



# Biotrend Çevre ve Enerji Yatırımları A.Ş.

## Fiyat Tespit Raporu Analizi

**Nisan 2021**

Önemli Not İşbu rapor, Sermaye Piyasası Kurulu Tebliği VII-128.1 Pay Tebliği'nin 29.maddesine istinaden Ahlatcı Yatırım A.Ş. Kurumsal Finansman Müdürlüğü tarafından, Deniz Yatırım A.Ş.'nin aracılık ettiği Biotrend Çevre ve Enerji Yatırımları A.Ş. ("Biotrend" veya "Şirket") paylarının halka arzı kapsamında Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.'nin (TSKB) hazırladığı fiyat tespit raporunu değerlendirmek amacıyla hazırlanmış olup, yatırımcıların pay alım satımına ilişkin herhangi bir tavsiye veya teklif içermemektedir. Yatırım kararlarının ilgili izahnamenin incelenmesi sonucu verilmesi gerekmektedir. Rapor içerisinde bulunabilecek hata ve noksanlıklardan dolayı Ahlatcı Yatırım Menkul Değerler A.Ş. hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

## Halka Arza İlişkin Bilgiler

Halka Arz Bilgileri	
Talep Toplama Tarihi	19-20-21 Nisan 2021
İlk İşlem Tarihi (Tahmini)	30 Nisan 2021
Halka Arz Büyüklüğü	16,5 TL fiyat ile 605 milyon TL - 18 TL fiyat ile 660 milyon TL (Ek Satış Hariç ) 16,5 TL fiyat ile 687 milyon TL - 18 TL fiyat ile 750 milyon TL (Ek Satış Dahil )
Hisse Kodu / Pazar	BIOEN / Yıldız Pazar
Halka Açıklık Oranı	24,4% (Ek Satış Dahil %27,78)
Halka Arz Öncesi Ödenmiş Sermaye	128.000.000 TL nominal
Halka Arz Sonrası Ödenmiş Sermaye	150.000.000 TL nominal
Halka Arz Miktarı/Şekli	22.000.000 - Sermaye Artırımı, 14.666.666 - Ortak Satışı, 5.000.000 - Ek Satış
Halka Arz Fiyatı (Taban)	16,50 TL
Halka Arz Fiyatı (Tavan)	18,00 TL
Halka Arz Yöntemi	Fiyat Aralığı ile Talep Toplama
Aracılık Türü	En İyi Gayret Aracılığı
Fiyat İstikrarı	Planlanmaktadır
Fon Kullanım Yeri	Ortak satışı olacağından fon kullanım yeri bulunmamaktadır
Tahsisat Grupları	29.333.333 TL Yurt İçi Bireysel Yatırımcılar (%80) 7.333.333 TL Yurt İçi Kurumsal Yatırımcılar (%20) Yurt İçi Bireysel Yatırımcılar sadece tavan fiyattam talepte bulunabilirler. Kurumsal Yatırımcılar için 10 kuruş/TL fiyat adımı ile 5 farklı fiyat seviyesi Fazla talep gelmesi halinde Yurt İçi Bireysel Yatırımcı için azami talep miktarı 3.0000.000 adet olarak alınacaktır.

## Şirket Bilgileri

Türkiye genelinde; biyokütle, evsel katı atık ayırma, gazlaştırma – yakma ve ATY üretimi, biyometanizasyon, atık sahası işletimi, biyokütle yakma tesisi ve atık ısı, biyolojik atık yakıt ve tedarik tesisleri yatırımları bulunan Şirket, 31.12.2020 tarihi itibarı ile 10 biyogaz, bir biyokütle ve bir atık yakıt hazırlama ve tedarik tesisi olmak üzere toplam 12 adet faal tesisi, 2021 yılında devreye girecek olan bir biyokütle ve dört biyogaz tesisi ile birlikte toplam 17 tesisi ile, atıktan enerji üretimi ve entegre atık yönetimi alanında ülkenin önde gelen yenilenebilir enerji şirketleri arasında yer almaktadır. Şirket'in 2020 yıl sonu itibarıyla faaliyette olan tesislerinin kurulu güçlerine göre ağırlıklandırılmış ortalama YEKDEM faydalanma süresi 8,2 yıldır. Çevresel ve ekonomik katma değeri yüksek projeler hayata geçirme hedefiyle kurulan Şirket, her geçen gün portföyünü büyütürken sektörün öncüleri arasında yer almaktadır.

Şirketin toplam lisanslı elektrik santrali gücü 118,4 MW seviyesindeyken, kurulu gücü ise 55,8 MW seviyesindedir. Şirketin 2020 yılında gerçekleştirdiği üretim hacmi 300 milyon kwh ve sene sonu itibarıyla toplam çalışan sayısı 241 kişidir (24 kişi Biotrend bünyesinde, 217 kişi bağlı ortaklık konumundaki üretim şirketlerinde istihdam edilmiştir).

