

freeen

FREEEN

Väikeste tuuleturbiinide tootja

PEAMISED FAKTID:

ASUKOHT

Ida-Viru maakond, Estonia

TOOTMISPIND

25 000 m²

SERTIFIKAAT

- ISO 9001-2015 Kvaliteedijuhtimissüsteem
- ISO 1384-2 Keevitussertifikaat
- ISO 1090-2 Teraskonstruksioonide tootmine



Meie ajalugu

2015 ANEMi asutaja tutvustab uut kontseptsiooni.



2021 Ettevõtte kindlustab 36,4 miljoni euro suuruse rahastamise, ostab ja paigaldab tootmiseadmeid.



2022 Meie tootmisliinide ametlik käivitamine ja sisenemine rahvusvahelisele turule.



2024 Turundus- ja müügikampaania algus, edasimüüjate võrgu arendamine

FREEN AJALUGU

Alustasime oma tegevustega kümme aastat tagasi. Meie teekond on olnud pidevas arengus, uute hüpoteeside katsetamine, uuenduslike materjalide kasutuselevõtmine ning uute lahenduste leiutamine. Kõige selle tulemusel õnnestus lõpuks luua Darrieuse tüüpi elektrituulikud, mille energia muundamise kasutegur on valdkonna parim, soetamiskulu väike ja mis sobivad erakordselt hästi kasutuseks erinevates valdkondades.

Esimesed Georges Darrieuse leiutisel põhinevad kaubanduslikud vertikaalteljelised elektrituulikud võeti Ameerika Ühendriikides kasutusele 1980. aastatel. 30 aastat hiljem töötas ANEM-i asutaja ja arvukate leiutiste autor Valerii Nebesnyi algse kontseptsiooni ümber, sillutades teed patentitud tehnoloogia loomisele, mille abil saab ehitada nii tavapärastest tiivikuga elektrituulikute kui ka jäikadest vertikaalteljelistest Darrieuse tüüpi elektrituulikute märksa kergemaid elektrituulikuid.



freen

• SISSEJUHATUS •

Tutvustame järgmise põlvkonna väikeseid tuuleturbiine, mis on uudsed ja innovatiivsed

