Tartu Regiooni Energiaagentuur
Tartu Regional Energy Agency

Edukad taastuvenergia kasutamise näited kortermajades. Renoveerimine Tartus.

Martin Kikas
Tartu Regiooni Energiaagentuur
09.10.2020

Energiat tarbivad inimesed, mitte hooned!

Energiasääst ei tohi tulla elukeskkonna kvaliteedi arvelt. Tagada tuleb vastav sisekliima.

Veedame
85-90%
siseruumides

50%
haigustes tingitud halvast sisekliimast

töövõime langeb
- 29 °C juures 5%;
- 30 °C juures 10 %;
- 31 °C juures 17 %

„Hruštšovkast Smartovkaks“

Tartu Regiooni Energiaagentuur
Tartu Regional Energy Agency

	Kredex	SmartEnCity
Energiatõhusus	< 150 kWh/m^2 a, „C“	<90 kWh/m^2 a, „A“
Aknad	U= 1,1	U= 1,0
Seinte soojustamine		Ca 10% parem „C“
PV jaamad	pole kohustuslik	on lisatud
Ventilatsioon	soojustagastusega	soojustagastusega, nõudluspõhine (CO2)
Nutikodu	Pole kohustuslik	lisatud
Kunstiteos	Pole kohustuslik	lisatud

SmartenCity täna!

17 maja

32 000 m2

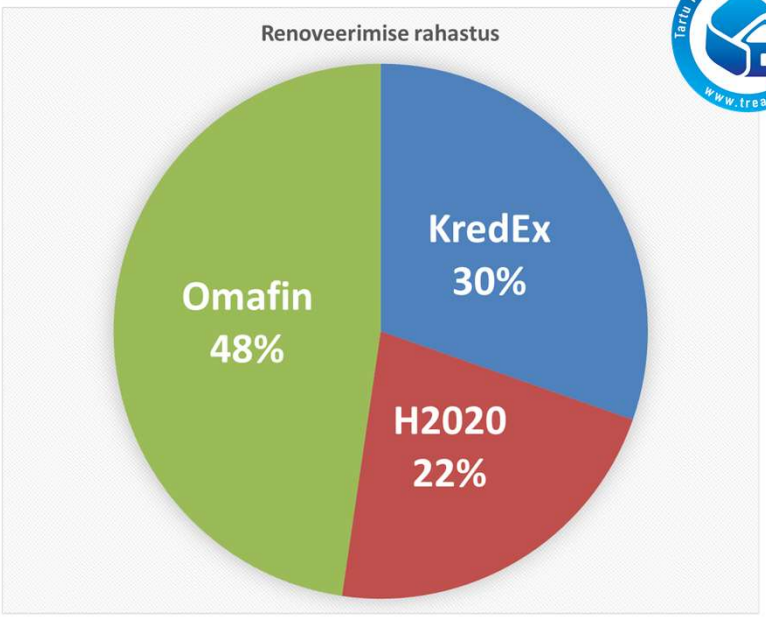
664 kWp

Tarbijate koolitus

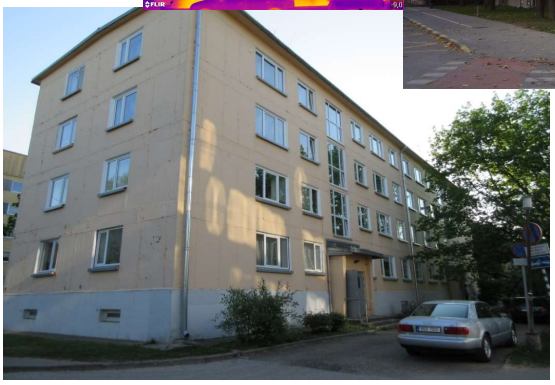
smar+ en ci+y

soojus 166 ➡ 54 kWh/m²

elekter 39 ➡ 28 kWh/m²



Tähe 2, Tartu



Tähe 2, 32 korterit

	Elekter, MWh	Soojus, MWh	Gaas, m3
Enne rekonstrueerimist	38	179	2953

	elekter	soojus	gaas	
Pärast rekonstrueerimist	40	132	597	
	+ 5%	-26%	- 79%	PV: 30 MWh
	-240 eur	+2700 eur	+329 eur	+ 2700 eur

Tiigi 8, до ремонта

Tiigi 8, после реконструкции

Tiigi 8, 60 korterit

	Elekter, MWh	Soojus, MWh	Gaas, m3
Enne rekonstrueerimist	102	464	5406

	elekter	soojus	gaas	
Pärast rekonstrueerimist	96	291	3771	
	- 5%	-37%	- 30%	PV: 45 MWh
	+240 eur	+ 9500 eur	+329 eur	+4000 eur

Mida õppisime

1. Tehniliste lahenduste valimine tekitab raskusi
2. Heade projekteerijate nappus
3. Paljud head väiksemad projekteerijad ei ole harjunud olema peaprojekteerija rollis ja alltöövõtu töid koordineerima;
4. Projekteerimine võtab pikalt aega

5. **Konstruktsioonide avamisel** ilmnevad probleemid
6. Tööde kvaliteet
7. **Tellija suhtlemine ehitajaga!!!**
8. **Tellija kohustused** – korteritesse ja keldriboksidesse sissepääs

Renoveerimisel muutub järjest olulisemaks:

* eelnev põhjalikum planeerimine;
* tööde teostamise kvaliteet;
* hilisem hooldus.

Tähelepanekud:

Enamustes majades on tehtud küttesõlmede järelseadistust, kuid ventilatsiooniseadmetega on see aga tihtilugu tegemata.

- ventilatsioonisüsteemide parameetrite seadistus pole lepingusse lisatud, ehk siis on nende parameetrite häälestus (ja hooajaline korrigeerimine) valdavalt tähelepanuta.

Vähemalt 80% hoonetes tuli välja vähemalt mingisugune pisiviga või ka ehituslik praak (peamiselt tuli seda just välja ventilatsioonisüsteemides).

Kõik tehnoseadmed võiks oll liidestatud maja juhtimis-monitoorimissüsteemi (kui see on olemas)

Puudulikku süsteemide koolitust süsteemide üleandmisel. Minimaalselt oli märgata juhtpaneelide kasutamise manuaale juhtpultide juures.

Tähelepanekud 2:

Kindlasti oleks huvitav hoonetest paigaldada kaugloetavad küttearvestid ventilatsiooniküttе, radiaatorküttе (ja sooja vee) tarbimise jälgimiseks. See annaks tegelikult ka halduritele hea sisendi süsteemide peenhäälestamiseks.

Suhtluses on välja toodud väidet, et korterid, kes on „jahedalembelisemad“ ei saa endale soovitud temperatuuri seada, kui ümbritsevad korterid on soojalembesed. Seda võiks kutsuda “heaks probleemiks, mida omada”.

Mitmes hoones kurdeti, et CO2 andurid näitavad ebareaalselt madalaid näite - oleks kindlasti oluline diagnoosida, et kas viga on anduris või ehk selles, et info ei jõua millegipärast katusel väljatõmbekanalites olevate anduriteni.

Tegevused Tartus:

* Ühistulise tegevuse edendamine
näiteks: on loomisel taastuvenergiaühistu linlastele;

*Elektrienergia ühisosatu kavandamine

TREA

Tartu Regiooni Energiaagentuur

Tänan kuulamast!

Martin Kikas
Tartu Regiooni Energiaagentuur
martin.kikas@trea.ee
Narva mnt 3,Tartu
Mustamäe tee 55, Tallinn

www.trea.ee, Facebook,