## Doğanlar Yatırım Holding Hakkında

Şirketin toplam %97 hissesi doğrudan ve dolaylı olarak Doğanlar Yatırım Holding tarafından kontrol edilmektedir. Doğanlar Yatırım Holding ortakları ise Doğan ailesi fertlerinden oluşmakta, 6 kardeş Holding'te %16,67 eşit paya sahip durumdadır. Holding'in ana iş kolları arasında mobilya üretimi ve satışı, inşaat, perakende (Troypark AVM) ve enerji yer almaktadır. Mobilya sektöründe Doğaş, Kelebek, Kelebek-mutfak&banyo, Lova yatak, Ruum store markalarıyla Türkiye'de en büyük üretici ve perakendeci şirketlerden birisi olup, grup ayrıca son yıllarda yurtdışında özellikle Afrika kıtasında üstlendiği inşaat projeleri ile yatırımlarını artırmıştır.

## Faaliyet Alanları

- 1) **Biyogaz Tesisleri:** Biyogaz'dan elektrik üretimi genel olarak toplanan atıkların havasız ortamda (üzeri toprakla örtülen depolama alanında veya kapalı konteynirlarda) çürümeye bırakılması ile ortaya çıkan gazın elektrik enerjisine dönüştürülmesi yoluyla gerçekleştirilir. Biyogaz faaliyetleri kendi içinde çöp gaz ve biyometanizasyon olarak ikiye ayrılmaktadır.

**Tesis Sayısı: 10 (2 adet Biyometanizasyon dahil)**

**Kurulu Güç: 54,4 MW (2021'de 76,9 MW, 2022'de 89,7 MW, 2023'de 103,6 MW)**

**Gerçekleşen Üretim: 300 GW**

### 1.a) Çöp Gaz

Çöp gaz faaliyetleri düzenli depolama alanında toplanan atıkların "landfill" yöntemiyle gömülmesi ve anaerobik (havasız) çürümeye bırakılması sonucu oluşan gazın borulama sistemleriyle toplanması ve gaz motorlarında yakılarak enerji elde edilmesi olarak özetlenmektedir.

Depolama alanı kurulacak arazi genellikle Belediye'ler tarafından tahsis edilmekte veya Hazine'den uygun şartlarda kiralanmaktadır. Tesise yapılan yatırımlar ise şirket tarafından üstlenilmektedir. Çöp gaz tesisleri birim yatırım ve işletmeye maliyetleri düşük olmasından ötürü avantajlıdır, fakat birim atıktan elde edilen enerji miktarı nispeten daha düşüktür.

### 1.b) Biyometanizasyon

Biyometanizasyon tesisleri çöpgaz tesislerine göre daha entegre bir yapıda olup, çöpgaz'dan farklı olarak mekanik ayırma işlemine tabi tutulan atıklardan organik/biyobozunur atıkların ayrıştırılması ve bu atıkların biyometanizasyon tanklarındaki oksijensiz ortamda fermente edilmesi sonucu biyogaz oluşturulması, oluşan gazın da yine gaz motorlarında yakılarak elektrik enerjisine dönüştürülmesi faaliyeti olarak tanımlanmaktadır. Şirketin mevcut durumda İnegöl-2 ve Orduzu tesislerinde biyometanizasyon faaliyeti bulunmakta olup, 3 tesise daha (İzmir Bergama, İzmir Menderes ve Uşak) kurulum çalışmaları devam etmektedir.

Biyometanizasyon tesislerinin yatırım maliyeti çöp gaza göre daha yüksek olsa da, birim atıktan daha fazla enerji üretebilme avantajı bulunmaktadır. Ayrıca bu tesislerde gerçekleşen mekanik ayırma işlemi ile geri dönüştürülebilir malzemeler ayrıştırılarak geri dönüşüm malzemesi satışından ilave gelir kaynağı elde edilmektedir.

Biyometanizasyon tesisleri ayrıca dışarıdan kabul edilebilecek hayvansal atıklar, tarım atıkları, sera ve ormancılık atıkları, gıda endüstrisi atıklarını da bertaraf ederek hem karbon salınımının azalmasını sağlamakta hem hem atık bertaraf geliri üretmektedir.

Biyometanizasyon Tesisi'nde elde edilen biyogaz'ın yanı sıra tanklarda oluşan katı fermente atık, kompost faaliyetlerinde kullanılabilir ve bu da organik gübre olarak satılarak ilave gelir potansiyeli oluşturmaktadır.

Mekanik Ayırma Tesisinde ayrıştırılan atıkların belli bir kısmı yanıcı nitelikteki malzemeler olup, bu malzeme ayrıca kurulan ATY (Atıktan Üretilmiş Yakıt) tesisinde işleminden geçirilerek alternatif yakıt üretilmektedir. Üretilen ATY, başta çimento sektörü olmak üzere endüstri tesislerine satılarak gelir elde edilmektedir. Biotrend ayrıca kurulum aşamasında olan biyokütle tesislerinde, diğer tesislerinde üretilen ATY çıktılarını hammadde olarak kullanmayı planlamaktadır.

## Faaliyet Alanları

- 2) **Biyokütle Tesisleri:** Hammadde olarak tarım ve orman atıklarını kullanarak enerji üretimi biyokütle enerjinin en eski bilinen yöntemidir. Şirket katı biyokütle alanında 2 farklı santralde yatırımlarını sürdürmekte olup, bunların bir tanesini Aydın'da kısmi olarak faaliyete giren Çine santrali, diğeri ise Çanakkale Ezine'de 2021'de kısmi olarak işletmeye alınması planlanan tesislerdir.

Yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde yer alan biyokütle tesislerinin yatırım maliyetleri yüksek olsa da (MW başına 2,0-2,5 milyon USD), yüksek emre amadelik seviyeleri ve düşük işletme maliyetleri sayesinde yüksek kar elde etme potansiyeli taşımaktadırlar. Bununla birlikte hammadde temininde süreklilik işletmenin devamlılığı için önem arz vermektedir.

Şirket Aydın'da kurmakta olduğu 13,6 MW kurulu güce sahip olacak tesisinde hem orman ürünlerinin işlenmesinden kaynaklanan atıkları hem de bölgedeki zeytinyağı fabrikalarının atığı olan prina ve pamuk sapını hammadde olarak kullanacaktır. Ayrıca enerji santralinin ihtiyacı olan hammaddenin hazırlanması için bir stok hazırlama tesisi inşa edilmektedir.

Biyokütle alanında şirketin ikinci yatırımı ise Çanakkale Ezine tesisidir. Ezine tesisinin 2021 yılında 1 MW güce sahip ilk aşamasının kabulünün yapılması, 2022'de 17,5 MW kapasiteye ulaşması ve 2023'de son etabın tamamlanmasıyla 30,0 MW kurulu güç ile faaliyetlerini sürdürmesi hedeflenmektedir. Bu tesis OSB içerisinde yer almakta olup, hem enerji satışı hem de buhar satışı geliri elde etmesi beklenmektedir.

**Tesis Sayısı: 2 (Aydın Çine ve Çanakkale Ezine)**

**Kurulu Güç: 1,4 MW (2021'de 14,6 MW, 2022'de 31,1 MW, 2023'de 43,6 MW)**

2020 yılı itibarıyla Şirket, brüt satışlarının %98'i elektrik üretiminden, %2'si ise atık bertaraf faaliyetlerinden oluşmaktadır. Ayrıca 2021 yılı ve sonraki yıllarda atık ayırma, ATY, kompost, atık yakıt hazırlama, seracılık ve buhar satışı faaliyetleri ve karbon sertifikası faaliyetlerinden gelir yaratmayı hedeflemektedir. 31.12.2020 itibarıyla işletmede olan Şirket santrallerinin kurulu gücü 55,8 MWe olup bunun 54,4 MWe'i biyogaz santrallerinden ve 1,4 MWe'i biyokütle santrallerinden oluşmaktadır.

2021 yılsonu itibarıyla Şirketin toplam 17 tesiste 12.000 Ton/Gün evsel atık işleme ve 700 Ton/Gün tarımsal ve ormansal atık işleme kapasitesine ulaşması hedeflenmektedir. 2021 yılsonu itibarıyla toplam kurulu güç 91,5 MWe yaklaşırken toplam lisans gücünün de 178,1 MW seviyesine ulaşması hedeflenmektedir.

2022 yıl sonu itibarıyla toplam kurulu gücün 120 MWe'i geçmesi hedeflenmektedir. 2022 yılında Şirket'in toplam evsel atık işleme kapasitesinin 12.500 Ton/Gün'e ulaşması, tarımsal ve ormansal atık işleme kapasitesinin ise bir önceki sene ile aynı seviyelerde gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

## Ortaklık Yapısı

Halka arz öncesi ve sonrası ortaklık yapısı aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Ortak Adı/Ünvanı	Halka Arz Öncesi		Halka Arz Sonrası		(Ek Satış Dahil)	
	Sermaye (TL)	Sermayedeki Payı (%)	Sermaye (TL)	Sermayedeki Payı (%)	Sermaye (TL)	Sermayedeki Payı (%)
Doğanlar Yatırım Holding	64.000.000	%50,00	56.666.667	%37,78	54.166.010	%36,11
Maven Enerji (*)	64.000.000	%50,00	56.666.667	%37,78	24.990	%36,11
Halka Açık Kısım	-	-	36.666.666	%24,44	130.000.000	%27,78
<b>Toplam</b>	<b>128.000.000</b>	<b>%100,0</b>	<b>705.000.000</b>	<b>%100,0</b>	<b>705.000.000</b>	<b>%100,0</b>

(\*) Maven Enerji %94 Doğan Yatırım Holding kontrolündedir

## Halka Arz Gerekçeleri

Şirket, halka arzdan 340 milyon TL ile 371,6 milyon TL arası gelir elde edecektir.

Halka arz ile sermaye artışı yoluyla kaynak elde edilmesi, kurumsallaşma, Şirket değerinin ortaya çıkması, bilinirlik ve tanınırlığın pekiştirilmesi, şeffaflık ve hesap verilebilirlik ilkelerinin daha güçlü bir şekilde uygulanması, Şirket'in kurumsal kimliğini güçlendirmesi hedeflenmektedir.

Şirket tarafından sermaye artırımını yoluyla gerçekleştirilecek halka arzdan sağlanacak net gelirin kullanım alanları ve yüzdeleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Kullanım Alanı	Kullanım Yüzdesi
Kapasite ve Altyapı Yatırımları, Potansiyel İnorganik Büyüme	%40 - %60
İşletme Sermayesi	%20 - %30
Kredilerin Kapatılması	%20 - %30

**FİNANSAL BİLGİLER**

Son 3 yıllık karşılaştırmalı özet finansal durum ve kar-zarar tablosu aşağıdaki gibidir.