Oma klassis hinna poolest parim

Kvaliteet ja jõudlus

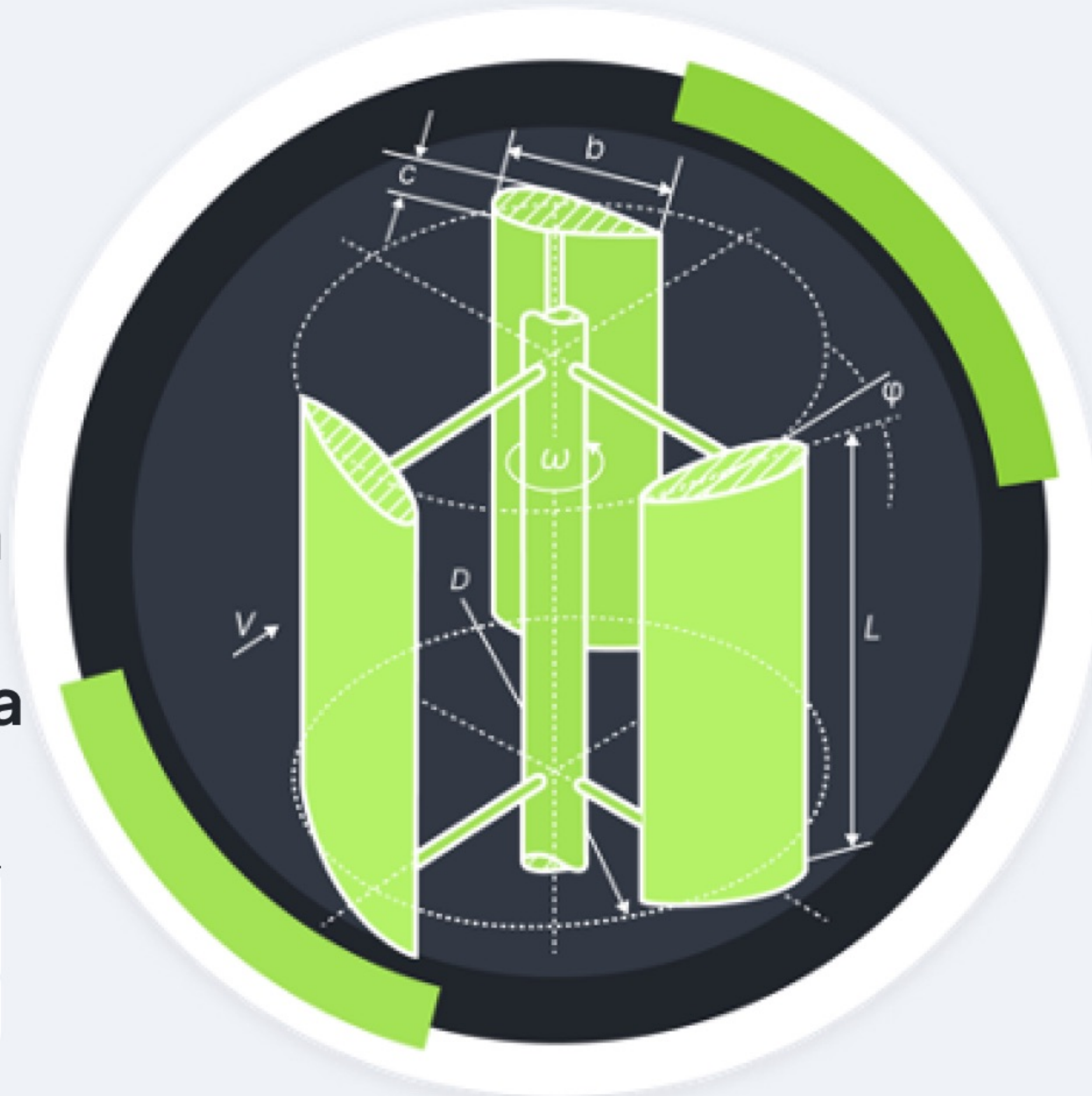
Valmistatud Eestis



freeen

Darrieuse turbiinide eelised

Kergekaalulised, mitmesuunalised vertikaalteljega tuuleturbiinid, mis on loodud mitmesugusteks kasutuseks nii ka on/off võrgu rakendusel.



Kompaktne

Madal müra

20-aastane eluiga

Muutuva kõrgusega torn

Minimaalne hõõrdumine



- SÕLTUMATUS JA ENERGIA KINDLUS •

Võimaldab ettevõtetel ja kogukondadel investeerida taskukohastesse tuuleenergia lahendustesse, et võidelda tõusvate energiahindadega ning saavutada energiasõltumatus.

Pakub madalat soetamiskulu



freen

• RAKENDUS KOHALTATAVUS •

Mitmekülgne lahendus, mis pakub puhtamat energiat ja kulude kokkuhoidu mitmesugustele ärivaldkondadele – põllumajandus, tootmine, transport ja logistika, meresadamad jne.

Teisaldatav

Lihtne paigaldada

Vähene
hooldusvajadus





freen

• PÄIKESEPARGID •

**Sujuv integreerimine
päikeseparkidega, et
maksimeerida energiatootmist
öösel/ päeval ja aastaringsetl.**

Suurem tõhusus, et tagada parem ROI

freen

• KOGUKONNA ELEKTRIFITSEERIMINE •

Freeni võrgu- ja võrguväliseid lahendusi saab kasutada maapiirkondade kogukondades elektri varustuskindluse tagamiseks.

Usaldusväärse võimsuse tarnimine sinna, kus seda vajatakse



freen

• AVAMERE PLATVORMID •

Freeni tuuleturbiine saab kohandada merealasteks rakendusteks, et ära kasutada ideaalseid tuuleolusid, suurendades tõhusust ja jõudlust.

