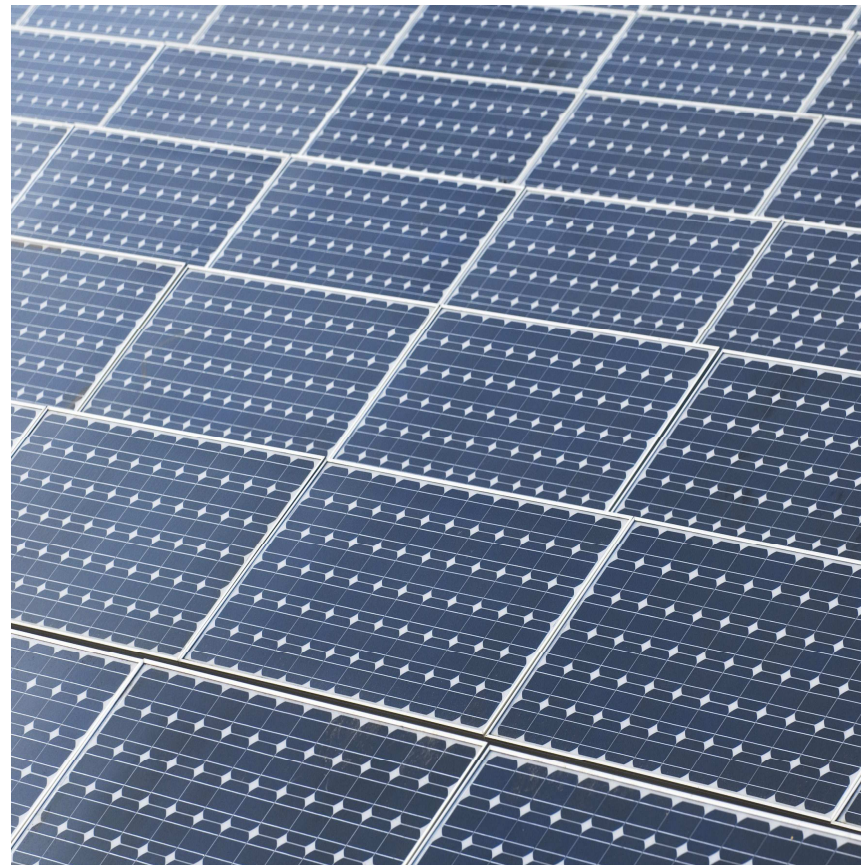


Päikesepaneelide paigaldamine ja ühendamine võrguga

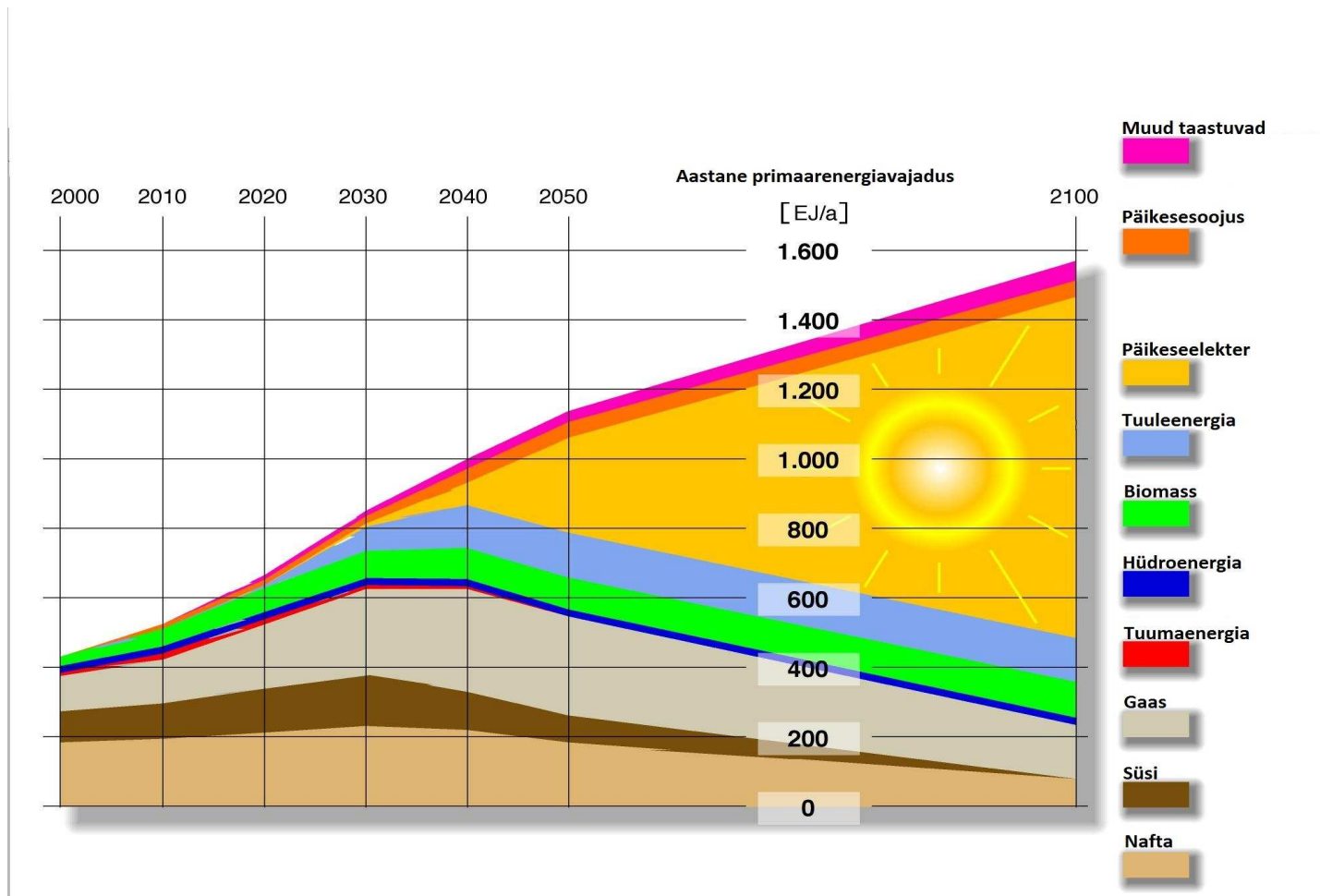


Teemad