<b>Kar - Zarar Tablosu</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Satış Gelirleri</b>	<b>49.220.930</b>	<b>92.055.030</b>	<b>245.301.281</b>
Satışların Maliyeti (-)	31.459.093	64.616.858	177.515.049
<b>BRÜT KAR (ZARAR)</b>	<b>17.761.837</b>	<b>27.438.172</b>	<b>67.786.232</b>
Genel Yönetim Giderleri (-)	6.740.677	8.387.457	20.820.895
Pazarlama Giderleri(-)	33.600	184.492	1.116.736
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler	16.399.292	15.492.680	67.111.494
Esas Faaliyetlerde Diğer Giderler(-)	11.859.894	9.215.566	43.704.412
<b>FAALİYET KARI (ZARARI)</b>	<b>15.526.958</b>	<b>25.143.337</b>	<b>69.255.683</b>
Yatırım Faaliyetlerinden Gelirler	17.523	2.510.707	27.144.990
Yatırım Faaliyetlerinden Giderler (-)	340.939	1.881	684.983
Özkaynak Yöntemiyle Değerlenen Yatırımların Karlarından (Zararlarından) Paylar	0	-1.435.256	11.140.428
<b>Finansman Gideri Öncesi Faaliyet Karı/Zararı</b>	<b>15.203.542</b>	<b>26.216.907</b>	<b>106.856.118</b>
Finansman Gelirleri	5.820.804	2.721.465	16.262.250
Finansman Giderleri(-)	21.590.033	22.505.418	63.699.371
<b>SÜRDÜRÜLEN FAALİYETLER VERGİ ÖNCESİ KARI (ZARARI)</b>	<b>-565.687</b>	<b>6.432.954</b>	<b>59.418.997</b>
<b>Sürdürülen Faaliyetler Vergi Geliri (Gideri)(-)</b>	<b>896.928</b>	<b>3.684.848</b>	<b>9.497.624</b>
Dönem Vergi Gideri (Geliri) (-)	2.210.405	4.974.625	7.358.470
Ertelenmiş Vergi Geliri (Gideri)	1.313.477	1.289.777	-2.139.154
<b>DÖNEM KARI/ZARARI</b>	<b>-1.462.615</b>	<b>2.748.106</b>	<b>49.921.373</b>

<b>Finansal Durum Tablosu</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Dönen Varlıklar</b>	<b>36.857.773</b>	<b>65.483.512</b>	<b>236.847.427</b>
Nakit ve Nakit Benzeri	9.577.366	18.340.368	101.809.923
Ticari Alacaklar	10.249.030	14.576.897	30.201.571
İlişkili Taraflardan Diğer Alacaklar	2.673.291	9.704.387	7.157.310
İlişkili Olmayan Taraflardan Diğer Alacaklar	805.018	1.624.562	1.215.021
Stoklar	1.108.058	0	4.416.684
Peşin Ödenmiş Giderler	8.191.444	11.084.644	63.881.558
Diğer Dönen Varlıklar	4.253.566	10.152.654	28.165.360
<b>DURAN VARLIKLAR</b>	<b>166.065.088</b>	<b>274.690.452</b>	<b>577.902.805</b>
Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller	1.810.156	2.585.468	3.291.856
Özkaynak Yöntemiyle Değerlenen Yatırımlar	5.700.000	12.314.744	25.302.630
Maddi Duran Varlıklar	83.310.799	174.522.680	436.083.099
Kullanım Hakkı Varlıkları	-	16.008.422	37.442.918
Şerefiye	6.532.000	6.532.000	6.532.000
Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar	68.712.133	62.727.138	58.376.793
Diğer Duran Varlıklar	-	-	10.873.509
<b>TOPLAM VARLIKLAR</b>	<b>202.922.861</b>	<b>340.173.964</b>	<b>814.750.232</b>

	2018	2019	2020
<b>Kısa Vadeli Yükümlülükler</b>	<b>48.355.269</b>	<b>113.854.638</b>	<b>221.477.052</b>
Kısa Vadeli Finansal Borçlar	19.210.548	32.201.462	85.850.456
Ticari Borçlar	13.831.272	44.903.333	88.427.858
Diğer Borçlar	13.693.877	28.717.569	27.085.824
Çalışanlara Borçlar	873.609	2.132.063	2.725.157
Ertelenmiş Gelirler	0	4.266.191	7.662.158
Dönemi Vergi Karı Yükümlülüğü	745.963	1.297.380	5.032.308
Kısa Vadeli Karşılıklar	0	336.640	4.693.291
<b>Uzun Vadeli Yükümlülükler</b>	<b>72.727.283</b>	<b>131.864.424</b>	<b>393.287.825</b>
Uzun Vadeli Borçlanmalar	56.730.872	112.039.266	368.405.893
Ertelenmiş Gelirler	-	4.968.263	2.484.132
Diğer Borçlar	-	-	5.302.867
Uzun Vadeli Karşılıklar	218.456	459.249	764.132
Ertelenmiş Vergi Yükümlülüğü	15.777.955	14.397.646	16.330.801
<b>ÖZSERMAYE</b>	<b>81.840.309</b>	<b>94.454.902</b>	<b>199.985.355</b>
Ana Ortağa Ait Özsermaye	77.121.129	82.261.356	200.158.964
Ödenmiş Sermeye	1.150.000	1.150.000	128.000.000
Paylara İlişkin Primler (İskontolar)	43.387.800	43.387.800	-
Ortak Kontrole Tabi Teşebbüs veya İşletmeleri İçeren Birleşmelerin Etkisi(-)	-8.899.258	-8.970.144	-21.579.143
Maddi ve Maddi Olmayan Duran Varlık Yeniden Değerleme Artışları( Azalışları)	40.905.630	40.707.050	37.786.461
Tanımlanmış Fayda Planları Yeniden Ölçüm Kazançları(Kayıpları)(-)	0	-160.547	-284.644
Geçmiş Yıllar Kar ve Zararları	1.782.683	464.960	5.761.975
Net Dönem Karı	-1.205.726	5.682.237	50.474.315
Kontrol Gücü Olmayan Paylar	4.719.180	12.193.546	-173.609
<b>TOPLAM KAYNAKLAR VE ÖZSERMAYE</b>	<b>202.922.861</b>	<b>340.173.964</b>	<b>814.750.232</b>

