

Rekonstruktsioon vs. lõammutamine: energia, majanduslikkus, keskkonnamõju

**Kalle Kuusk, Simo Ilomets, Targo Kalamees,
Sten Tuudak, Andre Luman**

Tallinna Tehnikaülikool



Sissejuhatus

- Suurpaneeleamute suurimad probleemid
 - suur energiakasutus
 - puudulik sisekliima (ventilatsioon)
 - ruumide plaanilahendus (väike köök, läbikäidav tuba)
 - liftide puudumine





Sissejuhatus

Mustamäe maha, püsti uus Mustamäe! (225)

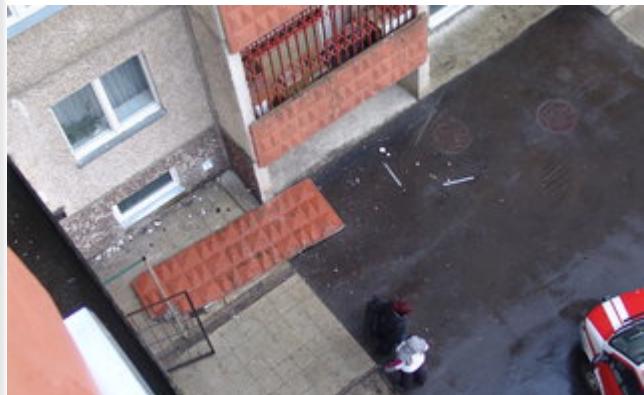
19. jaanuar 2013 00:05



Mari Sarv

Tallinna visiooninõukogu valmistub Mustamäel 103 kõige vanemat viiekorruselist maja lammutama, et ehitada asemele energiasäästlikud tulevikumajad.

Kui Nõukogude Liit 1962. aastal Mustamäe tagumisse otsa esimesed kolm mikrorajooni ehitas, olid need esimesed seda tüüpi majad kogu suurriigis. Esialgu kavatseti neid püsti hoida 25 aastat – selleks ajaks pidi olema kommunism üles ehitatud, riik



Lammutame Mustamäe maha! Kas töesti?

Posted on [november 5, 2011](#) | 6 kommentaari

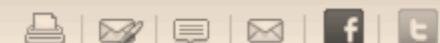


Paistab, et Tallinna magalarajoonide teema on jäänud hambusse nii linnaisadele, kinnisvaraarendajatele kui ka ajakirjanikele.

Käib üks lõi
normidele!
juttudest si
tegemist on

Leonhard Lapin: Mustamäe tuleks õhku lasta (159)

[www.DELFI.ee](#)
22. oktoober 2012 10:56



"Mustamäe on arhitektuuriliselt önnetu linnaosa ja oleks vaja õhku lasta," leidis möödunud nädalal visioonikonverentsil esinenuud arhitekt Leonhard Lapin.

Kümnes Tallinna visioonikonverents kandis pealkirja "Elu mägedel – 50 aastat hiljem" ja seal arutati Mustamäe ning teistegi suurte paneelelamurajoonide tulevikku, vahendab ajaleht Pealinn.



Foto: Ilmar Saabas



Sissejuhatus





Mida teha?

Analüüsitud hoone

- Netopindala 3519 m²
- Köetav pindala 2968 m²
- Korterite arv 60



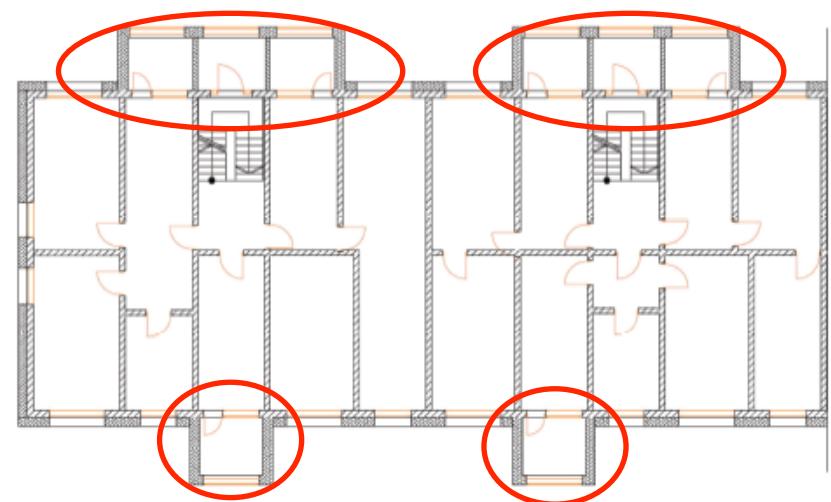
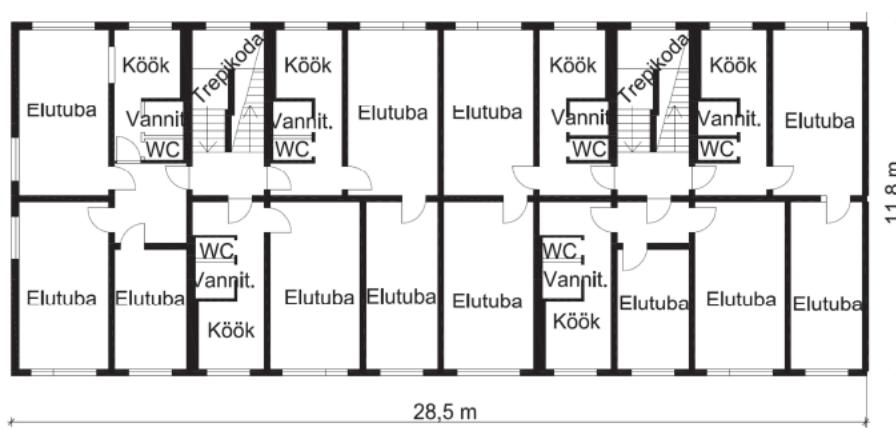
?





