

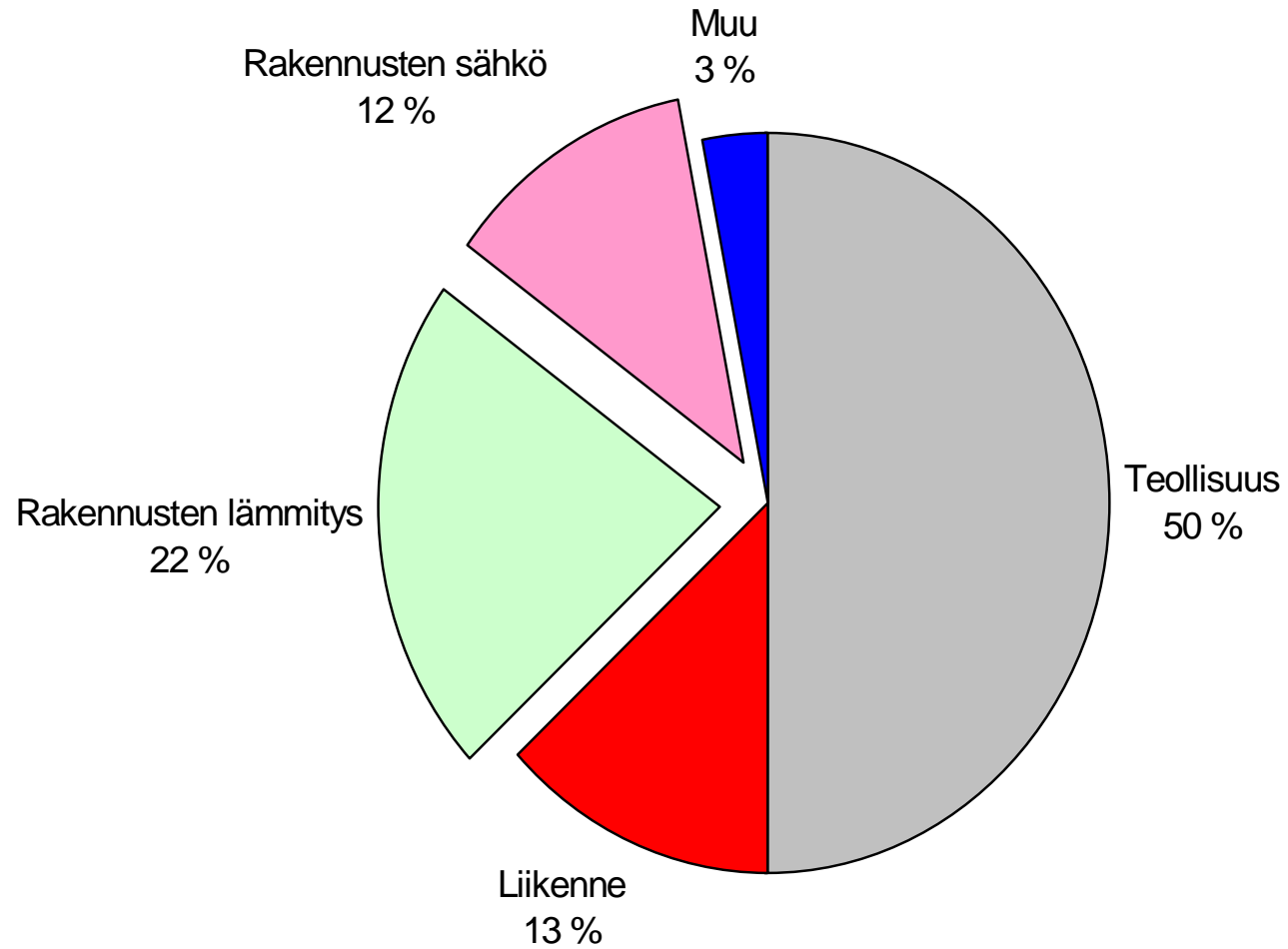


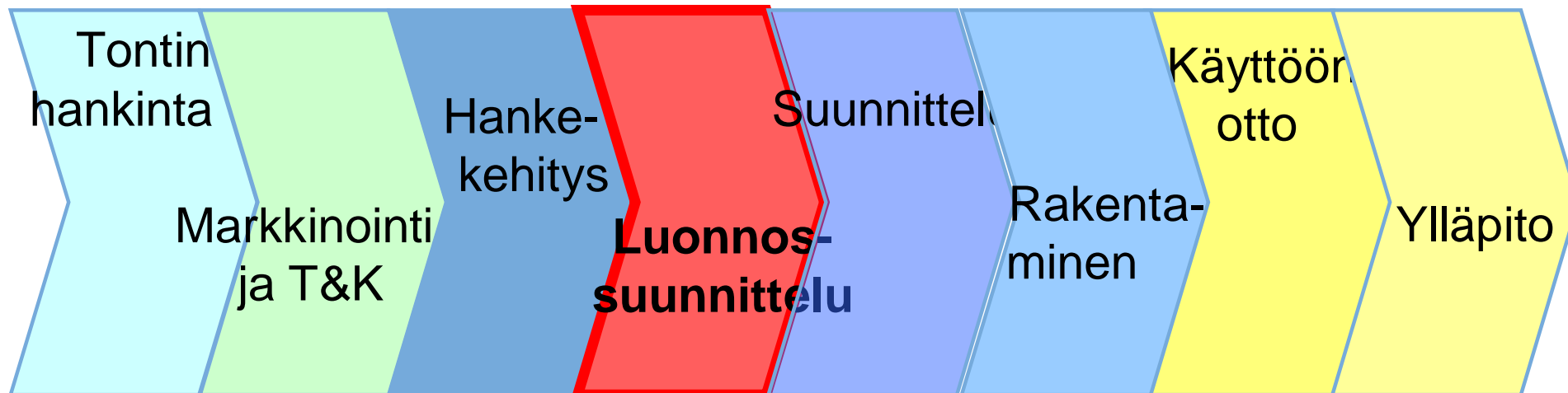
Mitä energiatehokkuus maksaa ?

