (İthalat Değeri/Toplam İthalat)
1	Almanya	1.317.464	709.918	20,0
2	İsveç	621.402	286.050	9,4
3	Çin	602.928	173.071	9,1
4	Hollanda	436.953	145.599	6,6
5	Birleşik Krallık	419.127	67.460	6,4
6	Polonya	406.974	155.431	6,2
7	İtalya	301.392	89.165	4,6
8	Rusya	272.628	552.298	4,1

9	Finlandiya	253.244	146.704	3,8
10	İspanya	247.951	105.535	3,8
23	**Türkiye**	**60.955**	**30.955**	**0,9**
	Dünya	6.590.113	2.612.648	

Kaynak:trademap

2.2 Demir-Çelik Sektöründe Ülkenin En Fazla İhracat Gerçekleştirdiği İlk 10 Ülke

	Ülke Adı	**İhracat Değeri (1000 $)**	**Miktar (ton)**	**Oran** (%) (İhracat Değeri/Toplam İhracat)
1	Almanya	1.389.105	964.279	21,3
2	ABD	796.426	177.799	12,2
3	İsveç	661.394	257.778	10,1
4	Polonya	415.056	171.200	6,4
5	**Türkiye**	**369.846**	950.426	**5,7**
6	Norveç	353.474	163.541	5,4
7	Hollanda	233.218	166.928	3,6
8	İzlanda	200.207	83.113	3,1
9	Birleşik Krallık	159.923	95.531	2,5
10	Fransa	131.838	28.743	2,0
	Dünya	6.526.058	2.950.847	

Kaynak:trademap

2.3 Demir-Çelik Sektöründe Ülkenin Altılı Tarife Bazında En Fazla İthalat Yaptığı Ürünler (10 ürün)

Gümrük Tarife Kodu (6 Basamaklı)	Ürün Adı	İthalat Değeri (1000 $)	Türkiye'den İthalatı (1000 $)	Türkiye'den İthalatının Payı (%)
730890	Demir veya çelikten yapılmış yapılar ve yapı parçaları (köprüler ve köprü bölümleri hariç, ...)	1.088.910	3.098	0,28
732690	Demir veya çelikten yapılmış eşyalar, diğerleri (dökme eşyalar veya demir veya çelik telden yapılmış eşyalar hariç)	793.670	4.036	0,51
720712	Ağırlıkça %0,25'ten az karbon içeren demir veya alaşımsız çelikten yarı mamul ürünler,	292.170	0	0,00
731815	Somun ve rondelalarıyla birlikte olsun veya olmasın, demir veya çelikten yapılmış dişli vidalar ve cıvatalar (hariç ...)	178.974	1.590	0,89

720851	Genişliği >= 600 mm olan, rulo halinde olmayan, düz haddelenmiş demir veya alaşımsız çelik ürünler	176.079	8.293	4,71
730820	Demir veya çelikten kuleler ve kafes direkler.	146.979	13.722	9,34
721012	Genişliği >= 600 mm olan, sıcak haddelenmiş veya soğuk haddelenmiş demir veya alaşımsız çelikten yassı haddelenmiş ürünler	134.322	0	0,00
730640	Paslanmaz çelikten kaynaklı, dairesel kesitli borular, tüpler ve içi boş profiller (hariç ...)	115.793	199	0,17
721049	Genişliği >= 600 mm olan, sıcak haddelenmiş veya soğuk haddelenmiş demir veya alaşımsız çelikten yassı haddelenmiş ürünler	102.355	0	0,00
730840	İskele, kalıp ve destek malzemeleri	87.280	5.888	6,75

Kaynak:trademap

2.4 Demir-Çelik Sektöründe Ülkenin Altılı Tarife Bazında En Fazla İhracat Yaptığı Ürünler (10 ürün)

Tarife Pozisyonu (6 Basamaklı)	Ürün Adı	İhracat Değeri (1000 $)	Türkiye'ye İhracatı (1000$)	Türkiye'ye İhracatının Payı (%)
732690	Demir veya çelikten yapılmış eşyalar, diğerleri (dökme eşyalar veya demir veya çelik telden yapılmış eşyalar hariç)	1.512.510	3.817	0,25
730890	Demir veya çelikten yapılmış yapılar ve yapı parçaları (köprüler ve köprü bölümleri hariç, ...)	1.080.599	1.236	0,11
720449	Demir veya çelik atıkları ve hurdaları (cürufu, kireç ve demir üretiminin diğer atıkları hariç)...	705.515	347.488	49,25
730820	Demir veya çelikten kuleler ve kafes direkler.	378.630	0	0,00
720851	Genişliği >= 600 mm olan, rulo halinde olmayan, düz haddelenmiş demir veya alaşımsız çelik ürünler	259.229	0	0,00
722540	Paslanmaz çelik dışındaki alaşımlı çelikten, genişliği >= 600 mm olan	196.166	0	0,00

	ve daha fazla olmayan yassı haddelenmiş ürünler ...			
732510	Dövülemez dökme demirden yapılmış eşyalar, başka yerde belirtilmemiş	191.076	105	0,05
731815	Somun ve rondelalarıyla birlikte olsun veya olmasın, demir veya çelikten yapılmış dişli vidalar ve cıvatalar (hariç ...)	132.371	1.277	0,96
731021	Lehimleme veya sıkıştırma yöntemiyle kapatılacak, kapasitesi < 50 litre olan demir veya çelik teneke kutular ...	106.056	0	0,00
732189	Ocaklar, ısıtıcılar, ızgaralar, şömineler, çamaşır kazanları, mangallar ve benzeri ev aletleri ...	81.811	8	0,01

Kaynak:trademap

3. Sektörde Ülkemizden İhracat (Değer ve Miktar)

3.1 Sektörde Ülkemizin Ülkeye İhracatı (1.000 $)

	Gümrük Tarife Kodu (6 Basamaklı)	Ürün Adı	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
1	730820	Demir veya çelikten kuleler ve kafes direkler.	513	1.343	2.802	8.185	13.722
2	720851	Genişliği >= 600 mm olan, rulo halinde olmayan, düz haddelenmiş demir veya alaşımsız çelik ürünler	0	5.292	29.954	10.687	8.293
3	732219	Merkezi ısıtma sistemlerinde kullanılan, elektrikle ısıtılmayan radyatörler ve bunların demir dışındaki parçaları ...	8.808	8.266	8.258	7.835	7.912
4	730840	İskele, kalıp, destekleme veya çukur destekleme ekipmanları (kompozit sac kazıklar hariç ...)	567	367	589	2.331	5.888
5	731210	Demir veya çelikten yapılmış çok telli teller, halatlar ve kablolar	3.220	5.167	2.693	4.963	5.059

		(elektrik yalıtımlı ürünler hariç) ...					
6	732690	Demir veya çelikten yapılmış eşyalar, diğerleri (dökme eşyalar veya demir veya çelik telden yapılmış eşyalar hariç)	12.733	10.408	4.028	5.644	4.036
7	730890	Demir veya çelikten yapılmış yapılar ve yapı parçaları (köprüler ve köprü bölümleri hariç, ...)	1.899	6.478	2.386	5.013	3.098
8	732510	Dövülemez dökme demirden yapılmış eşyalar, başka yerde belirtilmemiş	2.386	8.692	5.970	5.113	2.072
9	730830	Demir veya çelikten yapılmış kapılar, pencereler, bunların çerçeveleri ve kapı eşikleri.	135	394	810	828	1.919
10	731815	Somun ve rondelalarıyla birlikte olsun veya olmasın, demir veya çelikten yapılmış dişli vidalar ve cıvatalar (hariç ...)	837	1.442	1.735	2.944	1.590
	TOPLAM		31.098	47.849	59.225	53.543	53.589

Kaynak:trademap

3.2 Sektörde Ülkemizin Ülkeye İhracatı (Miktar ton)

	Gümrük Tarife Kodu (6 Basamaklı)	Ürün Adı	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
1	720851	Genişliği >= 600 mm olan, rulo halinde olmayan, düz haddelenmiş demir veya alaşımsız çelik ürünler	0	7.022	34.419	14.370	13.053
2	730820	Demir veya çelikten kuleler ve kafes direkler.	310	352	1.055	2.793	4.805
3	732219	Merkezi ısıtma sistemlerinde kullanılan, elektrikle	4.480	3.792	3.368	3.544	3.470

		ısıtılmayan radyatörler ve bunların demir/çelikten parçaları ...					
4	731210	Demir veya çelikten yapılmış çok telli teller, halatlar ve kablolar (elektrik yalıtımlı ürünler hariç) ...	1.657	2.456	1.236	2.747	2.862
5	730840	İskele, kalıp, destekleme veya çukur destekleme ekipmanları (kompozit sac kazıklar hariç ...)	168	118	130	543	1.118
6	732510	Dövülemez dökme demirden yapılmış eşyalar, başka yerde belirtilmemiş	586	2.095	1.083	1.480	918
7	732690	Demir veya çelikten yapılmış eşyalar, diğerleri (dökme eşyalar veya demir veya çelik telden yapılmış eşyalar hariç)	3.754	1.918	725	956	749
8	730890	Demir veya çelikten yapılmış yapılar ve yapı parçaları (köprüler ve köprü bölümleri hariç, ...)	783	1.991	717	1.146	734
9	730630	Demir veya alaşımsız çelikten yapılmış, dairesel kesitli, kaynaklı borular, tüpler ve içi boş profiller ...	362	569	517	1.194	604
10	731815	Somun ve rondelalarıyla birlikte olsun veya olmasın, demir veya çelikten yapılmış dişli vidalar ve cıvatalar (hariç ...)	268	364	422	712	419
	TOPLAM		12.368	20.677	43.672	29.485	28.732

Kaynak:trademap

4. Sektörde İhracat Yoluyla Pazara Giriş

4.1 Sektör İçin Hedef Bölgeler/Şehirler/Eyaletler

Danimarka demir-çelik sektöründe; özellikle ağır sanayi, açık deniz (offshore) rüzgar enerjisi, altyapı inşaatları, makine imalatı ve gemi inşa/denizcilik faaliyetlerinin yoğunlaştığı bölgeler, çelik ürünlerine yönelik talebin en yüksek olduğu merkezlerdir. Bu çerçevede, başta başkent bölgesi olmak üzere Jutland Yarımadası'nın doğu ve batı kıyılarındaki liman kentleri ile ülkenin iç kesimlerindeki niş metal işleme merkezleri, demir-çelik ihracatı açısından stratejik hedef alanlar olarak öne çıkmaktadır.

Başkent bölgesi olan Kopenhag ve çevresi (Region Hovedstaden), devam eden büyük ölçekli kentsel dönüşüm projeleri, metro ve demiryolu altyapı yatırımları ile ticari yapılaşma nedeniyle yapısal çelik ve inşaat demiri ürünleri için kilit bir pazar niteliğindedir. Özellikle yüksek dayanımlı inşaat çelikleri, çelik konstrüksiyon sistemleri ve yeşil dönüşüm hedefleri doğrultusunda talep gören düşük karbonlu ("yeşil") çelik çözümlerine yönelik ilgi bu bölgede yoğunlaşmaktadır. Başkent bölgesinin kuzeyinde yer alan Frederiksværk ise Danimarka'nın tek ağır çelik levha haddehanesine (NLMK DanSteel) ev sahipliği yapması nedeniyle çelik ticareti, yarı mamul tedariki ve ağır sanayi yan kolları açısından özel bir stratejik öneme sahiptir.

Ülkenin ikinci büyük şehri olan Aarhus ve Orta Jutland bölgesi (Region Midtjylland), gelişmiş makine imalat sanayisi, liman altyapısı ve rüzgar türbini üretim tesisleri ile dikkat çekmektedir. Aarhus Limanı çevresindeki sanayi kümelenmelerinin yanı sıra, bölgenin batısındaki Ringkøbing ve Herning çevresinde konumlanan rüzgar enerjisi üreticileri ve yan sanayi firmaları; rüzgar türbini kuleleri, bağlantı elemanları, ağır makine aksamları ve paslanmaz çelik ekipmanlara yönelik yoğun bir talep yaratmaktadır.

Güney Danimarka bölgesinde yer alan Odense (Region Syddanmark), robotik sistemler, otomasyon teknolojileri ve denizcilik ekipmanları üretimi ile öne çıkmaktadır. Eski tersane alanlarının yüksek teknolojili üretim ve denizcilik kümelenmelerine (Lindø Industrial Park gibi) dönüşmesiyle birlikte bölgede; gemi inşası, ağır çelik konstrüksiyon ve hassas işlenmiş çelik parçalara duyulan ihtiyaç sürekli artış göstermektedir. Aynı bölgede kara ve deniz ulaşım ağlarının kesişim noktasında bulunan Fredericia ve Kolding (Üçgen Bölgesi / Trekantområdet) ise çelik servis merkezlerinin, metal işleme tesislerinin ve ağır lojistik dağıtım ağlarının kalbi konumundadır.

Batı kıyısında bulunan Esbjerg ve hemen kuzeyindeki Varde çevresi ise Kuzey Denizi'ndeki enerji faaliyetlerinin merkezi ve Danimarka'nın en önemli offshore rüzgar enerjisi üssü olarak kabul edilmektedir. Liman altyapısı ve açık deniz projelerine yönelik ağır mühendislik yatırımları nedeniyle bu hat; korozyona dayanıklı özel alaşımlı çelikler, ağır levhalar (heavy plates), boru hatları ve offshore platform/türbin temellerinde kullanılan yapısal çelik ürünleri için en yüksek potansiyele sahip hedef bölgelerin başında gelmektedir.

Bunun yanı sıra, Kuzey Jutland bölgesindeki Aalborg (Region Nordjylland) da liman faaliyetleri, çimento ve ağır sanayi tesisleri ile açık deniz ekipmanları üretimi kapsamında endüstriyel çelik ürünleri ve boru sistemleri açısından değerlendirilmesi gereken ikincil hedef pazarlar arasında yer almaktadır.

4.2 Sektörde Önde Gelen Firmalar ve Pazarın Yapısı

Danimarka demir-çelik sektörü; yüksek enerji maliyetleri ve sıkı çevresel düzenlemeler nedeniyle cevherden entegre ham demir/sıvı çelik üretiminden ziyade, ithal yarı mamul ve nihai ürünlerin dağıtımına, çelik servis merkezi (SSC) faaliyetlerine, yüksek teknolojili dökme demir (pik döküm) imalatına ve hurda geri dönüşümüne dayalı bir pazar yapısına sahiptir. Ülkede yüksek fırın bulunmadığından, inşaat, makine imalatı, denizcilik ve rüzgar enerjisi sektörlerinin demir ve çelik ürünü talebinin büyük bölümü doğrudan ithalat yoluyla karşılanmaktadır.

Pazar yapısı incelendiğinde sektör oyuncularının beş ana grupta toplandığı görülmektedir:

Yerli Çelik Haddehaneleri: Danimarka'daki tek büyük ölçekli çelik üreticisi, Frederiksværk'te faaliyet gösteren NLMK DanSteel A/S'dir. Yıllık 550.000 ila 700.000 ton civarında sıcak haddelenmiş ağır çelik levha (quarto plate) üretim kapasitesine sahip olan tesis, üretiminin yaklaşık %80-85'ini başta Almanya, İsveç, Hollanda ve Belçika olmak üzere Avrupa pazarlarına ihraç etmektedir.

