

Päikeseelektrijaama esmane tasuvuanalüüs Häädemeeste vallamaja

Päikeseelektrijaama esmane analüüs.

Objekt: Pargi tee 1, Uulu küla, Häädemeeste vald, Pärnumaa 86502. Kat nr 84801:001:0479

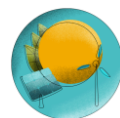


Lähteandmed.

Objekti elektriliitumise punkt: EIC 38ZEE-00297122-C

Elektritarve

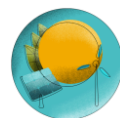
Objekti aastane elektrienergia omatarve: 129 519,03 kW (perioodil juuni 2019-mai 2020) (Tabel 1 võrgutarbimise andmed).



Tabel 1

Pargi tee 1 võrguteenus
EIC kood 38ZEE-00297122-C

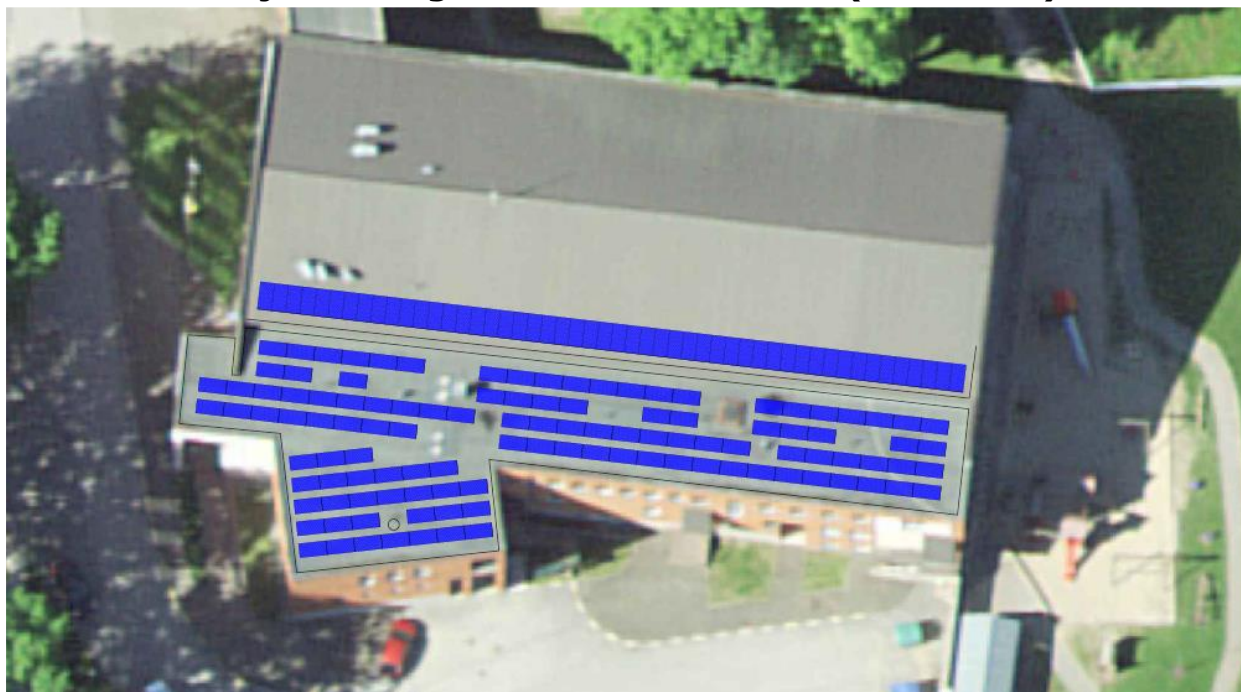
Kuu	Aasta	Kogus	Summa koos km-ga
		kWh	eur
juuni	2019	5228,20	423,01
juuli	2019	3269,70	300,82
august	2019	4963,10	381,98
september	2019	8040,20	573,41
oktoober	2019	10123,80	673,79
november	2019	14934,90	900,97
detsember	2019	15504,00	946,06
jaanuar	2020	16037,30	958,56
veebruar	2020	17327,50	1045,88
märts	2020	16715,23	982,86
aprill	2020	10512,80	632,16
mai	2020	6862,30	470,20
Kokku		129519,03	8289,70



Päikeseelektrijaama tehniline lahendus

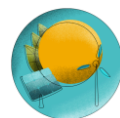
Päikeseelektrijaam paigaldatakse kastusepaigaldisena hoone katusele. Hoone katus võimaldab katusele paigaldada 163 päikesepaneeli (paneeli mõõdud ja andmed on lisatud Lisa 1).

