



Tartu Regiooni Energiaagentuur
Tartu Regional Energy Agency

Päikesepaneelide kasutamine kortermajadel SmartEnCity

Martin Kikas, Tartu Regiooni Energiaagentuur

PV paneelide kasutamine



Milleks PV paneelid

- võimaldab hoida kokku kulusid energiale;
 - energiasääst;
 - parem varustuskindlus;
 - et saavutada „A klass“ ja eesmärk (90 kWh/m² aastas);
 - teenida elektrienergia võrku müümisel;
 - suurendada kinnisvara väärtust:
- kaasaegne kortermaja madalate kommunaalkuludega

PV paneelide kasutamine



TREA
Region of Tartu



PV paneelide kasutamine



Näidishoone

teostatud kalkulatsioonide põhjal
vajalik ca 58 kW võimusega päikeseelektrijaama
paigaldamine

PV jaama toodang ca 51 000 kWh, (50800 kWh PVgis)
hoone elektrienergia tarbimine on aastas ca 100 MWh

paneelidele vajalik pindala ca 350 m²
Katuse pindala ca 800 m² (400 m²)

PV paneelide kasutamine



Arvutatud on PVgis tarkvaraga:

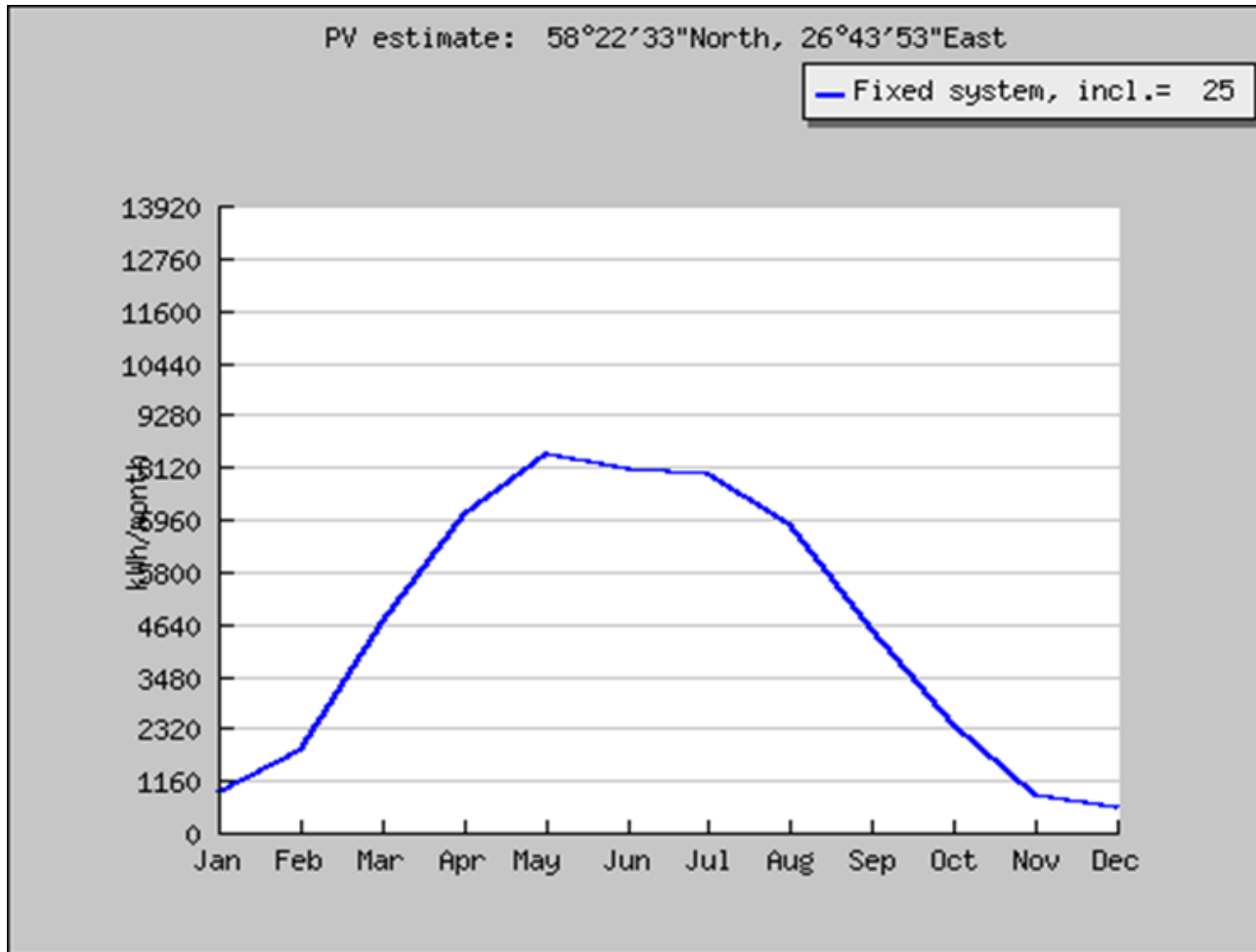
Nominal power of the PV system: 58.0 kW (crystalline silicon)