## DEĞERLEME HAKKINDA ÖZET BİLGİLER

TSKB tarafından hazırlanan fiyat tespit raporunda İndirgenmiş Nakit Akımı (İNA) yöntemi ve çarpan analizi yöntemleri kullanılmıştır. Hedef özsermaye değerinin hesaplanmasında İNA analizine %75, çarpan analizine %25 ağırlık verilmiştir.

### İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi (İNA)

- İndirgenmiş nakit akımları analizi kapsamında İstanbul Teknik Üniversitesi "İTÜ" İnşaat Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü'nden Prof. Dr. İzzet Öztürk ve Doç. Dr. Mahmut Altınbaş tarafından hazırlanan Mart 2021 tarihli Teknik Güvence Raporu'nda yer alan projeksiyonlar kullanılmıştır.
- Şirket altında faaliyet gösteren ve 2021 yılı itibarıyla faaliyete geçmesi planlanan her bir tesis için projeksiyonlar Şirket yönetimi tarafından hazırlanmış ve bu projeksiyonlar Prof. Dr. İzzet Öztürk ve Doç. Dr. Mahmut Altınbaş tarafından gerçeğe uygun ve makul olarak onaylanmıştır. Teknik Güvence Raporu'nda yer almayan, yap-işlet-devret kapsamında alınan ihalelerde belediyelere, işlenen çöp sahaları karşılığı verilen belediye payları Şirket İzahnamesi'nden alınmış ve ilgili seneler için ayrıca hesaplanmıştır. Söz konusu Teknik Güvence Raporu Şirket İzahnamesi'nin eki olarak yatırımcılara sunulmaktadır.
- Şirket tesislerinin ana gelir kalemleri ABD doları cinsinden olduğu için projeksiyonlar ABD doları olarak hazırlanmıştır.
- YEKDEM sonrası elektrik fiyatı öngörüsü için Teknik Güvence Raporu'nda yer alan veriler kullanılmıştır.
- Projeksiyonlar Ezine ve Aydın tesisleri dışında her bir tesis için lisans dönemi sonuna kadar hazırlanmıştır. Ezine ve Aydın tesislerinin faydalı ömürlerinin 25 yıl olacağı varsayımıyla 2045 yılına kadar projeksiyon hazırlanmıştır. Herhangi bir terminal değer atfedilmemiştir.
- Şirket 2021 yılında devreye girecek beş tesis ile toplam 16 elektrik üretim tesisine ve 91,6 MW'a ulaşmayı hedeflemektedir. Toplam kurulu gücün 2026 yılında ise 162,8 MW'a çıkması öngörülmektedir. Şirketin artan kurulu gücüne paralel olarak elektrik üretiminin de projeksiyon dönemi boyunca artması öngörülmektedir. 2020 yılında 298 bin MWh olan elektrik üretiminin, 2021 yılında 519 bin MWh'e ulaşacağı, 2026 yılında ise 1,1 milyon MWh'e ulaşacağı varsayılmaktadır. Elektrik üretimindeki gelişime paralel olarak elektrik satış gelirlerinin de özellikle YEKDEM döneminde artması beklenmektedir. 2020 yılında 40,3 milyon dolar olan elektrik satış gelirinin, 2021 yılında 65,7 milyon dolar olacağı, 2029 yılında ise 138,9 milyona ulaşacağı varsayılmaktadır.
- Şirketin atık ayırma gelirinin 2021 yılında 2,4 milyon dolar olması 2029 yılında ise 51,4 milyon dolara, ATY gelirinin 2022 yılında 2,7 milyon dolar olması 2029 yılında ise 6,6 milyona, atık bertaraf gelirinin 2021 yılında 758 bin dolar olması 2029 yılında ise 908 bin dolara ulaşacağı öngörülmektedir. Şirketin karbon sertifikası gelirlerinin 2022 yılında 8,6 milyon dolar olması 2029 yılında ise 5,7 milyon dolar olacağı varsayılmıştır. Şirketin elektrik gelirleri harici elde edeceği gelirlerin toplam satışlara oranının 2029 itibarıyla yüzde %34'e ulaşacağı öngörülmektedir.
- Biyogaz tesisleri konusunda belediye payları, biyokütle tesisleri hakkında ise ham madde giderleri 2021 projeksiyonlarına göre en yüksek gider kalemini oluşturmaktadır. Projeksiyon dönemi boyunca da biyogaz tesisleri için belediye paylarının biyokütle tesisleri için ise ham madde giderlerinin en yüksek gider kalemi olarak kalması öngörülmektedir. Ham madde ve belediye payı giderlerini sırasıyla elektrik üretim giderleri ve personel giderleri izlemektedir. Buna göre esas faaliyete ilişkin giderlerin toplam gelire oranının 2021 yılında %59 olması beklenirken sonrasında %40-54 aralığında olacağı varsayılmıştır.