Päikeseelektrijaama kogu nimivõimsus 50 kW (1 x 50 kW)



Üks elektritootja suunaline liitumine 1 X 50 kW. Liitumisega a´ 50 kW (80 A). **Installeeritud koguvimsus 59,50 kW.**

- Inverter - Huawei SUN2000-50KTL M0, 1 tk;
- Päikesepaneelid - LongiSolar, 365 W, mono. 163 tk. Installeeritud võimsusega 59,5 kW, ülediminesioneerimisega 19 %.
- Katusekinnitus – Aerocompact;



Päikeseelektrijaama eelduslik maksumus on **41.163,98 €** + km.

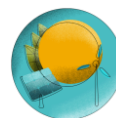
Häädemeeste Vallavalitsus päikeseelektrijaam , 59,495 kW installeeritud võimsus, 50 kW liitumisvõimsus	Hind, eurot	Kogus	Hind kokku, eurot
PV paneel Longi solar, 365 w, mono (või analoog)	100,38 €	163	16.361,13 €
Inverter ja monitooringu server - Huawei SUN2000-50KTL M0	3.234,00 €	1	3.234,00 €
Katuse paigaldussüsteem AEROCOMPACT	6.185,85 €	kmpl	6.185,85 €
Otseliin	1.820,00 €	1	1.820,00 €
Transport, tõsted, prügivedu	3.080,00 €	kmpl	2.750,00 €
Projekteerimine, joonised, kooskõlastused	880,00 €	kmpl	1.760,00 €
Elektrimaterjalid, paigaldus ja seadistamine	9.053,00 €	kmpl	9.053,00 €
Hind, €			41.163,98 €
Käibemaks			8.232,80 €
Maksumus kokku			49.396,77 €

*Hinnad ilma käibemaksuta.

**Hinnatabel ei ole siduva iseloomuga.

Päikeseelektijaama tasuvusanalüüs

Tasuvusaja eeldused ja lähteandmed.



Tasuvuanalüüs lähtub eelpool Töös kogutud infost

Mudel is on arvestatud 100 omafinantseeringuga.

Mudel is on arvestatud elektri võrgutasuna keskmise elektritarbimisega sarnase tarbijaga.

Päikeseelektrijaama tasuvusaja pikkus sõltub elektrituruhinnast ehk alternatiivkulu juhul kui Tarbija ostaks elektrit vabaturult + kokku hoitud võrgutasud. Mudel is on arvestatud hetkel ühe muutujaga kogu 30 aastase päikeseelektrijaama eluea jooksul.

Taastuenergia toetus Otseliini olmasolul (antud mudel arvestab Otseliini olemasolu). Taastuenergia toetust makstakse 2020 aasta lõpuks valmivate päikeseelektrijaamadele mille elektitootja liitumisvõimsus ei ole suurem kui 50 kW. Antud projekti puhul on antud eeldus täidetud.

Päikeseelektrijaama eelduslik maksumus on antud mudelervutuse puhul **41.163,98 €** + km.

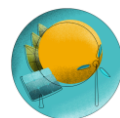
TASUVUSARVUTUSE EELDUSED	
Prognoositav Tarbijahinnaindeks THI	1,0%
Prognoositav NPS börsihinna muutus:	0,5%
PV paneelide toodangu vähenemine (% aastas):	0,55%
Hooldus ja kindlustuskulud (% alginvesteeringust):	0,7%
Omatarbe osakaal kogu PV toodangust:	42,0%

Päikeseelektrijaama tasuvusanalüüs

Päikeseelektrijaam liitumisvõimsus 50 kW (1 x 50 kW).

Päikeseelektrijaam installeeritud suurus 59,50 kW.

Hoone päikeseenergia omatarve 42 %.



