

Maalämpö vai kaukolämpö

– kumpi lämmitysmuodoista
sopii juuri teidän projektiinne?

ROTOTEC

CLEVER GEOENERGY PIONEER

Maalämpö vai kaukolämpö – kumpi lämmitysmuodoista sopii juuri teidän projektiinne?

Lämmitysjärjestelmän valinta ei ole se yksinkertainen tehtävä. Kiinteistöjen erilaisia tarpeita ja etenkin energian hinnan kehitystä ei ole aina helppoa ennustaa. Suuremmissa kiinteistökokonaisuuksissa valinta voidaan tehdä käytännössä kahden lämmitysmuodon, kaukolämmön ja maalämmön välillä.

Maalämpö on maaperään varastoitunutta energiaa, jota saadaan sekä auringosta että maaperästä geotermisena lämpönä. Maalämmön toimintaperiaate perustuu kalliioon varastoituneeseen lämpöön, joka on maalämpöpumpun primäärienergian lähde. Maalämpöpumppuja kehitetään koko ajan tehokkaammiksi ja monet valmistajat takaavat niiden avulla jopa 70 prosentin säästöt lämmityskustannuksiin.

Kaukolämpö tuotetaan sähköä ja lämpöä tuottavissa CHP-voimalaitoksissa. Nykyinen päästökauppa ja energiapolitiikka ohjaavat tuotantotapoja ympäristöystävällisempiin ratkaisuihin. Fossiilisia polttoaineita korvataan uusiutuvan energian ratkaisulla.

Olipa kiinteistön lämmönlähde kumpi tahansa, olisi valinnan hetkellä hyvä pohtia sitä, minkälaista kapasiteettia lämmitykseltä ja jäähdytykseltä vaaditaan ja minkälaisella ratkaisulla energiankulutus saadaan taloudellisesti ja teknisesti mahdollisimman matalalle tasolle. Toinen tärkeä asia johon tulee kiinnittää huomiota on infra, eli minkälaiseen lämmitysverkkoon on mahdollista liittyä. Eikä ekologisuuksien tietenkään sovi unohtaa.

Maalämmön ja kaukolämmön toimintaperiaatteet

Maalämpöpumpun toimintaperiaate on sama kuin jääkaapilla, mutta päinvastainen, tavoitteena siirtää lämpöä pois kaapin sisältä huoneilmaan. Maalämpöpumppu siirtää lämpöä kallioperästä kiinteistön lämpimään käyttöveeseen ja vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään. Maalämpöpumpun muodostavat höyrystin, sähkökäyttöinen kompressori, lauhdutin, paisuntaventtiili sekä kylmäaine, jonka kiertoprosessi lämpöpumpussa mahdollistaa järjestelmän toiminnan.

Kaukolämpö toimii siten, että lämmintä kaukolämpöä johdetaan kaukolämmön tuotantolaitoksesta kiinteistön lämmönjakohuoneeseen, jossa se luovuttaa lämpöä kiinteistön lämmitysverkkoon. Kaukolämpöverkon vesi palaa jäähtyneenä takaisin tuotantolaitokseen uudelleen lämmitettäväksi ja kierrätettäväksi.

Lämmönlähteen valinta

Minkälaisia asioita lämmönlähteen valinnassa pitäisi ottaa huomioon jo rakennusprojektin kohdalla?

- Kapasiteetti
 - Kuinka paljon lämmitystä ja viilennystä tarvitaan nyt ja tulevaisuudessa?
- Infra
 - Kumpaan lämmitysmuotoon on mahdollisuus liittyä
- E-todistus
- Rakennustyyppi
 - Onko suunnitteilla liiketiloja, päiväkotia tms.
- Mahdollistaako lämmitysmuodon ja -järjestelmän valinta muutokset tulevaisuudessa?

ROTOTEC

CLEVER GEOENERGY PIONEER

Maalämpö vai kaukolämpö

Maalämmön ja kaukolämmön asennushinnat ovat vaihtelevat paikkakunnittain, mutta pitkässä juoksussa maalämmöllä lämmittäminen on kaukolämpöä edullisempaa ja hintakehitys helpommin ennakoitavissa. Kaukolämmön hinta on maalämpöä suhdanneherkempää, riippuen paljolti siitä, millä materiaaleilla kaukolämpöä tuotantolaitoksissa tuotetaan.