Meetodid: renoveerimisstenaariumid

- Ei tee midagi
- Oluline rekonstruktsioon
- Tervikrenoveerimine madalenergiahoone tasemele
- Tervikrenoveerimine madalenergiahoone tasemele + laiendused ventilatsioonile ja panipaikadele
- Lammutus + madalenergiahoone uusehitus



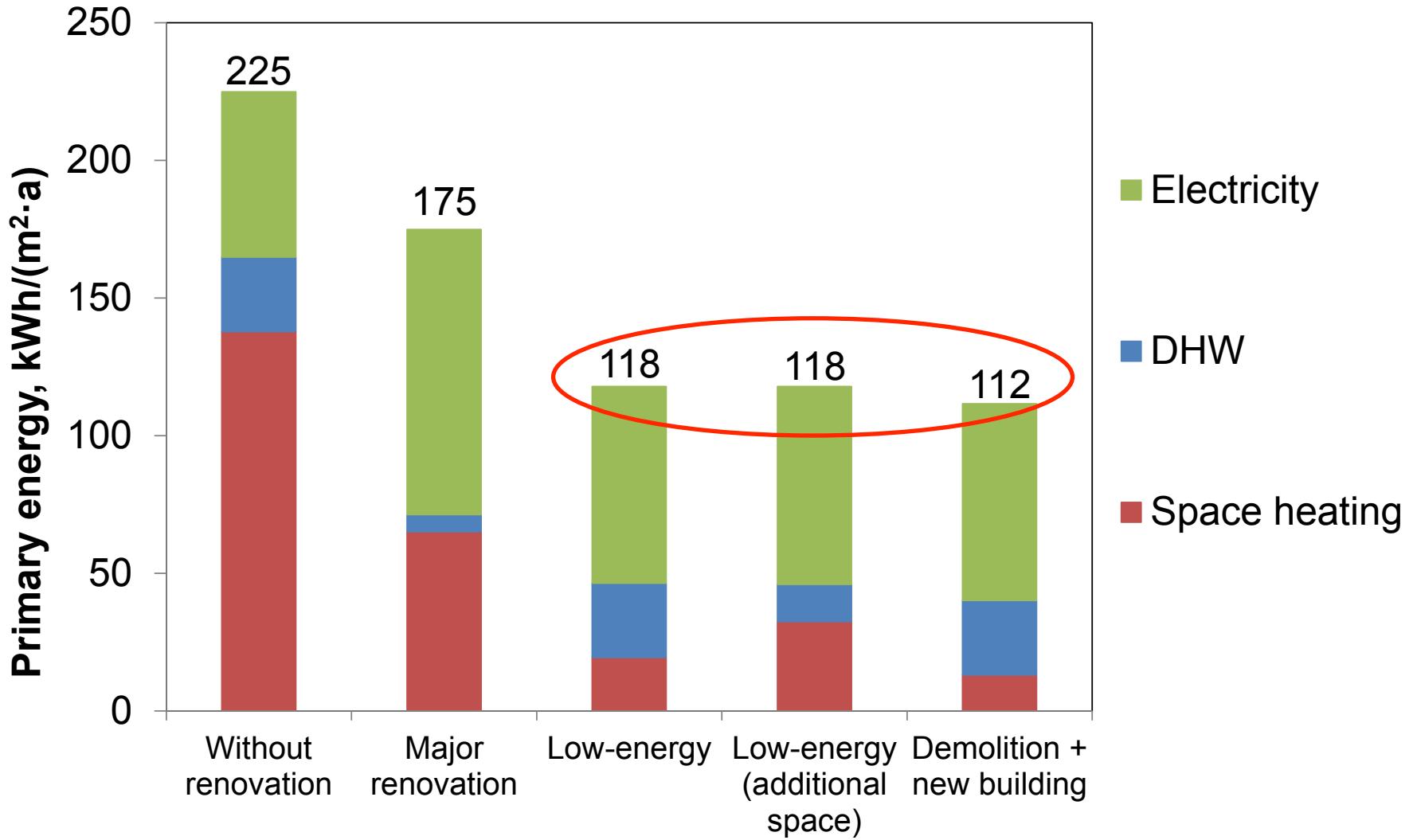


Meetodid: Arvutused

- Energiakasutus:
 - Tarnitud energia
 - Energiatõhususarv
 - oluline rek.(D): $PE \leq 180 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$
 - madalenergiahoone (B): $PE \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$
- Majandusanalüüs
 - Nüüdisväärus $\text{€}/\text{m}^2$
 - Renoveerimismeetmed
 - Hoone kasutus (energia)
- Keskkonnamõju analüüs
 - CO_2 emissioon: ehitusmaterjalid + energia
 - Renoveerimismeetmed
 - Hoone kasutus (energia)