TkT Miimu Airaksinen



Suomessa rakennuksissa kuluu 34 % energiasta

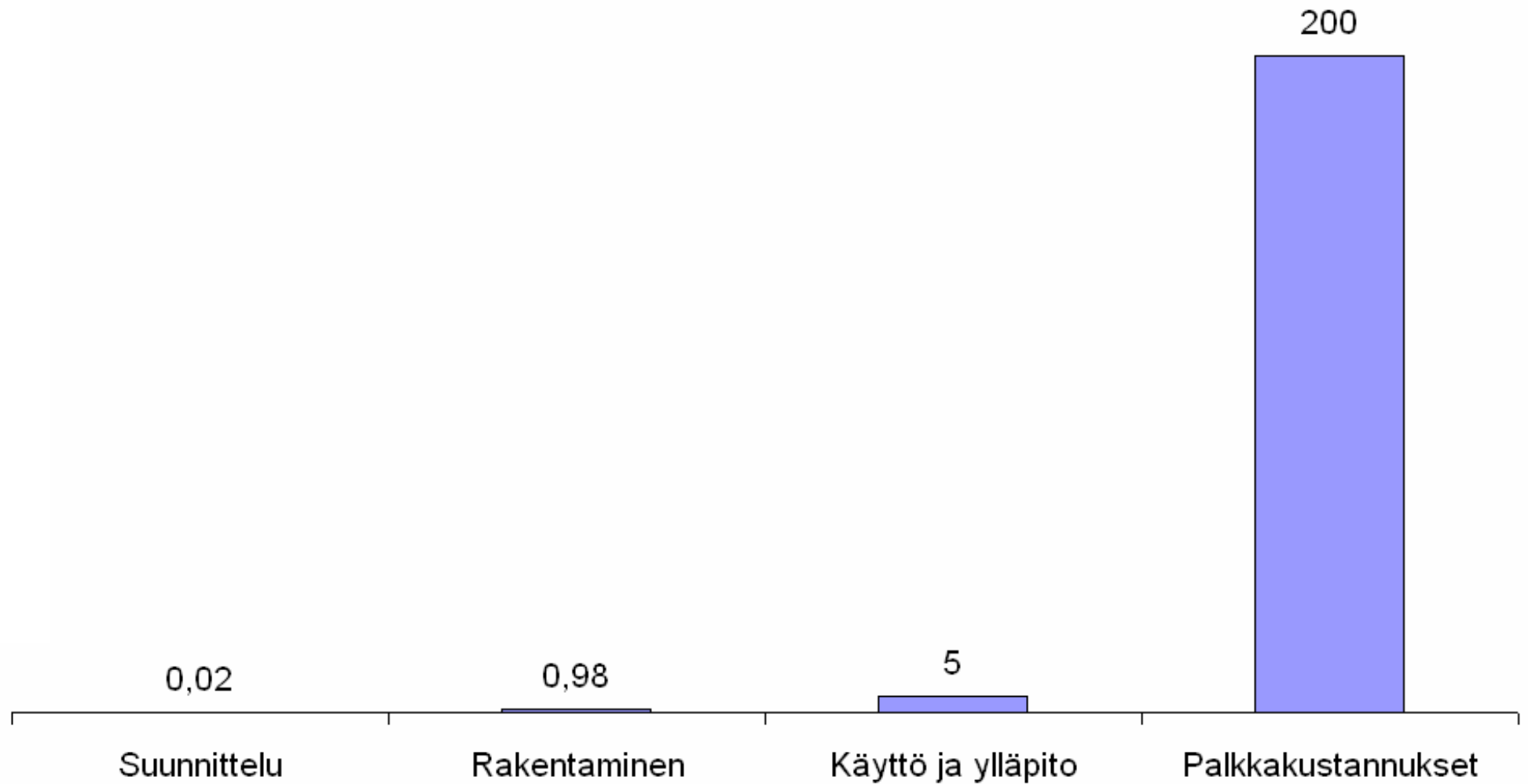




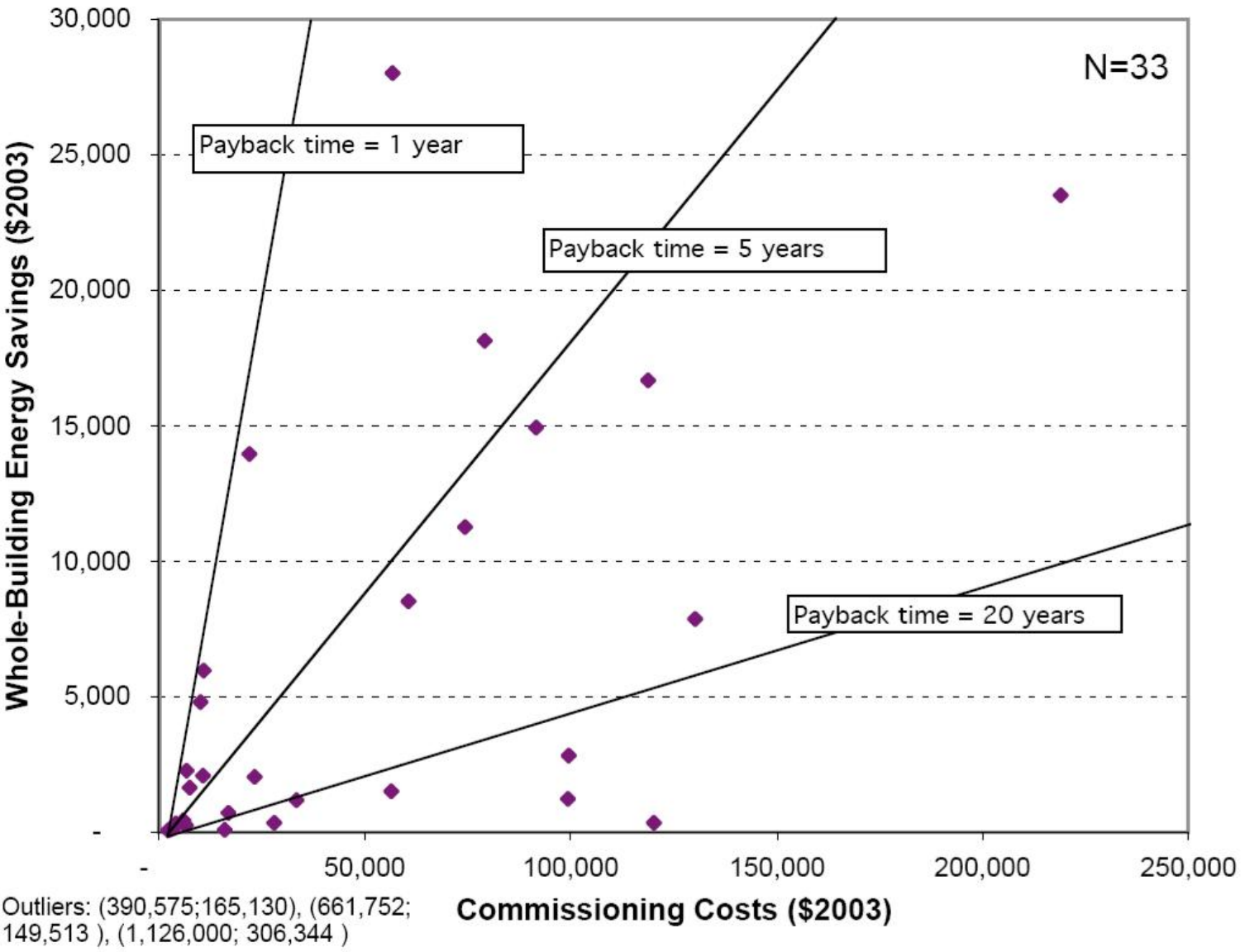
Vaikutusmahdollisuudet pienenevät



..



