

Esimerkkejä öljylämmityksen vaihtamisen kustannuksista

Lämmitysmuodon ostoenergian kustannukset vaihtelevat rakennuksen lämmitystarpeen, energian hinnan ja lämmitysjärjestelmän energiatehokkuuden perusteella. Ostoenergian lisäksi käyttökustannuksia aiheuttavat lämmitysjärjestelmän huollot ja laitteistojen uusimistarpeet. Öljylämmityksen vaihtaminen on taloudellisinta, kun nykyinen öljykattila on käyttöikänsä päässä tai sen poltin olisi uusittava.

Laskelmassa on esitetty eri lämmitysjärjestelmien esimerkinomaisia ostoenergian kustannuksia eri energian hintatasoilla, sekä arvioitu öljylämmityksen vaihtamisen taloudellisuutta kahdessa esimerkkitalossa. Tarkasteluissa on oletettu, ettei öljykattilaa tai -poltinta tarvitsisi uusia tarkastelujakson aikana.

Laskelmassa on käytetty esimerkkinä kolmea eri energianhintaa, joista keskimäinen (hinta 2) edustaa tyypillistä hintatasoa maaliskuussa 2024, hinta 1 tätä 20% pienempää ja hinta 3 20% suurempaa hintaa.

Energianhintaesimerkit laskelmassa:

- **Sähkön kokonaishinta (Tilastokeskus, sähkön hinta kuluttajatyypeittäin 12/2023, perusmaksun vaikutus poistettu hinnasta):**
 - Hinta 1: 12,8 snt/kWh Hinta 2: 16 snt/kWh Hinta 3: 19,2 snt/kWh
- **Lämmitysöljy (Tilastokeskus, Polttonesteiden kuluttajahinnat 2/2024):**
 - Fossiilinen öljy: Hinta 1: 1,2 eur/l Hinta 2: 1,5 eur/l Hinta 3: 1,8 eur/l
 - Uusiutuva lämmitysöljy: hinta oletuksena noin 15-20 % fossiilista öljyä korkeampi
- **Kaukolämpö (Energiateollisuus ry:n kaukolämmön hintatilasto 1.1.2024, asiakasmäärillä painotettu keskihinta):**
 - Hinta 1: 8,60 snt/kWh Hinta 2: 10,8 snt/kWh Hinta 3: 13,0 snt/kWh
- **Pelletti:**
 - Hinta 1: 352 eur/t Hinta 2: 440 eur/t Hinta 3: 528 eur/t

Huomioitavia tekijöitä:

- Energian hinnat vaihtelevat voimakkaasti muun muassa markkinatilanteesta ja yhtiöstä riippuen. Ajantasaiset hinnat löydät www.sahkonhinta.fi -palvelusta, alueesi kaukolämpöyhtiöltä ja polttoainetoimittajilta.
- Laskelman investointikustannukset vaihtelevat paljon kohteen ominaisuuksien, öljylämmityksen purkukulujen, tarjotun laitteiston, sekä tarjoajan mukaan. Todelliset hinnat omaan kohteeseen selviävät vain pyytämällä tarjouksia useammilta tarjoajilta. On hyvä huomata, että saman

tuotemerkin ja teholuokan ilma-vesilämpöpumppujen laitehinnat voivat vaihdella mallikohtaisesti jopa 6 000 euroa. Kalliimmat mallit pystyvät tuottamaan lämpöä jonkin verran paremmalla teholla ja hyötysuhteella kovemmassa pakkasessa.

- Pidemmän aikavälin tarkastelussa on tärkeää huomioida, että myös laitteistojen arvioidut käyttöiät vaikuttavat kustannuksiin. Ilma-vesilämpöpumpun mahdollisena käyttöikänä pidetään usein noin 15 vuotta, maalämpöpumpun noin 20 vuotta, kaukolämmön alajakokeskuksen ja öljykattilan noin 25 vuotta (öljypolttimen noin 15 vuotta). Toteutuva käyttöikä vaihtelee kuitenkin paljon laitteen ja sen ylläpidon, sekä käyttöolosuhteiden perusteella.
- Talon lämmitysverkoston vaatima lämpötilataso vaikuttaa ilma-vesi- ja maalämpöpumpun hyötysuhteeseen ja tätä kautta taloudellisuuteen. Matalampilämpöinen lämmönjako johtaa parempaan lämpöpumpun hyötysuhteeseen. Hyötysuhde on siksi parhaimmillaan vesikiertoisien lattialämmityksen kanssa. Koska ilma-vesilämpöpumppu ottaa energian ulkoilmasta, sen vuosihyötysuhde heikkenee kylmempiä säävyöhykkeitä kohti mentäessä.

Ostoenergian kustannukset esimerkkikohteessa 1

Esimerkkikohde 1 on 1990-luvulla rakennettu pieni öljylämmitteinen omakotitalo, joka sijaitsee Keski-Suomessa. Talossa on alkuperäinen patteriverkosto ja alkuperäinen öljykattila, jonka hyötysuhde on 85 %. Lämmitysöljyn kulutus on 2 000 litraa vuodessa.

