

## Lõputöö lühikokkuvõte

Asutus <i>(eesti ja inglise keeles)</i>	Tallinna Tehnikaülikool, Inseneriteaduskond <i>Tallinn University of Technology, School of Engineering</i>
Õppekava	Kinnisvara korrashoid
Autor	<b>Maret Einla</b>
Juhendaja	Jarek Kurnitski
Töö pealkiri <i>(eesti keeles)</i>	<b>Päikeseelektrijaamade mõju renoveeritud kortermajade energiabilansile</b>
Töö pealkiri <i>(inglise keeles)</i>	<b><i>The effects of solar photovoltaic systems on the energy balance in renovated apartment buildings</i></b>
Töö lühikokkuvõte <i>(eesti keeles, 1-2 lk)</i>	

Lõputöö eesmärgiks oli analüüsida päikeseelektrijaamade mõju renoveeritud kortermajade energiabilansile nelja kortermaja andmete põhjal.

Eesmärkide saavutamiseks võttis autor ühendust erinevate korteriühistutega ja küsis neilt andmeid päikeseelektrijaamade ja majade renoveerimise kohta. Autor töötles saadud andmeid, viies nad üksteisega võrreldavale kujule ning lisis hinnakomponendid, et võrrelda süsteemide kasumlikkust ka majanduslikust aspektist.

Tulemustest selgus, et investeeringud päikeseelektrijaamadesse renoveeritud kortermajade puhul on pigem lisandväärtuseks, suurem energiasääst tuleb ikkagi hoone soojustamisest ning küttesüsteemi ja ventilatsiooni kaasajastamisest. Päikeseelektrijaamad õigustavad end hoonetel, kus tarbitakse elektrienergiat nii küttelehendustes kui ka vee soojendamiseks, see tähendab et võimalikult palju lokaalsest toodetud energiast tarbitakse ära kohapeal. Uuringus kasutatud objektidel jääb toodetava elektri osakaal vahemikku 12 – 26 % kogu maja üldelektritarbimisest v.a maja, kus 11,96 kW päikeseelektrijaam toodab rohkem kui elamu soojuspumpade ja ventilatsiooni toiteks üldelektrit tarbitakse. Vaadeldes energia tarbimise mahte ja kortermajade katuste pinda on igati mõistlik toota elektrit kohapeal, aastane rahaline võit jääb 11 kuni 15 kW päikeseelektrijaamade puhul suurusjärku 850 – 1500 eurot aastas, so omatarbeks kasutatud elekter, müüdüd elekter ja sellest saadud

taastuenergia tasu. 40% Kredexi toetusega paigaldatud päikeseelektrijaamade tasuvusaeg on 7-8 aastat.

Korterimajade puhul köetava pinnaga üle 1000 m<sup>2</sup> avaldavad 11 kW ja 15 kW päikeseelektrijaamad energiamärgistele minimaalselt mõju. Juhul kui ilma päikesepaneelideta on energiamärgis piiri peal, siis ka väike kogus kohapeal toodetud lisaelektrit mõjutab. Täpsemalt saab teada ikkagi läbi arvutuste.

Üks edasiuurimist vajav teema on välja selgitada, miks lõputöös kajastatud Tallinna kesklinna korterelamu täielik reonoveerimine ei andnud loodetud ja prognoositud energiasäästu, vaatamata sellele, et kasutati energiatõhusust toetavaid lahendusi.

Tulenevalt EL hoonete energiatõhususe direktiivist peavad alates 01.01.2019 kõik uued ja oluliselt rekonstrueeritavad avaliku sektori hooned ja 01.01.2021 kõik uued ja oluliselt rekonstrueeritavad hooned, sh elamud vastama liginullenergiahoone nõuetele. Vastavalt liginullenergiahoone definitsioonile peab hoone olema energiatõhususe- ja taastuenergiatehnoloogia lahendusega. Seetõttu saab lõputöös tehtud arvutusi ja järeldusi rakendada ka nende hoonete projekteerimisel.

Eestis on renoveeritud korterimajade katustele paigaldatud paneelid veel nii vähelevinud, mistõttu puuduvad piisavad tootmisandmed. Autori hinnangul lisaks uuringule täpsust mitme aasta toodangu ja tarbimise info, mis muudaks uuringu veel põhjalikumaks.