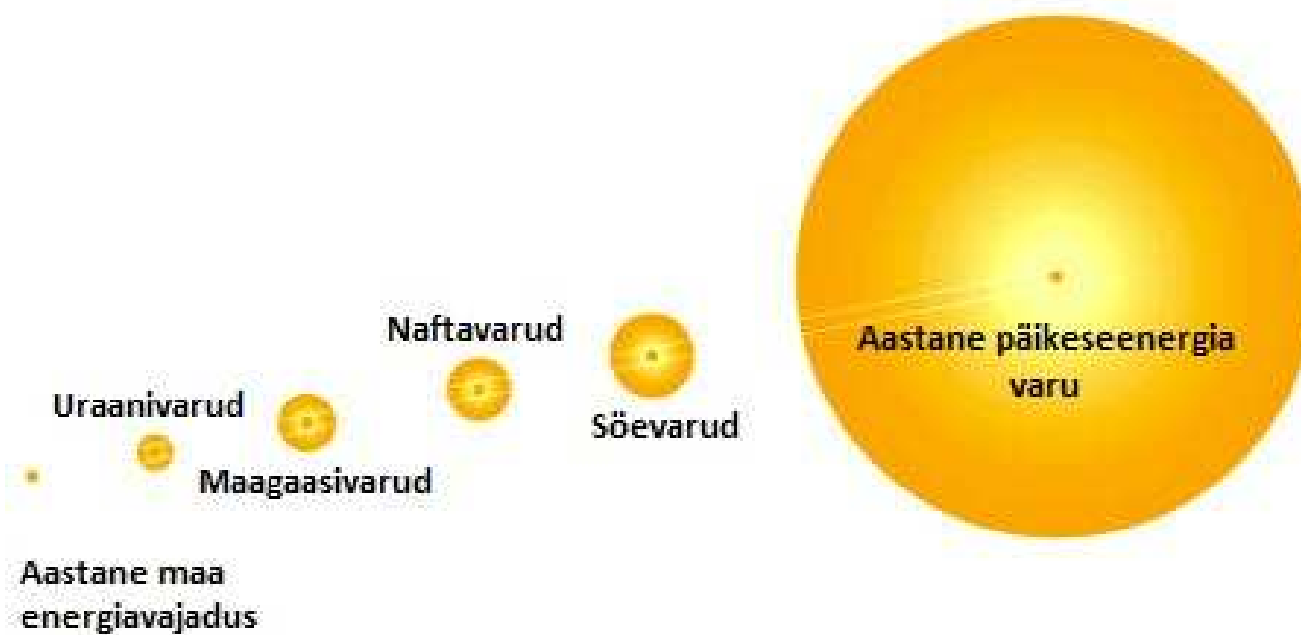
- Sissejuhatus
- Energiavarustus
- PV alused
- Päikesepaneelide paigaldamine
- Võrguinverterid
- Ühendamine võrguga
- Hinnad