Dökme Demir (Pik Döküm) Üreticileri: Ülkenin ham demir tarafındaki en güçlü olduğu alan, ileri mühendislik gerektiren endüstriyel döküm sanayisidir. Holstebro merkezli ve Avrupa'nın en büyük dökümhanelerinden biri olan Vald. Birn A/S, sürekli döküm demir çubuk üreticisi Tasso A/S (Odense) ve Dania A/S gibi köklü firmalar; rüzgar türbini bileşenleri, hidrolik sistemler, pompalar ve ağır makineler için yüksek hassasiyetli gri ve sfero dökme demir parçalar imal etmektedir.

Büyük Demir-Çelik Toptancıları ve Dağıtıcılar (Wholesalers): İç pazardaki inşaat ve sanayi talebinin ana tedarik kanalı, geniş stok kapasitesine ve lojistik ağa sahip ithalatçı toptancılardır. Ülkenin en büyük çelik ve teknik ekipman toptancısı olan Lemvigh-Müller A/S, geniş ürün yelpazesi ve ön üretim (prefabrication) tesisleriyle pazara liderlik etmektedir. Onu Kuzey Avrupa'nın en büyük levha ve profil stokçularından biri olan Euro Steel Danmark A/S, İskandinavya genelinde faaliyet gösteren Tibnor A/S, inşaat demiri (rebar) ve hasır çelik uzmanı Celsa Steel Service A/S ile teknik tedarik devi Ahlsell Danmark takip etmektedir. Paslanmaz çelik ve özel alaşımlarda ise Sverdrup Steel gibi küresel oyuncular öne çıkmaktadır.

Çelik Servis Merkezleri (SSC) ve Metal İşleme Firmaları: İthal edilen rulo, levha ve profilleri kesim, büküm, kaynak, yüzey işleme ve montaj süreçlerinden geçirerek son kullanıcıya hazır hale getiren ileri teknoloji firmalarıdır. Langeskov merkezli IB Andresen Industri A/S, Hosta Industries A/S ve All Steel gibi işletmeler, otomotivden rüzgar türbini yan sanayisine kadar pek çok alana fason ve özel üretim yapmaktadır.

Demir-Çelik Hurdası ve Geri Dönüşüm Devleri: Danimarka, döngüsel ekonomi politikaları kapsamında toplanan demir-çelik hurdalarını işleyerek Avrupa'daki çelik fabrikalarına ham madde olarak ihraç eden güçlü bir geri dönüşüm altyapısına sahiptir. Bu alanda Odense merkezli H.J. Hansen Recycling Group ile İskandinavya devi Stena Recycling A/S pazarın belirleyici aktörleridir.

Ana Son Kullanıcı Sektörler ve Küresel Devler: Danimarka demir-çelik pazarının talep yönünü dünyaca ünlü yerli sanayi devleri belirlemektedir. Rüzgar enerjisi sektöründe Vestas ve Siemens Gamesa, denizcilik ve konteyner taşımacılığında A.P. Moller - Maersk, pompa ve endüstriyel ekipmanlarda ise Grundfos ve Danfoss gibi firmalar; tedarik zincirleri aracılığıyla

hem doğrudan hem de alt yükleniciler üzerinden pazarın teknik standartlarını (özellikle yeşil çelik ve düşük karbon ayak izi sertifikasyonu konusunda) şekillendirmektedir.

Özetle Danimarka pazarı; yerli üretimin ağır levha ve hassas dökme demir nişlerinde yoğunlaştığı, hurda demirin Avrupa pazarına ihraç edildiği, iç tüketimin ise AB ve üçüncü ülkelerden yapılan ithalatla beslendiği yüksek standartlı ve konsolide bir dağıtım yapısına sahiptir.

4.2.1 İlgili Oda/Birlik/Dernek/STKlar ve İletişim Bilgileri

Danimarka'da sektörde ticaret yapmak ya da sektöre ilişkin bilgi sahibi olmak isteyen firmalar için önemli kuruluşlar şunlardır:

Danimarka Sanayi Federasyonu (DI - Dansk Industri); Yaklaşık 20.000 şirketi temsil eden Danimarka'nın en büyük iş ve işveren örgütüdür. Metal, makine imalatı, ağır sanayi, enerji ve yapı malzemeleri sektörlerinde faaliyet gösteren çok sayıda firmayı çatısı altında toplamaktadır. Demir-çelik işleme, çelik konstrüksiyon, döküm ve mühendislik alanında faaliyet gösteren firmaların büyük bölümü bu kuruluşun üyesidir.

İletişim: https://www.danskindustri.dk
H.C.Andersens Boulevard 18
1553 København V Denmark,
Tel: +45 3377 3377,
E-posta: di@di.dk

Danimarka Çelik Enstitüsü (DSI - Dansk Stålinstitut); Danimarka'da yapısal çelik ve endüstriyel çelik kullanımını geliştirmek, teknik standartları yaygınlaştırmak ve sektör paydaşlarını bir araya getirmek amacıyla faaliyet gösteren ana sektörel bilgi ve ağ kuruluşudur. Çelik üreticileri, çelik konstrüksiyon firmaları, mühendislik ofisleri ve tedarikçiler arasında köprü görevi üstlenmekte; Eurocode standartları, yangın güvenliği ve sürdürülebilir (düşük karbonlu) çelik çözümleri üzerine teknik yayınlar, eğitimler ve yıllık sektör buluşmaları (*Dansk Ståldag*) düzenlemektedir.

İletişim: steelinfo.dk
Adres: Gydevang 39-41, 3450 Allerød, Denmark
Tel: +45 6613 0888
E-posta: dsi@steelinfo.dk

Danimarka Çelik Toptancıları Birliği (Stålforeningen - Foreningen af Danske Stålgrossister); Danimarka'daki büyük demir-çelik ithalatçılarını, stokçularını ve dağıtıcı firmalarını temsil eden meslek birliğidir. İç pazardaki çelik tedarik zincirinin işleyişi, ticari standartlar, pazar istatistikleri ve ithalat regülasyonları (AB kotaları, CBAM vb.) konularında sektör temsilcileri arasında koordinasyon sağlamaktadır.

İletişim: branchehuset.dk
Adres: Bryghuspladsen 8, 3., 1473 København K, Denmark
Tel: +45 7199 0199
E-posta: mail@branchehuset.dk

Danimarka Dökümhaneler Birliği (DSBF - Danske Støberiers Brancheforening); Danimarka Sanayi Federasyonu (DI) bünyesinde faaliyet gösteren kuruluş, ülkedeki demir

ve metal döküm sanayisini temsil etmektedir. Dökümhanelerin ticari ve teknik çıkarlarını korumak, araştırma kurumlarıyla iş birliği yaparak üretim verimliliğini artırmak ve yeşil dönüşüm süreçlerinde sektöre rehberlik etmek amacıyla çalışmalar yürütmektedir.

İletişim: danskindustri.dk/medlemsforeninger/DSBF
Adres: H.C. Andersens Boulevard 18, 1553 København V, Denmark
Tel: +45 3377 4814

Dansk Metal; Metal ve imalat sanayisinde çalışan nitelikli iş gücünü temsil eden Danimarka'nın en köklü ve etkili sendika ve meslek kuruluşudur. Demir-çelik işleme, kaynak teknolojileri, ağır sanayi ve makine üretimi alanlarında faaliyet gösteren işletmelerle yakın iş birliği içinde çalışmakta; mesleki eğitim, sanayi politikaları ve yeşil teknoloji dönüşümü konularında aktif rol oynamaktadır.

İletişim: danskmetal.dk
Adres: Molestien 7, 2450 København SV, Denmark
Tel: +45 3363 2000
E-posta: metal@danskmetal.dk

Green Power Denmark & Danske Maritime; Doğrudan demir-çelik örgütü olmamakla birlikte, Danimarka'da çelik tüketiminin en yoğun olduğu iki ana lokomotif sektörü temsil eden stratejik kuruluşlardır. **Green Power Denmark** yenilenebilir enerji ve açık deniz (offshore) rüzgar enerjisi yatırımlarını; **Danske Maritime** ise gemi inşa, tersanecilik ve açık deniz platformu tedarik zincirini temsil etmektedir. Ağır çelik levha, kule sacı ve denizcilik çeliği tedarikçileri için pazar fırsatlarının takibinde kritik paydaşlardır.

İletişim: https://greenpowerdenmark.dk/
Langebrogade 3H, 1st floor
1411 Copenhagen K
Tel: +45 3530 0400,
E-posta: info@greenpowerdenmark.dk

İletişim: https://danskemaritime.dk
Symfonivej 18
2730 Herlev
Tel: +45 3313 2416,
E-posta: info@danskemaritime.dk

4.2.2 Varsa İthalatçı Firma Bilgisi Alınabilecek Açık Kaynaklar

Firma tespiti açısından sunulabilecek yöntem Danimarka ticari sicillerinin tutulduğu https://datacvr.virk.dk/ web sayfasıdır. Söz konusu sayfada sektörel bazda arama yapmak suretiyle araştırılan sektörde faaliyet gösteren firma bilgilerine ulaşılabilir.

Sektörün en büyük ithalatçı ve stokçu firmalarını çatısı altında toplayan Danimarka Çelik Toptancıları Birliği'nin web sitesi (branchehuset.dk) üzerinden doğrudan karar verici konumundaki lider çelik dağıtıcılarına ulaşmak mümkündür.

Ülkedeki yapısal çelik üreticileri, çelik konstrüksiyon müteahhitleri ve tedarikçilerin yer aldığı Danimarka Çelik Enstitüsü'nün üye dizini (steelinfo.dk), proje bazlı alım yapan orta ve büyük ölçekli firmaların tespiti için oldukça işlevselidir.

4.3 Sektörün İthalatında Zorunlu Belgeler

Danimarka, Avrupa Birliği (AB) üyesi olduğundan, AB'nin genel gümrük ve dış ticaret kurallarına tabidir. Türkiye gibi AB dışındaki üçüncü ülkelerden demir-çelik ürünleri (GTİP 72 ve 73. fasıllar) ithalatında aşağıdaki belgelerin eksiksiz olarak sunulması zorunludur:

Gümrük Beyannamesi (İthalat): Danimarka Gümrük İdaresine (Toldstyrelsen) Beyan Yönetim Sistemi (DMS) üzerinden elektronik ortamda verilmektedir.

Ticari Fatura: Ürün tanımı, GTİP (CN) kodu, miktarı, birim fiyatı, toplam değeri, teslim şekli (Incoterms) ve menşe ülkesini açıkça içermelidir.

Çeki Listesi: Sevkiyatın fiziki kontrolü ve liman/depo elleçlemesi için kritik öneme sahiptir. Rulo sac, levha, profil, inşaat demiri bağları veya boru paketlerinin brüt ve net ağırlıkları, ölçüleri, ambalaj türleri ve parça adetleri kalem bazında detaylandırılmalıdır.

Taşıma Belgesi (Konşimento): Lojistik moduna göre CMR (Karayolu), Bill of Lading (Denizyolu) veya AWB (Havayolu) belgesi düzenlenmelidir. Demir-çelik ticaretinde tonajlı sevkiyatlar ağırlıklı olarak denizyolu ile gerçekleştirildiğinden, konşimento şartlarının akreditif veya sözleşme hükümleriyle birebir örtüşmesi gerekir.

A.TR Dolaşım Belgesi: Türkiye ile AB arasındaki Gümrük Birliği kapsamında en önemli belgedir. Türkiye'de serbest dolaşımda bulunan sanayi ürünleri statüsündeki demir-çelik mamulleri için düzenlenir ve gümrük vergisi muafiyeti hakkı sağlar. (Not: AB'nin demir-çelik ithalatına uyguladığı Korunma Önlemleri / Çelik Kotaları kapsamında, ülke bazlı tarife kontenjanlarının dolması durumunda A.TR belgesi bulunsa dahi %25 oranında ek mali yükümlülük uygulanabildiği göz önünde bulundurulmalıdır.)

Menşe Şahadetnamesi (Certificate of Origin): İhracatçı ülkenin Ticaret/Sanayi Odası tarafından onaylanan ve ürünün üretildiği menşe ülkesini kanıtlayan belgedir. Özellikle AB çelik kotalarının takibi ve anti-damping uygulamalarının denetimi açısından gümrük idarelerince talep edilmektedir.

Tedarikçi Beyanı (Supplier's Declaration): Demir-çelik ürününün imalatında kullanılan girdilerin tercihli menşe statüsünü kanıtlamak amacıyla, Türk ihracatçının gümrük idaresine veya Danimarkalı alıcıya sunması gereken tamamlayıcı belgedir.

CBAM (SKDM) Emisyon Raporu: AB genelinde yürürlüğe giren Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (CBAM) kuralları gereği, demir-çelik ürünleri (ham demir, yarı mamul, yassı/uzun çelikler, boru ve bağlantı parçaları vb.) doğrudan kapsam dahilindedir. Gümrükleme esnasında Danimarkalı ithalatçının "Yetkilendirilmiş CBAM Beyan Sahibi" statüsünde olması ve AB CBAM Kayıt Sistemine bağlı bulunması gerekir. Üreticinin, demir-çelik üretimi esnasında salınan doğrulanmış "gömülü karbon emisyon verilerini" ithalatçıya iletmesi zorunludur; aksi halde malın gümrükten çekilmesi mümkün değildir.

Malzeme Test Sertifikaları (EN 10204 - Mill Test Certificate): Endüstriyel çelik alıcıları, inşaat denetim birimleri ve gümrük teknik denetçileri için ürünlerin kimyasal bileşimini ve

mekanik dayanım özelliklerini belgeleyen EN 10204 3.1 (veya açık deniz/basınçlı kap uygulamaları için bağımsız gözetim kuruluşu onaylı 3.2) malzeme test sertifikalarının her sevkiyatla birlikte ibraz edilmesi zorunludur.

CE İşareti ve Performans Beyanı (DoP - EN 1090 / EN 10025): İnşaat ve yapısal çelik (çelik konstrüksiyon profilleri, yapısal levhalar, inşaat demiri vb.) olarak kullanılacak ürünlerin AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (CPR) uyarınca CE işaretine sahip olması ve üretici tarafından düzenlenmiş Performans Beyanı (Declaration of Performance) ile desteklenmesi gerekmektedir.

4.4 Sektörde sevk öncesi inceleme zorunluluğu var mıdır? Varsa yetkilendirilmiş gözetim şirketleri hangileridir?

Danimarka'ya demir-çelik ürünlerinin ithalatında genel bir sevk öncesi muayene (PSI – Pre-Shipment Inspection) zorunluluğu bulunmamaktadır. Avrupa Birliği'nin ortak gümrük sistemi ve Danimarka'nın AB mevzuatına tam uyumu nedeniyle ithalat süreçleri ağırlıklı olarak belge kontrolü, risk analizi ve piyasa gözetimi esasına dayanmaktadır. Bu kapsamda demir-çelik ürünleri, sınırda sistematik bir fiziksel muayeneden ziyade, gümrük ve teknik düzenlemelere uygunluk açısından denetlenmektedir.

Bununla birlikte, özellikle yapı malzemeleri, endüstriyel profiller, otomotiv ve mühendislik uygulamalarında kullanılan demir-çelik ürünleri için Avrupa Birliği ürün güvenliği ve teknik mevzuatına uyum kritik önem taşımaktadır. Bu ürün gruplarında CE işareti, performans beyanı (DoP), EN standartlarına uygunluk belgeleri ve gerektiğinde teknik test raporları ithalat sürecinde talep edilebilmektedir. Ayrıca, düşük karbonlu üretim ve sürdürülebilirlik gerekliliklerinin artmasıyla birlikte, demir-çelik üretim sürecine ilişkin karbon emisyon verileri ve geri dönüştürülmüş içerik bilgileri de ithalatçılar tarafından giderek daha fazla talep edilmektedir.