Töötab iga ilmaga ja ekstreemsetes keskkondades

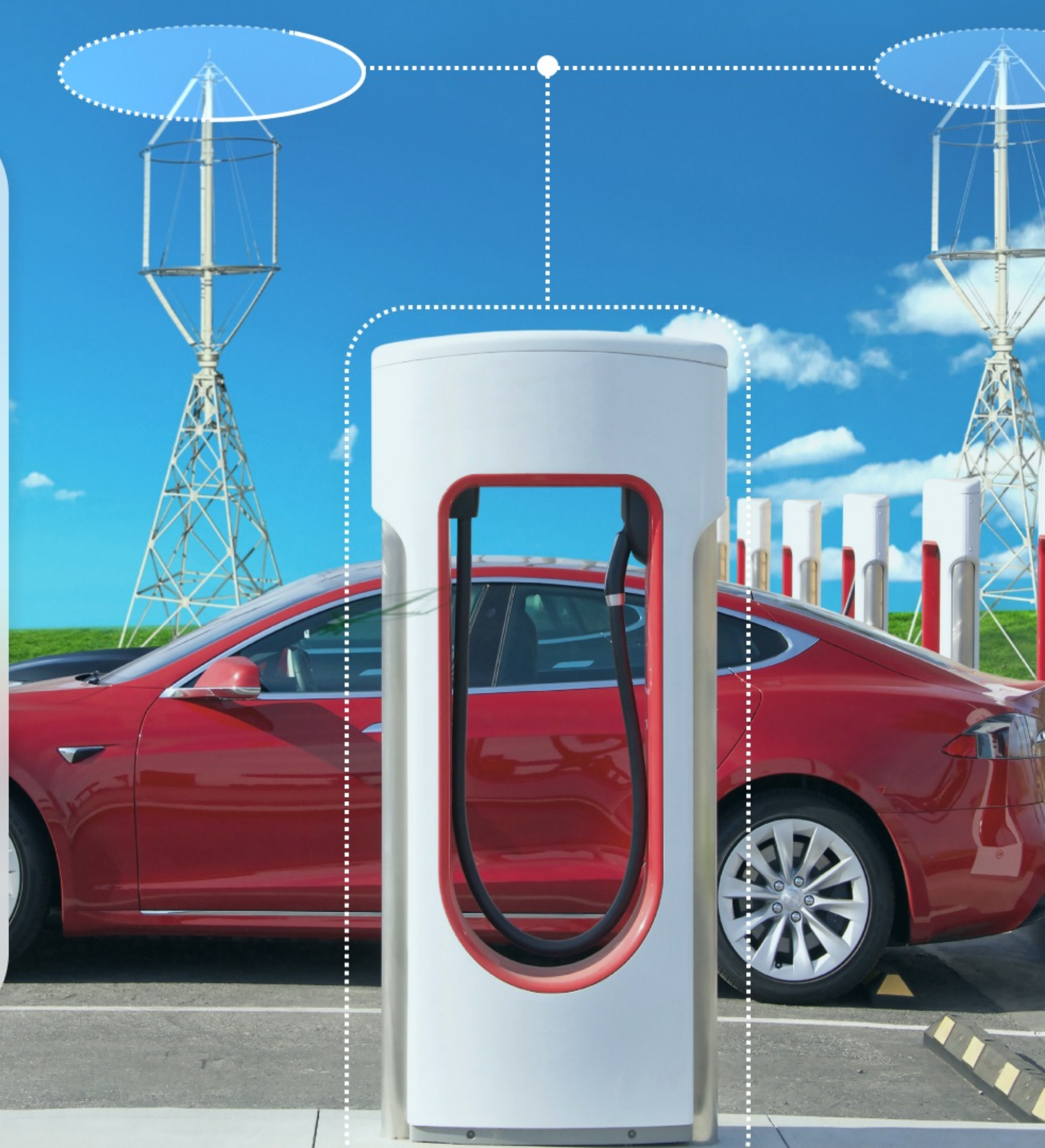


freen

• EV MOBILITY •

**Freen suudab laiendada
elektrisõidukite
laadimisvõrgustikke
maapiirkondadesse või
kohtadesse, kus püsitaristu pole
alati kättesaadav.**