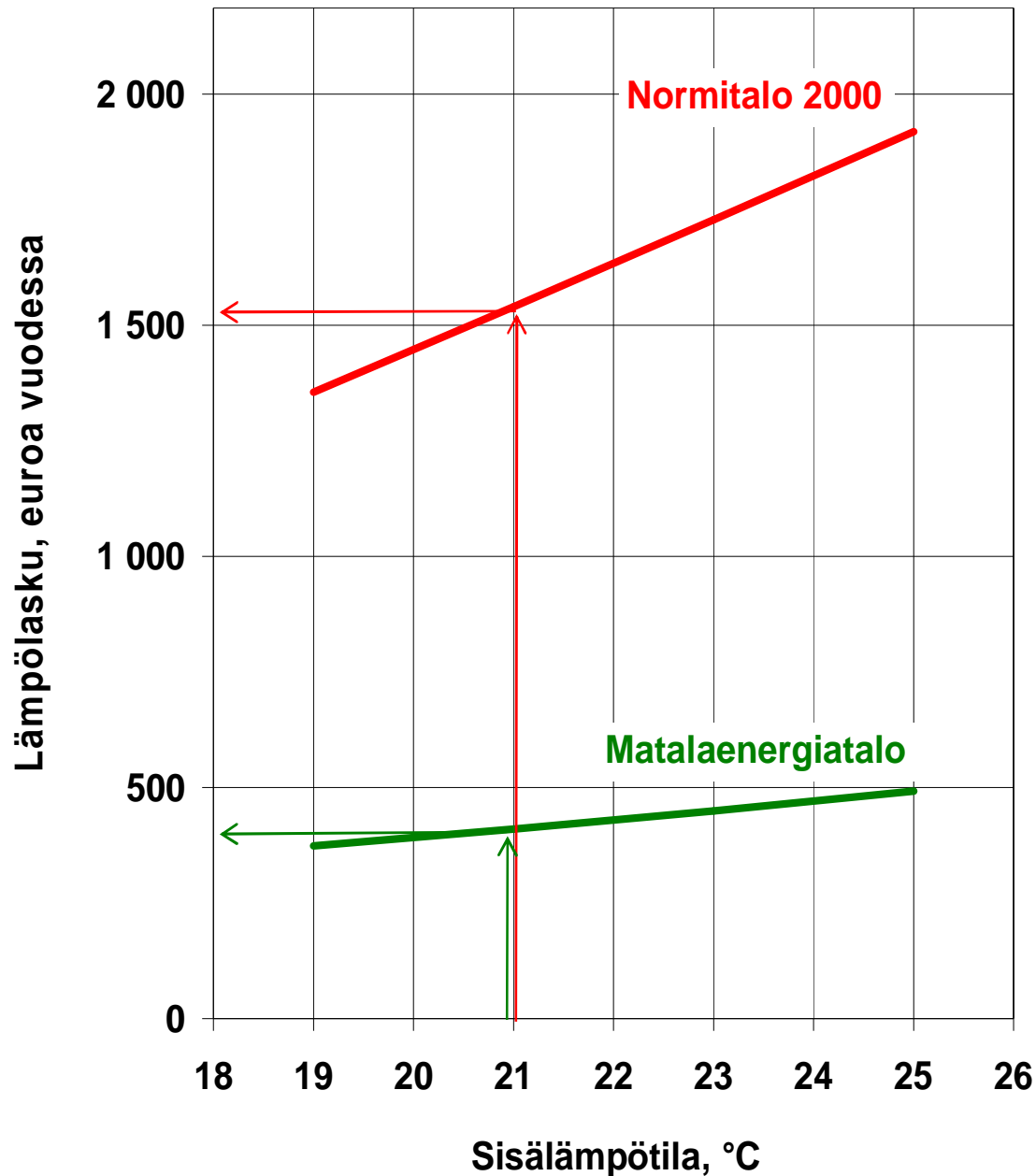
New Construction Commissioning: Costs, Savings, and Payback Times