Energiavarustus



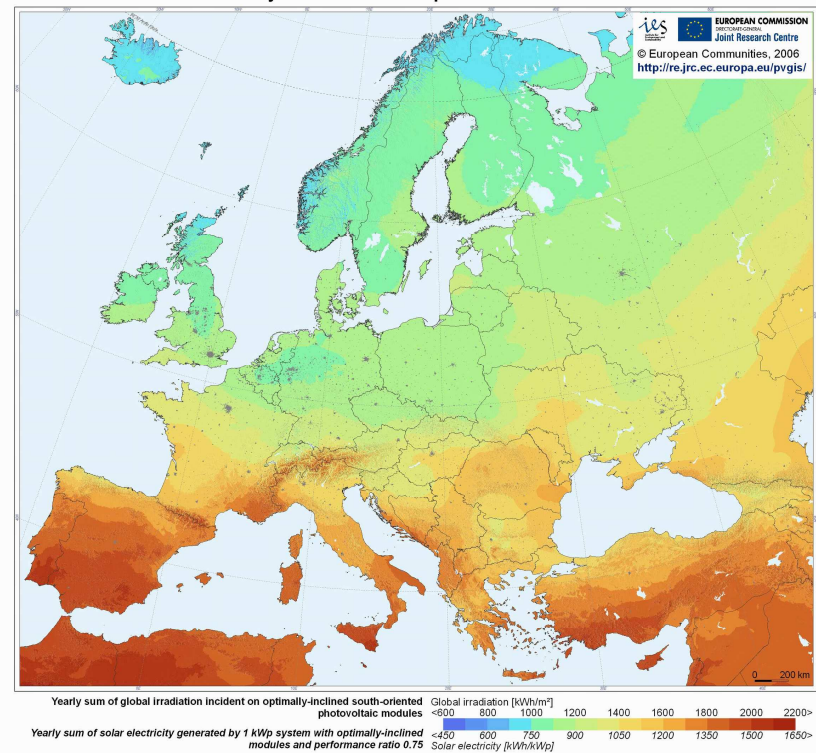
Energiavarustus



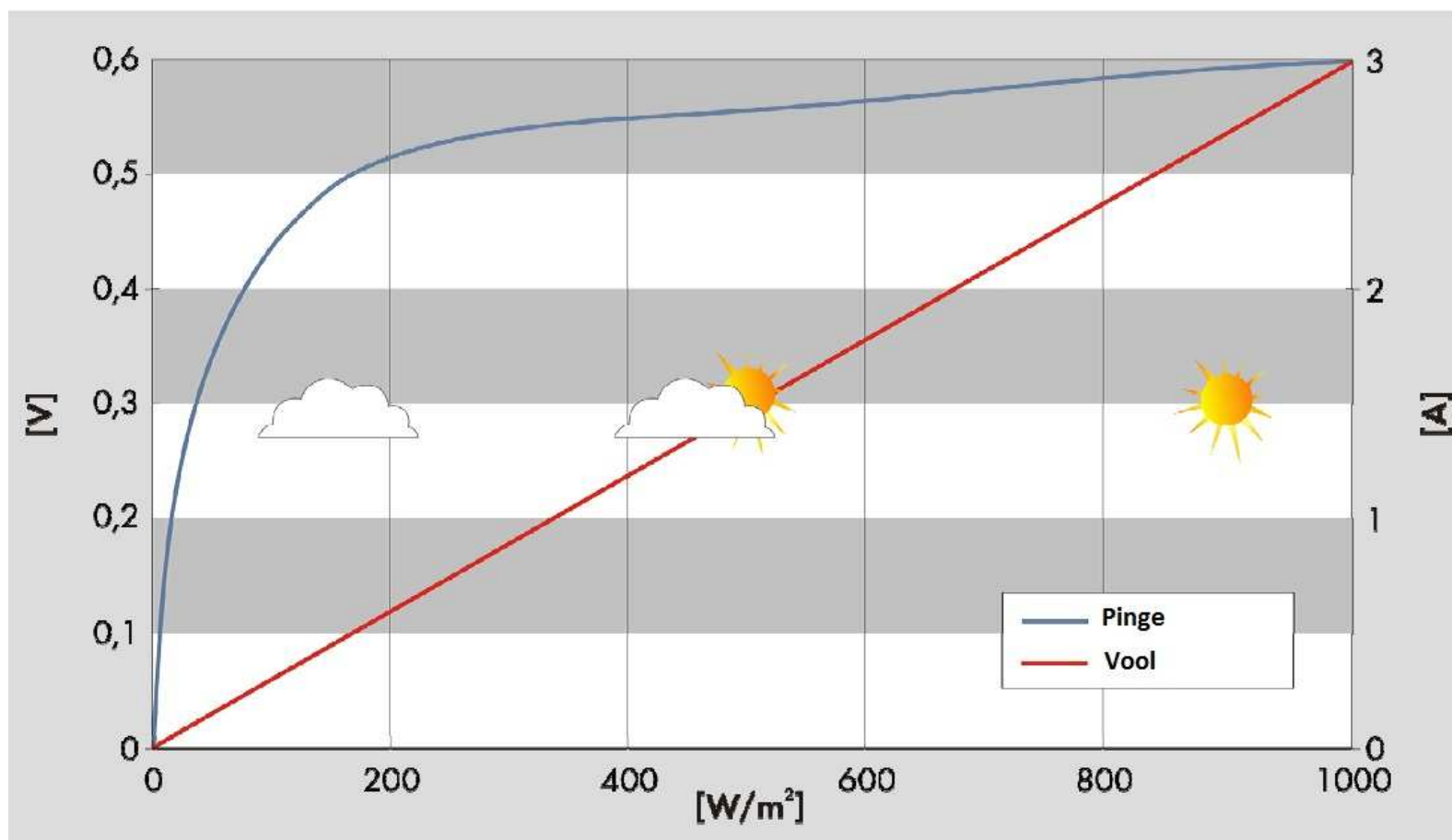
Energiavarustus

- Mida võimaldab taastuvenergia?
- Ainuüksi aastane päikesekiirgus Eestile on ca 1000 kWh/qm
- See vastab ligikaudu 100 l kütteõli energiahulgale igale Eesti ruutmeetrile aastas
- PV generaator annab aastas 900 kuni 1000 kWh elektrienergiat iga kWp kohta.

Photovoltaic Solar Electricity Potential in European Countries



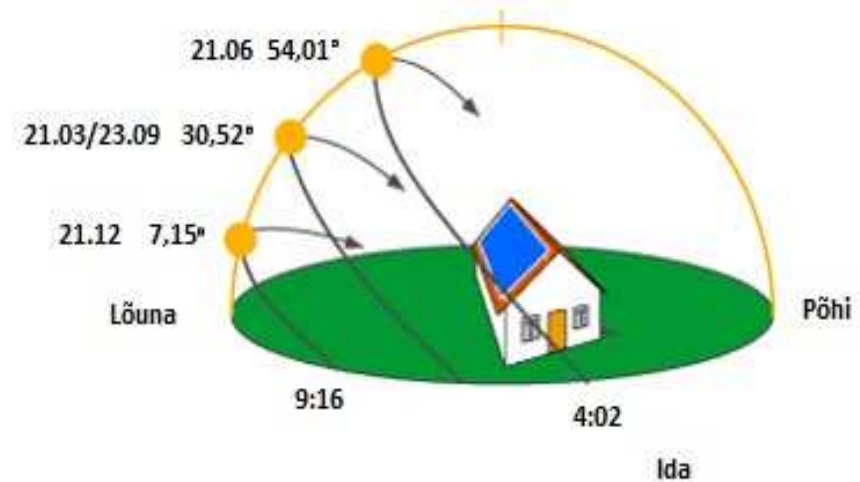
PV alused



PV alused

Optimaalsed tingimused

- Lõunasuund
- Katusekalle 40 °
- Varjude puudumine
- Hea tuulutus



Päikesepaneelide paigaldamine

Põhielemendid:

