

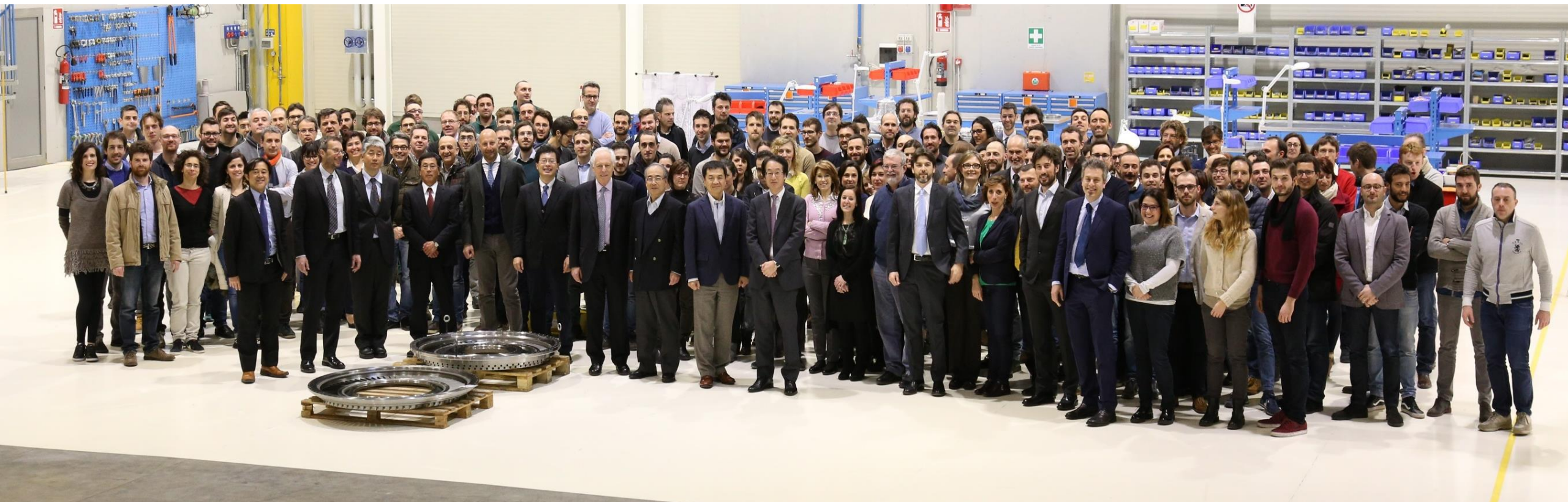
ORGANİK RANKİNE ÇEVİRİM TEKNOLOJİSİ TÜRKİYE'DE Kİ YENİLENEBİLİR ENERJİ UYGULAMALARI

Cod. 11-COM.P-1-rev.62

18 EKİM 2020

Filippo Vescovo / Bölge Satış Müdürü, Doğu AkDeniz

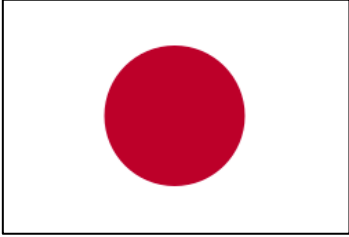
TURBODEN



ŞİRKET KİMLİĞİ



Kuruluş: Brescia 1980



2013'ten beri Mitsubishi Heavy Industries iştiraki (51% hissedar)