Danimarka'da demir-çelik ithalatına ilişkin doğrudan bir "yetkilendirilmiş gözetim şirketleri listesi" bulunmamaktadır. Bunun yerine, ithalat kontrolleri Avrupa Birliği mevzuatı çerçevesinde gümrük idareleri ve teknik otoriteler tarafından risk bazlı sistemlerle yürütülmektedir. Bu süreçte temel düzenleyici çerçeve AB Gümrük Kodu ve ürün güvenliği mevzuatıdır.

Danimarka'da ürün güvenliği, piyasa gözetimi ve teknik uygunluk süreçlerinden sorumlu başlıca kurumlar şunlardır:

Danish Safety Technology Authority (Sikkerhedsstyrelsen): Endüstriyel ürünler ve teknik ekipmanlarda ürün güvenliği ve piyasa gözetimi faaliyetlerini yürütmektedir.

Danish Environmental Protection Agency (Miljøstyrelsen): Özellikle metal ürünler ve üretim süreçlerinde çevresel uygunluk, kimyasal içerik (REACH) ve sürdürülebilirlik gerekliliklerini denetlemektedir.

Danish Customs Agency (Toldstyrelsen): Gümrük işlemleri, belge kontrolleri ve risk analizine dayalı ithalat denetimlerinden sorumludur.

Demir-çelik ürünlerinin ithalatında kontroller, ürünün niteliğine göre değişiklik göstermekte olup, bazı ürünler yalnızca belge bazlı kontrol edilirken, yüksek riskli veya teknik standartlara tabi ürünlerde ek doğrulama ve test süreçleri uygulanabilmektedir.

İthalatçılar, kalite, miktar, teknik uygunluk ve yükleme doğrulaması amacıyla uluslararası bağımsız gözetim kuruluşlarından hizmet alabilmektedir. Bu kapsamda en yaygın kullanılan kuruluşlar SGS, Bureau Veritas, Intertek, TÜV SÜD ve DNV (Det Norske Veritas) gibi küresel ölçekte akredite edilmiş denetim ve sertifikasyon firmalarıdır.

4.5 Sektördeki Önemli Fuarlar (milli katılım olup olmadığı) ve Tarihleri

Danimarka'da müstakil olarak yalnızca ham demir-çelik üretimine odaklanan uluslararası bir fuar bulunmamakla birlikte; ülkenin en büyük çelik tüketicisi olan ağır sanayi, rüzgar enerjisi, makine imalatı, denizcilik ve sürdürülebilir inşaat sektörlerini bir araya getiren İskandinavya'nın en önemli fuar ve sektörel buluşmaları Danimarka'da düzenlenmektedir.

Danimarka içinde demir-çelik ürünlerinin (yapısal çelik, ağır levha, boru, profil, döküm ve makine parçaları) pazarlanabileceği tamamlayıcı sanayi, enerji ve inşaat teknolojileri fuarları büyük önem taşımaktadır. İki yılda bir düzenlenen, Danimarka ve İskandinavya'nın en büyük genel sanayi, metal işleme ve yan sanayi fuarı olan HI Tech & Industry Scandinavia, sektör açısından en kapsamlı ticari buluşmadır. Söz konusu fuar iki yılda bir düzenlendiği için önümüzdeki organizasyon 05 – 07 Ekim 2027 tarihlerinde MCH Messecenter Herning'de gerçekleştirilecektir.

Avrupa'nın en önemli kara ve deniz üstü (offshore) rüzgar enerjisi etkinliklerinden biri olan WindEurope Annual Event, rüzgar türbini kule sacları, ağır levhalar, flanşlar ve açık deniz çelik konstrüksiyon tedarikçileri için kritik bir B2B platformu sunmakta olup, 20 – 22 Nisan 2027 tarihlerinde Kopenhag Bella Center'da düzenlenecektir. Sürdürülebilir yapı ve inşaat teknolojileri alanında İskandinavya'nın en büyük etkinliği olan ve düşük karbonlu ("yeşil") yapısal çelik çözümleri için öne çıkan Building Green CPH ise 03 – 04 Kasım 2027 tarihlerinde Kopenhag'da gerçekleştirilecektir.

Bunun yanı sıra, doğrudan bir ticari fuar olmamakla birlikte Danimarka Çelik Enstitüsü (DSI) tarafından her yıl düzenlenen Dansk Ståldag zirvesi (11 Kasım 2027), ülkedeki çelik toptancılarını, çelik konstrüksiyon firmalarını, mimarları ve mühendisleri bir araya getiren en önemli ulusal sektör ve networking etkinliği olarak öne çıkmaktadır. Denizcilik ve tersanecilik alanındaki çelik tedarikçileri için ise iki yılda bir Kopenhag'da düzenlenen Danish Maritime Fair takip edilmesi gereken diğer bir önemli organizasyondur.

4.6 Varsa Sektörde İhale Yayımlayan Kamu Kurumları ile İlgili Bilgiler

Danimarka'da kamu ihaleleri ulusal düzeyde Udbud.dk portalı, Avrupa Birliği genelinde ise TED (Tenders Electronic Daily - ted.europa.eu) platformu üzerinden yayımlanmaktadır. Danimarka kamu kurumları doğrudan ham demir-çelik alımı yapmak yerine; büyük ölçekli altyapı, demiryolu, köprü, enerji iletim hattı, liman genişletme, savunma ve kamu binası projeleri kapsamında yüklenici firmalar aracılığıyla yüksek tonajlı yapısal çelik, inşaat demiri, çelik boru ve çelik konstrüksiyon alımları gerçekleştirmektedir. Danimarka Avrupa Birliği üyesi olduğundan, belirli eşik değerlerin üzerindeki tüm kamu alımları şeffaf biçimde elektronik ihale portalları üzerinden duyurulmakta ve yabancı tedarikçilerin doğrudan veya alt yüklenici olarak katılımına açık tutulmaktadır.

Danimarka'da demir-çelik talebi yaratan kamu ihaleleri ağırlıklı olarak büyük altyapı, enerji ve ulaşım projelerini yöneten kurumlar tarafından açılmaktadır. Ulaşım altyapısı tarafında otoyol ve köprü projelerini yürüten Vejdirektoratet (Karayolları İdaresi), demiryolu hattı ve ray yenilemelerini üstlenen Banedanmark ile Fehmarnbelt Tüneli gibi mega geçiş projelerini yöneten Sund & Bælt, inşaat demiri, ray ve ağır köprü çelikleri için en büyük kamu alıcılarıdır.

Enerji ve kamu yapıları tarafında ise yüksek gerilim hatları ve boru hattı projeleriyle Energinet, düşük karbonlu (yeşil) çelik şartı aradığı kamu binası inşaatlarıyla

Bygningsstyrelsen (Kamu Binaları İdaresi) ve deniz kuvvetleri ile askeri altyapı projelerini yürüten Savunma Bakanlığı Tedarik Teşkilatı (FMI) öne çıkmaktadır. Ayrıca Kopenhag ve Aarhus başta olmak üzere büyük belediyeler ile liman idareleri (By & Havn, Port of Esbjerg vb.), liman genişletme ve kentsel altyapı projeleri kapsamında yapısal çelik alımlarına yönelik düzenli ihaleler yayımlamaktadır.

4.7 Ülkenin, Ülkemiz ve Diğer Ülkelerle STA/Tercihli Ticaret Anlaşmaları Hakkında Bilgi

Danimarka, Avrupa Birliği (AB) üyesi olması nedeniyle bağımsız bir ticaret politikası uygulamamakta, AB'nin ortak ticaret politikası ve tercihli ticaret anlaşmaları çerçevesinde hareket etmektedir. Danimarka'nın taraf olduğu tercihli ticaret anlaşmaları, Avrupa Birliği tarafından üçüncü ülkelerle imzalanan Serbest Ticaret Anlaşmaları (STA), Gümrük Birliği düzenlemeleri ve tercihli ticaret sistemlerinden oluşmaktadır. Bu anlaşmalar, Danimarka'ya yapılan ihracatta gümrük vergisi avantajı, kolaylaştırılmış ticaret prosedürleri ve pazara erişim imkanı sağlamaktadır.

Türkiye ile Danimarka arasındaki ticari ilişkilerin temelini, 1996 yılında yürürlüğe giren Türkiye - AB Gümrük Birliği Anlaşması oluşturmaktadır. Demir-çelik ürünlerinin büyük bölümü, standart sanayi mallarından ayrı olarak Türkiye ile AKÇT arasında 1996 yılında imzalanan özel Serbest Ticaret Anlaşması (STA) hükümlerine tabidir. Bu anlaşma uyarınca Türkiye menşeli çelik ürünleri, Menşe İspat Belgesi (EUR.1) veya A.TR Dolaşım Belgesi (ürünün niteliğine ve serbest dolaşım/menşe statüsüne göre) eşliğinde Danimarka pazarına %0 gümrük vergisi avantajıyla girmektedir. Ancak, gümrük vergisi sıfır olsa da, ürünlerin AB pazarına girişinde katma değer vergisi (KDV) ve özellikle demir-çelik sektörünü doğrudan etkileyen Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM / CBAM) gibi mali ve çevresel yükümlülükler saklıdır.

Ayrıca, Gümrük Birliği ve AKÇT STA kapsamında gümrük vergisi muafiyeti bulunmasına rağmen, AB'nin 2018 yılından bu yana uyguladığı (ve 2026 yılı itibarıyla güncellenerek devam eden) Çelik İthalatında Korunma Önlemleri nedeniyle Türkiye menşeli belirli çelik ürün gruplarına (inşaat demiri, sıcak/soğuk haddelenmiş sac, filmaşin, çelik borular vb.) üçer aylık dönemler halinde ülke bazlı tarife kontenjanları (kotalar) uygulanmaktadır. Kota dahilindeki ihracatlar gümrük vergisinden muaf olarak gerçekleşirken, belirlenen kotanın aşılması durumunda %25 oranında ek mali yükümlülük uygulanmaktadır. Ayrıca bazı ürün gruplarında (örneğin sıcak haddelenmiş yassı çelik veya dikişsiz borular) AB'nin uyguladığı anti-damping vergileri takip edilmelidir.

Diğer ülkelerle yapılan serbest ticaret anlaşmalarına bakıldığında, Danimarka, AB üyeliği kanalıyla dünyadaki en geniş STA ağlarından birine ortaktır. AB'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı ve bu Anlaşmalar kapsamında uyguladığı vergilere aşağıdaki web sitelerinden ulaşılabilmektedir.

Market Access	: https://www.macmap.org/
TARIC	: https://taxation-customs.ec.europa.eu
Access2Markets	: https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en

4.8 Sektörde Standartlar – Etiketleme – Ambalajlama ve Sair Mevzuat

Danimarka'ya demir-çelik ve demir-çelik mamulleri ihracatında uygulanacak teknik düzenlemeler büyük ölçüde Avrupa Birliği mevzuatı ve Danimarka'nın ulusal yapı standartları (DS - Dansk Standard) çerçevesinde belirlenmektedir. Danimarka'nın AB üyesi olması nedeniyle ürün güvenliği, teknik standartlar, çevre mevzuatı, etiketleme ve ambalajlama süreçlerinde Avrupa Birliği'nin ortak düzenlemeleri esas alınmaktadır. Bu kapsamda piyasaya arz edilen demir-çelik ürünlerinin ilgili Avrupa standartlarına uygun olması ve gerekli teknik belgeleri eksiksiz taşıması büyük önem arz etmektedir.

Demir-çelik sektöründe özellikle yapısal çelikler, inşaat demiri, çelik konstrüksiyon sistemleri, ağır levhalar, çelik boru ve profiller, döküm parçalar ile endüstriyel makine aksamları gibi ürün gruplarında Avrupa standartları (EN Normları) yaygın olarak uygulanmaktadır. Ürünün kullanım alanına bağlı olarak yapısal çeliklerde EN 10025, çelik konstrüksiyon uygulamalarında EN 1090, çelik boru ve içi boş profillerde EN 10219 / EN 10210, betonarme inşaat demirlerinde ise EN 10080 ve Danimarka ulusal eki DS/EN 10080 gibi teknik standartlara uygunluk aranmaktadır. Özellikle inşaat ve altyapı sektöründe kullanılan çelik ürünlerinde Avrupa Birliği Yapı Malzemeleri Tüzüğü (Construction Products Regulation – CPR) kapsamında CE işareti ve Performans Beyanı (Declaration of Performance – DoP) gereklilikleri zorunludur. Bunun yanı sıra ürünlerin kimyasal bileşimini ve mekanik dayanım değerlerini doğrulayan EN 10204 3.1 (açık deniz/offshore ve basınçlı kap uygulamalarında ise bağımsız gözetim kuruluşu onaylı 3.2) malzeme test sertifikalarının her sevkiyatta sunulması gerekmektedir.

Etiketleme uygulamalarında ürünün teknik özellikleri, çelik kalitesi/alaşım tipi (örneğin S355J2+N veya B500B), ölçü ve ağırlık bilgileri, üretici bilgileri, menşe ülkesi ve CE işaretinin hava koşullarına dayanıklı metal veya sentetik etiketler üzerinde açık şekilde belirtilmesi beklenmektedir. Endüstriyel ve yapısal çelik ürünlerinde tam izlenebilirlik kritik önem taşıdığından, etiketlerde yer alan parti ve döküm numaralarının (Heat/Cast Number) malzeme test sertifikalarındaki kayıtlarla birebir eşleşmesi Danimarkalı ithalatçılar tarafından titizlikle denetlenmektedir. Teknik ürünlerde etiketleme ve dokümantasyonun İngilizce hazırlanması genel uygulama olmakla birlikte, son kullanıcıya yönelik ürünlerde ve montaj talimatlarında Danimarkaca bilgilendirme talep edilebilmektedir.

Ambalajlama süreçlerinde ürünlerin deniz ve kara taşımacılığı sırasında korozyona ve fiziki hasara uğramasını önleyecek şekilde korunması gerekmektedir. Özellikle yassı çelikler, rulo saclar, levhalar ve yüzeyi hassas ürünlerde yüksek nem ve tuzlu su etkisine karşı VCI (uçucu korozyon önleyici) koruyucu ambalajlama, kenar koruyucular ve su geçirmez paketleme tercih edilmektedir. Uzun ürünler, profil ve inşaat demiri bağlarının ise Danimarka liman ve depolarındaki vinç ve forklift elleçleme güvenliği standartlarına uygun olarak yüksek mukavemetli çelik şeritlerle sabitlenmesi gerekmektedir. Sevkiyatlarda ahşap palet, takoz veya sandık kullanılması halinde ISPM 15 standardına uygunluk aranmakta ve uluslararası ısıl işlem işaretlemesi zorunlu tutulmaktadır.