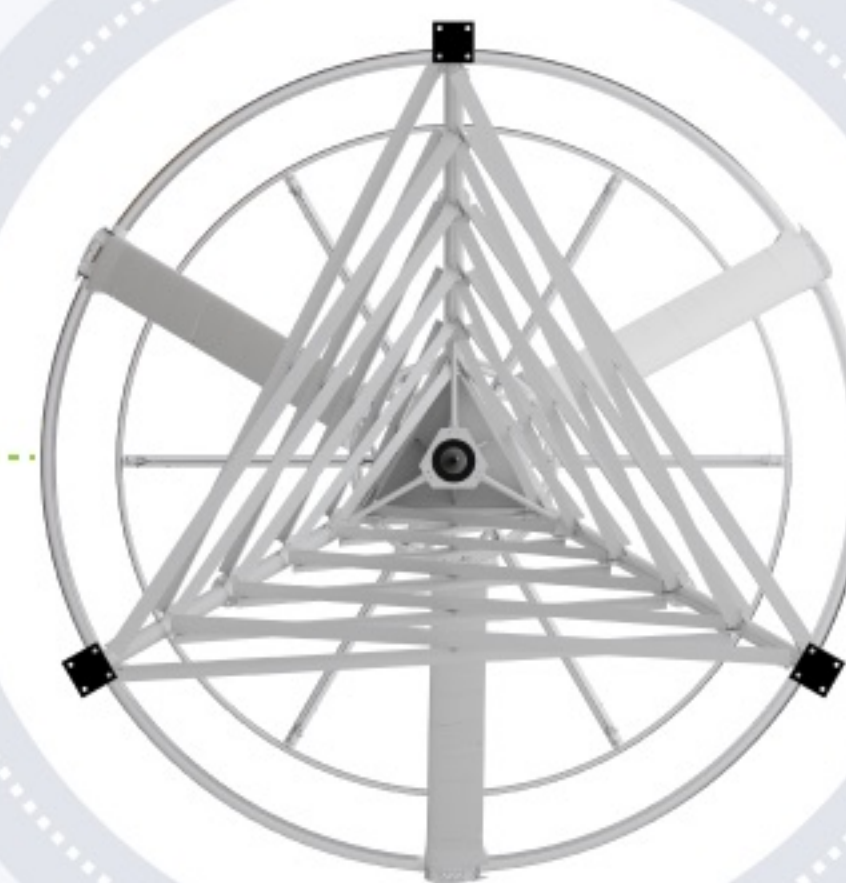
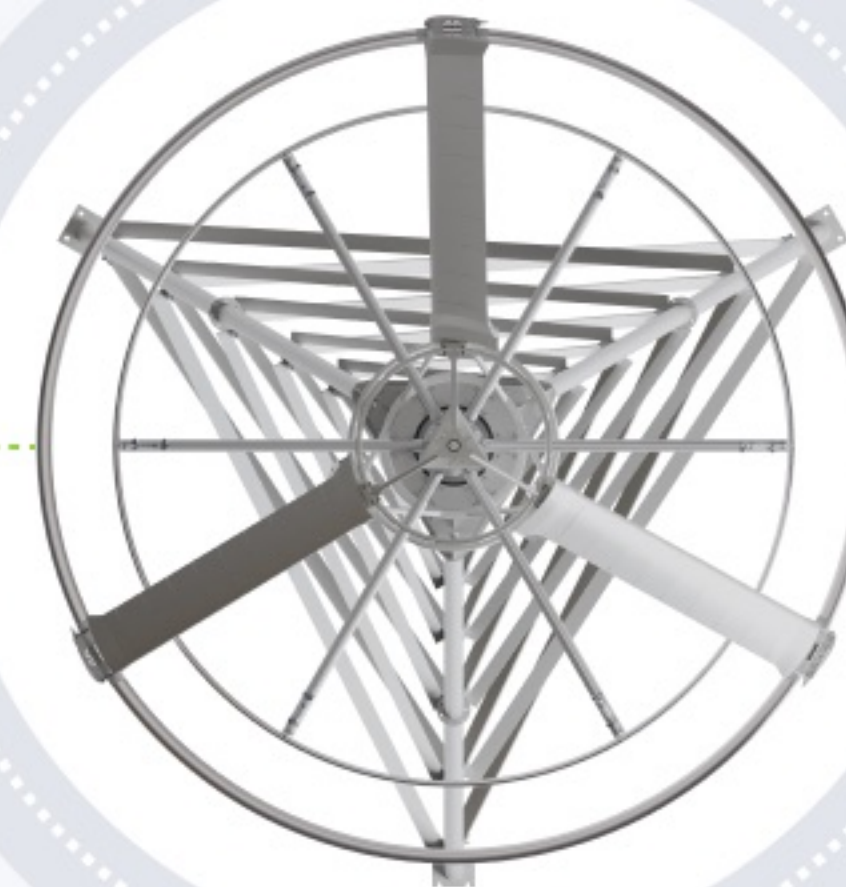