- **Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti Hesaplaması:**
  - o **Risksiz Faiz Oranı:** 17/02/2045 vadeli TC ABD Doları Eurobond getirisi son 12 ay ortalaması olan %7,37 risksiz getiri oranı olarak kabul edilmiştir.
  - o **Piyasa Risk Primi:** 5,33% olarak dikkate alınmıştır.
  - o **Beta:** Halka açık benzer şirket çarpan analizinde yer verilen şirketlerin ortalaması olarak kaldıraçsız beta 0,68 olarak hesaplanmıştır. Kaldıraçlı beta ise Efektif vergi oranı ve hedef öz sermaye / (borç + öz sermaye) oranı ile 1,09 olarak belirlenmiştir.
  - o **Özsermaye Maliyeti:** 31.12.2020 tarihi itibarıyla faaliyette olan tesisler için %13,2 olarak hesaplanmıştır. 31.12.2020 tarihi itibarıyla faaliyette olmayan tesisler için 2020 sonu itibarıyla faaliyette olmayan şirketler için risk öngörüsü olarak firma spesifik risk primi olarak %1 eklenerek özsermaye maliyeti %14,2 hesaplanmıştır.
  - o **Borçlanma Maliyeti:** Uzun vadeli USD borçlanma maliyeti tahmini olarak %7 alınmıştır.
  - o **Borç/Öz Varlık Oranı:** Halka açık benzer şirket çarpan analizinde yer verilen şirketlerin ortalaması olarak borç oranı %43 kullanılmıştır.
- Sonuç olarak 31.12.2020 tarihi itibarıyla faaliyette olan tesisler için AOSM %9,9, 31.12.2020 tarihi itibarıyla faaliyette olmayan tesisler için AOSM ise %10,5 olarak hesaplanmıştır.
- İndirgenmiş nakit akımları analizi yöntemiyle Şirketin değerlemesine ulaşıırken "Parçaların Toplamı Yöntemi" kullanılmıştır. Bu yöntem kapsamında Şirket iştirak ve bağlı ortaklıklarının firma değerleri ayrı ayrı hesaplanmış ve toplam değere ulaşmak için bulunan tüm firma değerleri toplanmıştır. Her bir şirketin öz sermaye değeri ayrı ayrı hesaplanarak, Biotrend payı dikkate alınmış ve azınlık payları ayrılmıştır.

Bağlı Ortaklıklar Konsolide								
ABD Doları (Bin)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	.....	2047
FAVÖK	22.128	51.459	83.833	103.948	112.767	114.520		-1.479
İşletme Sermayesinde Değişim (+/-)	1.397	-4.542	-4.736	-1.837	-593	-82		-11
Vergi (-)	3.946	6.842	12.393	15.476	16.947	17.267		174
Yatırımlar (-)	81.848	31.477	24.772	8.364	1.587	3.801		41
<b>Serbest Nakit Akımı</b>	<b>-62.269</b>	<b>8.598</b>	<b>41.932</b>	<b>78.271</b>	<b>93.640</b>	<b>93.370</b>		<b>-1.705</b>
İştirak - Landfill								
ABD Doları (Bin)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	.....	2047
FAVÖK	6.029	6.629	10.840	11.097	12.259	13.566		4.948
İşletme Sermayesinde Değişim (+/-)	165	-78	-532	-1	-85	-95		339
Vergi (-)	1.200	1.216	1.861	1.889	2.100	2.359		923
Yatırımlar (-)	2.606	4.952	603	603	73	530		112
<b>Serbest Nakit Akımı</b>	<b>2.388</b>	<b>383</b>	<b>7.844</b>	<b>8.604</b>	<b>10.001</b>	<b>10.582</b>		<b>4.252</b>

<b>Toplam Firma Değeri (Bin ABD Doları)</b>	<b>445.442</b>
Net Borç (-)	47.897
<b>Azınlık Payı Öncesi Piyasa Değeri</b>	<b>397.545</b>
Azınlık Payı (-)	39.724
<b>Şirket Piyasa Değeri (Bin ABD Doları)</b>	<b>357.821</b>

Sonuç olarak İndirgenmiş Nakit Akımları Analizi'nden Şirket için 357,8 milyon ABD Doları (357.821 bin Dolar) piyasa değeri hesaplanmıştır.