Çevresel mevzuat açısından Avrupa Birliği'nin ve Danimarka'nın sıkı iklim politikaları sektör üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Danimarka Yapı Yönetmeliği (BR18) kapsamında büyük ölçekli inşaat projelerinde yapının Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (LCA) zorunlu tutulduğundan, Danimarkalı ithalatçı ve müteahhitler tedarikçilerden uluslararası geçerliliğe sahip Çevresel Ürün Beyanı (EPD - EN 15804) talep etmektedir. Demir-çelik ürünlerinin yüzey işlemlerinde (galvaniz, boya, pasivasyon, koruyucu yağlar vb.) kullanılan kimyasallar bakımından AB REACH Tüzüğü ve ilgili kimyasal güvenlik düzenlemelerine uyum zorunlu olup, belirli ürün gruplarında RoHS ve yeni AB Ambalaj Tüzüğü (PPWR) kriterleri de gündeme gelmektedir.

Bunun yanında Avrupa Birliği'nin Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (CBAM) kapsamında demir-çelik sektörü doğrudan yükümlülük altındaki ana sektörler arasında yer almakta olup, 2026 yılı itibarıyla mali yükümlülük dönemine geçilmesiyle birlikte ürünlerin doğrulanmış gömülü karbon emisyon verileri ve CBAM uyumluluğu gümrükleme ve ticaretin temel şartı haline gelmiştir. Bu durum Danimarka pazarında düşük karbonlu ("yeşil") çelik üretimi, yüksek hurda/geri dönüştürülmüş içerik kullanımı ve çevresel performans belgelerinin rekabet gücü açısından önemini en üst seviyeye çıkarmaktadır.

4.9 Lojistik (nakliye süresi, en fazla tercih edilen taşıma modları, güzergahlar v.b.)

Danimarka'da demir-çelik ve demir-çelik mamulleri lojistiği, yüksek tonajlı ve ağır sanayi ürünlerinin hasarsız, korozyonsuz ve zamanında teslim edilmesine yönelik sıkı operasyonel standartlarla yürütülmektedir. Rulo sac, ağır levha, inşaat demiri, yapısal çelik profiller ve çelik borular yüksek ağırlık ve hacme sahip olduğundan; lojistik süreçlerinde ağır yük elleçleme kapasitesi, nem ve paslanmaya karşı koruyucu ambalajlama (VCI) ile güvenli sabitleme uygulamaları büyük önem taşımaktadır.

Danimarka'nın Kuzey Avrupa'daki stratejik konumu, ülkeyi İskandinavya ve Baltık bölgesine yönelik önemli bir lojistik ve dağıtım merkezi haline getirmektedir. Ülkenin derin su limanları, doğrudan rıhtım kenarı demiryolu bağlantıları ve Almanya üzerinden Kıta Avrupası'na bağlanan gelişmiş otoyol ağı sayesinde ağır sanayi ürünleri hem iç pazara hem de komşu İskandinav ülkelerine yüksek verimlilikle sevk edilebilmektedir.

Denizyolu Taşımacılığı; Demir-çelik sektörünün doğası gereği yüksek tonajlı sevkiyatlarda en yaygın ve ekonomik taşıma modu denizyoludur. Özellikle ağır çelik levhalar, rulo saclar, inşaat demiri ve açık deniz (offshore) rüzgar enerjisi ekipmanları dökme yük (break-bulk) gemileri veya konteyner taşımacılığı ile sevk edilmektedir. Aarhus, Esbjerg, Aalborg, Fredericia, Kopenhag ve Frederiksværk limanları demir-çelik ürünleri açısından başlıca giriş ve elleçleme noktalarıdır. Avrupa içi kısa mesafeli denizyolu (short-sea shipping) taşımalarında transit süreleri genellikle 2–5 gün arasında değişirken; Türkiye'den (İskenderun, İzmit, İzmir, Aliağa limanları) Danimarka limanlarına yapılan denizyolu sevkiyatlarında transit süreler rota ve aktarma durumuna bağlı olarak ortalama 12–20 gün aralığında gerçekleşmektedir.

Karayolu Taşımacılığı; Avrupa içi çelik tedarik zincirinde ve özellikle çelik servis merkezlerinden son kullanıcılara yapılan "tam zamanında" teslimatlarda karayolu taşımacılığı yoğun olarak tercih edilmektedir. Almanya üzerinden Jutland Yarımadası'na girişte Padborg ve Frøslev/Flensburg sınır geçişleri ana güzergahı oluşturmaktadır. Kopenhag ve Zelanda (Sjælland) bölgesine yönelik sevkiyatlarda ise Almanya'nın Puttgarden Limanı ile Danimarka'nın Rødby Limanı arasında işleyen Fehmarnbelt feribot hattı aktif olarak kullanılmaktadır. İnşası devam eden Fehmarnbelt Sabit Bağlantısı (batırma tünel) tamamlandığında Almanya-Danimarka arasındaki karayolu transit sürelerinin önemli ölçüde kısalması öngörülmektedir. Türkiye'den Danimarka'ya gerçekleştirilen karayolu taşımalarında (genellikle 22–24 ton kapasiteli tenteli tırlar veya açık dorselerle) teslimat süreleri güzergah ve gümrük yoğunluğuna göre ortalama 5–8 gün sürmektedir.

Demiryolu ve Intermodal Taşımacılık; Yüksek tonajlı demir-çelik ürünlerinin uzun mesafeli ve düşük karbon ayak iziyle taşınmasında demiryolu ve intermodal sistemler kritik bir rol oynamaktadır. Danimarka; Almanya (Hamburg, Duisburg), Hollanda (Rotterdam) ve İsveç (Malmö) hatları üzerinden Avrupa demiryolu yük koridorlarına tam entegre durumdadır. Özellikle Fredericia, Taulov ve Høje-Taastrup intermodal terminalleri, ağır metal ve çelik yüklerinin vagonlardan karayolu dağıtım ağına aktarılmasında merkez üs görevi görmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Danimarka'nın sıkı karbon emisyonu hedefleri doğrultusunda, büyük çelik toptancıları tedarik zincirinde karbon ayak izini düşürmek amacıyla demiryolu ve intermodal taşımacılığa giderek daha fazla öncelik vermektedir.

Havayolu Taşımacılığı; Yüksek ağırlığı ve düşük birim değeri nedeniyle standart demir-çelik ürünlerinde havayolu taşımacılığı tercih edilmemektedir. Bu mod yalnızca rüzgar türbini bakım-onarım parçaları, denizcilik ekipmanları, hassas işlenmiş özel alaşımlı çelik valfler

veya acil numune gönderimleri gibi yüksek katma değerli ve zaman kritik parçalar için Kopenhag (CPH) ve Billund (BLL) havalimanları üzerinden sınırlı ölçekte kullanılmaktadır.

4.10 Dağıtım Kanalları

Danimarka'da demir-çelik ve demir-çelik mamulleri sektöründeki dağıtım kanalları; ürünün türüne (yassı, uzun, boru, döküm), teknik şartnamelerine ve hedef müşteri grubuna bağlı olarak yapılandırılmıştır. Sektörde dağıtım yapısı neredeyse tamamen B2B (işletmeden işletmeye) modeli üzerine kuruludur. Özellikle açık deniz (offshore) rüzgar enerjisi, inşaat ve altyapı, makine imalatı, denizcilik/tersanecilik ve endüstriyel mühendislik sektörleri demir-çelik ürünlerinin en önemli nihai kullanıcılarını oluşturmaktadır.

Danimarka demir-çelik pazarında dağıtım; büyük ithalatçı toptancılar, çelik servis merkezleri (SSC), proje bazlı mühendislik tedarik zincirleri ve doğrudan üretici anlaşmaları üzerinden yürütülmektedir. Son yıllarda standart ürün gruplarında dijital tedarik portalları ve e-ticaret altyapıları da giderek yaygınlaşmaktadır.

Başlıca dağıtım kanalları şu şekilde özetlenebilir:

Büyük Çelik Toptancıları ve Distribütör Ağları; Danimarka iç pazarında tüketilen demir-çelik ürünlerinin en büyük bölümü, geniş depolama kapasitesine ve ülke geneline yayılmış lojistik ağa sahip ithalatçı toptancılar aracılığıyla pazara sunulmaktadır. Özellikle Lemvigh-Müller, Euro Steel Danmark, Tibnor ve Ahlsell Danmark gibi dev dağıtıcılar; yapısal çelik profiller, levhalar, rulo saclar, paslanmaz çelik ve boru gruplarını yurt dışından ithal ederek sanayi kuruluşlarına, metal işleme atölyelerine ve inşaat firmalarına tedarik etmektedir. Büyük ölçekli endüstriyel alıcılar ise genellikle bu dağıtıcılarla veya doğrudan çelik üreticileriyle yıllık çerçeve anlaşmaları kapsamında çalışmaktadır.

Çelik Servis Merkezleri (SSC) ve Ön İşleme Tesisleri; İthal edilen rulo sac, ağır levha ve uzun çeliklerin doğrudan son kullanıcıya ulaştırılmasından ziyade; kesim, dilme, büküm, delme, kumlama, astar boyama ve kaynak gibi ön işlemlerden geçirilerek "montaja hazır" hale getirilmesi Danimarka pazarında çok yaygın bir dağıtım modelidir. IB Andresen Industri ve Hosta Industries gibi çelik servis merkezleri ile büyük toptancıların kendi bünyelerindeki ön üretim tesisleri, makine ve ekipman üreticilerinin tam zamanında (JIT) tedarik zincirinde kritik bir ara halka görevi görmektedir.

İnşaat, Altyapı ve Yapısal Çelik Kanalı; Betonarme inşaat demiri (rebar), çelik hasır, köprü çelikleri ve çelik konstrüksiyon sistemleri; büyük müteahhitlik firmaları, çelik yapı imalatçıları ve uzman tedarikçiler aracılığıyla dağıtılmaktadır. Özellikle inşaat demiri ve donatı çeliği alanında Celsa Steel Service gibi uzman tedarikçiler, ürünleri proje bazlı kesip bükerek doğrudan şantiyelere sevk etmektedir. Kamu altyapı ve büyük ticari bina projelerinde dağıtım, teknik şartnamelere ve EPD (Çevresel Ürün Beyanı) belgelerine dayalı proje bazlı ihale ve sözleşme modeliyle işlemektedir.

Offshore Enerji, Denizcilik ve Ağır Sanayi Tedarik Zinciri; Danimarka'nın küresel lider olduğu açık deniz (offshore) rüzgar enerjisi ve denizcilik sektörleri, yüksek katma değerli ağır levhalar, kule sacları, flanşlar, boru sistemleri ve hassas döküm parçalar için özel bir dağıtım kanalına sahiptir. Vestas, Siemens Gamesa, Maersk ve Grundfos gibi ana sanayi devleri, belirli tonaj ve özel alaşımlarda doğrudan üreticilerden alım yaparken; alt bileşenlerin büyük bölümünü onaylı birinci ve ikinci kademe (Tier-1 / Tier-2) mühendislik ve çelik konstrüksiyon yüklenicileri üzerinden tedarik etmektedir.

Dijital Tedarik Platformları ve B2B E-Ticaret; Endüstriyel ticarette dijitalleşmenin ileri düzeyde olduğu Danimarka'da, büyük çelik toptancılarının (başta Lemvigh-Müller ve Tibnor olmak üzere) gelişmiş B2B online sipariş portalları ve EDI (Elektronik Veri Değişimi)

entegrasyonları yaygın olarak kullanılmaktadır. Standart profil, sac, boru ve bağlantı elemanlarında anlık stok takibi, otomatik fiyatlandırma, sertifika (EN 10204) indirme ve online sipariş altyapıları aktif olarak işlemektedir. Bununla birlikte yüksek tonajlı sevkiyatlarda ve proje bazlı özel çelik alımlarında doğrudan ticari müzakere ve teknik satış modeli ağırlığını korumaktadır.

Hurda Geri Dönüşüm ve Döngüsel Tedarik Kanalı; Danimarka'nın güçlü döngüsel ekonomi politikaları kapsamında demir-çelik hurdalarının toplanması, ayrıştırılması ve yeniden üretim döngüsüne kazandırılması önemli bir ticari kanal oluşturmaktadır. Stena Recycling ve H.J. Hansen Recycling gibi büyük geri dönüşüm firmaları, sanayi tesislerinden ve yıkım projelerinden toplanan hurda demir-çeliği işleyerek Avrupa'daki elektrik ark ocaklı (EAF) çelik fabrikalarına ham madde olarak sevk etmekte; bu tesislerde üretilen düşük karbonlu ("yeşil") çelik ürünleri ise tekrar Danimarka pazarına ithal edilmektedir.

4.11 E-Ticaret (Sınır Ötesi E-Ticaret/E-İhracat)

Danimarka'da demir-çelik ve demir-çelik mamulleri sektöründe e-ticaret uygulamaları son yıllarda gelişmekte olup, ürünlerin yüksek tonajlı ve teknik şartnamelere dayalı yapısı nedeniyle özellikle B2B (işletmeden işletmeye) odaklı dijital ticaret modelleri öne çıkmaktadır. Geleneksel olarak doğrudan ticari anlaşmalar ve proje bazlı alımlar üzerinden işleyen sektör; dijitalleşme ile birlikte online sipariş portalları, dijital ürün katalogları, EDI (Elektronik Veri Değişimi) entegrasyonları ve uluslararası B2B tedarik platformlarını daha yoğun kullanmaya başlamıştır.

Danimarka'nın Avrupa'daki en yüksek dijitalleşme seviyelerinden birine ve gelişmiş lojistik altyapısına sahip olması, sınır ötesi e-ihracat açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle standart yapısal profiller, levhalar, borular ve bağlantı elemanları (cıvata, flanş vb.) gibi spesifikasyonları standartlaşmış ürün gruplarında çevrim içi teklif toplama (RFQ) ve dijital sipariş sistemleri yaygınlaşmaktadır. Buna karşılık ağır çelik konstrüksiyon, açık deniz (offshore) ekipmanları ve özel mühendislik gerektiren döküm ürünlerde doğrudan ticari ilişki ve proje bazlı satış modeli ağırlığını korumaktadır.

Sektörde faaliyet gösteren büyük çelik toptancıları ve çelik servis merkezleri (SSC), müşterilerine online stok görüntüleme, anlık fiyatlandırma, dijital teklif alma, malzeme test sertifikası (EN 10204) indirme ve elektronik sipariş altyapıları sunmaktadır. Özellikle Lemvigh-Müller, Tibnor ve Ahlsell Danmark gibi pazar lideri firmalar B2B dijital tedarik sistemlerini aktif şekilde kullanmakta; büyük sanayi alıcıları ise sınır ötesi tedarikçi seçimlerini SAP Ariba ve Achilles gibi dijital ön yeterlilik portalları üzerinden yönetmektedir.

Danimarka'da e-ticaret ve sınır ötesi e-ihracat faaliyetleri Avrupa Birliği dijital ticaret ve gümrük mevzuatı kapsamında yürütülmekte olup; teknik dokümantasyon, ürün güvenliği, veri güvenliği ve B2B KDV (ters ibraz / reverse charge) uygulamaları önem taşımaktadır. Ayrıca Danimarka'nın sıkı iklim ve sürdürülebilirlik politikaları doğrultusunda, düşük karbonlu ("yeşil") çelik üretimi, yüksek hurda/geri dönüştürülmüş içerik oranı, Çevresel Ürün Beyanı (EPD) ve CBAM kapsamındaki gömülü karbon emisyon verileri, dijital ticaret platformlarında tedarikçi seçimini belirleyen temel kriterler haline gelmiştir.