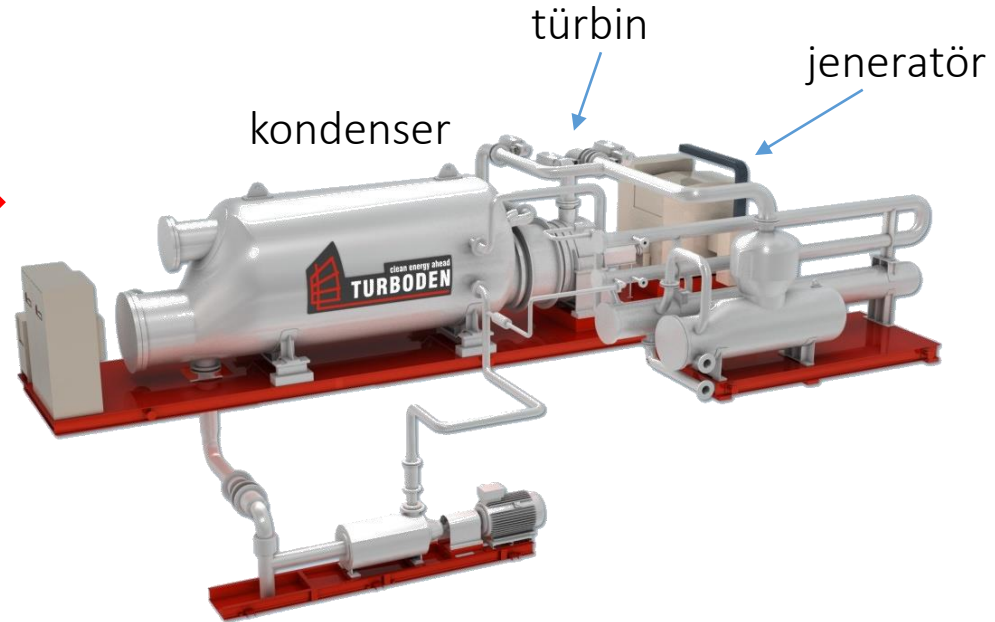
Kuruluş: 2015, üretim tesisi Aliğa – İzmir'de



