

Ülesanne 1.2

Tuginedes allpool esitatud informatsioonile leida palun vara turuväärtus diskonteeritud rahavoo analüüsi alusel väärtuse kuupäeva seisuga 08.11.2021.

Olukorra kirjeldus

Hinnatavaks varaks on kinnisasi pindalaga 7,0 ha, mille maakasutuse sihtotstarbeks on 100% tootmismaa ja oluliseks osaks on maapinnale ehitatud toimiv päikeseelektrijaam. PVJ¹ on ehitatud kaks aastat tagasi. PVJ on ehitatud endisele maatulundusmaa sihtotstarbega kinnisasjale ja asub endise loodusliku rohumaa kõlviku piirkonnas, kus puudub nõudlus ehitusliku potentsiaaliga maa järele. PVJ paneelide võimsuseks on 500 kW ja lepinguline (inverterite) võimsus on 500 kW. Hinnatav PVJ klassifitseerus ja saab taastuenergia toetust veel neli aastat. Hinnatava PVJ toodang eelmisel perioodil oli:

Kuu	kWh
nov.2020	5 820
dets.2020	1 968
jaan.2021	1 625
veebr.2021	11 938
märts.2021	40 523
apr.2021	70 864
mai.2021	75 120
juuni.2021	88 877
juuli.2020	79 780
aug.2020	69 495
sept.2020	46 623
okt.2020	27 150

Turuinfo²

Mõistlikuks PVJ tehniliseks elueaks loetakse 20-25 aastat. Kuigi tõenäoliselt võib PVJ töötada korraliku hoolduse ja remondi korral ka pärast seda perioodi, oleks otstarbekas, arvestades taastuenergia tehnoloogiate kiiret arengut ja nii kaugest ajast tingitud määramatusega need demonteerida ja asendada kaasaegsel tehnoloogial põhineva PVJ-ga. Suured PVJ-d võivad olla mõeldud ainult toodetud elektri müügiks, aga ka kombineerituna omatarbeks (nt elektrit suures mahus tarbiv tööstus) ja elektrimüügiks võrku ja/või lähitarbijale otseliini kaudu. Suured PVJ-d saab üldjuhul paigaldada maapinnale piisavalt suurte ridade vahega, optimaalse kaldega ja hea tuulutusega, st nende eritoodang peaks olema võrreldes hoonesse integreeritud PVJ-ga suurem. Nn talvekuudel saadava elektri

¹ PVJ - Päikeseelektrijaam, seadmete kompleks, mis toodab sagedusvooluna elektrit, mida on võimalik tarbida kohapeal ja/või elektrivõrku müüa

² Info pärineb Hevac OÜ poolt koostatud eksperthinnangust PÄIKESEELEKTRIJAAMADE TASUVUSARVUTUSE KOOSTAMISEKS VAJALIKUD TEHNILISED JA MAJANDUSLIKUD SISENDID (detsember 2020)

suurendamiseks ning PVJ töö, liitumiste ja võrgutasude optimeerimiseks on sageli PV paneelide summaarne võimsus ca 1,2-1,5 korda suurem inverteri võimsusest. Üldjuhul on PVJ nimivõimsuseks inverteri võimsus, st võrku ei saa müüa inverteri võimsusest suuremat võimsust ja toodangu tipuhetkedel piiratakse võrku müüdavat elektrit. Tänu nn paneelide üledimensioneeritusele võib olla PVJ eritoodang tavapärasest suurem. Näiteks PVJ jaam, mille lepinguline (inverteri) võimsus oli 50 kW ja paneele oli 72 kW, müüs võrku aastas elektrit 63 MWh ehk 1260 kWh/a lepingulise võimsuse ja 875 kWh/a paneelide võimsuse kohta.

Haritava maa keskmine hinnatase antud piirkonnas on vahemikus 5 000 kuni 6 000 €/ha ja samasuguse hinnatasemega on müüdnud ka tootmismaa sihtotstarbega hoonestamata maad. Loodusliku rohumaa hinnatase on antud piirkonnas ligikaudu pool haritava maa hinnatasemest.

Eluea jooksul päiksepaneelide toodang väheneb. Tootjad annavad iga-aastaseks toodangu vähenemiseks 0,5-1%. Ehk 20 aastat pärast paigaldamist on võrreldes esimese aastaga aastane toodang vähenenud 10-20%. Turul arvestatakse iga-aastase toodangu vähenemisena 0,75%.

Turu keskmist PVJ toodangut iseloomustavad näitajad on:

- aritmeetiline keskmine 856 kWh/kW;
- mediaan 830 kWh/kW;
- kaalutud keskmine 988 kWh/kW.