Lähde: Mills et al. 2004



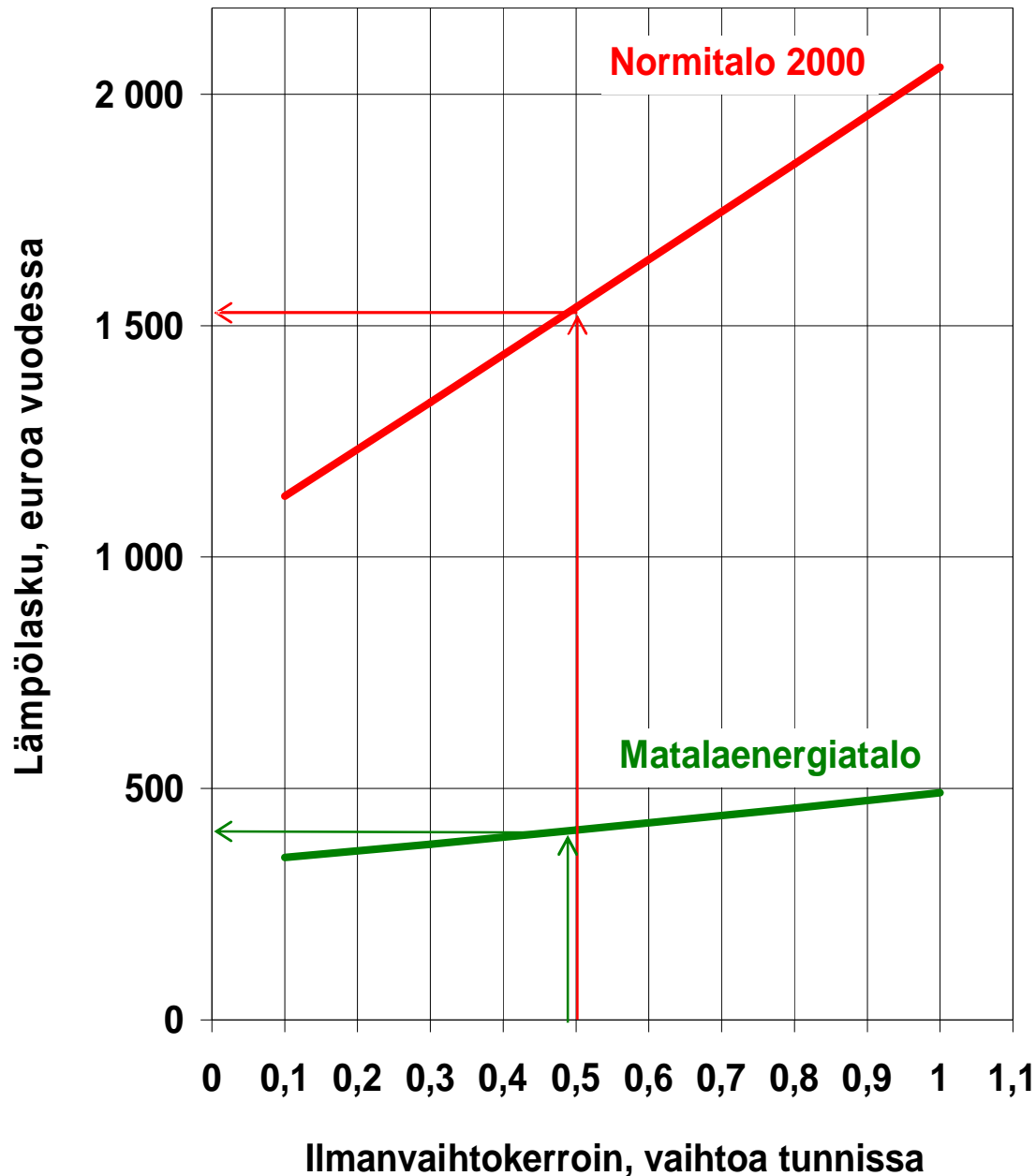
Matalaenergiatalossa sisälämpötilasta ei tarvitse tinkiä



Normipientialossa (140 m²) voidaan sisälämpötilaa alentamalla säästää satoja euroja vuodessa, mutta silti kuluttaa lämmitykseen moninkertainen rahamäärä verrattuna matalaenergia-taloon.

Matalaenergiatalossa ilmanvaihdosta ei tarvitse tinkiä