Kaukolämpö ei mahdollista lauhdeiden hyödyntämistä eli energian kierrätystä, joten maalämpö soveltuu paremmin kohteisiin, joissa on sekä lämmityksen että viilennyksen tarve. Esimerkiksi maalämmöllä lämmitetyissä liiketiloissa, joiden yhteydessä on ruokakauppa ja niissä kylmälaitteita, voidaan kylmälaitteiden ylläampö ajaa takaisin kaivopiiriin ja siten kierrättää syntynyttä ylijäämäenergiaa.

Maalämmön ja kaukolämmön etuja

Maalämpö:

- Kohteisiin, joissa on sekä lämmityksen että jäähdytyksen tarve
- Julkisiin rakennuksiin, joissa viilennys on välttämätön
- Esim. ruokakaupoissa kylmälaitteiden ylläampö voidaan ajaa kaivopiiriin ja energiaa voidaan kierrättää
- Jäähdytyksen tuottaminen on lähes ilmaista. Maalämmössä lämmityksen kustannus on noin kolmasosa tai hieman alle.
- Maalämmön kannattavuus paranee järjestelmissä joissa on lauhdeita, joilla kaivojen määrä saadaan optimoitua latauksen avulla.
- Viilennyksen ottaminen samasta järjestelmästä parantaa lämmityksen hyötysuhdetta lämmityskaudella.

Kaukolämpö:

- Kaukolämpö on usein kaupunkien ja taajamien ratkaisu
- Kohteisiin, joissa on lämmityksen tarve
- Jäähdytykseen tarvitaan erillinen ratkaisu
- Kaukolämpö sopii liikekiinteistöihin, toimisto- ja palvelurakennuksiin kuin teollisuuteen
- Halvempi alkuinvestointi vrt. maalämpö

Mitä esteitä?

Maalämpö:

- Tontin pieni koko voi estää maalämmön hyödyntämisen. Tähän tulossa kyllä uusia ratkaisuja keskisyvien kaivojen myötä.
- Pohjavedenottamon läheisyys

Kaukolämpö:

- Ei mahdollinen verkoston ulkopuolella
- Kaukolämmöstä lähes 40 % tuotetaan fossiililla
- Kaukolämmön hinta on 2000-luvun alkupuolelta lähtien tuplaantunut Suomessa. Päätös luopua kivihiilen käytöstä vuoteen 2029 mennessä lisää kaukolämmön hintapainetta entisestään.

Takaisinmaksuaika

Maalämpö:

- 5-12 vuotta

Kaukolämpö:

- -

ROTOTEC

CLEVER GEOENERGY PIONEER

Energiatuet

Sekä maalämpöön että kaukolämpöön liittyessä voi hakea erilaisia energia-avustuksia. Yhteen energiaremonttiin voi saada vain yhtä tukimuotoa.

TEM:n investointituki: TEM myöntää investointitukea yrityksille ja yhteisöille hankkeisiin, jotka edistävät energiansäästöä uutta teknologiaa hyödyntäen tai edistävät uusiutuvan energian käyttöä.

ARA:n energia-avustus: ARA:lta voi hakea avustusta rakennuksien energia-tehokkuuden parantamiseen. Avustus on enintään 4 000 tai 6 000 euroa asuntoa kohden. Avustusta voivat hakea asuinrakennuksen omistavat henkilöt, taloyhtiöt ja ARA-yhteisöt.