Tasuvus:

1)

Elektri turuhind NP hind **50 EUR/MW tasuvusaeg 7,5 aastat;**

Kokkuhoid: Omatarbe alternatiivne maksumus (el.energia + võrgutasu+aktsiis+TE tasu) summas: 2151 EUR/aastas;

2)

Elektri turuhind NP hind **45 EUR/MW tasuvusaeg 7,7 aastat;**

Kokkuhoid: Omatarbe alternatiivne maksumus (el.energia + võrgutasu+aktsiis+TE tasu) summas: 2033 EUR/aastas;

3)

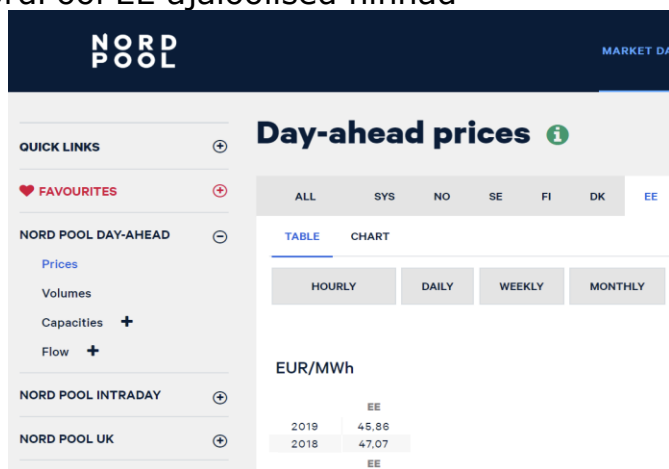
Elektri turuhind NP hind **40 EUR/MW tasuvusaeg 8,9 aastat;**

Kokkuhoid: Omatarbe alternatiivne maksumus (el.energia + võrgutasu+aktsiis+TE tasu) summas: 1915 EUR/aastas;

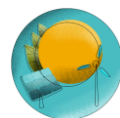
Elektri turuhinnale lisandub taastuvergia toetus 53,7 EUR/MW.

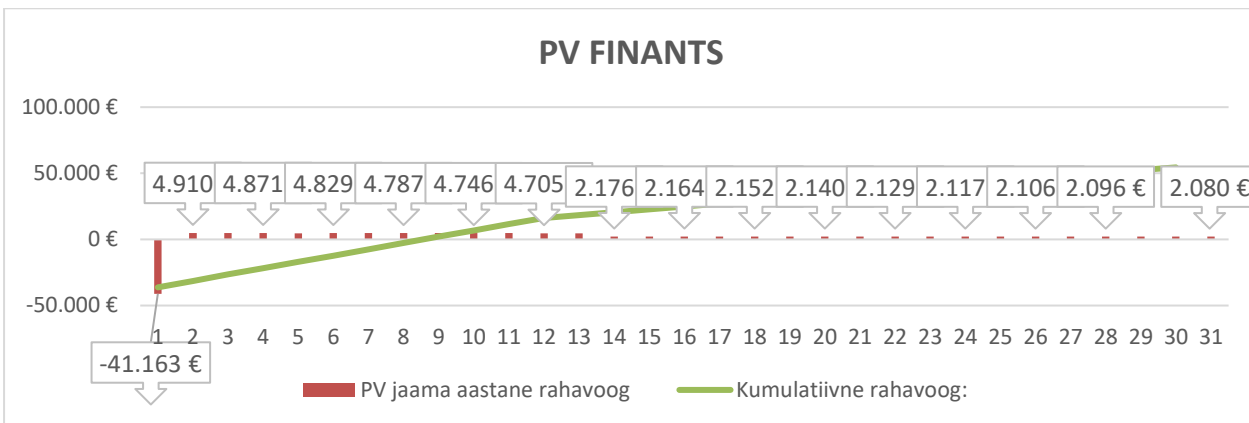
Arvutused on konservatiivse rahavooga.

