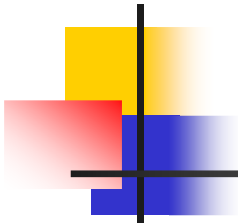


KÜTTELIIDIDE TASUVUSARVUTUS JA MAJANDUSLIK VÕRDUS

ins. Ants Vikerpuur
OÜ DIALE
oktoober 2011



Küttesüsteemide majanduslik võrdlus

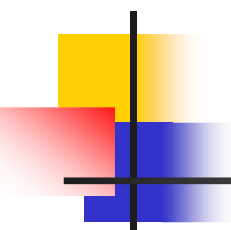
Väikeelamu soojusvajadus:

- arvutuslik 10kW
- aastane 24MWh

- aastased kätuskulutused
- süsteemide orienteeruvad ehituskulud
(välistrass, soojasõlm, katlad, torustikud,
küttekehad jne)

Käituskulud

(üldpind kuni 180m²; 24MWh/a)



Energiakandja	Praegune hind (keskmine)	Elamu aastane kütusevajadus	Maksumus	
			EUR/aastas	EUR/MWh
* Kivisüsi	175 EUR/t	4,3 t/a	750	31
* Turbabrikett	145 EUR/t	5,8 t/a	840	35
* Puitbrikett	164 EUR/t	5,8 t/a	950	40
* Puidugraanulid	205 EUR/t	5,7 t/a	1170	49
* Halupuud	55 EUR/rm	20 rm/a	1100	46
* Maagaas	0,49 EUR/nm ³	2750 nm ³ /a	1350	56
* Küttepetrool	920 EUR/m ³	2,8 m ³ /a	2570	107
* Elekterküte (päevane+öine)	0,15 EUR/kWh	24 MWh	3600	150
Kaugküte	69 EUR/MWh	24 MWh	1660	69
* Tallinna Küte				



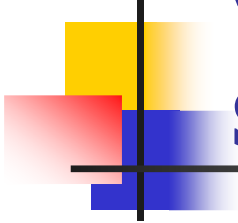
Käituskulud soojuspumpade kasutamisel

Soojuspump	Elektri hinnapakett	Aastane energiavajadus	Maksumus EUR/aastas	EUR /MWh
* Maa-vesi soojuspump (pinnasetorustik, põrandküte, soojaveearustus), COP = 3,3 ... 3,7	Päevane+öine	24 MWh	1090...970	45...40
* Õhk-vesi soojuspump (põrandküte, soojaveearustus), COP = 2,0 ... 2,2	„	„	1800...1635	75...68



Ligikaudsed ehitusmaksumused (10kW)

- * Elamu küttesüsteem (radiaator- või põrandküte, torud, reguleerimisseadmed, automaatika) 5100 – 6400 EUR
- * Kahesüsteemne elekterküte majas (+ ühendustasu orienteeruva suurusjärguga ca 3200 EUR) 2600 – 3200 EUR
- * Katlaseadmete maksumus olenevalt kütusest, katla ja automaatika tasemest
 - tahkekütusel 5800 – 7000 EUR
 - gaaskütusel 3800 – 5100 EUR
 - küttepetroolil 7000 – 7600 EUR
- * Kulutused katlaseadmete paigutusel hoonesse koos kõigi tuleohutuse nõuete täitmisega ja tahke- ning vedelkütuse korral ruumid ja pinnad kütuse või kütusepaakide jaoks. Neid kulutusi soojuspump-seadmete korral ei ole 1600 – 2200 EUR
- * Kaugküttesüsteemiga ühendatav täisautomaatne soojus-sõlm 2600 – 3800 EUR

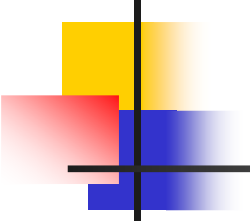


Ligikaudsed ehitusmaksumused soojuspumpade kasutamisel

- * Maa-vesi soojuspumba korral (pinnasetorustik, soojus- pump) ca 9500 EUR
- * Õhk-vesi soojuspumba korral (soojuspump) ca 7000 EUR



KOKKUVÕTE

- 
- tahkekütused
 - küttepetrool
 - gaas
 - kaugküte
 - otsene elekterküte

- kombineeritud küte
- Soojuspumbad:
 - a) maa-vesi soojuspumbad
 - b) õhk-vesi soojuspumbad