- Mooduli kinnitusklambrid
- Kinnitussiinid
- Katusekinnitus



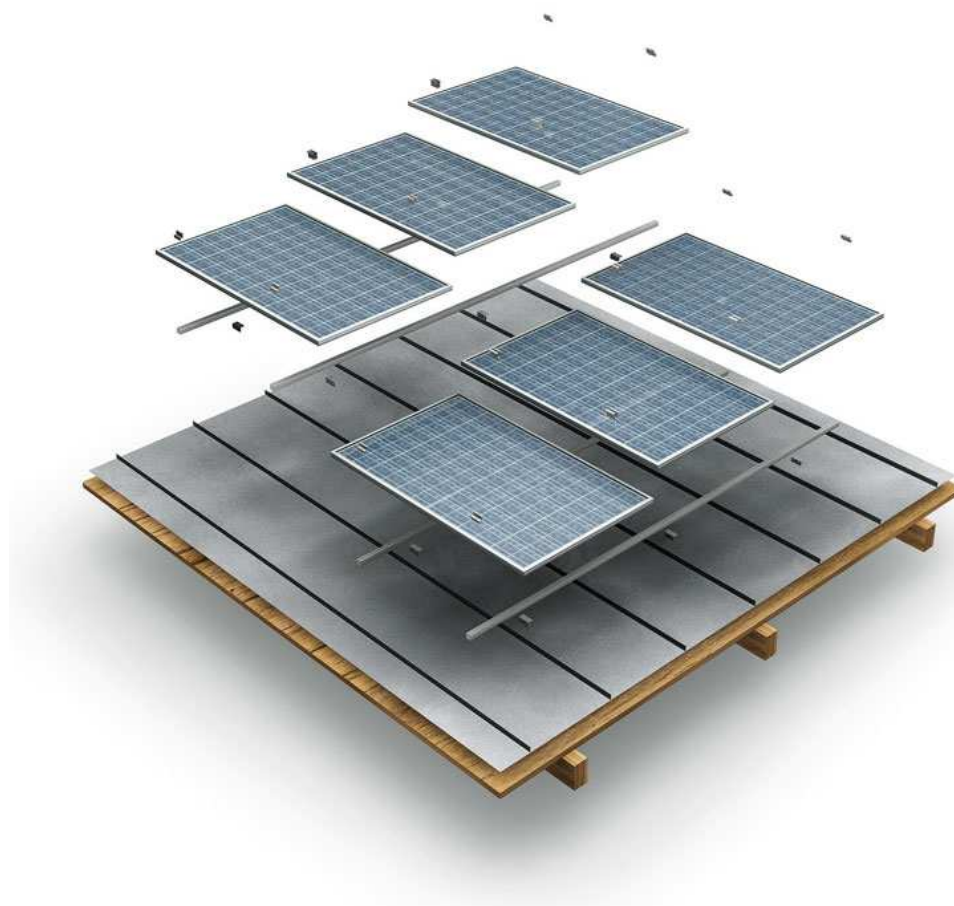
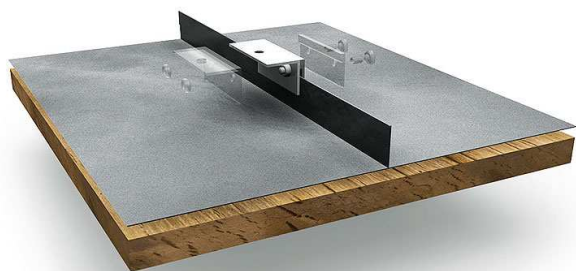
Päikesepaneelide paigaldamine

Kivikatus



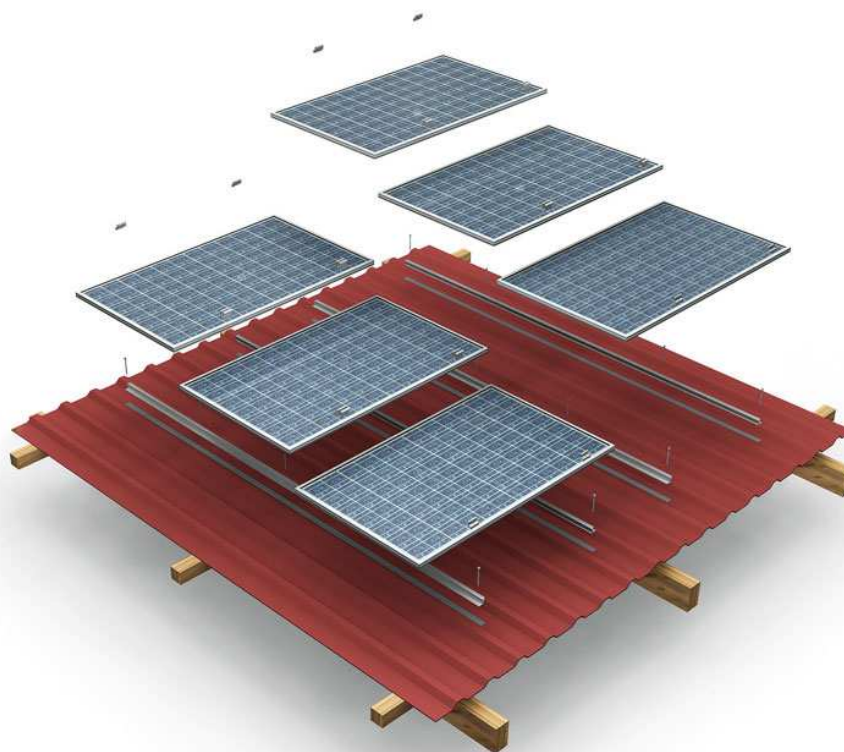
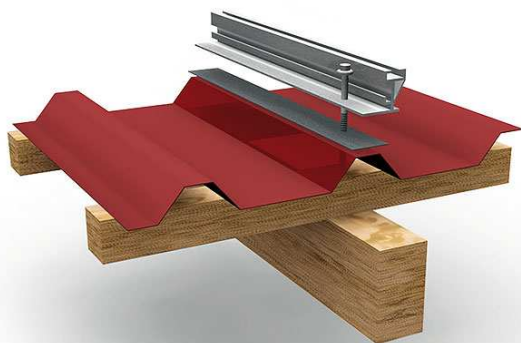
Päikesepaneelide paigaldamine