Normipientalossa (140 m²) voidaan riittävästä ilmanvaihdosta tinkimällä säästää satoja euroja vuodessa, mutta silti kuluttaa lämmitykseen moninkertainen rahamäärä verrattuna matalaenergia-taloon.



Eko- ja energiatehokas pientalo

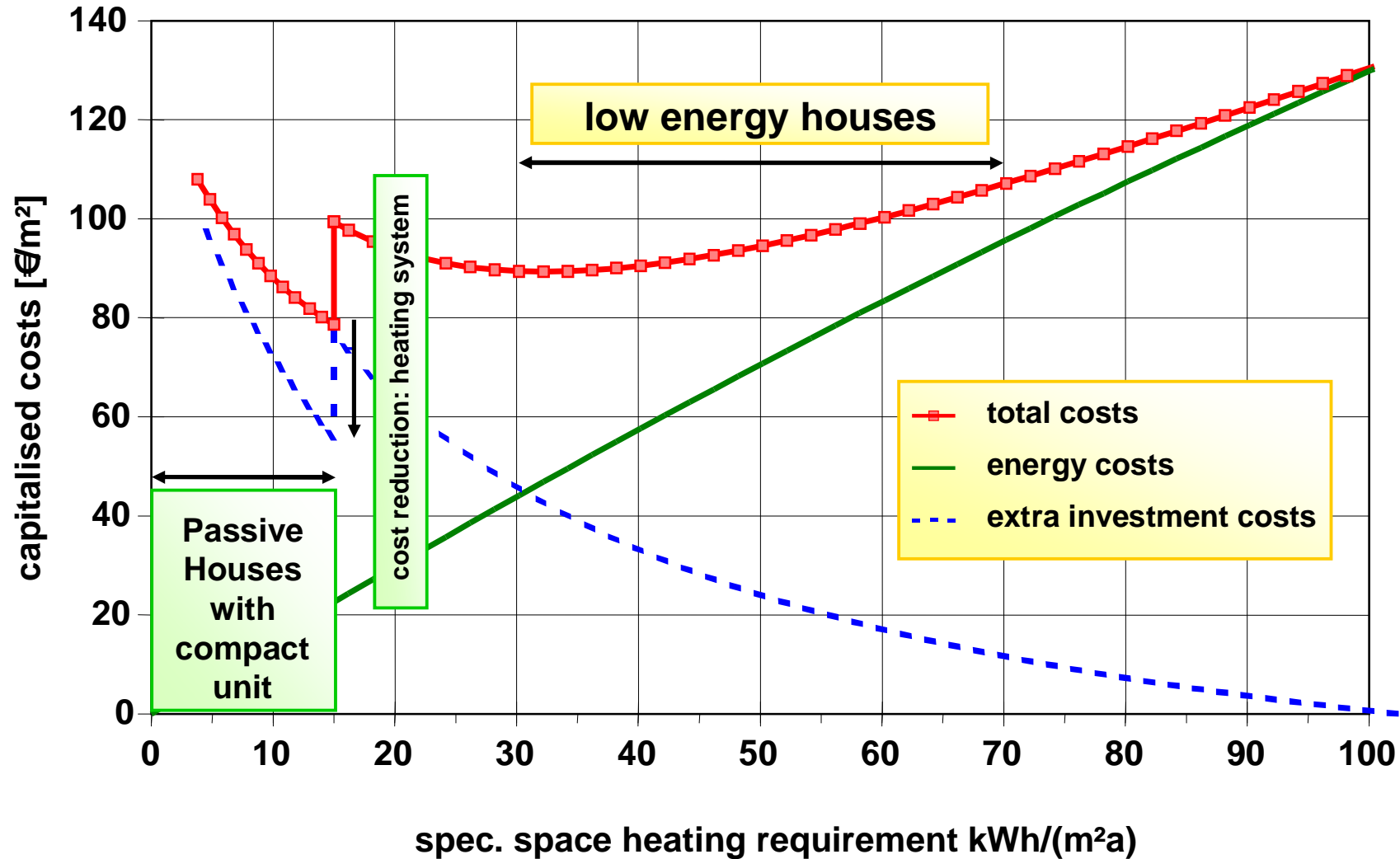
Energiansäästön kustannuksia on selvitetty pientaloille, joiden lämmitystarve on 50% määräysten mukaiseen taloon verrattuna

