

1,00 MW KAPASİTELİ BİYOGAZ SANTRALİ YATIRIM FİZİBİLİTESİ



Yatırım ve İşletmeye Alma Planı

tarafından hazırlanmıştır

	yatırım süresi	çalışma süresi																				
Yıl		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Aktif Ay			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Kapasite Kullanım Oranı		0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tesis Gücü (MW)	1,00	MW	FAİZ ORANI	4,00%
İNŞAAT SÜRESİ :	9,00	ay	HİBE MİKTARI - TL	
			HİBE MİKTARI - \$	0

KREDİ KONDİSYONU	2	+	8
------------------	---	---	---

Yatırım Harcamaları

(USD \$)

Yatırım Cinsi	Açıklama	Birim Değer	Ara Toplam	Toplam Tutar
Sabit Yatırım				
Arsa			0	0
Ana Makine & Teçhizat				3.750.000
- Dizayn, Proje			250.000	
- Biyogaz Tesisi Ekipmanları			3.500.000	
- Kojenerasyon Ünitesi				
- Kurutma Ekipmanları				
Bina & İnşaat				100.000
- İnşaat & depolama			50.000	
- Hafriyat			50.000	
İzin & Onaylar				25.000
- ÇED			10.000	
- Diğer izinler			15.000	
Diğer Yatırım Kalemleri				155.000
- Şebeke Bağlantısı + Trafo			130.000	
- Diğer			25.000	
Araçlar				0
- Tüm araçlar (kepçe, vs)			0	
Beklenmeyen Giderler	yatırıma oranı	0,5%		20.150
Toplam Sabit Yatırım Tutarı				4.050.150

İşletme Sermayesi				
İşletme Giderleri			15.000	15.000
Yatırım Kredisi Masrafı	krediye oranı	1,0%		32.401
Yatırım Dönemi Faizi				97.204
Toplam İşletme Sermayesi				144.605

Toplam Yatırım Tutarı				4.194.755
------------------------------	--	--	--	------------------

MW BAŞINA MALİYET =	\$3.750.000
----------------------------	--------------------

Yatırım Finansmanı

(USD \$)

	2014	TOPLAM
Yatırım		
- Sabit Yatırım Toplamı	4.050.150	4.050.150
- Hibe Tutarı	0	0

Yatırım Tutarı	4.050.150	4.050.150
-----------------------	------------------	------------------

İşletme Sermayesi + Yatırım Kredisi Masrafı + Yatırım Dönemi Faizi hariçtir

Finansman (*)		2014	TOPLAM
- Özkaynak	20%	810.030	810.030
- Yatırım Kredisi	80%	3.240.120	3.240.120
- İşletme Sermayesi İhtiyacı		144.605	144.605
TOPLAM YATIRIM TUTARI		4.194.755	4.194.755

HİBESİZ TOPLAM YATIRIM TUTARI	4.194.755	4.194.755
--------------------------------------	------------------	------------------

Kredi Kullanım ve Geri Ödeme Tablosu

(USD \$)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
Kredi Kullanımı	1.620.060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kredi Geri Ödeme	0	0	202.508	202.508	202.508	202.508	202.508	202.508	202.508	202.508	0	0
Kredi Bakiyesi	1.620.060	3.240.120	3.037.613	2.632.598	2.227.583	1.822.568	1.417.553	1.012.538	607.523	202.508	0	0
Faiz Gideri	32.401	64.802	64.802	56.702	48.602	40.502	32.401	24.301	16.201	8.100	0	0
	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2
Kredi Kullanımı	1.620.060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kredi Geri Ödeme	0	0	202.508	202.508	202.508	202.508	202.508	202.508	202.508	202.508	0	0
Kredi Bakiyesi	3.240.120	3.240.120	2.835.105	2.430.090	2.025.075	1.620.060	1.215.045	810.030	405.015	0	0	0
Faiz Gideri	64.802	64.802	60.752	52.652	44.552	36.451	28.351	20.251	12.150	4.050	0	0
	toplam sene	toplam sene	toplam sene	toplam sene	toplam sene	toplam sene	toplam sene	toplam sene	toplam sene	toplam sene	toplam sene	toplam sene
Kredi Kullanımı	3.240.120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kredi Geri Ödeme	0	0	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	0	0
Kredi Bakiyesi	3.240.120	3.240.120	2.835.105	2.430.090	2.025.075	1.620.060	1.215.045	810.030	405.015	0	0	0
Faiz Gideri	97.204	129.605	125.555	109.354	93.153	76.953	60.752	44.552	28.351	12.150	0	0
Faiz Oranı	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%

Amortisman Giderleri

(USD \$)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Makine & Teçhizat	0	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000															
Bina & İnşaat	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
İzin & Onaylar	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000															
Araçlar	0	0	0	0	0	0															
Arsa	0	0	0	0	0	0															
Diğer Yatırım Kalemleri	0	31.000	31.000	31.000	31.000	31.000															
Beklenmeyen Giderler	0	13.510	13.510	13.510	13.510	13.510															
Yatırım Dönemi Faizi	0	19.441	19.441	19.441	19.441	19.441															
Toplam Amortisman Gideri	0	823.951	823.951	823.951	823.951	823.951	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