Teraskatus



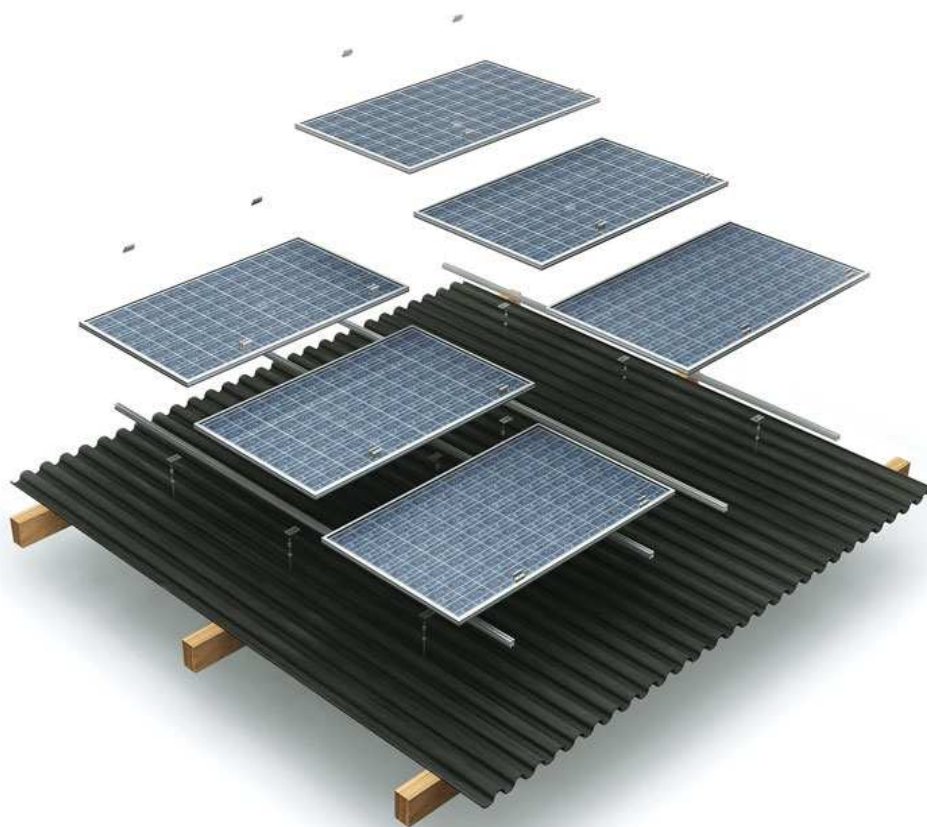
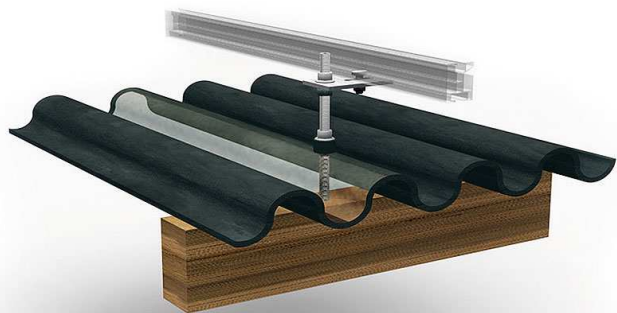
Päikesepaneelide paigaldamine