394 Tesis 45 ülkede

ORGANİK RANKİNE ÇEVİRİM

Yüksek sıcaklıkta ISI



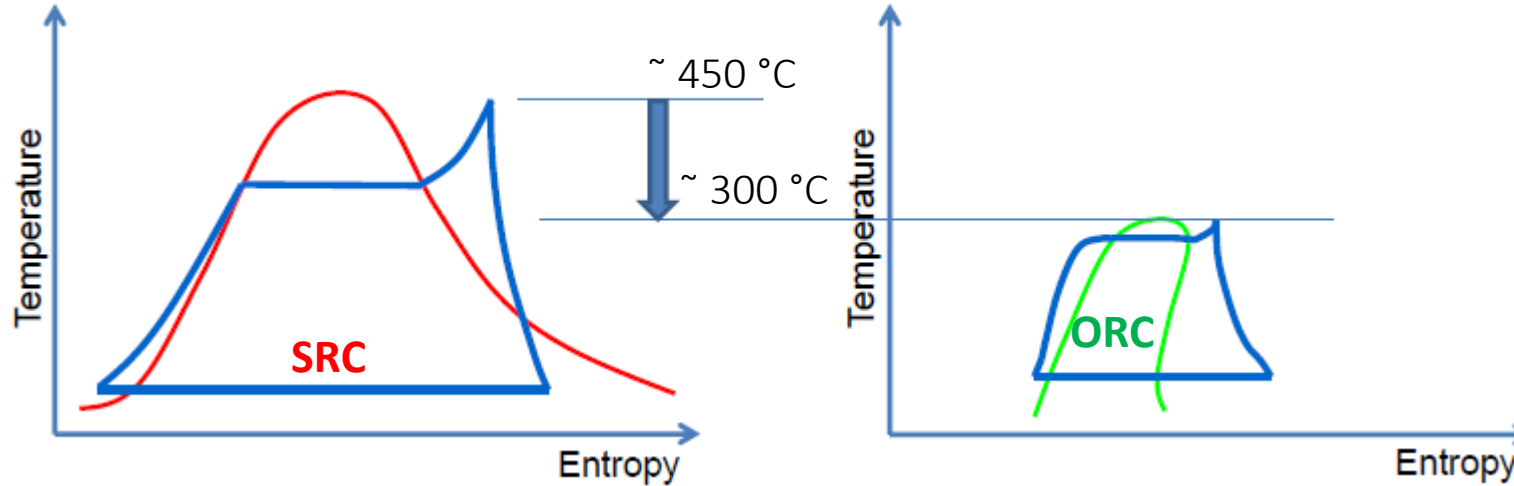
Elektrik

Düşük sıcaklıkta ISI

ORÇ : Organik Rankine Çevrim

TEKNOLOJİ ÖZELLİKLERİ

- 18 MW'a kadar tek türbin → enerji üretim tesisi / endüstri / dağıtılmış enerji için uygun
- Kaynak düşük sıcaklığı : 120 °C en soğuk → jeotermal kaynaklar ve «sorunlu» biyokütle ve çöp santralleri için uygun
- Düşük işletme maliyeti , Düşük bakım maliyeti
- Kojenerasyonda yüksek verimlilik
- Farklı yüklerde çalışabilme imkanı (%10 kısmı yüke kadar inebilme)



YENİLENEBİLİR KAYNAKLAR



Ormansal atıklar



Hayvansal atıklar



Tarımsal atıklar



Çamur



Evsel atıklar (çöp)



Endüstriyel atıklar



Güneş-CSP (Yoğunlaştırılmış)