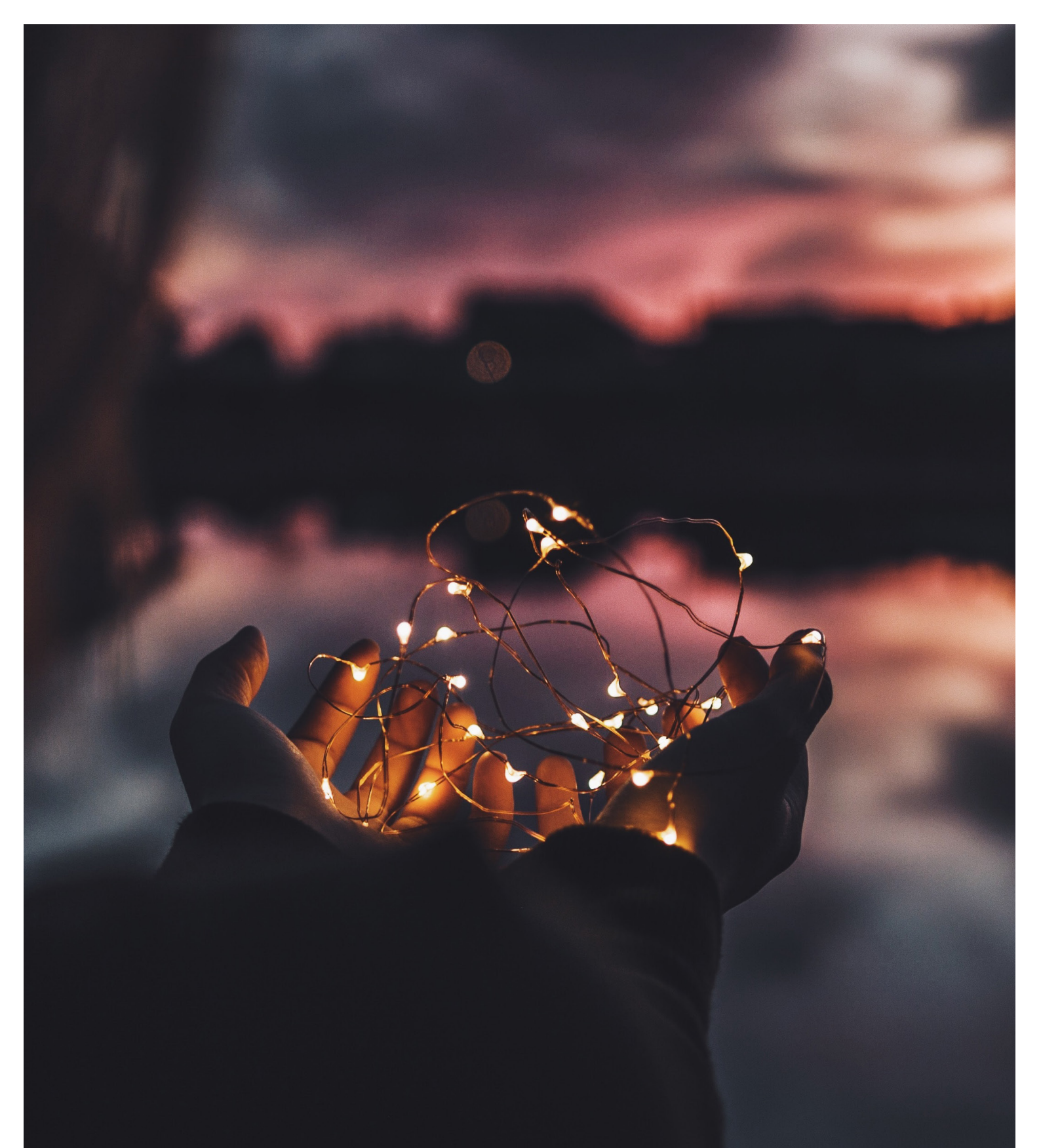
Kotitalousvähennys: 2022 alusta maalämpöön vaihtaminen on entistäkin kannattavampaa kotitalousvähennyksen määräaikaisen korotuksen myötä. Vaikutus on suurin öljylämmittäjille, joille nykyiset tuet on nyt pääosin kohdistettu. Etua maalämpöpumpun hankintaan voi saada jopa 7000 euroa.

Rototec yhteistyökumppanina

Rototec on geoenergian innovatiivinen suunnannäyttäjä ja kasvanut nopeasti Euroopan suurimmaksi geoenergiaratkaisujen tarjoajaksi. Rototec on mukana kehittämässä ilmastoystävällistä energiantuotantoa ja varmistaa näin ollen luotettavat toimitukset asiakkailleen. Tarjotakseen kustannustehokkaita ja käyttövarmoja geoenergiajärjestelmiä Rototec tekee yhteistyötä esimerkiksi rakennus- ja energiayritysten sekä LVI-liikkeiden kanssa. Taloyhtiöiden, sairaaloiden, kauppakeskusten ja kylpylöiden geoenergiaratkaisut ovat joitakin esimerkkejä Rototecin erityisosaamisesta.

ROTOTEC

CLEVER GEOENERGY PIONEER

A person's hands are shown from the chest up, holding a tangled string of warm white LED lights. The background is a blurred sunset or sunrise over water, with warm orange and pink tones. The hands are silhouetted against the bright lights.

Ota yhteyttä myyntiimme, jos haluat lisätietoja maalämmöstä!

Maalämpöisin terveisin Rototec

ROTOTEC

CLEVER GEOENERGY PIONEER