Trapets- ja sandwichkatus



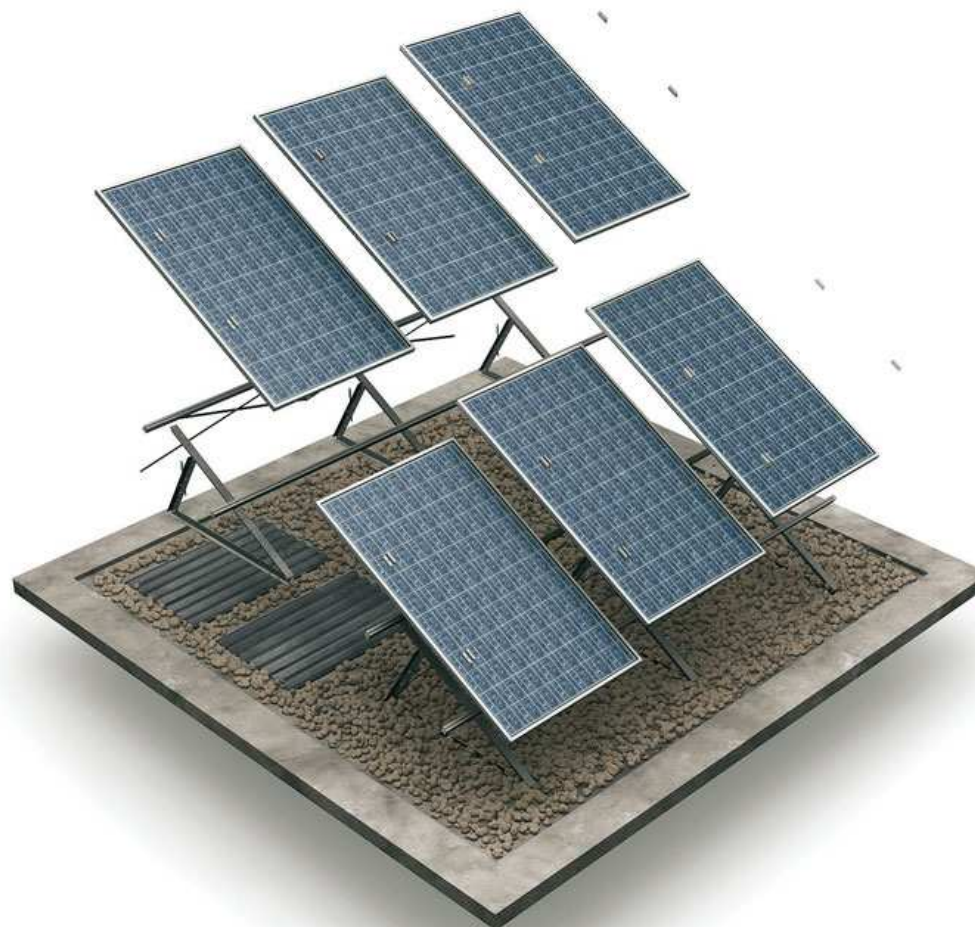
Päikesepaneelide paigaldamine

Laineeterniitkatus



Päikesepaneelide paigaldamine

Lamekatus



Päikesepaneelide paigaldamine

Avamaa



Võrguinverterid

- Sisendpinge 30V kuni 1100V DC
- Väljundpinge 180V kuni 22kV AC
- Väljundvõimsus 240W kuni MW
- Sagedusala 50 kuni 60 Hz
- 1F, 2F ja 3F süsteem



Võrguinverterid

PV paneelide ühendamine võrguinverteriga

- MPPT arv / ala
- DC parameetrid
- AC parameetrid
- Inverteri topoloogia
- Kasutegur
- Kommunikatsioon
- Kaitseaste IP