Tavanomaiseen pientaloon nähden tällainen talo on:

- * Hankintakustannuksiltaan 0 ... 5 % kalliimpi
- * Elinkaarikustannuksiltaan 10 ... 25 % edullisempi
- * Elinkaaritaloudeltaan 30 ... 50 % parempi

Lähde: Ekotehokkaan pientalon ja pientaloalueen malliratkaisut. VTT 2006

Passiivitalojen kustannukset: PssivHaus Institutin laskelma



© Copyright Passivhaus Institut Darmstadt





MERA - energiatehokas kerrostalojärjestelmä

Elinkaariedullinen matalaenergiaratkaisu edistää terveellistä, turvallista ja viihtyisää asumista

Espoo, 2005

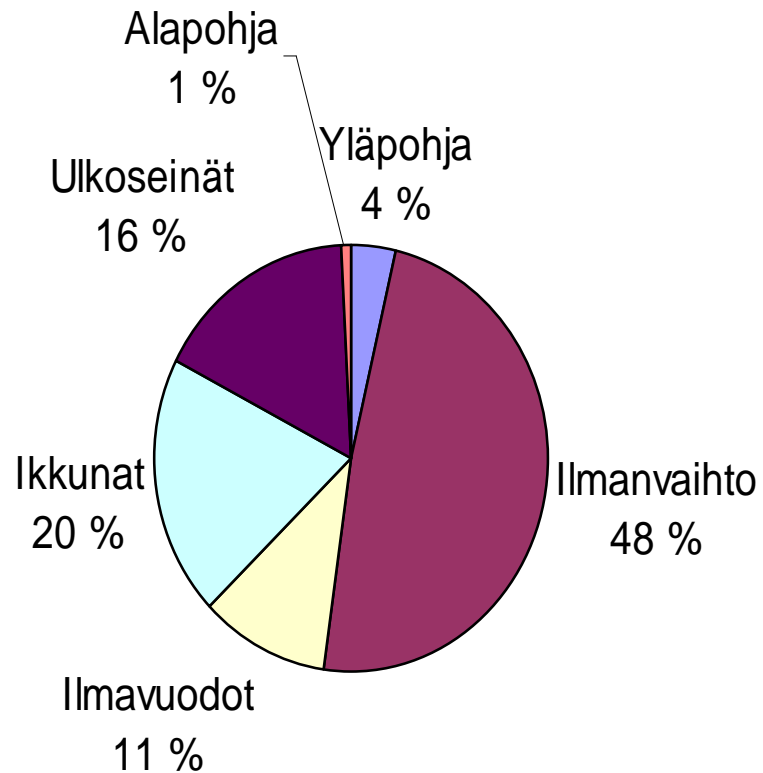


Promotion of European Passive Houses

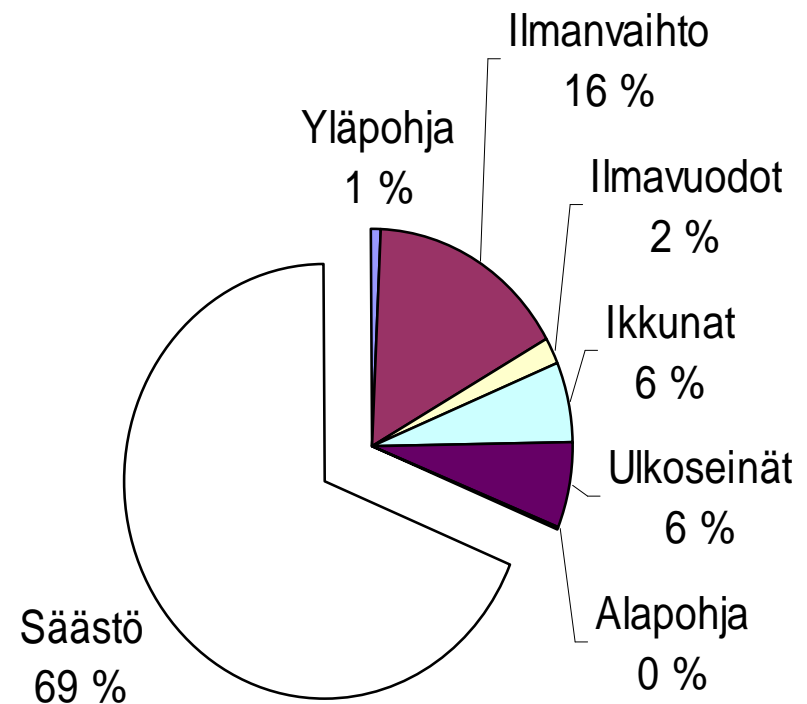