## Piyasa Çarpanları Analizi

- Biotrend'in halka arz fiyatının belirlenmesinde yurt içi ve yurt dışı benzer faaliyet gösteren şirketlerin Firma Değeri/FAVÖK (FD/FAVÖK) çarpanlarının medyanı kullanılmıştır.
- Halka açık benzer şirket çarpan analizi kapsamında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren ve yurtdışı borsalarda faaliyet gösteren benzer şirketler incelenmiştir. Azınlık payları ayrıldığı için tam konsolidasyona tabi olmayan Landfill Enerji'nin FAVÖK'ünün tamamı hesaplama dahil edilmiştir.
- Çarpan analizinde Şirketin 2020 gerçekleşen, 2021 tahmini ve 2022 tahmini FAVÖK'leri kullanılmıştır. 2020 FAVÖK hesaplanmasında Şirketin Bağımsız Denetim Raporundaki 2020 FAVÖK sonucu alınmış, tek seferlik olduğu değerlendirilen iştirak satışından elde edilen 25 milyon TL tutarındaki kar çıkartılmış ve azınlık payları daha sonra ayrılacağı için Landfill Enerji'nin FAVÖK'ü eklenmiştir.
- Tahmini FAVÖK hesaplaması için Teknik Güvence Raporu'nda verilen Biotrend iştirak ve bağlı ortaklıklarının toplam gelir ve giderleri ile Şirket İzahnamesi'nde verilen belediye payları dikkate alınmıştır.
- Buna göre 2020'de FAVÖK: 18.920bin ABD Doları, 2021 tahmini FAVÖK 28.157Bin ABD Doları ve 2022 tahmini FAVÖK: 58.088bin ABD Doları olarak hesaplanmıştır.
- Nihai çarpan değeri hesaplanırken FD/FAVÖK 2020, FD/FAVÖK 2021T ve FD/FAVÖK 2022T çarpanları ile ortaya çıkan değerlerin ortalaması alınmıştır.

### • Yurt İçi Benzer Şirketler Çarpanları Analizi

Payları Borsa İstanbul'da işlem gören şirketler arasında biyogaz ve biyokütle sektörlerinde faaliyet gösteren şirketler bulunmamaktadır. Bu doğrultuda Borsa İstanbul Yıldız Pazar ve Ana Pazar'da işlem gören enerji üretim şirketleri dikkate alınmıştır. Değerleme çalışmasında 2020, 2021 tahmini ve 2022 tahmini FD/FAVÖK çarpanları kullanılmıştır. Geleceğe yönelik FD/FAVÖK çarpanları, örnekteki şirketlerin güncel firma değerlerinin araştırma analistlerinin bu firmaların gelecekte yaratmasını tahmin ettikleri FAVÖK'lere bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Yurt içi benzer şirketler çarpan analizinde uç değerlerin etkisini azaltmak amacıyla FD/FAVÖK çarpanlarının ortalama değerleri yerine medyan değerleri kullanılmıştır.

Şirket	(mn ABD doları)	(mn ABD doları)	2020	2021T	2022T
Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.	853	1.262	17,2	4,7	4,7
Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.	546	2.397	23,9*	M.D.	M.D.
Aksa Enerji Üretim A.Ş.	153	943	6,5	15,4	13,9
Ayen Enerji A.Ş.	24	28	14,8*	M.D.	M.D.
Naturel Yenilenebilir Enerji Tic. A.Ş.	256	567	23,6	M.D.	M.D.
Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	160	217	8,6	12,4	M.D.
<b>Medyan</b>			<b>16</b>	<b>12,4</b>	<b>9,3</b>

\* Çalışmanın yapıldığı tarihte Bloomberg terminal veri tabanında Aksu Enerji ve Ayen Enerji'nin FD/FAVÖK 2020 yılı çarpanları bulunmadığı için, FD/FAVÖK son 12 Ay çarpanları kullanılmıştır.

• Yurt Dışı Benzer Şirketler Çarpanları Analizi

Payları yurtdışında işlem gören ve yenilenebilir enerji alanında faaliyet gösteren şirketler değerlendirme çalışması kapsamında incelenmiş ve biyokütle sektöründe faaliyetleri olan aşağıdaki şirketler dikkate alınmıştır. Değerleme çalışmasında 2020, 2021 tahmini ve 2022 tahmini FD/FAVÖK çarpanları kullanılmıştır. Geleceğe yönelik FD/FAVÖK çarpanları, örneklemedeki şirketlerin güncel firma değerlerinin araştırma analistlerinin bu firmaların gelecekte yaratmasını tahmin ettikleri FAVÖK'lere bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Yurt dışı benzer şirketler çarpan analizinde uç değerlerin etkisini azaltmak amacıyla FD/FAVÖK çarpanlarının ortalama değerleri yerine medyan değerleri kullanılmıştır.

Şirket	(mn ABD doları)	(mn ABD doları)	2020	2021T	2022T
EF On Inc	215	391	10,2	9,1	7,6
EQTEC PLC	193	192	M.D.	46,2	15,1
TPC Power Holding PCL	161	324	12,9	7,8	7,3
China Everbright Greentech Ltd	843	2748	6,9	6,1	5,2
Greenalia SA	407	659	42	20,7	M.D.
Absolute Clean Energy PCL	1318	1433	20,9	15,7	9,6
Albioma SA	1512	2617	10,9	10,2	9,6
<b>Medyan</b>			<b>11,9</b>	<b>10,2</b>	<b>8,6</b>

Borsa İstanbul'da ve yurtdışı borsalarda işlem gören benzer şirketlerin çarpanları dikkate alınarak yapılan hesaplamalarda çıkan sonuçların ortalaması alınmış ve Şirketin oluşturulan özsermaye değeri aşağıdaki tablodaki gibi bulunmuştur.