Combined PV system losses: 14.9%

Fixed system: inclination=25°, orientation=60°

Toodang aastas 50 800 kWh

PV paneelide kasutamine



PV paneelide kasutamine



Toodetud energia

- a. kasutakse ise
- b. edastatakse võrku

Ise kasutamisel saab hoida kokku võrgust elektrienergia ostmise arvelt. Selleks tuleb kohandada maksimaalselt tarbimine tootmise järgi.

PV paneelide kasutamine



Võrku müügil on võimalik teenida börsihind (NordPool)+ taastuvenergia toetus.

Toetus on 0,0537 eurot ühe kWh elektrienergia eest

börsi hind on ca 0,03-0,045 eur/kWh

saadav hind kokku ca 0,08-0,1 eur/kWh

Nt: 25 000 kWh x 0,1 = 2500 eur

50 000 kWh x 0,1 = 5000 eur

PV paneelide kasutamine



Kuidas paigaldada

Päikeseelektrijaamade ühendamist võrguga reguleerib
Võrgueeskiri (hetkel kehtiv red. 19.02.2016)

Lihtsustatud kuni 15 kW ja ka kuni 100 kW

Maksumus: PV süsteem ca 1000-1500 eur/kW
+ liitumistasu, mis kujuneb vastavalt liitumisele (amprid+
lugeja, kilp)

§ 15. Kuni 1 MW nimiaktiivvõimsusega elektrijaama tootmisseadmete suhtes kohaldatavad nõuded

(1) Võrguga ühendatava üle **15 kW** nimivõimsusega elektrijaama elektriosa projekt kooskõlastatakse võrguettevõtjaga. Võrguettevõtja teeb asjaomase otsuse taotluse saamisest alates **30 päeva jooksul**. Kui asjaolud nõuavad põhjalikumat uurimist, tehakse otsus taotluse saamisest alates 60 päeva jooksul.

PV paneelide kasutamine



(Projekteerija esitab andmed vajaliku ja paigaldatava elektriijaama võimuse kohta)

Võrguga liitumine:

- *Liitumistaotlus, A ja B osa, ning põhimõtteskeem, projekt
- *Mikrotootja, väiketootja leping jaotusvõrguga
- päikesepaneelide paigaldamine
- *(Elektriprojekt)
- *Mikrotootmisseadme kaitsesätete seadistamise protokoll
- *Elektrotehniline kontrollmõõtmine
- *Paigaldise nõuetekohasuse deklaratsioon ja tunnistus
- *Paigaldise nõuetekohasuse teatis

PV paneelide kasutamine

Soovituslik on:

Eraldi päikesepaneelide paigaldamise projekt, kus näidatakse ära minimaalsed nõuded.

*PV paneeli tüüp- mono/polükritall

Nõutud sertifikaadid

Temperatuuri koefitsient mitte suurem kui -0,42

Lineaarne garantii tootlusele vähemalt 25 aastat

Tehase garantii minimaalselt 10 aastat

* Inverter, efekt. 96 %, garantii minimaalselt 5 aastat

* Kaabeldus, spetsiaalne nn solar kaabel minimaalselt 4mm² kahekordse isolatsiooniga ja UV kindel

PV paneelide kasutamine



Projekt....

* paneelide asend katusel

* kinnituslahendus vastavalt katuse tüübile
(nt roovituse mõõdud (40x100), sidumine sarikatega,
märgistatud)

Kõigis etappides nõustamine ja abi TREA-lt

TREA

Tartu Regiooni Energiaagentuur



Täna kuulamast!

Martin Kikas

Tartu Regiooni Energiaagentuur

Riia 181A, Tartu

www.trea.ee, Facebook, info@trea.ee