4.11.1 Ülkedeki Pazaryerleri

Danimarka'da demir-çelik ve endüstriyel metal ürünleri ticaretinde faaliyet gösteren dijital pazaryerleri, ağırlıklı olarak B2B (işletmeden işletmeye) tedarik modeli üzerine kuruludur. Sektörde klasik tüketici odaklı (B2C) e-ticaret platformlarından ziyade; yüksek tonajlı malzeme tedariki, teknik ürün katalogları, sanayi ekipmanları ve proje bazlı dijital teklif sistemleri ön plana çıkmaktadır.

Demir-çelik sektörü açısından Danimarka pazarında faaliyet gösteren ve tedarikçilerin erişim sağlayabileceği başlıca dijital satış ve tedarik platformları şunlardır:

Lemvigh-Müller; Danimarka'nın en büyük demir-çelik ve teknik ekipman tedarikçisi olup, ülkenin en gelişmiş B2B dijital sipariş ve tedarik platformlarından birine sahiptir. Yapısal çelik profiller, levhalar, borular ve bağlantı elemanları için anlık stok görüntüleme, proje bazlı teklif alma ve malzeme test sertifikası (EN 10204) indirme altyapısı sunmaktadır.

Tibnor**;** İskandinavya genelinde faaliyet gösteren ve SSAB bünyesinde yer alan lider çelik dağıtıcısıdır. Gelişmiş dijital e-ticaret portalı üzerinden sıcak/soğuk haddelenmiş saclar, ağır levhalar, özel çelikler ve ön işlenmiş metal ürünleri için online katalog ve otomatik sipariş hizmeti vermektedir.

Ahlsell Danmark; Teknik ürünler, çelik boru sistemleri, bağlantı elemanları, yapı malzemeleri ve endüstriyel ekipman alanında faaliyet gösteren İskandinavya'nın en büyük B2B tedarik platformlarından biridir.

Solar Group; Danimarka merkezli önemli bir tedarik ve lojistik şirketi olup, enerji, altyapı ve endüstriyel tesis projelerine yönelik teknik ekipman, boru hatları ve montaj sistemlerinde dijital tedarik çözümleri sunmaktadır.

Alibaba.com & Europages; Uluslararası B2B demir-çelik, yarı mamul, döküm parça ve bağlantı elemanı ticaretinde Danimarkalı ithalatçı ve satın alma yöneticilerinin alternatif tedarikçi bulmak ve teklif toplamak (RFQ) amacıyla kullandığı başlıca küresel B2B platformlarıdır.

Amazon **(**Amazon.de/Amazon.se); Danimarka'da yerel bir pazaryeri operasyonu bulunmamakla birlikte; Almanya ve İsveç platformları üzerinden sınır ötesi e-ticaret kapsamında küçük hacimli paslanmaz çelik bağlantı elemanları, donanım ürünleri ve endüstriyel el aletleri satışlarında kullanılabilmektedir.

Bunun yanında ülkedeki pek çok çelik servis merkezi (SSC) ve distribütör firma kendi dijital sipariş portalları ve EDI (Elektronik Veri Değişimi) altyapıları üzerinden doğrudan satış gerçekleştirmektedir. Özellikle standart profil, levha, boru ve bağlantı elemanlarında online fiyatlandırma ve sipariş sistemleri giderek yaygınlaşmaktadır.

4.11.2 Özel Günler, Bayramlar v.b.

Danimarka'da yıl içerisinde resmi tatiller ve özel dönemler ticari faaliyetleri ve lojistik süreçlerini etkileyebilmektedir. Özellikle yaz tatili dönemi ve Noel sezonunda sanayi faaliyetlerinde yavaşlama görülebilmektedir. Her yıl 1 Ocak Yeni Yıl Günü olarak kutlanmaktadır. Paskalya dönemi kapsamında tarihleri her yıl değişmekle birlikte Mart veya Nisan aylarında Kutsal Perşembe, Kutsal Cuma, Paskalya Pazarı resmi tatil olarak uygulanmaktadır.

Ayrıca, Büyük Dua Günü geçmişte resmi tatil statüsünde bulunmakta olup son yıllarda çalışma takviminde değişikliğe gidilmiştir. Bunun yanında 5 Haziran Anayasa Günü ülkede önemli bir ulusal gün olarak kabul edilmekte, birçok özel sektör kuruluşu bu tarihte sınırlı faaliyet göstermektedir. Tarihi her yıl değişen İsa'nın Göğe Yükseliş Günü ve Pentekost ilkbahar dönemindeki diğer önemli dini tatiller arasında yer almaktadır.

Yaz dönemi boyunca özellikle Temmuz ayında birçok sanayi kuruluşu ve teknik tedarik firması sınırlı kapasiteyle çalışabilmekte veya toplu izin dönemine girebilmektedir. Bu durum lojistik ve teslim sürelerini etkileyebilmektedir.

Danimarka'da dijital ticaret platformları ve yapı marketleri Black Friday ve Cyber Monday kampanyalarına katılım sağlamaktadır. Demir-çelik sektöründe bu dönem daha çok, standart profil sistemleri, bağlantı ekipmanları, yapı aksesuarları, küçük ölçekli teknik ürünler gibi ürünlerde online satış hareketliliği yaratmaktadır.

Yılsonu döneminde ise 24 Aralık Noel Arifesi, 25 Aralık Noel Günü, 26 Aralık İkinci Noel Günü ve 31 Aralık Yılbaşı Arifesi nedeniyle ticari faaliyetlerde önemli ölçüde yavaşlama görülmektedir. Özellikle Aralık ayının son haftasında lojistik, gümrükleme ve sanayi üretim süreçlerinde kapasite düşüşü yaşanabilmektedir.

4.11.3 En Çok Kullanılan Sosyal Medya Platformları

Danimarka'da dijitalleşme oranının yüksek olması nedeniyle sosyal medya platformları hem bireysel kullanıcılar hem de şirketler tarafından yoğun şekilde kullanılmaktadır. Demir-çelik ve ağır sanayi sektöründe sosyal medya kullanımı daha çok B2B iletişim, kurumsal tanıtım, teknik pazarlama, düşük karbonlu ("yeşil") çelik ve sürdürülebilirlik iletişimi ile profesyonel networking amacıyla öne çıkmaktadır. Sektörde en yaygın kullanılan platformlar arasında LinkedIn, Facebook, Instagram, YouTube ve X (Twitter) yer almaktadır.

4.11.4 E-Ticaretteki Gümrük Vergileri ve Muafiyetleri

Danimarka'da e-ticarete ilişkin vergi ve gümrük düzenlemeleri, Avrupa Birliği (AB) Gümrük Birliği ve ortak KDV mevzuatı çerçevesinde uygulanmaktadır. AB üyesi ülkeler arasında gerçekleştirilen ticarette gümrük vergisi uygulanmamaktadır. Üçüncü ülkelerden yapılan ithalatlarda ise 1 Temmuz 2021 itibarıyla 22 avro olan KDV muafiyeti yürürlükten kaldırılmış ve işletmeden son tüketiciye (B2C) yönelik satışlarda, gerçek değeri 150 avroyu aşmayan sevkiyatlar için IOSS (Import One-Stop Shop – Tek Noktadan İthalat Merkezi) sistemi devreye alınmıştır. Bu kapsamda Danimarka'nın standart KDV oranı olan %25 oranında KDV tahsil edilmektedir.

Bununla birlikte, AB Gümrük Reformu kapsamında 1 Temmuz 2026 tarihi itibarıyla 150 avro altındaki düşük değerli gönderilere uygulanan gümrük vergisi muafiyeti de tamamen yürürlükten kaldırılmıştır. Geçiş dönemi uygulaması uyarınca, üçüncü ülkelerden gelen 150 avro altındaki B2C e-ticaret gönderilerinde her bir ürün/tarife kalemi (GTİP) başına 3 avro sabit gümrük vergisi, 1 Kasım 2026 itibarıyla ise ayrıca kalem başına 2 avro işlem ücreti uygulanmaktadır.

Değeri 150 avronun üzerindeki sevkiyatlar ile demir-çelik sektörünün ana ticaret modelini oluşturan B2B (işletmeden işletmeye) satışlarda uygulanacak gümrük vergileri; ürünün GTİP (CN) koduna, menşe ülkesine ve AB'nin mevcut ticaret anlaşmalarına bağlı olarak TARIC gümrük tarifesi uyarınca belirlenmektedir. Türkiye menşeli ve serbest dolaşımda bulunan demir-çelik ürünleri, Türkiye ile AB arasındaki Gümrük Birliği ve AKÇT Serbest Ticaret Anlaşması kapsamında A.TR Dolaşım Belgesi veya Menşe İspat Belgesi (EUR.1) ibraz edilmesi şartıyla gümrük vergisinden (%0) muaf olarak ithal edilmektedir. Ancak AB'nin demir-çelik ithalatında uyguladığı Çelik Korunma Önlemleri (kotalar), olası anti-damping vergileri ve CBAM (Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması) yükümlülüklerinin e-ticaret yoluyla yapılan sevkiyatlarda da geçerli olduğu göz önünde

bulundurulmalıdır. B2B ithalatlarda geçerli KDV numarası (CVR/EORI) bulunan Danimarkalı alıcı firmalar ise KDV'yi gümrükte peşin ödemek yerine ters ibraz (reverse charge) mekanizması kapsamında beyan etmektedir.

4.11.5 E-Ticarete Yönelik Düzenlemeler

Danimarka'da e-ticaret faaliyetleri, hem Avrupa Birliği (AB) direktifleri ve tüzükleri hem de Danimarka ulusal mevzuatı çerçevesinde sıkı biçimde düzenlenmektedir. İşletmeden son tüketiciye (B2C) yönelik satışlarda AB Tüketici Hakları Direktifi'ne dayanan Danimarka Tüketici Sözleşmeleri Yasası temel yasal çerçeveyi oluştururken; demir-çelik sektörünün ana ticaret modeli olan B2B (işletmeden işletmeye) dijital işlemlerde sözleşme serbestisi, ticari şeffaflık ve teknik uyumluluk kuralları öne çıkmaktadır.

Çevrim içi platformlar ve B2B/B2C dijital kanallar üzerinden satış yapan işletmeler için başlıca hukuki yükümlülükler şunlardır:

- AB E-Ticaret Direktifi (2000/31/EC) ve Dijital Hizmetler Yasası (DSA): Çevrim içi hizmet sağlayıcıların ve dijital satış platformlarının ticari iletişimde şeffaf olması, satıcı kimliğini (şirket unvanı, ticari sicil/vergi numarası, açık adres ve iletişim bilgileri) eksiksiz sunması ve ürün/hizmet koşullarını açıkça beyan etmesi zorunludur.
- Sözleşme Öncesi Bilgilendirme ve Cayma Hakkı: Tüketicilere (B2C) yönelik uzaktan satışlarda alıcıların herhangi bir gerekçe göstermeksizin 14 gün içinde cayma hakkı bulunmakta olup, satıcıların sipariş öncesinde bu hakka ilişkin açık bilgilendirme yapması gerekmektedir. B2B satışlarda ise yasal bir cayma hakkı bulunmamakta; teslimat, iade, tolerans payları ve ayıplı mal koşulları taraflar arasındaki ticari satış sözleşmesi (veya INCOTERMS hükümleri) ile belirlenmektedir.
- Fiyat, Teslimat ve Ödeme Şeffaflığı: Çevrim içi sipariş sistemlerinde ürün birim fiyatları, uygulanabilir vergiler (B2C satışlarda %25 KDV dahil fiyat gösterimi), nakliye/elleçleme maliyetleri, ödeme yöntemleri ve tahmini teslimat sürelerinin sipariş onayından önce net bir şekilde belirtilmesi zorunludur.
- Veri Koruma ve Pazarlama Mevzuatı: Danimarka'ya yönelik dijital platformlarda AB Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR), Danimarka Veri Koruma Yasası ve çerez (cookie) politikaları ile Danimarka Pazarlama Uygulamaları Yasası hükümlerine tam uyum sağlanması gerekmektedir.
- Gümrük, KDV ve Ürün Mevzuatı Uyumu: Üçüncü ülkelerden gerçekleştirilen e-ihracat işlemlerinde satıcı ve ithalatçıların gümrük beyanı, KDV (IOSS veya B2B ters ibraz mekanizması) ve ilgili ürün standartlarına ilişkin yükümlülükleri eksiksiz yerine getirmesi şarttır. Demir-çelik ürünleri özelinde dijital ortamda yapılan satışlarda dahi teknik özelliklerin (EN normları), CE/Performans Beyanı (DoP) dokümanlarının ve CBAM emisyon verilerinin doğru beyan edilmesi hukuki zorunluluktur.

4.11.6 E-Ticarete Yönelik Lojistik Hizmetleri (Hızlı kargo ve sipariş karşılama hizmetleri (fulfillment) sunan firmalar v.b.)

Danimarka'da e-ticaret lojistiği, gelişmiş dijital altyapı, güçlü liman bağlantıları ve etkin dağıtım ağı sayesinde yüksek verimlilikle yürütülmektedir. Demir-çelik ve ağır sanayi ürünlerinde e-ticaret faaliyetleri ağırlıklı olarak B2B (işletmeden işletmeye) yapıda gerçekleşmekte olup; zamanında teslimat, stok yönetimi, ağır yük elleçleme kapasitesi, proje bazlı sevkiyat ve teknik ürün taşımacılığı büyük önem taşımaktadır.

Özellikle standart çelik profiller, levhalar, borular, paslanmaz bağlantı elemanları (cıvata, somun, flanş) ve endüstriyel ekipmanlarda online sipariş sistemleri yaygınlaşırken; lojistik süreçlerinde B2B parsiyel dağıtım, hızlı kargo, antrepo/depo yönetimi ve sipariş karşılama (fulfillment) hizmetleri öne çıkmaktadır. Danimarka'nın Almanya üzerinden Avrupa lojistik ağına ve intermodal koridorlara tam entegre olması, sınır ötesi e-ihracat operasyonları açısından önemli maliyet ve hız avantajı sağlamaktadır.

Danimarka'da e-ticarete yönelik lojistik ve fulfillment hizmeti sunan başlıca firmalar şunlardır:

Postnord https://www.postnord.dk/
DSV https://www.dsv.com/
Maersk https://www.maersk.com/
GLS https://gls-group.com/
DHL https://www.dhl.com/dk-da/home.html?locale=true
Danske Fragtmænd https://www.fragt.dk

4.12 Tanıtım ve Pazarlama

Danimarka pazarı, genel olarak sürdürülebilir üretim, enerji verimliliği ve çevre dostu sanayi uygulamalarına verdiği önem ile bilinmektedir. Bu nedenle demir-çelik sektöründe yürütülen tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinde "düşük karbonlu (yeşil) çelik", "elektrik ark ocaklı (EAF) üretim", "yüksek hurda/geri dönüştürülmüş içerik oranı", "yeşil dönüşüm" ve "sürdürülebilir tedarik zinciri" gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır. Özellikle Avrupa Yeşil Mutabakatı, AB Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (CBAM) ve Danimarka Yapı Yönetmeliği (BR18) kapsamındaki karbon azaltım hedefleri doğrultusunda çevresel performans ve Çevresel Ürün Beyanı (EPD) belgeleri, sektörde fiyatın ötesinde en belirleyici rekabet unsurları haline gelmiştir.