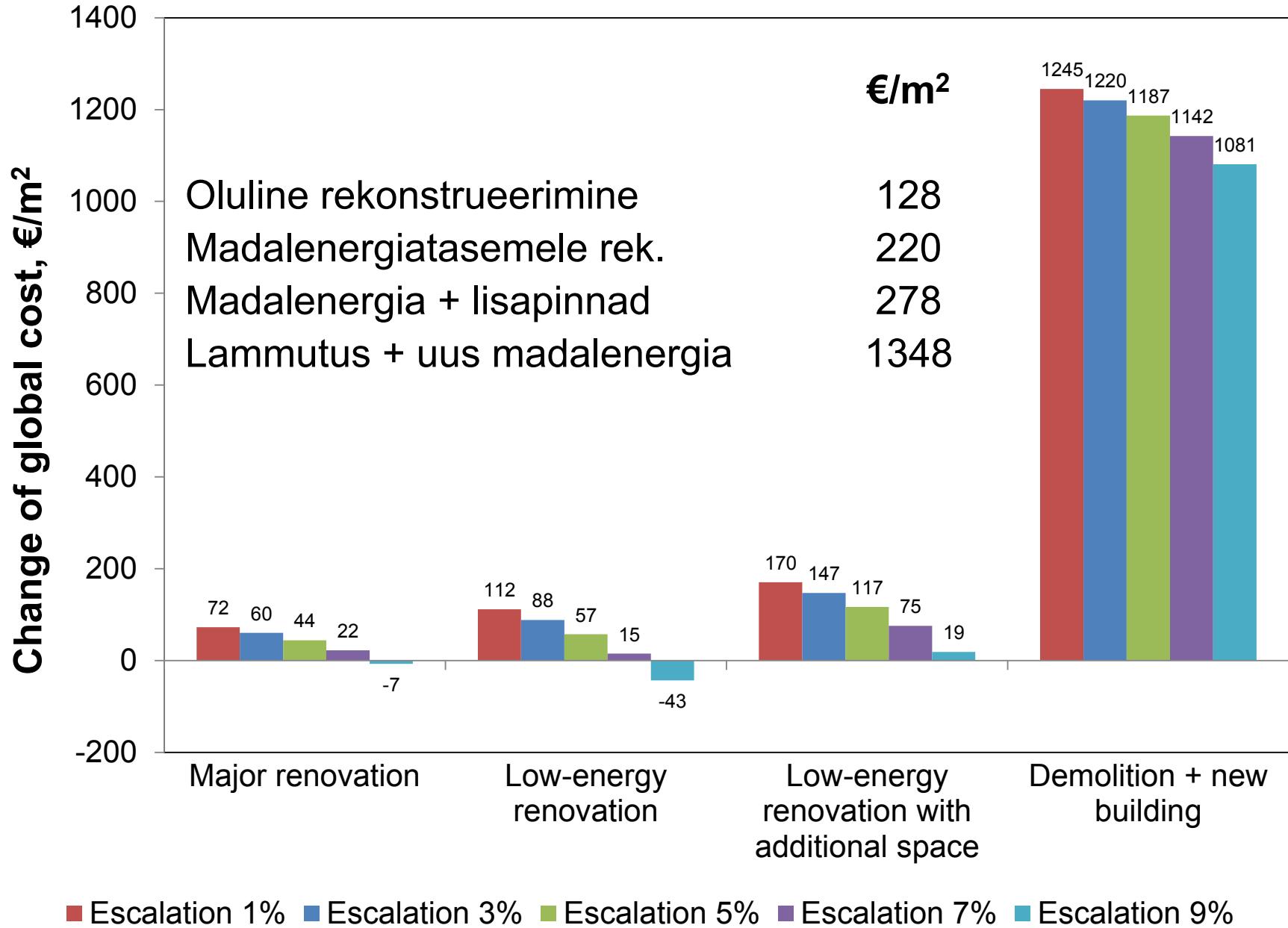


Tulemused: Energiakasutus



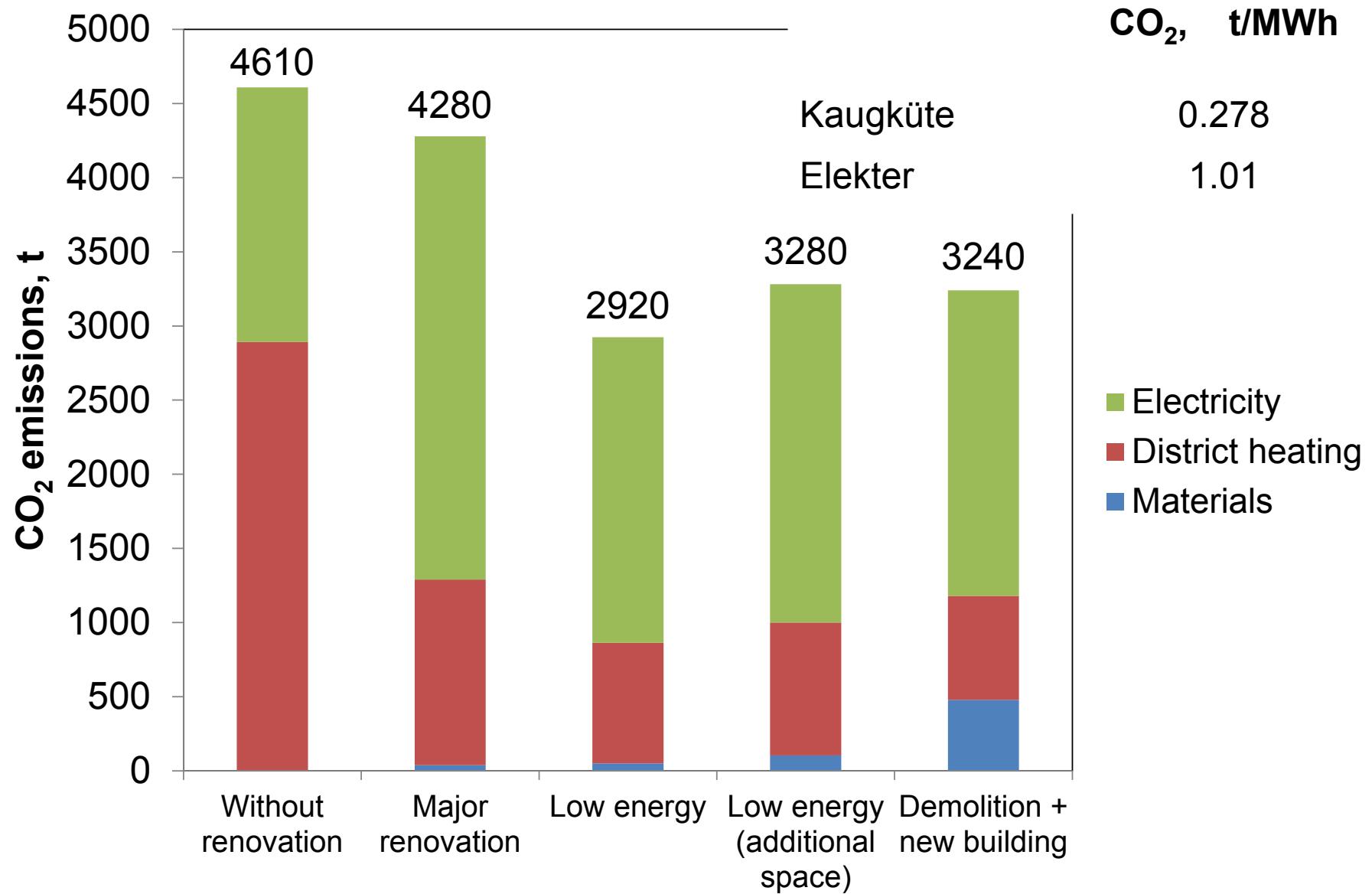


Tulemused: Majandusanalüüs





Tulemused: Keskkonnamõju





Järeldused

- Vanad paneelalamud saab renoveerida madalenergiahoone tasemele
- Korterelamute tervikrenoveerimine on oluliselt odavam, kui lammatus + uusehitus
- Peamine mõju keskkonnale tuleb hoone energiakasutustest



TALLINNA
TEHNIKAÜLIKOO