Amortisman Hesabı

(USD \$)

	Konu Değer	Oran	Yıllık Amort.
Makine & Teçhizat	3.750.000	20,0%	750.000
Bina & İnşaat	100.000	5,0%	5.000
İzin & Onaylar	25.000	20,0%	5.000
Arsa	0	20,0%	0
Araçlar	0	20,0%	0
Diğer Yatırım Kalemleri	155.000	20,0%	31.000
Bekl. G + İşl. Gid + Yat. Kr.Mas.	67.551	20,0%	13.510
Yatırım Dönemi Faizi	97.204	20,0%	19.441
Toplam	4.194.755		823.951

İşletme Giderleri

(USD \$)



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Hammadde																					
- Gübre Alımı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Silaj Alımı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enerji & Su																					
- Enerji	0	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120	37.120
- Su	0	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
Nakliye	0	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000	730.000
Bakım & Servis																					
- Makine & Teçhizat Bakım	0	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000
- Kojenerasyon Destek	0	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000
- Sigorta	0	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020	55.020
- Personel	0	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800
- Genel Gider	0	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400	56.400
Toplam İşletme Gideri	0	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340

İşletme Giderleri Hesabı

(USD \$)

	miktar birim	birim fiyat	toplam
- inek atığı	146.000	0,0	0
- Diğer Atık	0	0,0	0
- Enerji (kwh)	440.000		37.120
- Su (m³)	15.000	3,0	45.000
- Nakliye (m³)	146.000	5,0	730.000
- Makine & Teçhizat Bakım	yıllık		65.000
- Kojenerasyon Destek	yıllık		52.000
- Sigorta (aylık)	12	4.585	55.020
- Personel (aylık)	12	8.400	100.800
- Genel Giderler (aylık)	12	4.700	56.400

0,01

Tesis, üretilen enerjinin	5,0%	kadar enerji kullanır
55	kw/h	

Dağıtım şirketinden enerji alan iletim sistemi kullanıcıları tüketiciler tarifesi

Gündüz	Puant	Gece	TOPLAM
2.667	2.667	2.667	8.000
\$12.310	\$19.507	\$5.304	37.120

Puant periyodunda kendi ürettiğimiz enerjiyi kullanıyoruz.

Gündüz	Puant	Gece
kr/kWh	kr/kWh	kr/kWh
0,18 TL	0,32 TL	0,08 TL
\$0,08	\$0,15	\$0,04

Personel Giderleri Hesabı

(USD \$)

	Sayı	Birim Maliyet	Toplam
- Mühendis	1	1.500	1.500
- Teknisyen	4	1.000	4.000
- Asistan Teknisyen	0	800	0
- Düz İşçi	4	600	2.400
- Bekçi	1	500	500
Toplam	10		8.400

Genel Giderler Hesabı

(USD \$)

	Sayı	Birim Maliyet	Toplam
- Genel Yönetim	1	2.000	2.000
- Muhasebe	1	800	800
- Hukuk	0	1.500	0
- Mali Müşavir	1	500	500
- Diğer (*)	2	700	1.400
Toplam	5		4.700

İşletme Gelirleri

(USD \$)



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Elektrik (kwh)	0	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880	1.026.880
Biochar	0	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000	1.022.000
Karbon Kredisi	0	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Toplam İşletme Geliri	0	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880

İşletme Gelirleri Hesabı (USD \$)

	Miktar	Birim Değer	Tutar
Elektrik (kwh) (*)	8.000.000	0,1330	1.064.000
Gübre	146.000	7,0	1.022.000
karbon geliri		80.000	80.000

Operasyon Saati 8.000

Yaklaşık hesaplanmıştır, değerler uzman kuruluşların hesabı ve o günkü piyasa koşullarına ve göre değişebilir

(*) Parite (28 nisan 2014) T.C.M.B. Döviz Alış Kuru		1,0000
	(ABD \$/ TL)	2,1500
	(ABD \$/ TL)	2,1500

10 sene sonra, devlet alım garantisinden çıktığında elektrik satış fiyatının minimum bazda aynı kalacağı öngörüldü