Dansk Industri (DI), Danimarka Çelik Enstitüsü (Dansk Stålinstitut - DSI), Danimarka Çelik Toptancıları Birliği (Stålforeningen) ile Green Power Denmark ve Danske Maritime gibi sektörel kuruluşlar; firmaların networking, sektörel görünürlük, teknik standartlara uyum ve iş birliği faaliyetlerine önemli katkı sağlamaktadır. Ayrıca WindEurope Annual Event, HI Tech & Industry Scandinavia, Building Green CPH ve Dansk Ståldag gibi etkinlikler ile Avrupa genelindeki Wire & Tube Düsseldorf gibi ihtisas fuarları; demir-çelik firmalarının marka bilinirliği, yeni müşteri kazanımı ve Kuzey Avrupa tedarik zincirine entegrasyonu açısından kritik platformlar arasında yer almaktadır.

Sektörün tanıtım faaliyetlerinde Danimarkalı alıcıların şeffaflık, teknik güvenilirlik ve sürdürülebilirlik odaklı iş kültürüne hitap eden iletişim stratejileri büyük önem taşımaktadır. Özellikle ürün bazlı düşük karbon ayak izi verileri, geri dönüştürülmüş malzeme oranı, ESG (Çevresel, Sosyal ve Kurumsal Yönetişim) politikaları, tam izlenebilirlik (EN 10204 sertifikasyonu), zamanında teslimat güvencesi ve uzun ömürlü korozyon direnci, B2B pazarlama iletişiminde öne çıkarılması gereken temel değer önerileri arasındadır.

Dijital pazarlama ve profesyonel sosyal medya kullanımı da demir-çelik sektöründe giderek önem kazanmaktadır. Özellikle LinkedIn üzerinden mühendislik çözümleri, tamamlanan altyapı ve offshore projeleri, düşük karbonlu üretim yatırımları ve teknik içerik paylaşımları yoğun şekilde yürütülmektedir. Üretim tesislerinin teknolojik kapasitesini, kalite kontrol süreçlerini ve büyük ölçekli çelik konstrüksiyon uygulamalarını görsel olarak sunmak amacıyla ise YouTube ve Instagram gibi mecralardan yararlanılmaktadır.

Mevsimsel dinamikler açısından incelendiğinde; Kuzey Avrupa iklim koşulları nedeniyle özellikle ilkbahar ve yaz dönemlerinde inşaat, altyapı ve renovasyon faaliyetlerinin hız kazanmasıyla birlikte inşaat demiri, yapısal çelik profiller ve çelik konstrüksiyon sistemlerine yönelik talep belirgin biçimde yükselmektedir. Bunun yanı sıra Kuzey Denizi'ndeki açık deniz (offshore) rüzgar enerjisi kurulum sezonlarının yoğunlaştığı dönemlerde ağır çelik levhalar, kule sacları ve denizcilik çeliklerine yönelik ticari hareketlilik artış göstermektedir.

4.13 Sektörde Tüketici /Alıcı Tercihleri ve Son Trendler

Danimarka demir-çelik pazarında alıcı tercihleri; yüksek mühendislik standartları, tedarik güvenilirliği, maliyet etkinliği ve Avrupa'nın en iddialı yeşil dönüşüm hedefleri doğrultusunda şekillenmektedir. Danimarkalı ithalatçılar, çelik servis merkezleri ve endüstriyel son kullanıcılar, yalnızca birim fiyat odaklı satın alma yaklaşımlarından uzaklaşarak; ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca sunduğu çevresel performansı, sertifikasyon şeffaflığını ve tedarik zinciri dayanıklılığını temel seçim kriteri olarak değerlendirmektedir.

Sektörde öne çıkan başlıca alıcı tercihleri ve son dönem trendleri şu şekilde özetlenebilir:

Düşük Karbonlu ("Yeşil") Çelik ve EPD Talebi: Danimarka'nın 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını %70 azaltma hedefi ve sıkılaşan Danimarka Yapı Yönetmeliği (BR18) karbon limitleri, inşaat ve sanayi firmalarını düşük emisyonlu çelik tedarikine yöneltmektedir. Alıcılar; geleneksel yüksek fırın (BF-BOF) üretimi yerine elektrik ark ocaklı (EAF) tesislerde, yüksek oranda geri dönüştürülmüş hurda ve yenilenebilir enerji kullanılarak üretilen çelik ürünlerine öncelik vermektedir. Ayrıca ürün bazlı Çevresel Ürün Beyanı (EPD - EN 15804) ve AB Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (CBAM) uyumlu doğrulanmış emisyon verileri artık zorunlu bir satın alma şartı haline gelmiştir.

Yüksek Mukavemetli ve Hafifletilmiş Çelik Çözümleri: Hem inşaat hem de rüzgar enerjisi, makine imalatı ve denizcilik sektörlerinde; daha az malzeme kullanarak aynı veya daha yüksek taşıma kapasitesi sunan yüksek mukavemetli yapısal çeliklere (HSS) yönelik talep artmaktadır. Malzeme ağırlığının azaltılması, hem toplam çelik tonajını düşürerek yapının gömülü karbon ayak izini azaltmakta hem de nakliye ve montaj maliyetlerinde önemli tasarruf sağlamaktadır.

Açık Deniz (Offshore) Rüzgar ve Yeşil Enerji Altyapısına Yönelik Özel Çelikler: Kuzey Denizi'ndeki büyük ölçekli açık deniz rüzgar santrali yatırımları, enerji adaları ve hidrojen/karbon yakalama (CCS) altyapı projeleri; aşırı hava ve deniz koşullarına dayanıklı, korozyon direnci yüksek özel alaşımlı ağır çelik levhalara, kule saclarına, flanşlara ve yüksek basınçlı boru hatlarına olan talebi hızla artırmaktadır. Bu segmentte alıcılar, uluslararası klas kuruluşlarınca onaylı (DNV, Bureau Veritas vb.) EN 10204 3.2 sertifikalı ve sıfır hata toleranslı ürünlere yönelmektedir.

Ön İşlenmiş ve Montaja Hazır (Katma Değerli) Ürün Tercihi: Danimarka'da yüksek işçilik maliyetleri ve nitelikli teknik personel açığı nedeniyle sanayi ve inşaat firmaları, ham rulo veya standart profil almak yerine; kesilmiş, bükülmüş, delinmiş, kumlanmış, astar boyalı veya yarı mamul haline getirilmiş "montaja hazır" çelik bileşenleri tercih etmektedir. Bu trend, ithalatçıları ve çelik servis merkezlerini katma değerli ön işleme hizmeti sunabilen tedarikçilerle çalışmaya teşvik etmektedir.

Tedarik Zinciri Çeşitlendirmesi ve Tam İzlenebilirlik: Küresel jeopolitik gelişmeler, AB çelik kotaları ve lojistik dalgalanmalar sonrasında Danimarkalı alıcılar, tek bir kaynağa bağımlı kalmamak amacıyla tedarikçi tabanlarını çeşitlendirme (nearshoring/friendshoring) eğilimine girmiştir. Bu kapsamda Avrupa'ya coğrafi yakınlığı ve güçlü üretim kapasitesiyle Türkiye

önemli bir alternatif tedarik merkezi olarak değerlendirilmekte; ancak alıcılar hammadde kaynağından nihai sevkiyata kadar uzanan dijital tam izlenebilirlik ve zamanında teslimat (OTIF) garantisi talep etmektedir.

4.14 Sektörde Vergiler (gümrük vergisi, katma değer vergisi, özel tüketim vergisi, ilave gümrük vergisi, anti damping vergisi v.b.)

Danimarka'da demir-çelik ve demir-çelik mamullerine ilişkin vergilendirme sistemi, Avrupa Birliği ortak ticaret ve gümrük politikaları çerçevesinde uygulanmaktadır. İthalat işlemlerinde uygulanacak vergiler; ürünün GTİP koduna, menşe ülkesine, ürünün işlenme seviyesine ve Avrupa Birliği'nin yürürlükteki ticaret politikası savunma önlemlerine göre değişiklik gösterebilmektedir.

Türkiye ile Avrupa Birliği arasında yürürlükte bulunan Gümrük Birliği ve AKÇT Serbest Ticaret Anlaşması kapsamında, demir-çelik ve mamullerinin büyük bölümü için A.TR Dolaşım Belgesi veya Menşe İspat Belgesi (EUR.1) düzenlenmesi halinde Danimarka'ya yapılan ihracatta gümrük vergisi uygulanmamaktadır (%0). Bu durum Türk demir-çelik ihracatçıları açısından önemli bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Bununla birlikte, ürünün tercihli ticaret ve menşe kurallarını karşılamaması veya üçüncü ülkelerden (STA bulunmayan ülkelerden) ithal edilmesi durumlarında Avrupa Birliği Ortak Gümrük Tarifesi kapsamında genellikle %0 ile %3,7 arasında değişen oranlarda gümrük vergisi uygulanabilmektedir.

Danimarka'da Katma Değer Vergisi (KDV) oranı %25 olarak uygulanmaktadır. Bu oran, Avrupa'nın en yüksek KDV oranlarından biridir ve tüm mal ve hizmetler bu vergiye tabidir. İthal edilen demir-çelik ürünleri için de genel kural olarak %25 KDV uygulanmaktadır. Kayıtlı firmalar arasında gerçekleştirilen B2B ticari işlemlerde ise ithalat KDV'si periyodik beyannameler üzerinden tersine vergi (reverse charge) mekanizması kapsamında mahsup edilebilmektedir. Danimarka mevzuatına göre ham demir-çelik, inşaat demiri, yapısal profiller, levhalar, döküm parçaları veya endüstriyel çelik ürünleri Özel Tüketim Vergisi'ne (ÖTV) tabi değildir.

Avrupa Birliği, bazı ülkelerden ithal edilen demir-çelik ürünlerine yönelik dönemsel anti-damping vergileri, telafi edici vergiler ve ticaret korunma önlemleri (çelik kotaları) uygulamaktadır. Özellikle AB'nin uyguladığı Çelik Korunma Önlemleri kapsamında Türkiye dahil üçüncü ülkelere üçer aylık dönemler halinde ülke bazlı tarife kontenjanları (kotalar) tanımlanmakta olup, belirlenen kotanın aşılması durumunda %25 oranında ilave gümrük vergisi (ek mali yükümlülük) devreye girmektedir. Ayrıca Türkiye menşeli sıcak haddelenmiş yassı çelik (HRC) gibi belirli ürün gruplarında firmaya özgü oranlarda anti-damping vergileri bulunmakta; Çin ve diğer bazı Asya ülkelerinden yapılan ithalatlarda ise çok daha yüksek oranlı anti-damping önlemleri uygulanmaktadır. Bu nedenle Danimarka'ya ihracat yapacak firmaların güncel GTİP sınıflandırmasını, üç aylık kota doluluk oranlarını ve Avrupa Komisyonu ticaret savunma önlemlerini yakından takip etmesi büyük önem taşımaktadır.

Doğrudan klasik bir gümrük vergisi olmasa da, demir-çelik sektörü için en kritik mali yükümlülük SKDM (CBAM) sertifika maliyetleridir. 2026 yılı itibarıyla mali yükümlülük dönemine geçilmesiyle birlikte Danimarkalı ithalatçılar, Türkiye dahil AB dışından ithal ettikleri demir-çelik ürünlerinin üretimindeki doğrulanmış gömülü karbon emisyon oranlarına göre mali yükümlülük altına girmektedir. Düşük karbonlu (örneğin elektrik ark ocaklı ve yenilenebilir enerji destekli) üretim yapamayan firmaların ürünleri, gümrük vergisi sıfır olsa dahi yüksek SKDM sertifika maliyetleri nedeniyle Danimarka pazarında fiyat rekabetçiliğini kaybetme riski taşımaktadır.

4.15 Varsa Sektöre Yönelik ve Genel Tarife Dışı Engeller

Danimarka demir-çelik pazarına yönelik doğrudan geleneksel bir tarife dışı ithalat yasağı bulunmamakla birlikte, Avrupa Birliği ortak ticaret politikaları ile Danimarka'nın katı teknik mevzuatları ve iddialı çevre standartları nedeniyle fiili birer pazar koruma aracı olarak işlev gören önemli tarife dışı engeller bulunmaktadır. Bu engellerin başında, demir-çelik sektörünü doğrudan etkileyen Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM / CBAM) ile AB'nin uyguladığı Çelik İthalatında Korunma Önlemleri (üçer aylık tarife kontenjanları / çelik kotaları) gelmektedir.

Ayrıca, Danimarka Yapı Yönetmeliği (BR18) kapsamında zorunlu tutulan yaşam döngüsü karbon limitleri ve yeşil bina kriterleri doğrultusunda yapısal çelik, inşaat demiri ve çelik konstrüksiyon ürünleri için uluslararası geçerliliğe sahip EPD (Çevresel Ürün Beyanı) belgesi talep edilmesi önemli bir pazar giriş bariyeri oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra çelik ürünlerinin yüzey işlemlerinde (galvaniz, boya, pasivasyon vb.) kullanılan kimyasalların REACH ve CLP tüzükleri uyarınca kısıtlamalara tabi olması; inşaat ve sanayi çeliklerinde CE işareti, Performans Beyanı (DoP), EN 1090 / EN 10025 gibi Avrupa Standartları (EN) uyumluluğu ve açık deniz (offshore) projelerinde DNV gibi kuruluşlarca onaylı EN 10204 3.2 malzeme test sertifikalarının aranması en kritik teknik engelleri teşkil etmektedir.

Diğer taraftan idari, kurumsal ve gümrük odaklı engeller de pazara girişte belirleyici rol oynamaktadır. Özellikle üçüncü ülke menşeli ürünlerin menşe saptırması yoluyla anti-damping vergilerini ve çelik kotalarını delme girişimlerine karşı Danimarka Gümrük İdaresi tarafından uygulanan sıkı menşe doğrulama kontrolleri ve döküm numarası bazlı izlenebilirlik denetimleri gümrükleme süreçlerini uzatabilmekte; yüksek düzeyde bürokratik şeffaflık ve ESG uyumu arayan Danimarkalı alıcıların tedarikçi onay süreçlerini zorlaştırabilmektedir.

5. Sektörde İhracatçılarımızı Bekleyen Fırsatlar (Örnek: artan talep, e-ticaretin yaygınlaşması, ülkemizle yapılan Serbest Ticaret Anlaşması v.b.)

Danimarka demir-çelik pazarı, sürdürülebilirlik odaklı yeşil dönüşüm, büyük ölçekli yenilenebilir enerji ve altyapı yatırımları ile yüksek kaliteli mühendislik ürünlerine yönelik talep artışı nedeniyle Türk ihracatçıları açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle Avrupa Birliği'nin iklim politikaları ve Danimarka'nın iddialı karbon azaltım hedefleri, elektrik ark ocaklı (EAF) tesislerde üretilen düşük karbonlu ("yeşil") ve katma değerli çelik ürünlerine olan talebi hızla artırmaktadır.

Türkiye ile Avrupa Birliği arasında yürürlükte bulunan Gümrük Birliği ve AKÇT (Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu) Serbest Ticaret Anlaşması, Türk firmalarına önemli bir tarife avantajı sağlamaktadır. A.TR Dolaşım Belgesi veya Menşe İspat Belgesi (EUR.1) kapsamında demir-çelik ürünlerinin kota dahilinde %0 gümrük vergisiyle ihraç edilebilmesi, Türk çelik üreticilerinin ve işleyicilerinin Danimarka pazarına maliyet avantajıyla erişmesine imkan tanımaktadır.