Võrguinverterid

Ühendamine võrguga



Näide praktikast

2,5 kW



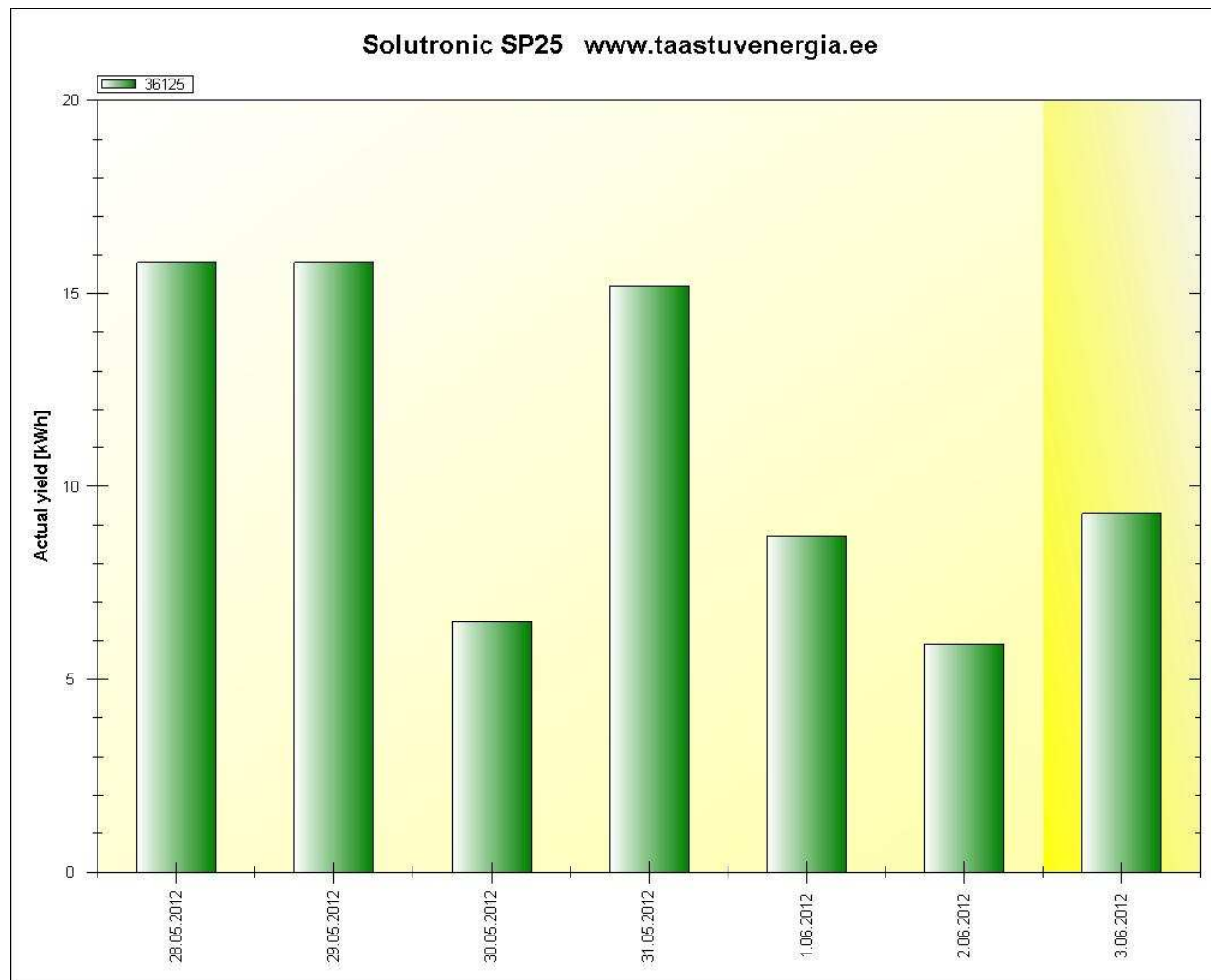
Näide praktikast

2,5 kW



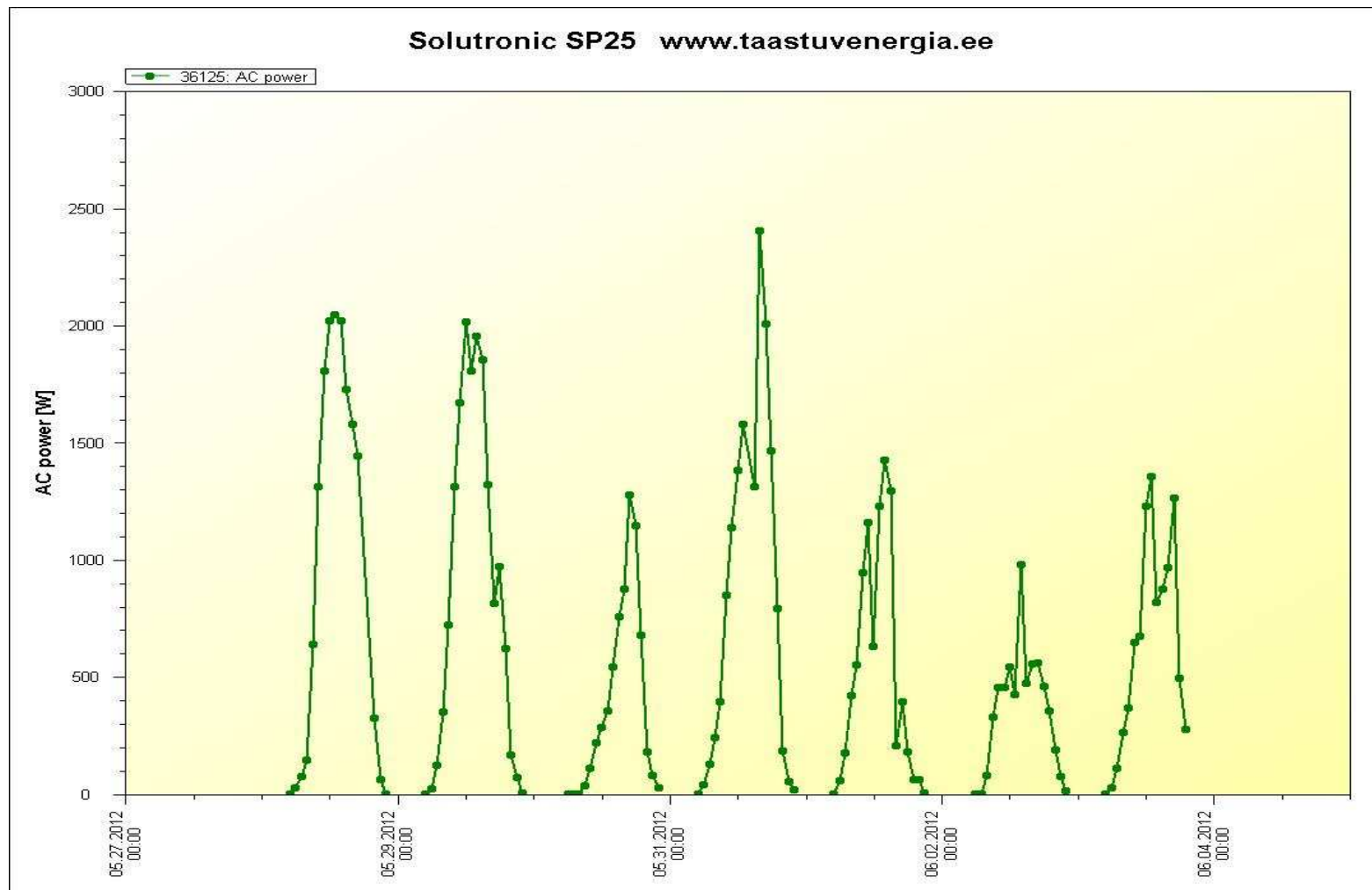
Näide praktikast

2,5 kW



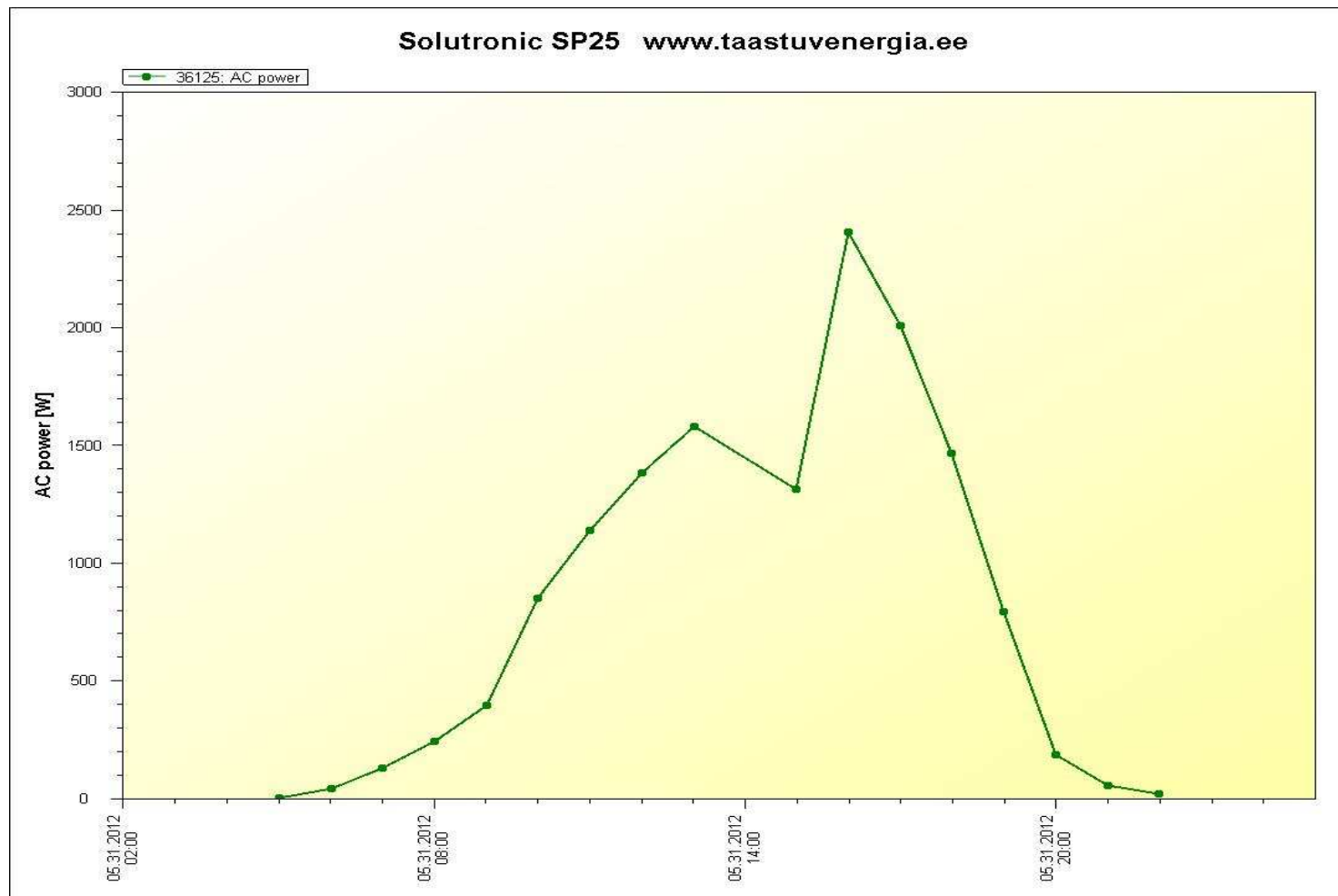
Näide praktikast

2,5kW