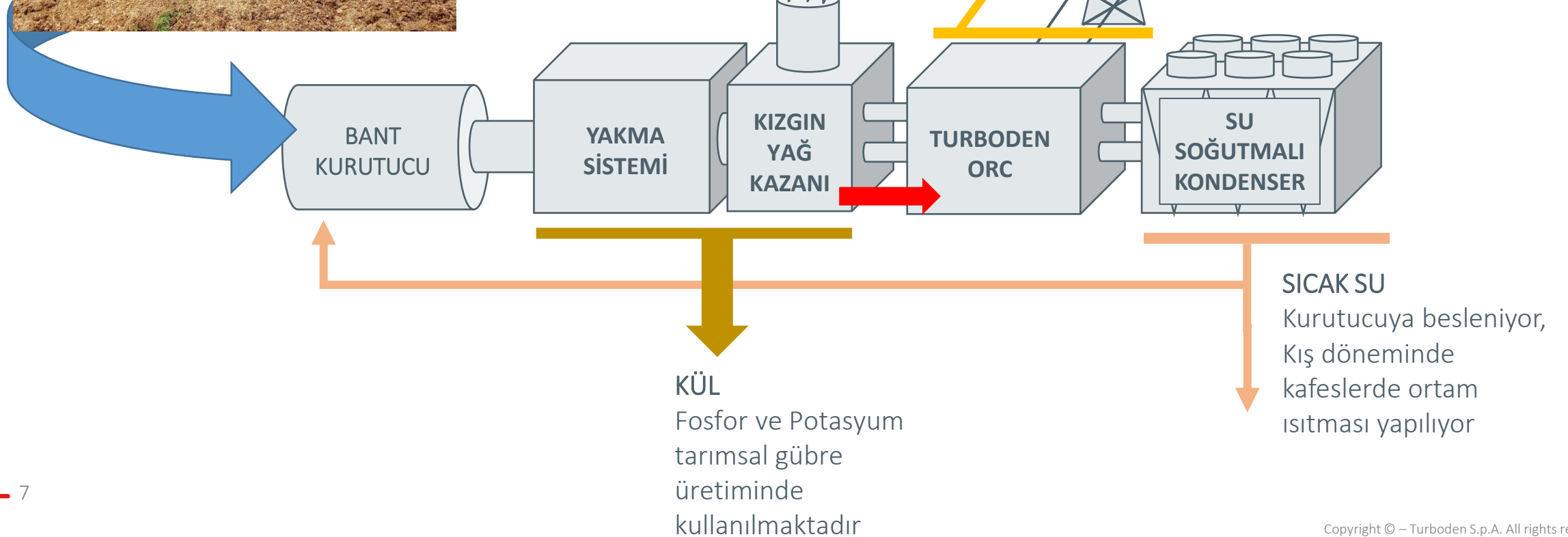


Jeotermal

HAYVANSAL ATIKLAR: DÖNGÜSEL BİR ÇÖZÜM



TAVUK GÜBRESİ
70% nem oranı
300 ton/gün





Güres Enerji
2,3 MWe , 9 MWt
Saruhanlı, Manisa



*Güres Enerji
Turboden 22-CHP ORC
Saruhanlı, Manisa*

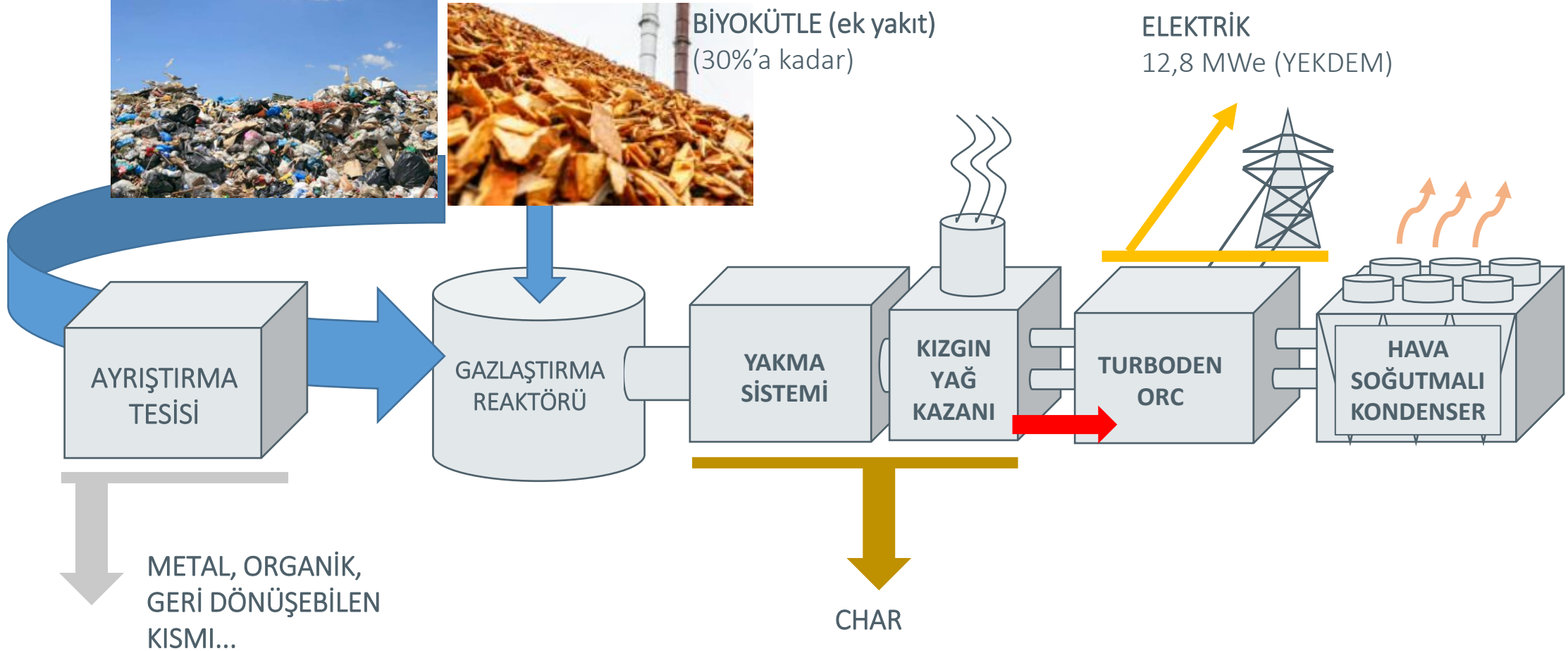
EVSEL ATIKLAR: İMHA EDERKEN ENERJİ ÜRETMEK

ÇÖP 100.000 ton/yıl



BIYOKÜTLE (ek yakıt)
(30%'a kadar)

ELEKTRİK
12,8 MWe (YEKDEM)