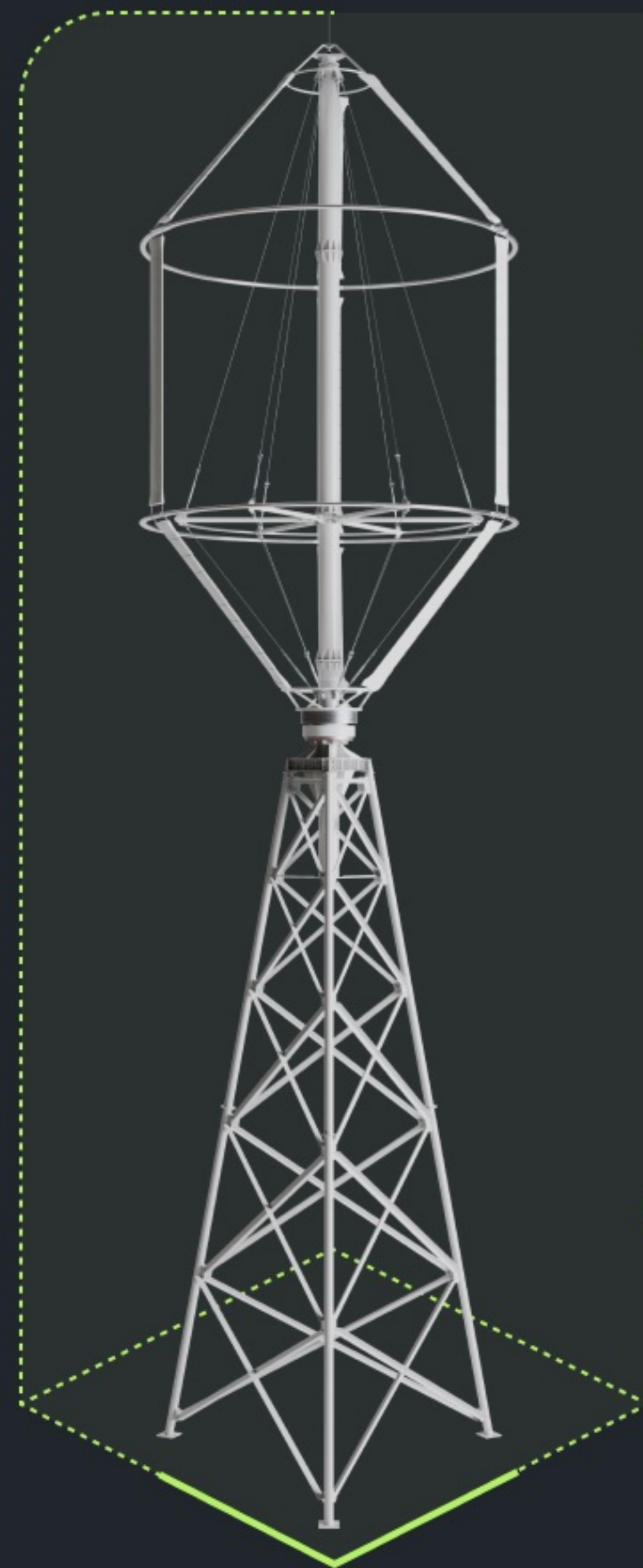
Pakkudes mugavust ja usaldusväärsust