Danimarka'da açık deniz (offshore) rüzgar enerjisi yatırımları, yeşil hidrojen altyapısı, demiryolu/tünel geçişleri ve sürdürülebilir yapılaşma projeleri hız kazanmaktadır. Özellikle rüzgar türbini kule sacları, ağır çelik levhalar, flanşlar, yüksek dayanımlı inşaat demiri, yapısal çelik profiller, çelik boru sistemleri ve ön işlenmiş ("montaja hazır") çelik konstrüksiyon elemanları gibi alanlarda talep güçlü seyretmektedir. Türkiye'nin toplam ham çelik üretiminin büyük bir bölümünü elektrik ark ocaklı (EAF) tesislerde gerçekleştirmesi, yüksek hurda/geri

dönüştürülmüş içerik oranı sayesinde Türk üreticilere SKDM (CBAM) ve Çevresel Ürün Beyanı (EPD) süreçlerinde doğal bir rekabet avantajı kazandırmaktadır.

Avrupa'daki tedarik zincirlerinin çeşitlendirilmesi (nearshoring) eğilimi de Türkiye açısından önemli fırsatlar oluşturmaktadır. Son yıllarda Danimarkalı ithalatçı ve sanayi firmalarının uzak Asya pazarlarına olan bağımlılığı azaltma, yakın coğrafyadan tedarik, güvenilir ve yüksek kapasiteli üretici arayışı ile teslim sürelerini kısaltma eğilimleri güçlenmiştir. Türkiye'nin güçlü üretim altyapısı, geniş ürün çeşitliliği, Avrupa'ya coğrafi yakınlığı ve denizyolu/karayolu lojistik ağı bu süreçte önemli avantaj sağlamaktadır.

Dijitalleşme ve B2B e-ticaret platformlarının yaygınlaşması da sektörde yeni iş fırsatları yaratmaktadır. Danimarkalı büyük çelik toptancıları ve sanayi alıcıları dijital tedarik portallarını, EDI entegrasyonlarını ve çevrim içi teklif sistemlerini (RFQ) daha aktif kullanmakta; dijital ürün kataloglarına, şeffaf kalite sertifikasyonu (EN 10204) paylaşımına ve hızlı dijital teklif altyapılarına sahip Türk üreticiler pazarda öne çıkmaktadır.

Bunun yanında Danimarka pazarında sürdürülebilirlik ve çevresel performans en belirleyici satın alma kriteri olduğundan; düşük karbon ayak izi verilerini doğrulayabilen, EPD (EN 15804) ve CE/EN 1090 belgelerine sahip, ESG uyumu güçlü Türk firmalarının pazarda kalıcı ve yüksek marjlı pay elde etme potansiyeli oldukça yüksektir.

Danimarka'da büyük çelik toptancıları, çelik servis merkezleri (SSC), teknik tedarik firmaları ve proje bazlı çalışan mühendislik yüklenicileri pazarın ana kapı bekçileri konumundadır. Türk ihracatçıların bu yerel distribütörler ve teknik çözüm ortaklarıyla uzun vadeli iş birlikleri geliştirmesi, pazara giriş sürecini hızlandırabilecek ve yüksek tonajlı projelere erişimi kolaylaştırabilecek en stratejik fırsatlar arasında yer almaktadır.

6. Sektörde İhracatçılarımızı Bekleyen Tehditler (Örnek: yoğun rekabet ortamı, korumacı politikalar, tüketici tercihlerinde farklılıklar, ekonomik dalgalanmalar, siyasi istikrarsızlık v.b.)

Danimarka demir-çelik pazarı, yüksek satın alma gücü ve sürdürülebilirlik odaklı büyüme potansiyeline sahip olmakla birlikte, ihracatçılar açısından çeşitli risk ve tehdit unsurlarını da beraberinde getirmektedir. Pazarın en belirgin özelliklerinden biri yoğun rekabet ortamıdır. Başta Almanya, İsveç, Norveç, Hollanda ve Polonya olmak üzere güçlü Avrupa üreticilerinin pazarda etkin olması, yerleşik distribütör ağları (Lemvigh-Müller, Tibnor vb.) ve uzun vadeli tedarik ilişkileri yeni giriş yapan firmalar için pazar payı kazanmayı zorlaştırmaktadır.

Bununla birlikte Danimarka'da yüksek teknik ve çevresel standartlar ile AB'nin korumacı ticaret politikaları önemli bir giriş engeli oluşturmaktadır. Avrupa Birliği'nin uyguladığı Çelik İthalatında Korunma Önlemleri (üçer aylık çelik kotaları ve kota aşımında devreye giren %25 ek mali yükümlülük) ile belirli ürünlerdeki anti-damping vergileri, Türk ihracatçılarının sevkiyat planlamasını ve maliyet rekabetçiliğini doğrudan etkilemektedir. Ayrıca CE, EN 1090/EN 10025 ve EN 10204 malzeme test standartlarına uyum, Danimarka Yapı Yönetmeliği (BR18) kapsamındaki EPD (Çevresel Ürün Beyanı) talepleri ve karbon emisyon raporlama yükümlülükleri oldukça sıkı şekilde uygulanmaktadır. Bu kapsamda 2026 yılı itibarıyla mali yükümlülük dönemi devreye giren Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM / CBAM), doğrulanmış gömülü karbon emisyon oranlarına göre ilave sertifika maliyeti oluşturarak düşük karbonlu üretim yapamayan firmaların rekabet gücünü zayıflatmaktadır.

Fiyat rekabeti de sektörde önemli bir baskı unsurudur. Büyük Avrupa üreticileri ölçek ekonomisi, sıfır kota riski ve düşük lojistik maliyet avantajına sahip olduklarından, özellikle standart inşaat demiri, sıcak/soğuk haddelenmiş sac ve profillerde fiyat rekabeti oldukça yoğundur. Bu nedenle Türk ihracatçıların yalnızca fiyat avantajına değil, aynı zamanda teknik uzmanlık, ön işleme kabiliyeti, sertifikasyon ve düşük karbonlu ("yeşil") üretim standartlarına da odaklanmaları gerekmektedir.

Danimarkalı alıcıların tedarikçi seçiminde oldukça seçici ve uzun vadeli güven ilişkilerine dayalı hareket etmesi de pazara giriş sürecini zorlaştırmaktadır. Tedarik zinciri güvenilirliği, döküm numarası bazında tam ürün izlenebilirliği ve ESG (Çevresel, Sosyal ve Yönetişim) uyumu gibi kriterler giderek daha belirleyici hale gelmektedir. Ayrıca liman ve şantiye lojistiğinde yüksek teslimat standartları ve "tam zamanında sevkiyat" beklentisi, denizyolu transit süreleri ve navlun dalgalanmaları nedeniyle uzak tedarikçiler için operasyonel zorluklar yaratabilmektedir.

Ek olarak, döviz kurları ve küresel ekonomik dalgalanmalar da sektör üzerinde etkili olmaktadır. Küresel enerji fiyatlarındaki değişimler, hurda ve cevher maliyetlerindeki artışlar ile Avrupa inşaat ve sanayi sektörlerindeki dönemsel yavaşlamalar demir-çelik üretim ve ihracat marjlarını doğrudan etkileyebilmektedir. Buna paralel olarak Avrupa Birliği'nin kapsamlı ve sürekli güncellenen çevre ve ticaret regülasyonları, ihracatçılar için uyum maliyetlerini ve bürokratik süreçleri artırabilmektedir.

7. Sektörde İhracatın Artırılması için Firmalara Öneriler

Danimarka demir-çelik pazarı, yüksek mühendislik standartları, sürdürülebilirlik odaklı satın alma yapısı ve güçlü rekabet ortamı ile dikkat çekmektedir. Bu nedenle Türk ihracatçı firmaların pazarda kalıcı ve kârlı bir yer edinebilmesi için yalnızca fiyat rekabetine değil; aynı zamanda teknik yeterlilik, düşük karbonlu üretim uyumu, katma değerli ön işleme ve uzun vadeli iş birliği stratejilerine odaklanması gerekmektedir.

Öncelikle firmaların ürün portföylerini Danimarka pazarının yeşil dönüşüm beklentilerine uygun şekilde konumlandırması önem taşımaktadır. Özellikle elektrik ark ocaklı (EAF) tesislerde yenilenebilir enerji destekli düşük karbonlu ("yeşil") çelik üretimi, yüksek hurda/geri dönüştürülmüş içerik oranı ile kesilmiş, bükülmüş veya delinmiş "montaja hazır" ön işlenmiş çelik çözümlerinin geliştirilmesi pazarda önemli bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Avrupa Yeşil Mutabakatı, AB Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM / CBAM) ve Danimarka Yapı Yönetmeliği (BR18) doğrultusunda doğrulanmış çevresel performans artık temel bir satın alma kriteri haline gelmiştir.

Teknik standartlara uyum ve sertifikasyon süreçleri ihracatın sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir. CE işareti, Performans Beyanı (DoP), EN 1090 / EN 10025 gibi Avrupa standartlarına tam uygun üretim yapılması, EN 10204 3.1 / 3.2 malzeme test sertifikaları ile uluslararası geçerliliğe sahip EPD (Çevresel Ürün Beyanı) belgelerinin eksiksiz hazırlanması ve döküm numarası bazında tam ürün izlenebilirliğinin sağlanması, Danimarka gibi katı mevzuat düzenlemeleri bulunan pazarlarda kurumsal güven oluşturmanın temel unsurlarıdır. Ayrıca AB Çelik Korunma Önlemleri kapsamındaki üçer aylık kota dönemlerinin yakından takip edilerek sevkiyat takvimlerinin buna göre planlanması maliyet sürprizlerinin önüne geçecektir.

Dijitalleşme ve B2B e-ticaret kanallarının etkin kullanımı da ihracatın artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Firmaların İngilizce dijital ürün katalogları oluşturması, online teklif

sistemlerine (RFQ) ve EDI entegrasyonlarına uyum sağlaması, uluslararası B2B platformlarında ve büyük alıcıların tedarikçi ön yeterlilik portallarında (SAP Ariba, Achilles vb.) aktif görünürlük kazanması yeni müşteri edinimini kolaylaştırmaktadır. Teknik şartnamelerin, kalite belgelerinin ve karbon emisyon verilerinin dijital ortamda şeffaf biçimde erişilebilir olması satın alma karar süreçlerini hızlandırmaktadır.

Yerel çelik toptancıları (Lemvigh-Müller, Tibnor, Ahlsell vb.), çelik servis merkezleri (SSC) ve teknik çözüm ortakları ile iş birliği geliştirilmesi Danimarka pazarına girişte en etkili stratejidir. Uzun vadeli tedarik anlaşmaları ve proje bazlı mühendislik iş birlikleri, pazarda güvenilirlik oluşturmak açısından kritik rol oynamaktadır. Özellikle açık deniz (offshore) rüzgar enerjisi, sürdürülebilir inşaat, demiryolu/altyapı ve denizcilik sektörlerinde yerel ağlarla ve ana yüklenicilerle çalışmak yüksek tonajlı projelere erişimi kolaylaştırmaktadır.

Lojistik süreçlerin optimize edilmesi de rekabet gücünü doğrudan etkilemektedir. Denizyolu (break-bulk/konteyner) ve karayolu taşımacılığında korozyona karşı VCI koruyucu ambalajlama standartlarının eksiksiz uygulanması, "tam zamanında teslimat" (Just-in-Time) disiplininin korunması ve Avrupa içi dağıtım/antrepo ağlarına entegrasyon müşteri memnuniyetini artıran önemli faktörlerdir. Danimarka'nın yalnızca yerel bir pazar olarak değil, aynı zamanda İsveç, Norveç ve Baltık bölgesine açılan bir lojistik ve dağıtım merkezi olarak değerlendirilmesi ihracat hacmini artırabilecek stratejik bir yaklaşımdır.

Son olarak, sürdürülebilirlik ve kurumsal iletişim stratejilerinin güçlendirilmesi gerekmektedir. ESG (Çevresel, Sosyal ve Yönetişim) uyumu, şeffaf karbon ayak izi raporlaması ve döngüsel ekonomi uygulamaları Danimarka'daki alıcılar açısından giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu kapsamda Türk firmalarının WindEurope, HI Tech & Industry Scandinavia ve Dansk Ståldag gibi sektörel etkinliklere katılım sağlayarak kendilerini yalnızca hammadde veya standart ürün tedarikçisi olarak değil, aynı zamanda düşük karbonlu ve güvenilir bir mühendislik çözüm ortağı olarak konumlandırmaları kalıcı rekabet avantajı yaratacaktır.

8. Belirtilmesinde Fayda Görülen Diğer Hususlar

Danimarka demir-çelik pazarı, yüksek mühendislik standartları, sıkı iklim politikaları ve sürdürülebilirlik odaklı iş yapısı nedeniyle klasik ihracat pazarlarından farklı dinamikler içermektedir. Bu nedenle sektör değerlendirmesinde bazı tamamlayıcı hususların da dikkate alınması önem taşımaktadır.

Öncelikle Danimarka pazarında güven, şeffaflık, yatay kurumsal iletişim ve uzun vadeli iş ilişkileri temel belirleyici unsurlar arasında yer almaktadır. Alıcı firmalar genellikle kısa vadeli fiyat avantajından ziyade, tedarik güvenilirliği, zamanında teslimat (OTIF) disiplini, teknik yeterlilik ve sürdürülebilir üretim kapasitesine öncelik vermektedir. Bu nedenle pazara giriş ve onaylı tedarikçi listelerine dahil olma süreçlerinin zaman alabileceği ve sabırlı, tutarlı bir ilişki yönetimi gerektirdiği göz önünde bulundurulmalıdır.

Bununla birlikte, Danimarka'da iş kültürü büyük ölçüde dijitalleşmiş ve veri odaklıdır. Teknik dokümantasyon, CE/DoP belgeleri, EN 10204 malzeme test sertifikaları ve döküm numarası bazlı izlenebilirlik verilerinin eksiksiz ve dijital ortamda erişilebilir olması, ticari süreçlerin hızlanması açısından kritik önem taşımaktadır. Eksik, gecikmeli veya tutarsız teknik bilgi, potansiyel iş fırsatlarının doğrudan kaybına yol açabilmektedir.

Sürdürülebilirlik yaklaşımı ise Danimarka'da yalnızca bir kurumsal imaj unsuru değil, aynı zamanda yasal ve ticari bir ön şart haline gelmiştir. Özellikle ürün bazlı karbon ayak izi hesaplamaları, elektrik ark ocaklı (EAF) üretimde geri dönüştürülmüş hurda içerik oranı ve Çevresel Ürün Beyanı (EPD) raporlamaları, Danimarkalı alıcıların tedarikçi seçiminde belirleyici rol oynamaktadır.

Ayrıca Avrupa Birliği'nin ve Danimarka'nın giderek sıkılaşan düzenleyici çerçevesi; özellikle mali yükümlülük dönemi devreye giren CBAM (SKDM), üçer aylık AB çelik kotaları ve Danimarka Yapı Yönetmeliği (BR18) kapsamındaki karbon limitleri nedeniyle ihracatçı firmaların mevzuat uyum süreçlerini sürekli güncel tutmasını gerektirmektedir. Bu durum, pazara girişte yalnızca ticari değil aynı zamanda gümrük ve çevre mevzuatı bazlı profesyonel bir hazırlık yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

Danimarka'nın nüfus ölçeği bakımından görece küçük ancak yüksek satın alma gücüne ve ileri sanayi altyapısına sahip bir pazar olması nedeniyle, düşük marjlı standart emtia satışlarından ziyade yüksek katma değerli, ön işlenmiş ("montaja hazır") ve teknik şartnamesi yüksek ürün odaklı bir yaklaşım daha verimli olmaktadır. Bu doğrultuda açık deniz (offshore) rüzgar enerjisi, yeşil altyapı ve özel makine imalatı gibi niş segmentlere odaklanma stratejileri önem kazanmaktadır.