(Bin ABD Doları)	FD/FAVÖK		
	2020	2021T	2022T
Firma Değeri	263.939	319.316	520.241
Toplam Net Borç	47.897	47.897	47.897
Özsermaye Değeri	216.042	271.420	472.344
Azınlık Payları*	21.588	27.129	47.212
<b>Azınlık Payları Ayrılmış Özsermaye Değeri</b>	<b>194.454</b>	<b>244.291</b>	<b>425.133</b>

Sonuç olarak Piyasa Çarpanları Analizi'nden Şirket için 288 milyon ABD Doları (287.966bin Dolar) piyasa değeri hesaplanmıştır.

**SONUÇ**

Değerleme Sonucu (USD 000)	Ağırlık	Öz Sermaye Değeri**
İndirgenmiş Nakit Akımları	75%	357.821
Halka Açık Benzer Şirket Çarpan Analizi	25%	287.966
<b>Ağırlıklandırılmış Öz Sermaye Değeri</b>		<b>340.358</b>

<b>Ağırlıklandırılmış Öz Sermaye Değeri (USD 000)</b>	<b>340.358</b>	
01.04.2021 Tarihli USD/TRY kuru	8,1781	
<b>Ağırlıklandırılmış Öz Sermaye Değeri (TRY 000)</b>	<b>2.783.482</b>	
Ödenmiş Sermaye (TL)	128.000.000	
<b>Birim Pay Değeri (TL)</b>	<b>21,7</b>	
Halka Arz İskontosu (TL)	24,0%	17,0%
İskontolu Birim Pay Değeri (TL)	16,5	18,0

Halka arz fiyatı hesaplaması için İNA'ya 75%, çarpan analizine 25% ağırlık verilmiş ve 2.783.482 TL özsermaye değeri hesaplanmıştır. Uygulanan %24 ve %17 halka arz iskontoları sonrasında pay başına 16,5 TL ve 18 TL halka arz değerleri tespit edilmiştir.

**GÖRÜŞ**

- Biotrend Fiyat Tespit Raporu'nda, şirket hakkındaki tanıtıcı bilgilere ve şirket faaliyetlerine yönelik açıklamalara yeterli ve anlaşılır bir şekilde yer verildiğini düşünüyoruz. İlgili raporda kullanılan değerlendirme yöntemlerinin açıklamalarına da detaylı şekilde yer verilmiştir.
- Değerleme çalışmasında, gelir bazlı değerlendirme yaklaşımı olan ve şirket değerinin daha sağlıklı belirlenmesine imkan veren İndirgenmiş Nakit Akımları (İNA) yönteminin kullanılmasını şirketin gelecek dönemlerde yaratacağı nakit akımlarını da analiz etmesi nedeniyle daha rasyonel bir şirket değeri ortaya çıkarması adına olumlu olarak değerlendiriyoruz.
- TSKB, Biotrend'in halka arz fiyatının belirlenmesinde yurt içi ve yurt dışı benzer faaliyet gösteren şirketlerin Firma Değeri/FAVÖK (FD/FAVÖK) çarpanlarının medyan değerinin kullanılmasını uygun bulmakla birlikte bir çarpan daha analize eklenebilirdi diye düşünüyoruz.
- Nihai çarpan değeri hesaplanırken 2020, 2021T ve 2022T FD/FAVÖK çarpanları ile ortaya çıkan değerlerin ortalaması alınmıştır. Değerlerin ortalamasının alınması yerine 2020 FAVÖK çarpanına yüksek ağırlık verilmesinin muhafazakâr bir yaklaşım açısından daha uygun olduğunu düşünüyoruz.
- İNA analizinde Şirketin FAVÖK'ü 2021 yılından itibaren 3 sene içerisinde 2020 yılına göre 3 ila 7 kat 2024 yılında ise 14 kat artış göstermektedir. Bu gelir artışı varsayımlara dayanıyor olsa da uzun vadeli bir periyotta bu varsayımların gerçekleşmesini engelleyebilecek olası risk faktörleri Şirket değerinde aşağı yönlü sapmalar meydana getirebilir
- İndirgenmiş Nakit Analizi ve Çarpan Analizi ağırlıklarının sırasıyla %75 ve %25 olarak uygulandığı görülmektedir. Ağırlıkların eşit olarak uygulanmasının yukarıda açıkladığımız nedene de dayalı olarak daha uygun olacağını düşünüyoruz.
- İNA analizinde 2021-2047 yılları için projeksiyon oluşturulmasının makul olduğunu düşünüyoruz.
- Uygulanan %24 ve %17'lik iskontoların makul olduğunu düşünüyoruz.
- Sonuç olarak Biotrend'in halka arz fiyatının tespitinde 24% ve 17% halka arz iskontoları sonrası hesaplanan 16,5 TL ve 18 TL pay başı talep toplama fiyat aralığının makul olduğunu düşünüyoruz.