freeen

FREEN-20

Freen-20 (võrgus/
võrguväline) pakub 20 kW
nimivõimsust, mis ühendab
endas soodsa hinna, jõudluse
ja töökindluse, olles sobilik
enamikule väiketarbijatele.





• TOOTE PEAMISED OMADUSED •

Freeni tuulikud on projekteeritud vastavalt ELi standarditele, arvestades kuluefektiivsusega, tagades kõrge kvaliteedi, usaldusväarsuse ja konkurentsivõimelise hinna igale üksusele. Meie rajatistes on inseneriteadmised ja võimekus täita ka kõige nõudlikumaid tellimusi.

Patenteeritud tehnoloogia 2014/30/EL – elektromagnetiline ühilduvus

2006/42/EL – masinate direktiiv

2014/35/EL – Madalpinge

IEC 61400-2:2013 – Väike tuuleturbiin



Tehnilised andmed

Nimivõimsus, (kW)	20
Käivitav tuule kiirus, (m/s)	3.5
Tuule piirkiirus, (m/s)	17
Tuule klass	IEC III, IV
Tööpinna pindala, (m ²)	52
Müratase 100m kaugusel, (dB)	45
Kõrgus, (m)	24.7
Kaal, (kg)	5000
Aluse pindala, (m ²)	35
Kasutuskestus, (aastat)	20
Standard	IEC 61400-2:2013 - Väikesed tuulegeneraatorid
Töötemperatuur, (C°)	-25 kuni +40
Tuule taluvuskiirus, (m/s)	36
Kaugjälgimine	FREEN SCADA
Paigaldamise kestus	1-2 päeva

