

**PÄIKESEPARGI RAJAMINE INVESTEERINGU  
EESMÄRGIL**  
**STARTING A SOLAR PARK FOR INVESTMENT PURPOSES**  
MAGISTRITÖÖ  
Keith Allikvee, 2021

## **KOKKUVÕTE**

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oli anda ülevaade ühe 20 kW tootmisvõimsusega erapäikesepargi rajamise protsessist Eleringi taastuenergia toetuse meetme raames ja kajastada selle projekti, kui investeringu, omadusi. Eesmärgist tulenevalt toodi töös välja uurimuse aluseks oleva erapäikesepargi tehniline kirjeldus, tasuvusanalüüs koos selle variatsioonidega, ülevaade võimalikest kaasnevatest riskidest, tootlusandmete võrdlus ja võrdlus teiste sarnaste omadustega investeerimise võimalustega.

Uurimuse aluseks oleva erapäikesepargi rajamise eesmärgil viidi läbi kaks hangete vooru. Esimene neist püstitati 50 kW tootmisvõimsusega päikesepargi rajamiseks, kuid seejärel ilmnes, et sellise tootmisvõimsusega päikeseparki ei ole võimalik soovitud asukohta sealse infrastruktuuri piiritletusse tõttu rajada. Seejärel püstitati uus hanke voor 20 kW tootmisvõimsusega päikesepargi rajamiseks ja selle vooru parima pakkujaga alustati koostööd. Ehitusprotsessi käigus ilmnes teenusepakkujal teatavaid probleeme, mistõttu pakuti kompromisslahendusena paremaid koostekomponente esialgse projekti maksumuse juurde jäädes. Lõpplahendusena valminud päikesepark andis kinnitust, et valituks osutus parim võimalik pakkumine.

Koostatud tasuvusanalüüsi põhjal saadud tulemused uurimuse aluseks oleva erapäikesepargi projekti tasuvusaja, kasumlikkuse ja tootlikkuse kohta olid ootuspärased ja rahuldavad. Eleringi taastuenergia toetusmeetme olulisuse näitlikustamiseks koostati teine tasuvusanalüüs, milles ei arvestatud toetusest saadavat tulu. Selle tasuvusanalüüsi tulemused olid Eleringi taastuenergia toetusmeetme olulisuse näitlikustamise mõttes ootuspärased, aga kinnitasid ka, et sellisel juhul oleks projekti tasuvusaeg ebamõistlikult pikk ja projekti ei saaks enam pidada kasumlikuks investeringuks. Tasuvusanalüüsiga paralleelselt teostati ka prognoositud tootlusandmete ja vaadeldava perioodi reaalsete tootlusandmete võrdlus. Sellest võrdlusest selgus, et prognoositud tootluse saavutamine on täiesti reaalne. Kahe kuu andmete puhul esines ka anomaaliaid, kuid looduslikud protsessid ei olegi täielikult ennustatavad. Lisaks võib eeldada, et päikesepargi kasutusperioodi lõpus saadavad keskmistatud tootlusandmed kattuvad prognoositutega veelgi täpsemalt.

Investeeringuga kaasneda võivate potentsiaalsete riskide ülevaatest ilmnes, et valdav osa riskidest liigitub vääramatu jõu ehk ennustamatute riskide kategooriasse. Päikesepargi tööd takistavate, päikeseparki kahjustavate või muul moel alginvesteeringut kahjustada võivate riskide maandamiseks on sõlmitud päikeseparki ja alginvesteeringut kattev kindlustusleping ning täidetud on kindlustuslepingu sõlmimise eelduseks olevad tingimused. Päikesepargi tootluse väärtust või muul moel projekti kasumlikkust ja tootlikust kahjustavate riskide puhul leiti, et nende juhtude realiseerumiseks peaks toimuma mingi globaalse mõõtmega sündmus, mis mõjutab kogu sektorit või majandust tervikuna. Seetõttu saab öelda, et sellised riskid laienevad ka mistahes muule investeeringule ja need ei ole selle projekti põhised riskid. Ootamatust hooldus- või remondivajadusest tingitud tööseisakud ja seeläbi tekkida võivate lisainvesteeringute katteks on võrdlemisi pika kehtivusega garantiiperioodid komponentidele. Veel ühe riskina nähakse ka prognoositava tootluse miinimumstsenariumit. Sellise stsenaariumi hindamiseks teostati tasuvusanalüüs, mille aluseks olid minimaalsed prognoositavad tootlusmahud. Selle analüüsi tulemuste põhjal ilmnes küll väiksem kasumlikkus, kuid see ei oma projekti pikkust arvestades märgilist tähtsust. Riskide ülevaatega seotult koostati ka võrdlus teiste võimalike investeerimise võimalustega, mis vastaks sarnastele kriteeriumitele. Oluliseks peeti, et investeeringusse sisenemine oleks samaväärselt lihtne, omaks sarnast riskitaset ja ei eeldaks täiendavaid finantsalaseid teadmisi. Sellistele kriteeriumitele vastasid tuntud pankade hoiuselahendused ja konservatiivse iseloomuga pensionifondid. Nende võrdluste tulemusena selgus, et erapäikesepargi kaudu taastuenergiasse investeering võimaldab saada osa suuremast kasumlikkusest. Täiendavaks hüveks on ka veel asjaolu, et erapäikesepark võimaldab stabiilset rahavoogu vastavalt igakuisele tootlusele ja see omakorda võimaldab osa rahast jooksvalt muudesse investeeringutesse suunata.

Kokkuvõtvalt saab väita, et käesoleva uurimistöö aluseks olev erapäikesepark on rajatud tingimustel, mis võimaldab saada osa ootuspärasest kasumlikkusest mõistliku tasuvusajaga projekti kasutusperioodi kestel. Lõpplahendust arvestades saab ka väita, et projekti rajamise protsess kulges võrdlemisi lihtsalt ja tekkinud probleemid lahendati selliselt, et nende tõttu ei kannatanud päikesepargi efektiivsus, kvaliteet ega kogu investeeringu mõttekus. Veelkord tuleb ka mainida, et käesoleva projekti puhul on oluliseks nüansiks ajastus, mis võimaldas osa saada Eleringi taastuenergia toetuse meetmest, ilma milleta ei oleks see projekt investeeringuna tasuv.

## SUMMARY

The purpose of current research was to describe the process of starting a solar park for investment purposes. Depending on the purpose, the main tasks of this research were to

- Create cost-benefit analysis and find the payoff period of this investment,
- Gather data of the pregnable solar energy production and real solar energy production, so it would be possible to create a comparison,
- Create an overview of the risks of starting a solar park as an investment,
- Find another investment instruments that meet similar requirements and create a comparison between these instruments and current solar park investment.

By taking the results of all these performed analysis and comparisons into consideration, it can be said, that this current solar park is a reasonable investment. It is more profitable than the other investment instruments that were used in the comparison, it has reasonable payoff period, and it provides a regular cashflow, which makes it possible to start investing elsewhere during the duration of the solar park project.

Also, it is important to mention, that the timing of this creation has quite essential impact on the profitability of this solar park investment. This park was created, while it was still possible to be part of Elering renewable energy subsidy and this solution has an important role on making this project as profitable as it is. The illustrative cost-benefit analysis, that was created without the income from Elering subsidy made it clear, that the payoff period would not be reasonable anymore and the whole project could not be considered profitable.

Although, few errors occurred during the process, the quality and effectiveness of result was not affected by them. All-in-all, the process can be considered successful and project itself worthwhile.