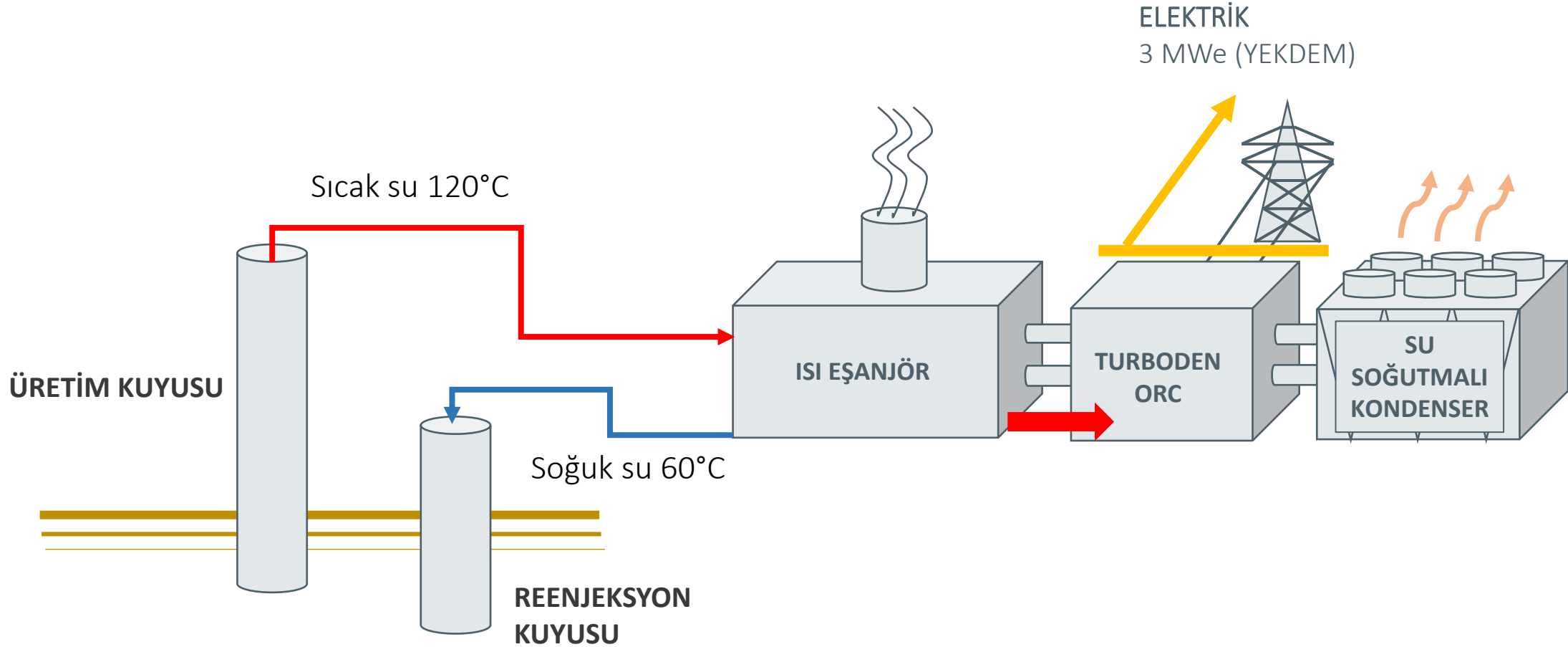


*Evra Enerji
12,8 MWe
Araklı, Trabzon*



*Evra Enerji
Turboden 130-
HRS_ACC ORC unit
Araklı, Trabzon*

JEOTERMAL ORC İKİLİ (BİNARY) SİSTEMLERİ



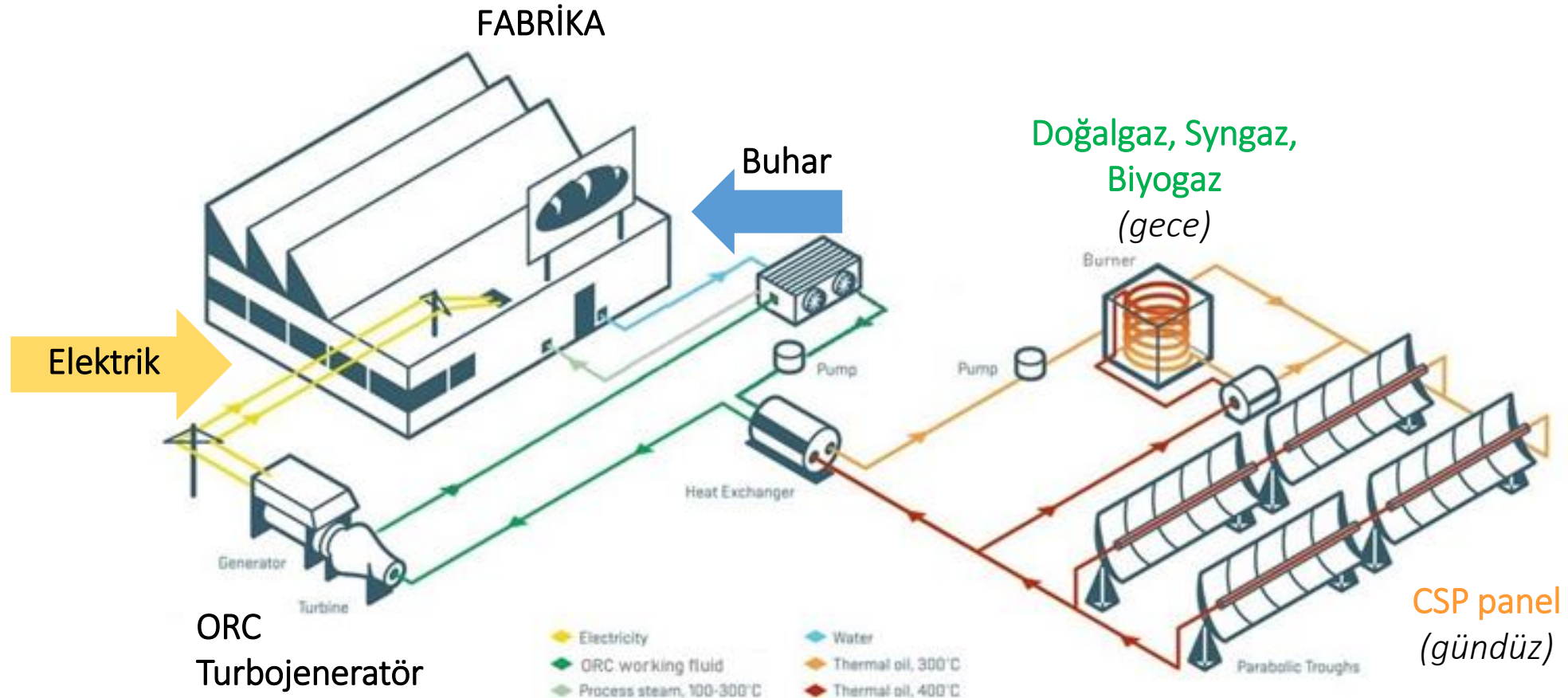
*Afjet Jeotermal
3 MWe