9. Genel Değerlendirme

Danimarka demir-çelik sektörü, Kuzey Avrupa'nın yüksek katma değerli sanayi yapısı içerisinde; sürdürülebilirlik, düşük karbon ekonomisine geçiş, teknik kalite ve ileri mühendislik çözümleri ekseninde şekillenen stratejik bir pazar niteliği taşımaktadır. Ülke ekonomisinin genel yapısı yeşil dönüşüm, döngüsel ekonomi uygulamaları, büyük ölçekli altyapı projeleri ve yenilenebilir enerji yatırımları üzerine kurulu olduğundan, demir-çelik sektörü de bu dönüşümden doğrudan etkilenmektedir.

Danimarka'da demir-çelik talebi ağırlıklı olarak açık deniz (offshore) rüzgar enerjisi, inşaat ve ulaştırma altyapısı (köprü, tünel, demiryolu), makine ve ekipman imalatı, denizcilik/tersanecilik ve endüstriyel mühendislik uygulamaları çerçevesinde oluşmaktadır. Özellikle yüksek mekanik dayanım, uzun kullanım ömrü, aşırı hava ve deniz koşullarına karşı korozyon direnci ve %100 geri dönüştürülebilirlik özellikleri nedeniyle çelik, yeşil enerji ve altyapı yatırımlarının vazgeçilmez yapısal malzemesi olarak öne çıkmaktadır.

Pazar yapısı incelendiğinde, Danimarka'nın güçlü sanayi geleneği ve Avrupa tedarik zincirine tam entegrasyonu nedeniyle yoğun rekabetin hakim olduğu görülmektedir. Almanya, İsveç, Norveç, Hollanda ve Polonya gibi ülkelerden gelen üreticiler pazarda güçlü bir konuma sahip olup, yerleşik dağıtım ağları (Lemvigh-Müller, Tibnor vb.) ve uzun vadeli tedarik sözleşmeleri nedeniyle yeni girişler açısından yüksek bariyerler oluşmaktadır. Buna karşın Türkiye; Gümrük Birliği ve AKÇT Serbest Ticaret Anlaşması avantajı, coğrafi yakınlık, geniş ürün çeşitliliği ve elektrik ark ocaklı (EAF) esnek üretim kapasitesi sayesinde önemli bir alternatif tedarikçi konumunda değerlendirilmektedir.

Danimarka demir-çelik sektöründe faaliyet gösteren firmalar yüksek teknik standartlara, sertifikasyon süreçlerine ve sürdürülebilir üretim kriterlerine sıkı biçimde bağlıdır. CE işareti, EN 1090 / EN 10025 standartlarına uyum, EN 10204 malzeme test sertifikaları, döküm numarası bazında tam ürün izlenebilirliği ve Danimarka Yapı Yönetmeliği (BR18) kapsamındaki EPD (Çevresel Ürün Beyanı) raporlamaları pazara girişte zorunlu unsurlar haline gelmiştir. Bu kapsamda 2026 yılı itibarıyla mali yükümlülük dönemi devreye giren

Avrupa Birliği Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM / CBAM) ile AB Çelik Korunma Önlemleri (kotalar), sektör açısından kritik bir dönüşüm noktası oluşturmakta ve maliyet yapısını doğrudan etkilemektedir.

Sektörde sürdürülebilirlik, artık yalnızca bir rekabet avantajı değil, aynı zamanda temel bir piyasa giriş şartı haline gelmiştir. Özellikle elektrik ark ocaklı (EAF) tesislerde yenilenebilir enerji destekli düşük karbonlu ("yeşil") çelik üretimi, yüksek hurda/geri dönüştürülmüş içerik oranı ve ESG uyumlu üretim süreçleri, Danimarkalı alıcıların tedarikçi seçiminde belirleyici rol oynamaktadır. Bu durum, üreticileri yalnızca ürün kalitesi ve fiyat değil, aynı zamanda doğrulanmış çevresel performans açısından da rekabet etmeye zorlamaktadır.

Dağıtım ve lojistik altyapısı açısından Danimarka, Avrupa'nın en gelişmiş sistemlerinden birine sahiptir. DSV, Maersk ve PostNord gibi küresel ve bölgesel oyuncular ile derin su limanları ve intermodal demiryolu bağlantıları sayesinde ülke, hızlı ve güvenilir bir tedarik zincirine sahiptir. Bu yapı, özellikle yüksek tonajlı B2B sanayi ürünleri, çelik servis merkezi (SSC) operasyonları ve proje bazlı çelik sevkiyatlarında önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Pazarın talep tarafında ise en önemli itici güçlerden biri yenilenebilir enerji ve mega altyapı yatırımlarıdır. Danimarka'nın açık deniz (offshore) rüzgar enerjisinde küresel lider konumda bulunması, kule sacları, ağır çelik levhalar, flanşlar ve açık deniz konstrüksiyon çeliklerine olan talebi sürekli desteklemektedir. Ayrıca düşük karbonlu kamu binaları ve ulaştırma altyapı projeleri için kullanılan yapısal çelik ve donatı ürünlerine yönelik talep de istikrarlı biçimde devam etmektedir.

Dijitalleşme ve tedarik zinciri modernizasyonu da sektörün dönüşümünde önemli rol oynamaktadır. Büyük çelik toptancıları ve sanayi alıcıları, B2B dijital sipariş portalları, EDI entegrasyonları, online teklif sistemleri ve veri odaklı tedarik süreçlerine giderek daha fazla yatırım yapmaktadır. Bu durum, ihracatçıların yalnızca üretim kapasitesiyle değil, aynı zamanda dijital uyum, şeffaf karbon verisi ve teknik dokümantasyon yönetimi kabiliyetiyle de rekabet etmesini gerekli kılmaktadır.

Genel değerlendirme çerçevesinde Danimarka demir-çelik sektörü; yüksek giriş bariyerleri, AB çelik kotaları, sıkı çevresel düzenlemeler ve güçlü bölgesel rekabet yapısına rağmen, düşük karbonlu üretim kapasitesine sahip, teknik olarak gelişmiş ve Avrupa tedarik zincirine entegre ihracatçılar için önemli fırsatlar barındırmaktadır. Özellikle ön işlenmiş ("montaja hazır") katma değerli ürünler, offshore/altyapı mühendislik çözümleri ve yeşil çelik üretim modelleri, Türk ihracatçıları açısından pazarda öne çıkma ve kalıcı pay alma potansiyeli taşımaktadır.

10. Yararlı Adresler

Danimarka demir-çelik sektörü, mevzuat, gümrük tarifeleri, çelik kotaları, SKDM (CBAM) uygulamaları ve ticari iş birliği fırsatları hakkında güncel bilgi alınabilecek faydalı internet adresleri aşağıda sunulmuştur:

Danimarka Kamu Kurumları ve Resmi Otoriteler:

- Danimarka Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (Erhvervsministeriet): Sanayi politikaları, ticaret stratejileri ve ekonomik düzenlemeler. (em.dk)
- Danimarka İş İdaresi (Erhvervsstyrelsen): Şirket kuruluşu, ticaret düzenlemeleri ve iş ortamına ilişkin resmî otorite. (erhvervsstyrelsen.dk)

- Danimarka Gümrük İdaresi (Toldstyrelsen): Danimarka gümrük prosedürleri, ithalat beyanları ve gümrük mevzuatı. (toldst.dk)
- Danimarka İstatistik Bankası (Danmarks Statistik): Danimarka dış ticaret, sanayi üretimi ve ekonomik veri kaynakları. (dst.dk)
- Danimarka Çevre Koruma Ajansı (Miljøstyrelsen / Danish Environmental Protection Agency): Çevre mevzuatı, kimyasal güvenlik (REACH) ve endüstriyel çevre düzenlemeleri. (eng.mst.dk)
- Danimarka Enerji Ajansı (Energistyrelsen / Danish Energy Agency): Enerji politikaları, açık deniz rüzgar enerjisi ihaleleri ve sanayi enerji verimliliği. (ens.dk/en)
- Danimarka Resmi Kamu İhale Portalı (Udbud.dk): Danimarka'daki kamu altyapı, enerji ve inşaat ihalelerinin yayımlandığı resmi platform. (udbud.dk)
- Invest in Denmark (Danimarka Dışişleri Bakanlığı Yatırım Ajansı): Danimarka sanayi ve yeşil dönüşüm sektörlerine yatırım ve iş birliği fırsatları. (investindk.com)
- The Trade Council of Denmark / Denmark Business: Danimarka ile ticaret fırsatları, sektör raporları ve pazar analizleri. (denmark.dk/business)
- T.C. Ticaret Bakanlığı – Danimarka Kamu Kurum ve Meslek Kuruluşları Rehberi: Kopenhag Ticaret Müşavirliği tarafından derlenen Danimarka kurum iletişim ve faydalı linkler listesi. (ticaret.gov.tr)

Danimarka ve Avrupa Demir-Çelik Sektör Kuruluşları:
- Danimarka Çelik Enstitüsü (Dansk Stålinstitut - DSI): Yapısal çelik standartları, teknik bilgi, sürdürülebilir çelik ve sektör etkinlikleri (Dansk Ståldag). (steelinfo.dk)
- Danimarka Çelik Toptancıları Birliği (Stålforeningen): Danimarka'daki çelik dağıtıcıları ve toptancılarını temsil eden meslek kuruluşu. (stalforeningen.dk)
- Danimarka Sanayi Konfederasyonu (Confederation of Danish Industry - DI): Danimarka sanayi ve metal işleme firmalarını temsil eden en büyük işveren ve meslek örgütü. (danskindustri.dk)
- Avrupa Çelik Birliği (EUROFER): Avrupa demir-çelik sektörü istatistikleri, piyasa raporları, ticaret politikaları ve yeşil çelik çalışmaları. (eurofer.eu)
- Dünya Çelik Birliği (World Steel Association - worldsteel): Küresel ham çelik üretim istatistikleri, sürdürülebilirlik ve sektör analizleri. (worldsteel.org)
- Türkiye Çelik Üreticileri Derneği (TÇÜD) & Çelik İhracatçıları Birliği (ÇİB): Türk çelik sektörünün ihracat verileri, AB çelik kotaları ve dış ticaret bilgilendirmeleri. (celik.org.tr / cib.org.tr)

Avrupa Birliği Mevzuat, Tarife, Kota ve SKDM (CBAM) Portalları:
- Access2Markets (Eski adıyla EU Trade Helpdesk): Danimarka dahil AB ülkeleri için GTİP bazlı gümrük tarifeleri, menşe kuralları ve ithalat prosedürleri. (trade.ec.europa.eu/access-to-markets)
- TARIC (AB Entegre Gümrük Tarifesi ve Çelik Kota Sorgulama Sistemi): Güncel gümrük vergisi oranları ve AB çelik tarife kontenjanı (kota) doluluk oranları. (ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/taric)
- Avrupa Komisyonu Ticaret Politikası (Trade Policy & Ticaret Savunma Önlemleri): AB çelik korunma önlemleri ve anti-damping soruşturmaları. (policy.trade.ec.europa.eu)
- AB CBAM (SKDM) Portalı: Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması mevzuatı, emisyon raporlama ve sertifika rehberleri. (taxation-customs.ec.europa.eu)

Uluslararası Dış Ticaret ve İstatistik Veri Tabanları:
- International Trade Centre (ITC – Trade Map): Ülke ve ürün bazlı küresel dış ticaret istatistikleri. (trademap.org)

- UN Comtrade Database: Birleşmiş Milletler küresel emtia ticareti veri tabanı. (comtradeplus.un.org)
- Eurostat: Avrupa Birliği ve Danimarka dış ticaret ve sanayi istatistikleri. (ec.europa.eu/eurostat)
- World Trade Organization (WTO): Dünya Ticaret Örgütü ticaret politikası gözden geçirme raporları ve anlaşmalar. (wto.org)

11. Kaynakça

1. Regulation (EU) 2023/956 establishing a Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32023R0956
2. Commission Implementing Regulation (EU) 2019/159 imposing definitive safeguard measures against imports of certain steel products (AB Çelik Korunma Önlemleri / Kotalar) europa.eu
3. EU Green Deal Industrial Plan – A Green Deal Industrial Plan for the Net-Zero Age (2023) https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
4. EU Emissions Trading System (EU ETS) – Policy Framework https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets_en
5. REACH Regulation (EC) No 1907/2006 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32006R1907
6. Construction Products Regulation (EU) No 305/2011 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32011R0305
7. Danish Building Regulations (Bygningsreglementet - BR18) – Life Cycle Assessment (LCA) & CO_2 Limits bygningsreglementet.dk
8. Eurostat – Iron and steel production and trade statisticshttps://ec.europa.eu/eurostat
9. Eurostat – International Trade Statisticshttps://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/
10. EUROFER (The European Steel Association) – European Steel in Figures & Market Reports eurofer.eu
11. World Steel Association (worldsteel) – World Steel in Figures https://worldsteel.org
12. Statistics Denmark (DST) https://www.dst.dk/en
13. Danish Energy Agency (Energistyrelsen) https://ens.dk/en
14. Erhvervsministeriet (Danimarka Ticaret ve Sanayi Bakanlığı) https://em.dk
15. Danish Environmental Protection Agency (Miljøstyrelsen) https://eng.mst.dk
16. WTO Trade Policy Reviewhttps://www.wto.org
17. OECD Steel Committee & Industrial Reports oecd.org
18. ITC Trade Map https://www.trademap.org
19. UN Comtrade Database https://comtradeplus.un.org
20. World Bank Reports https://www.worldbank.org
21. Dansk Stålinstitut (DSI – Danimarka Çelik Enstitüsü) https://steelinfo.dk
22. Stålforeningen (Danimarka Çelik Toptancıları Birliği) stalforeningen.dk
23. Lemvigh-Müller A/S lemu.dk
24. Tibnor Danmark A/S (SSAB Group) https://tibnor.dk
25. Celsa Steel Service Danmark A/S https://celsa-steelservice.dk
26. IB Andresen Industri A/S https://ib-andresen.dk
27. Maersk Annual Reports https://www.maersk.com
28. DSV Logistics https://www.dsv.com
29. Fehmarnbelt Project https://femern.com
30. Port of Aarhus https://www.portofaarhus.dk
31. PostNord Logistics https://www.postnord.com
32. Denmark - Producer prices in industry (Basic metals & fabricated metal products) https://tradingeconomics.com/denmark/producer-prices-in-industry-manufacture-of-basic-

metals-fabricated-metal-products-except-machinery-equipment-eurostat-data.html
33. The Danish Metalworkers' Union (Dansk Metal)danskmetal.dk
34. Türkiye Çelik Üreticileri Derneği (TÇÜD) & Çelik İhracatçıları Birliği (ÇİB) İstatistik ve Pazar Raporları https://celik.org.tr / cib.org.tr
35. OEC (Observatory of Economic Complexity) – Iron and Steel Trade in Denmarkoec.world
36. Trading Economics – Denmark Imports of Iron and Steeltradingeconomics.com
37. EU-Turkey Climate Policy Dialogue (CBAM Impact Analysis) https://ercst.org/wp-content/uploads/2021/07/20211006_Turkey_CBAM_EU-Turkey-climate-policy-dialogue_v3.pdf