Turul PVJ elektri tootlikkuse hindamisel lähtutakse olemasoleva PVJ puhul eelmise perioodi (aasta) näitajatest ja uute ilma elektritootmise ajaloota PVJ-de puhul lähtutakse alljärgnevas tabelis toodud infost.

Näitaja	10 kW	50 kW katusel	50 kW maapinnal	500 kW	1000 kW
Toodang esimesel aastal, kWh/a	7 000	35 000	51 200	512 000	1 024 000

Turul arvestatakse 5% vakantsusega tulenevalt ilmastikust tingitud võimalike PVJ toodangu kõikumistega.

PVJ aja jooksul tekkivaid kulutused saab tinglikult jagada kaheks:

- Iga-aastased kulud (nt hooldus ja remont, käit, maamaks, niitmine, kindlustus);
- Perioodilised, mitte iga aasta tehtavad kulutused. Perioodilisteks kuludeks on inverteri vahetus ja elektraudit

Turult tuletatud keskmised jooksvad kulud on toodud järgnevas tabelis:

Kuluartikkel						
Igaaastased	10 kW	50 kW katusel	50 kW maapinnal	500 kW	1000 kW	Periood
Hooldus, remont, käit, haldus	43	135	135	450	900	Iga aasta
Valve, side, kindlustus, niitmine, maamaks	0	0	325	3 325	4 670	Iga aasta
Kokku	43	135	460	3 775	5 570	
Mitte iga-aastased	10 kW	50 kW katusel	50 kW maapinnal	500 kW	1000 kW	Periood
Inverteri vahetus	2 000	4 000	4 000	40 000	80 000	10 aasta järel

Elektriaudit	300	300	300	1 000	2 000	Iga 10 aasta järel
--------------	-----	-----	-----	-------	-------	--------------------

Inverterite vahetuse ja elektriauditi kulu jaotatakse turul tavapäraselt võrdselt kümne aastase perioodi peale.

Alljärgnevalt on esitatud ülevaade eelneva perioodi aritmeetilisest keskmisest börsihinnast Eestis:

NPS EE aritmeetiline keskmine hind, käibemaksuta s/kWh			
	Päev	Öö	Keskmine
sept.21	13,51	9,69	12,24
aug.21	9,54	7,02	8,7
juuli.21	9,24	6,66	8,38
juuni.21	7,79	5,9	7,16
mai.21	5,57	3,38	4,84
apr.21	5,03	3,01	4,36
märts.21	5,78	2,79	4,35
veebr.21	7,47	4,33	5,92
jaan.21	6,44	4,35	5,35
dets.20	6,2	2,81	4,49
nov.20	5,95	2,48	4,1
okt.20	5,06	2,6	3,76
sept.20	5,15	2,83	3,96
aug.20	5,62	2,83	4,09
juuli.20	4,06	1,98	3,01
juuni.20	5,62	2,83	4,09
12 kuu aritmeetiline keskmine börsihind, s/kWh	7,3	4,59	6,14

Eelpool esitatud infot analüüsidest tuleb meeles pidada asjaolu, et PVJ toodavad elektrit vaid siis kui päike paistab.

Käesoleva hindamise raames palun lähtuda lihtsustatud eeldusest, et elektri börsihind on järgneval aastal sama kui eelmise 12 kuu aritmeetiline keskmine börsihind, päevane tariif kehtib ka nädalavahetusel ja elektri hind kasvab sellele järgnevalt 1% aastas.

Taastuenergia toetus, mida makstakse PVJ on 5,37 s/kWh.

Varasemate PVJ tehingute puhul on pangalaenu osakaal olnud 60% ja keskmine intressimäär 2,8%. Investori omakapitali tootluse ootus on elektrit tootvate PVJ puhul 15% ja veel planeerimisjärgus olevate PVJ projektide puhul 22%. Hiljuti toimunud sarnaste PVJ tehingute puhul on kapitalisatsioonimäär turul olnud 7%. Riskivaba tulumäärana turul arvestatakse Saksamaa 10-aastase võlakirja tulusust. Saksamaa 10-aastase võlakirja viimase kümne aasta keskmiseks tulususeks aastatel 2009-2018 oli 1,41%. Hinnanguline riskilisa planeerimisjärgus olevate PVJ puhul on 8,24%. Kogukapitali tootluseks muude taastuenergia projektide puhul on turul kujunenud 7,5-9,2%

PVJ müügi seonduvad kulud on turul tavapäraselt 3%.

Pikaajaline inflatsiooni prognoos on 2% aastas. Käesoleva hinnangu puhul palun lähtuda eeldusest, et tegevus- ja jooksvad kapitalikulud kasvavad samas tempos inflatsiooniga.

Kõik eelnevalt esitatud sisendid ei ole sisaldanud käibemaksu.