Näide praktikast

2,5kW



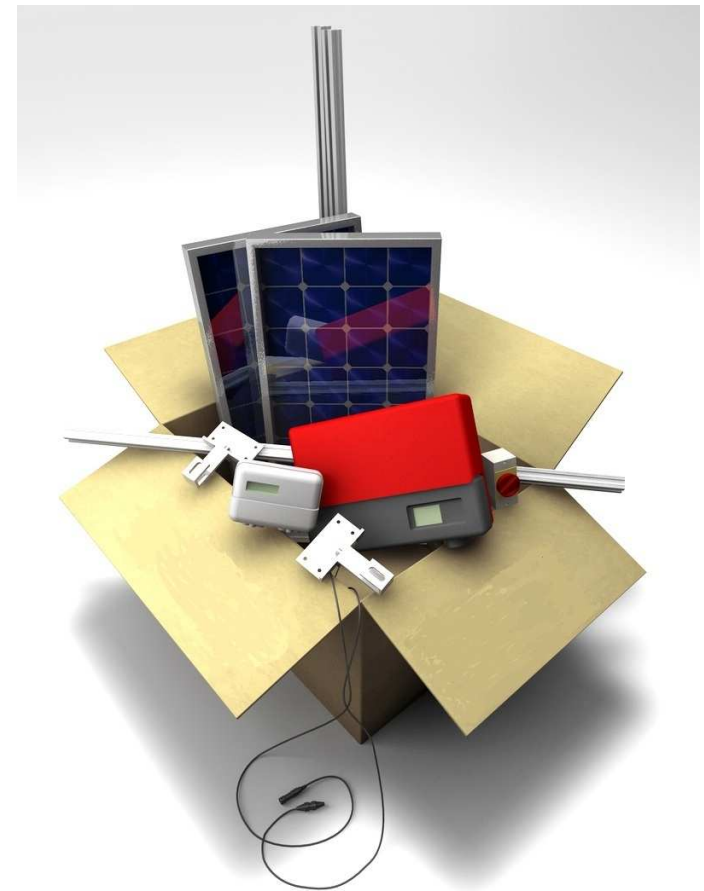
Kui palju see maksab?



Kui palju see maksab?

- Paneelid ca 1,20 eur / W
- Inverter ca 0,35 eur / W
- Kinnitus ca 5% komplekti hinnast
- Paigaldus ?

Kõik hinnad ilma käibemaksuta



Täna tähelepanu eest