Energiatootmine



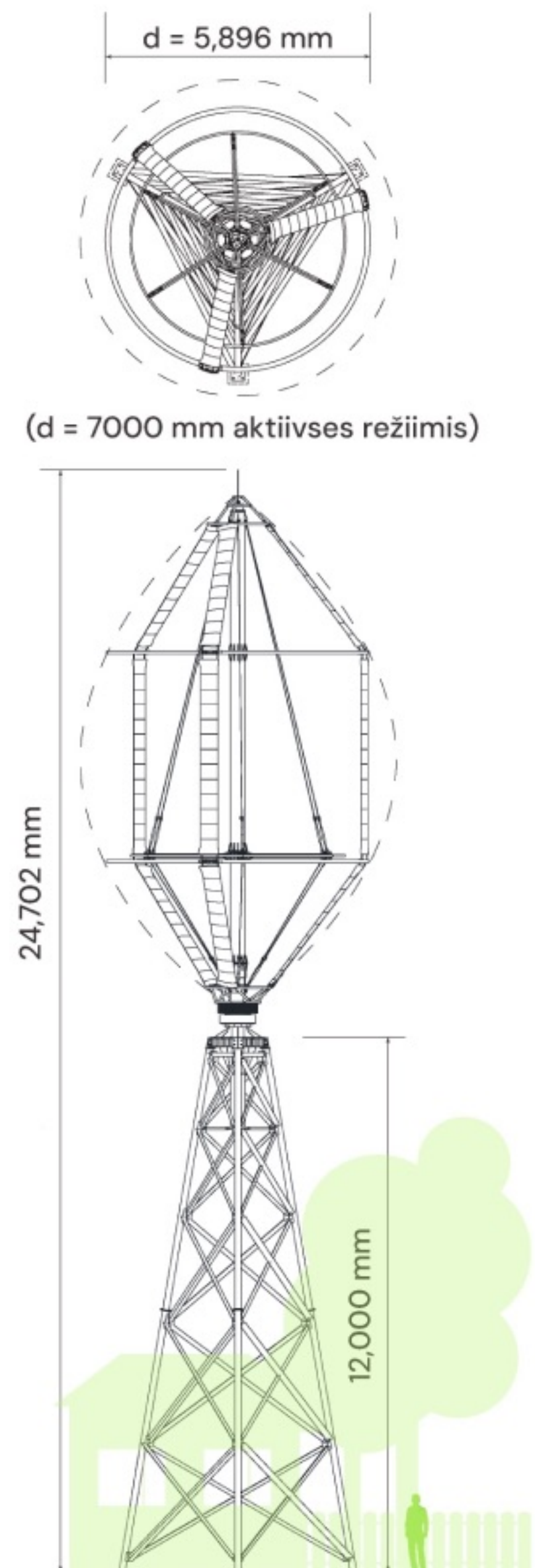
Tarnekomplekt

- Tuule Turbiin
- Inverter võrguühendusega*
- Juhtseade
- FREEN SCADA
- Mast

*Soovi korral saame pakkuda kohandatud võrguvälisist lahendust.

- ! Toote tehnilised andmed on esialgsed ning tootja võib neid mistahes ajal muuta tulenevalt tootearendusest või muul põhjusel.
- ! TA arvutatakse vastavalt Rayleigh' tuulekiiruste jaotusele, kui $K=2$, $t=15^{\circ}\text{C}$, $P=1013$ mbar, $\rho=1,225$ kg/m³

Joonis



TA

Tuule kiirus (m/s)	TA (MWh)
4	7.9
5	17.6
6	30.2
7	43.2
8	54.5
9	62.6
10	67.5
11	69.6
12	69.6
13	68.1
14	65.7
15	62.7
16	59.5
17	56.2

Võtke meiega ühendust





• TEENINDUS JA TUGI •

Freen pakub garantiid kõikidele enda toodetud osadele viis aastat ja elektroonikale kaks aastat. Lisaks ulatuslikku hooldus – ja teeninduspaketti ning aktiivset toote tegevuse monitoorimist.

Turbiine saab paigaldada ja installeerida 48 tunni jooksul.





• TULEVIKU TÄIENDUSED JA UUENDUSED

**Kliendid saavad võimaluse
pikendada Freeni
tuulegeneraatorite eluiga meie
kõikehõlmava
teenindusprogrammi kaudu ja
saada infot uuenduste kohta**

Tugev väärtuspakkumine

Majanduslikult elujõuline

ROI maksimeerimine





• LISANDVÄÄRTUSEGA LAHENDUSED •

Freen pakub terviklikku lahendust, mis hõlmab:

- asukoha hindamist,
- tuulekaardi koostamist,
- lahenduste väljatöötamist,
- abi toetuste ja lubade taotlemisel.

Pakume igakülgset tuge, arvestades konkreetset olukorda ja kliendi vajadusi.

Teie usaldusväärne partner väike tuuleenergia lahendustele!





Andres Lumi

Töötame koos teie järgmise projektiga.

freen.com | windwings.ee



Windwings OÜ

Hämariku tn 6a Tallinn Harjumaa
11621

Registrikood: 17097469

Freeni sertifitseeritud edasimüüja Eestis

Telefon: +372 535 26 199

E-mail: andres@windwings.ee