Gelir Tablosu Projeksiyonu (USD \$)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
İşletme Gelirleri	0	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880	2.128.880
İşletme Giderleri	0	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340	1.141.340
Amortisman Gideri	0	823.951	823.951	823.951	823.951	823.951	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Finansman Gideri	97.204	129.605	125.555	109.354	93.153	76.953	60.752	44.552	28.351	12.150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giderler Toplamı	97.204	2.094.896	2.090.846	2.074.645	2.058.445	2.042.244	1.207.093	1.190.892	1.174.691	1.158.491	1.146.340	1.146.340	1.146.340	1.146.340	1.146.340	1.146.340	1.146.340	1.146.340	1.146.340	1.146.340	1.146.340
V.Öncesi Kar	-97.204	33.984	38.034	54.234	70.435	86.636	921.787	937.988	954.188	970.389	982.539	982.539	982.539	982.539	982.539	982.539	982.539	982.539	982.539	982.539	982.539
Vergi Karşılığı (%20)	0	0	0	10.847	14.087	17.327	184.357	187.598	190.838	194.078	196.508	196.508	196.508	196.508	196.508	196.508	196.508	196.508	196.508	196.508	196.508
Kullanılan Yatırım İndirimi	0	0	0	2.169	2.817	3.465	36.871	37.520	38.168	38.816	39.302	39.302	39.302	39.302	39.302	39.302	39.302	39.302	39.302	39.302	39.302
Ödenecek Vergi	0	0	0	8.677	11.270	13.862	147.486	150.078	152.670	155.262	157.206	157.206	157.206	157.206	157.206	157.206	157.206	157.206	157.206	157.206	157.206
Net Kar	-97.204	33.984	38.034	45.557	59.165	72.774	774.301	787.910	801.518	815.127	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333
Net Fon (Kar+Amortisman)	-97.204	857.935	861.985	869.508	883.116	896.725	779.301	792.910	806.518	820.127	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333

Yatırım İndirimi Matrahı	3.000.000	Yatırım İndirimi Oranı	20%
--------------------------	-----------	------------------------	-----

Kümülatif V.Öncesi Kar	-97.204	-63.220	-25.186	29.048	99.483	186.119	1.107.906	2.045.894	3.000.082	3.970.471	4.953.010	5.935.550	6.918.089	7.900.628	8.883.168	9.865.707	10.848.246	11.830.786	12.813.325	13.795.865	14.778.404
Kümülatif Net Kar	-97.204	-63.220	-25.186	20.371	79.536	152.310	926.611	1.714.521	2.516.039	3.331.166	4.156.499	4.981.832	5.807.165	6.632.498	7.457.831	8.283.164	9.108.497	9.933.830	10.759.163	11.584.496	12.409.830
Kümülatif Net Fon	-97.204	760.731	1.622.716	2.492.224	3.375.340	4.272.065	5.051.366	5.844.276	6.650.794	7.470.920	8.301.254	9.131.587	9.961.920	10.792.253	11.622.586	12.452.919	13.283.252	14.113.585	14.943.918	15.774.251	16.604.584

Bakiye Yatırım İndirimi	3.000.000	3.000.000	3.000.000	2.997.831	2.995.013	2.991.548	2.954.676	2.917.157	2.878.989	2.840.174	2.800.872	2.761.571	2.722.269	2.682.967	2.643.666	2.604.364	2.565.063	2.525.761	2.486.460	2.447.158	2.407.856
-------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Nakit Akımı Projeksiyonu

(USD \$)



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Nakit Girişleri																					
- Net Kar	-97.204	33.984	38.034	45.557	59.165	72.774	774.301	787.910	801.518	815.127	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333	825.333
- Amortisman	0	823.951	823.951	823.951	823.951	823.951	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
- Kredi Kullanımı	3.240.120																				
- Özkaynak	810.030																				
- Hibe	0																				
Toplam Nakit Girişi	3.952.946	857.935	861.985	869.508	883.116	896.725	779.301	792.910	806.518	820.127	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333
Nakit Çıkışları																					
- Sabit Yatırım Harcamaları	4.050.150																				
- İşletme Sermayesi Artışı	144.605																				
- Kredi Geri Ödeme	0	0	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam Nakit Çıkışı	4.194.755	0	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	405.015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net Nakit	-241.808	857.935	456.970	464.493	478.101	491.710	374.286	387.895	401.503	415.112	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333	830.333
Kümülatif Net Nakit	-241.808	616.126	1.073.096	1.537.589	2.015.690	2.507.400	2.881.686	3.269.581	3.671.084	4.086.196	4.916.529	5.746.862	6.577.195	7.407.528	8.237.861	9.068.194	9.898.527	10.728.860	11.559.193	12.389.526	13.219.860

Yatırımın Karlılık Analizi

(USD \$)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	TOPLAM
Yatırım Tutarı	4.194.755												4.194.755
Net Nakit	-241.808	857.935	456.970	464.493	478.101	491.710	374.286	387.895	401.503	415.112	830.333	830.333	5.746.862
Scrap Value		4.033.418	3.878.287	3.729.122	3.585.694	3.447.783	3.315.176	3.187.669	3.065.066	2.947.179	2.833.826	2.724.833	
İskonto Oranı	4,0%												
Net Bugünkü Değer	7.058.773												

tam kapasitede (2014 yılı)	
Yatırım Geri Ödeme Süresi	5,0 (Toplam Yatırım Tutarı / Net Fon)
Özkaynak Geri Ödeme Süresi	1,0 (Özkaynak / Net Fon)
Yatırım Karlılığı	19,9% (Net Fon / Toplam Yatırım Tutarı)
Özkaynak Karlılığı	103,1% (Net Fon / Özkaynak)