Afyonkarahisar*



*Afjet Jeotermal
3 MWe
Afyonkarahisar*



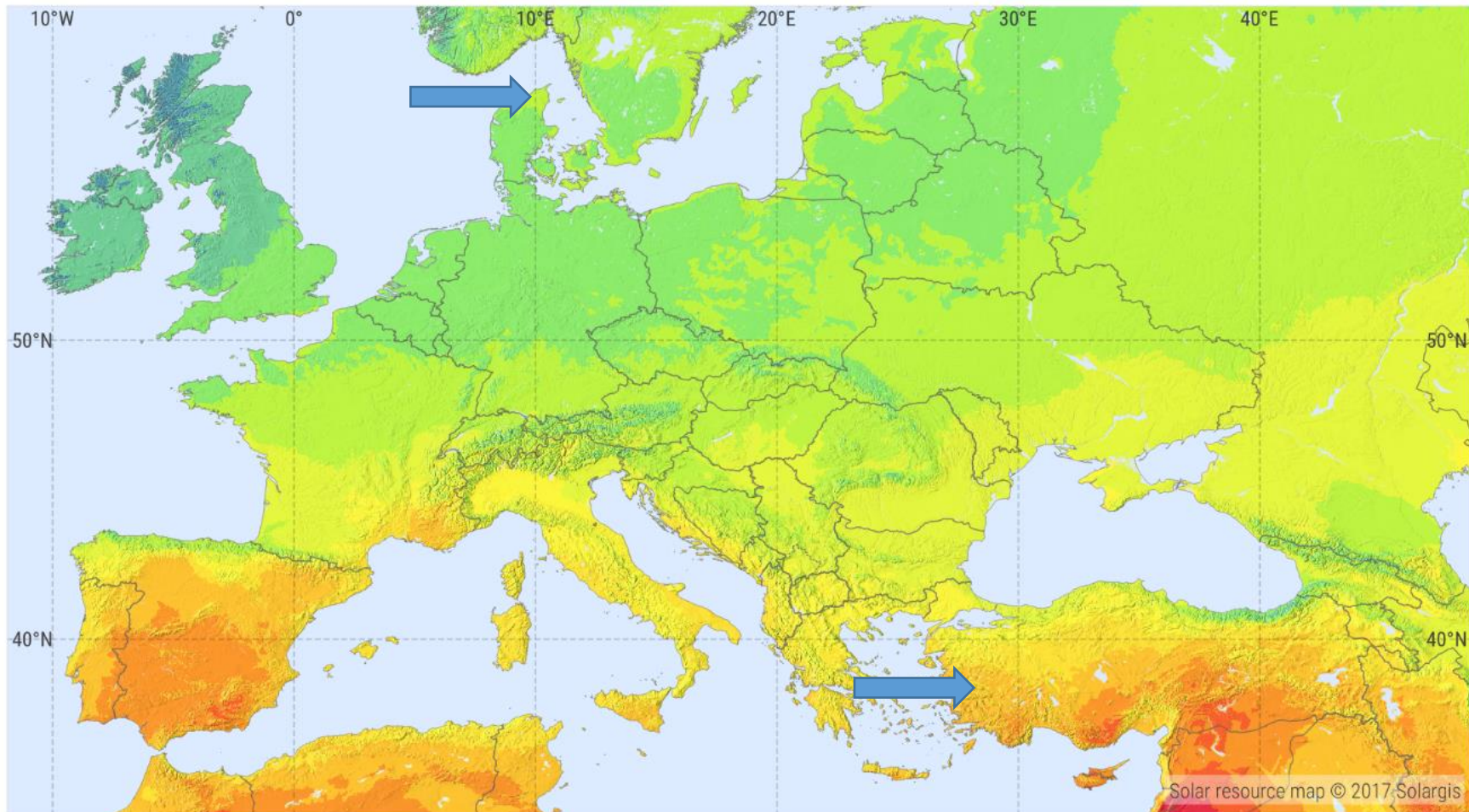
HİBRİT: GÜNEŞ + BİYOKÜTLE/BİYOĞAZ



*Brønderslev Forsyning
3,8 MWe 16 MWt
Brønderslev, Denmark*



HİBRİT: GÜNEŞ + BİYOKÜTLE (DNI)



Average annual sum of DNI, period 1994-2016

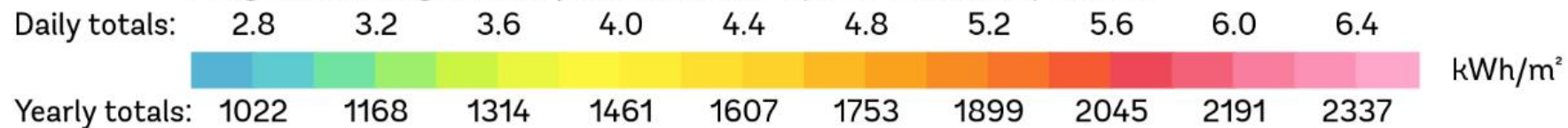


HİBRİT: GÜNEŞ + BİYOKÜTLE



Long term average of DNI, period from 1994 (1999 in the East) to 2018

200 km





Filippo.vescovo@turboden.it

05370110074

www.turboden.com.tr

 TurbodenItaly