NordPool EE ajaloolised hinnad

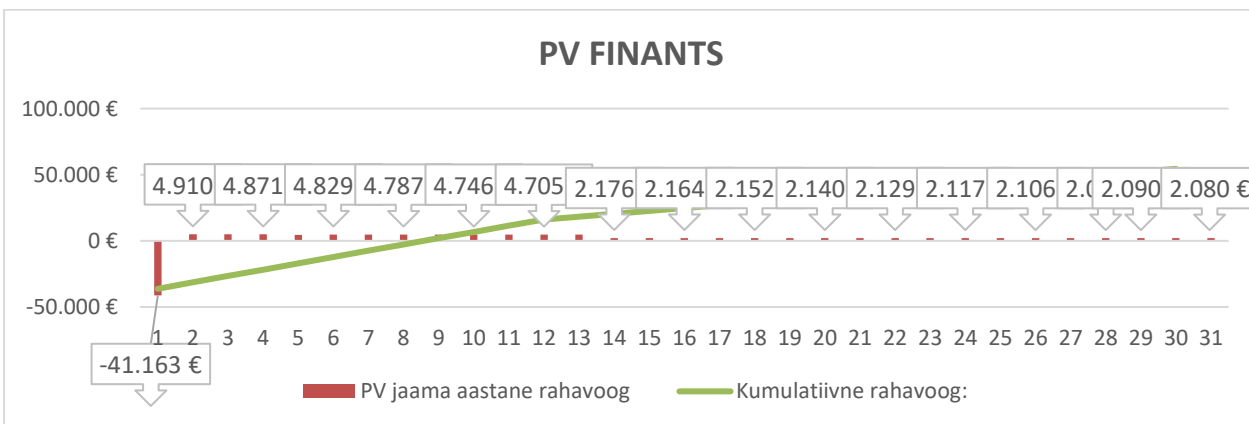


Graafik 1. Näidis joonis lisatud: Elektri turuhind NP hind 50 EUR/MW tasuvusaeg 7,5 aastat (vt lisatud manus);

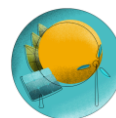
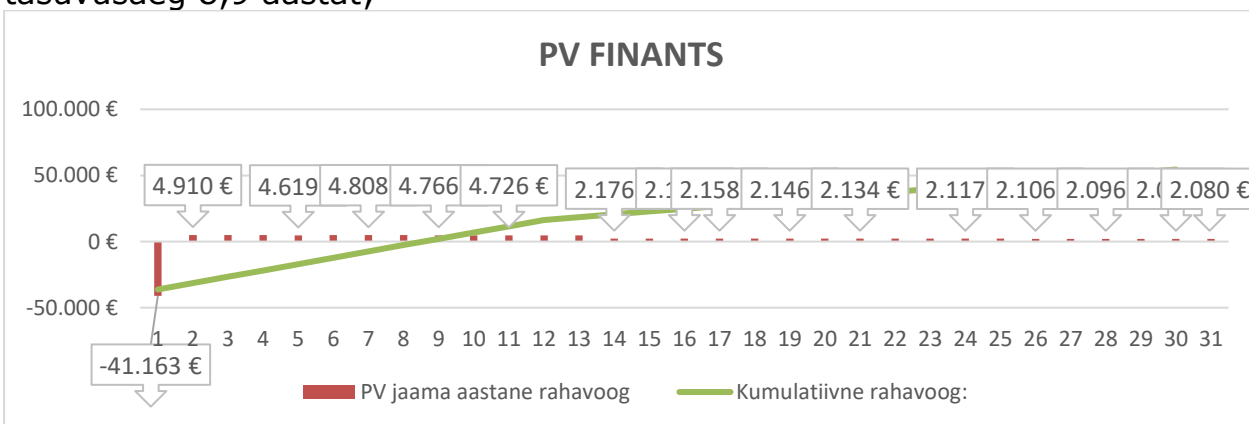




Graafik 2. Näidis joonis lisatud: Elektri turuhind NP hind 45 EUR/MW tasuvusaeg 7,7 aastat;



Graafik 3. Näidis joonis lisatud: Elektri turuhind NP hind 40 EUR/MW tasuvusaeg 8,9 aastat;



Kokkuvõte

Objekt: Pargi tee 1, Uulu küla, Häädemeeste vald, Pärnumaa 86502. Kat nr 84801:001:0479 päikeselektrijaam (kastusepaigaldisena) investeringu lihttasuvusaeg on 7,5 ja 8,9 aasta vehel.

Lisandub täienduav tulu omatarbelt ehk kokkuhoid: elektrienergia, võrgutasu, aktsiis, taastuenergia tasu.

Jaak Urm

Eneria OÜ
www.eneria.ee
18.06.2020

Lisa 1. LongiSolar, tooteleht.