MERA - kerrostalon lämmitysenergian säästökohteet

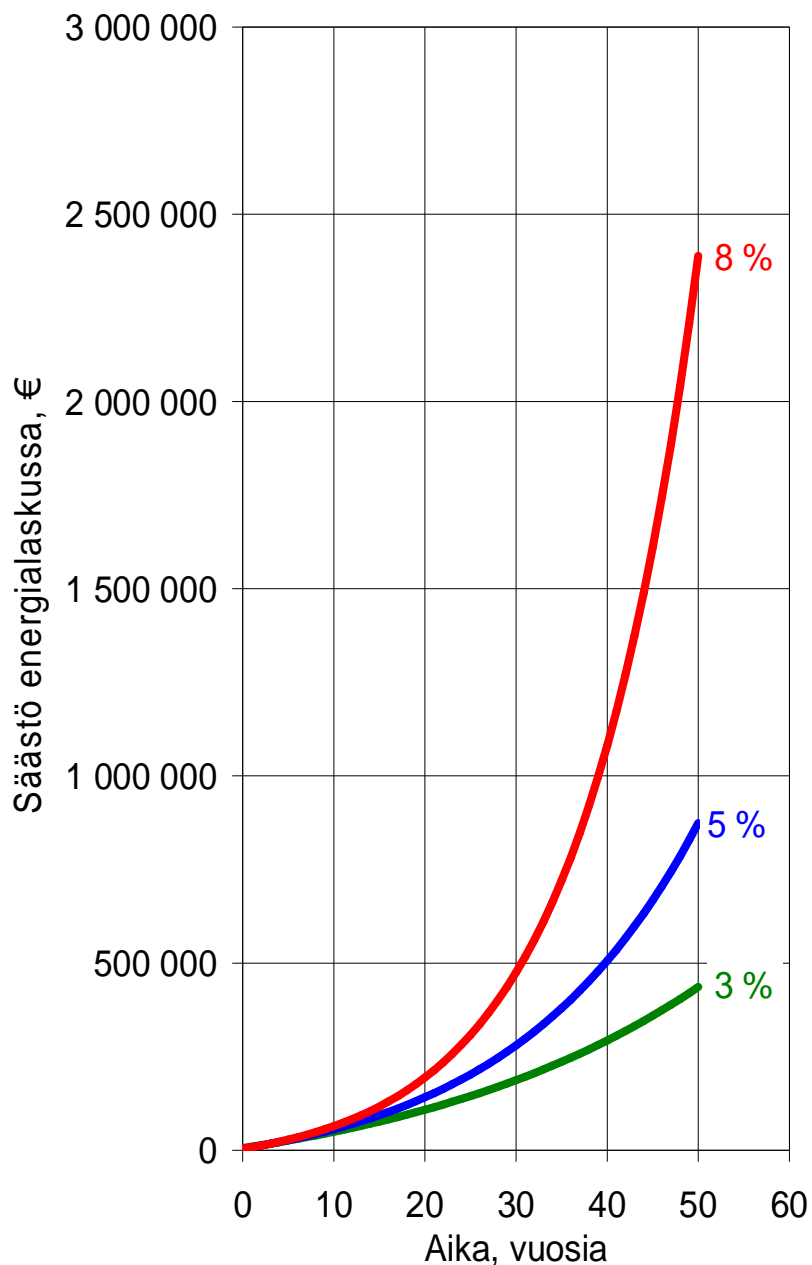
Normikerrostalo 2005:n lämmitys 100 %



MERA-kerrostalon lämmitys 31 %



Mera-kerrostalo säästää energialaskussa



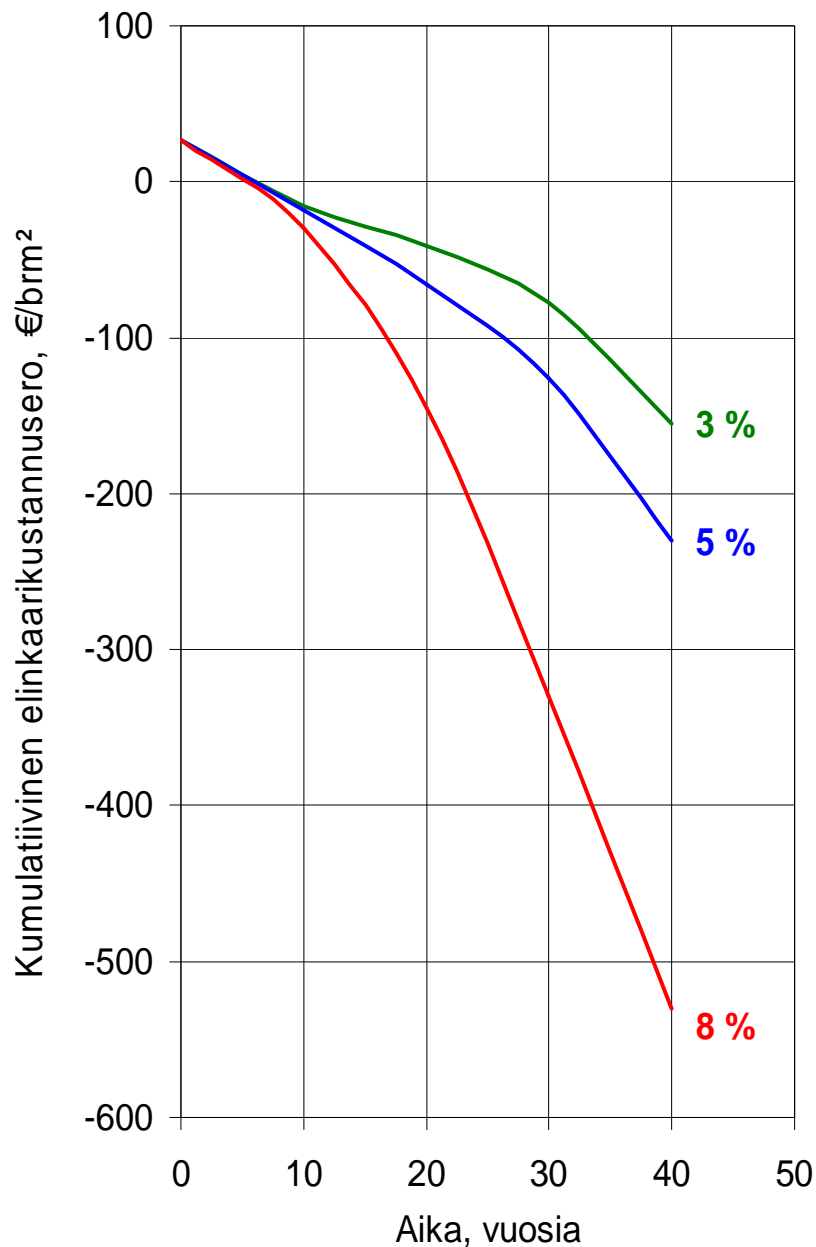
Matalaenergiakerrostalon säästö energialaskussa verrattuna Normikerrostalo 2005:een, kun energian reaalihintaa nousee 3 %, 5% tai 8 % vuodessa.

Kauppa- ja teollisuusministeriön energiakatsausten (www.ktm.fi/energiakatsaus) mukaan kaukolämmön hinta on noussut 2000-luvulla 1 ... 8 % vuosittain.

Sähkön hinta on välillä jopa laskenut hieman, mutta enimmäkseen hinnan nousu vuodessa oli runsaat 20 %. Sähkön hinnan keskimääräinen vuotuinen nousu on ollut 3 ... 6 % välillä.

Energiakustannusten laskelmissa käytettiin E.ON Finland Oy:n Espoon tariffeja 1.1.2005.

Mera-kerrostalo on elinkaarikustannuksiltaan edullinen



MERA matalaenergiakerrostalon kumulatiivinen elinkaarikustannusero verrattuna Normikerrostalo 2005:een, kun energian reaalihintaa nousee 3 %, 5% tai 8 % vuodessa.

Mera-kerrostalon rakennuskustannukset ovat vain 1,7 % (noin 27 €/brm²) korkeammat verrattuna Normikerrostalo 2005:een.

Elinkaarikustannusero 30 vuoden elinkaarella on keskimäärin 135 €/brm² (86 – 340 €/brm²).

MERA-ratkaisujen takaisinmaksuaika on 5 - 7 vuotta.

Hyvä energiatehokkuus vähentää energian hinnan muutosten vaikutuksia.