Taulukko 1: Esimerkkikohteen 1 suuntaa antavat lämmityksen aiheuttamat ostoenergian kustannukset eri lämmitysmuodoilla kolmella edellä esitetyllä ostoenergian hintatasolla.

Lämmitystapa	Hinta 1 [€/a]	Hinta 2 [€/a]	Hinta 3 [€/a]
öljykattila, fossiilinen lämmitysöljy	2 450	3 050	3 650
öljykattila, uusiutuva lämmitysöljy	2 860	3 560	4 260
maalämpöpumppu	730	910	1 090
ilma-vesilämpöpumppu	990	1 240	1 480
kaukolämpö	1 470	1 840	2 200
pellettikattila	1 600	1 950	2 300
sähkö, vesikiertoinen sähkölämmitys	2 180	2 720	3 260

Lämmitystapamuutoksen taloudellisuus esimerkkikohteessa 1

Taulukko 2: Laskentaesimerkeissä on käytetty edellä esitettyjä käyttökustannuksia keskimmaisella energian hintatasolla (hinta 2) ja oletettu hinnan pysyvän samana tarkastelujakson ajan. Laskennassa on käytetty 3 % diskonttokorkoa ja öljylämmityksen vuotuisten huoltokulujen on oletettu olevan noin 200 eur/vuosi korkeammat kuin tarkastelluissa vaihtoehtoissa (maalämpö, ilma-vesilämpöpumppu ja kaukolämpö).

Lämmitysmuoto	Investointi-kustannus (esimerkinomainen, sisältyy öljylämmityksen purku)	Avustusmuoto ja -summa	Takaisinmaksuaika (3 % diskonttokorolla)
Maalämpö	23 000 eur	Korotettu kotitalousvähennys kahdelta henkilöltä: noin 5100 eur (työn osuus noin 8800 eur)	9 vuotta
Ilma-vesilämpöpumppu	17 000 eur	ELY-keskuksen öljylämmityksestä luopumisen avustus 4 000 eur	8 vuotta
Kaukolämpö	13 000 eur	ELY-keskuksen öljylämmityksestä luopumisen avustus 4 000 eur	7 vuotta

Ostoenergian kustannukset esimerkkikohteessa 2

Esimerkkikohde 2 on suurehko 1970-luvulla rakennettu öljylämmitteinen pientalo, joka sijaitsee Etelä-Suomessa. Talossa on alkuperäinen patteriverkosto, mutta alkuperäinen öljykattila on uusittu 2000-luvulla. Öljykattilan hyötysuhde on 90 % ja lämmitysöljyn kulutus 3 000 litraa vuodessa.

Taulukko 3. Esimerkkikohteen 2 suuntaa antavat lämmityksen aiheuttamat ostoenergian kustannukset eri lämmitysmuodoilla kolmella edellä esitetyllä ostoenergian hintatasolla.

Energiamuoto	Hinta 1 [€/a]	Hinta 2 [€/a]	Hinta 3 [€/a]
fossiilinen lämmitysöljy	3 650	4 450	5 450
uusiutuva lämmitysöljy	3 260	5 320	6 370
sähkö, maalämpöpumppu	1 150	1 440	1 730
sähkö, ilma-vesilämpöpumppu	1 440	1 800	2 160
kaukolämpö	2 330	2 920	3 500
pellettikattila	2 420	2 980	3 540
sähkö, vesikiertoinen sähkölämmitys	3 460	4 320	5 180

Lämmitystapamuutoksen taloudellisuus esimerkkikohteessa 2

Taulukko 4: Laskentaesimerkeissä on käytetty edellä esitettyjä käyttökustannuksia keskimmaisella energian hintatasolla (hinta 2) ja oletettu hinnan pysyvän samana tarkastelujakson ajan. Laskennassa on käytetty 3 % diskonttokorkoa ja öljylämmityksen vuotuisten huoltokulujen on oletettu olevan noin 200 eur/vuosi korkeammat kuin tarkastelluissa vaihtoehtoissa (maalämpö, ilma-vesilämpöpumppu ja kaukolämpö).

Lämmitysmuoto	Investointi-kustannus (esimerkinomainen, sisältyy öljylämmityksen purku)	Avustusmuoto ja -summa	Takaisinmaksuaika (3 % diskonttokorolla)
Maalämpö	26 000 eur	Korotettu kotitalousvähennys kahdelta henkilöltä noin 6300 eur (oletettu työn osuus noin 10 800 eur)	7 vuotta
Ilma-vesilämpöpumppu	18 000 eur	ELY-keskuksen öljylämmityksestä luopumisen avustus: 4 000 eur	6 vuotta
Kaukolämpö	13 000 eur	ELY-keskuksen öljylämmityksestä luopumisen avustus: 4 000 eur	5 vuotta