

MAALÄMPÖOPAS

lämmityksen vaihtajalle



Maalämpö – lämmitysenergiaa omalta tontilta

Maalämpö on lämmitysmuoto, jossa kodin lämmitysenergia kerätään suoraan omalta tontilta. Maapallon ytimen kuumuus ja auringon säteily lämmittävät maaperää ja peruskalliota. Tämä lämpö kerätään talteen maalämpöjärjestelmän avulla.

Maalämpöön siirtymällä voi säästää lämmityksen ja lämpimän käyttöveden tuottamisen kustannuksissa jopa 75 %. Maalämpö on kestävä valinta sekä taloudellisesti että ympäristön kannalta. Puhtaaseen, uusiutuvaan energiaan siirtyminen on arvokas lahja jälkipolville.



Laadukas ratkaisu syntyy kokemuksesta

Kodin tarpeisiin parhaiten sopiva ja suurimmat säästöt tuottava maalämpöjärjestelmä toteutetaan vanhan kokemuksen pohjalta. Tom Allen Senera Oy on yli 11 000 järjestelmän kokemuksella Suomen kokenein maalämpöurakoitsija.

Palvelumme kattaa maalämpöön siirtymisen ensimmäisistä suunnitelmista lähtien. Mitoitamme jokaisen järjestelmän huolellisesti ja asennamme sen tinkimättömän laadukkaasti. Myös maalämpöjärjestelmän huolto kuuluu palveluihimme.

Tärkeimmät arvomme ovat luotettavuus ja vastuullisuus. Asiakkaamme voi luottaa siihen, että toteuttamamme maalämpöjärjestelmä toimii ja kestää.



Miksi maalämpö?

Maalämpöön siirtyminen on sekä ympäristöystävällinen että taloudellinen ratkaisu. Kun valtaosa lämmitysenergiasta on uusiutuvaa, ilmaiseksi omalta tontilta saatavaa maalämpöä, jää ostettavaksi ainoastaan maalämpöpumpun tarvitsema sähkö.

Öljyn, kaukolämmön tai sähkölämmityksen vaihtaminen maalämpöön tuo säästöä lämmityskuluihin noin 50–75 %. Suurimmaksi osaksi omavarainen maalämpö tuo vakautta ja ennustettavuutta lämmityskustannuksiin.

Vaivaton maalämpö nostaa talon arvoa

Säästöjen lisäksi maalämmön vaivattomuus on monille tärkeä peruste päivittää lämmitysmuoto. Maalämmön huolettomuus korostuu erityisesti vertailussa öljylämmitykseen. Maalämpöön siirtyminen vapauttaa monista töistä, kuten öljykattilan ja öljysäiliön kunnossapidosta sekä öljytilauksista.

Maalämpö on lämmitysmuoto, joka nostaa talon arvoa. Maalämpötalo on myös haluttaessa helppo saada kaupaksi. Usein maalämpöön siirtymisen lisäksi vapauttaa talon pinta-alaa muuhun käyttöön, jos maalämmön tieltä puretaan yösähkövaraaja tai öljysäiliö.

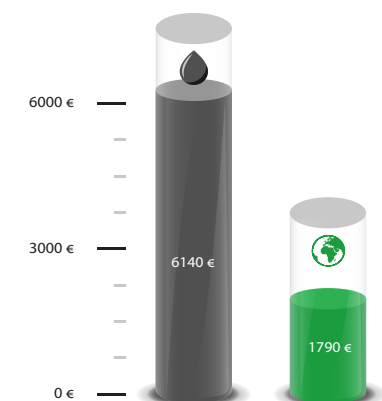
Esimerkkejä asiakkaidemme säästöistä

OMAKOTITALO, NOIN 200 M²

Lämmityskulut
ÖLJYLLÄ
noin 6140 euroa vuodessa*

Lämmityskulut
MAALÄMMÖLLÄ
noin 1790 euroa vuodessa**

Säästöt n. 4350 € / vuosi (71 %)



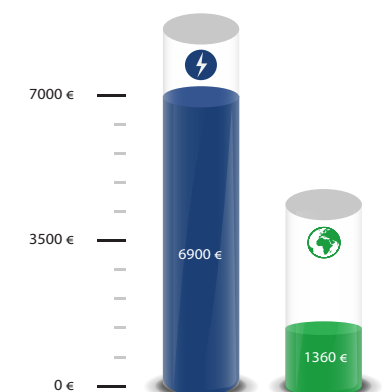
* (n. 3 700 litraa öljyä, 1,66 € / litra) ** (n. 10 510 kWh sähköä, 0,17 € / kWh)

OMAKOTITALO, NOIN 300 M²

Lämmityskulut
SÄHKÖLLÄ
noin 6900 euroa vuodessa*

Lämmityskulut
MAALÄMMÖLLÄ
noin 1360 euroa vuodessa**

Säästöt n. 5540 € / vuosi (80 %)



* (40 600 kWh sähköä, 0,17 € / kWh) ** (8 000 kWh sähköä, 0,17 € / kWh)

Sähkön ja polttoöljyn hintana on käytetty vuoden 2022 tammi-heinäkuun keskimääräisiä hintoja. Energiankulutustiedot ovat peräisin todellisista taloista.

Miten maalämpö toimii?

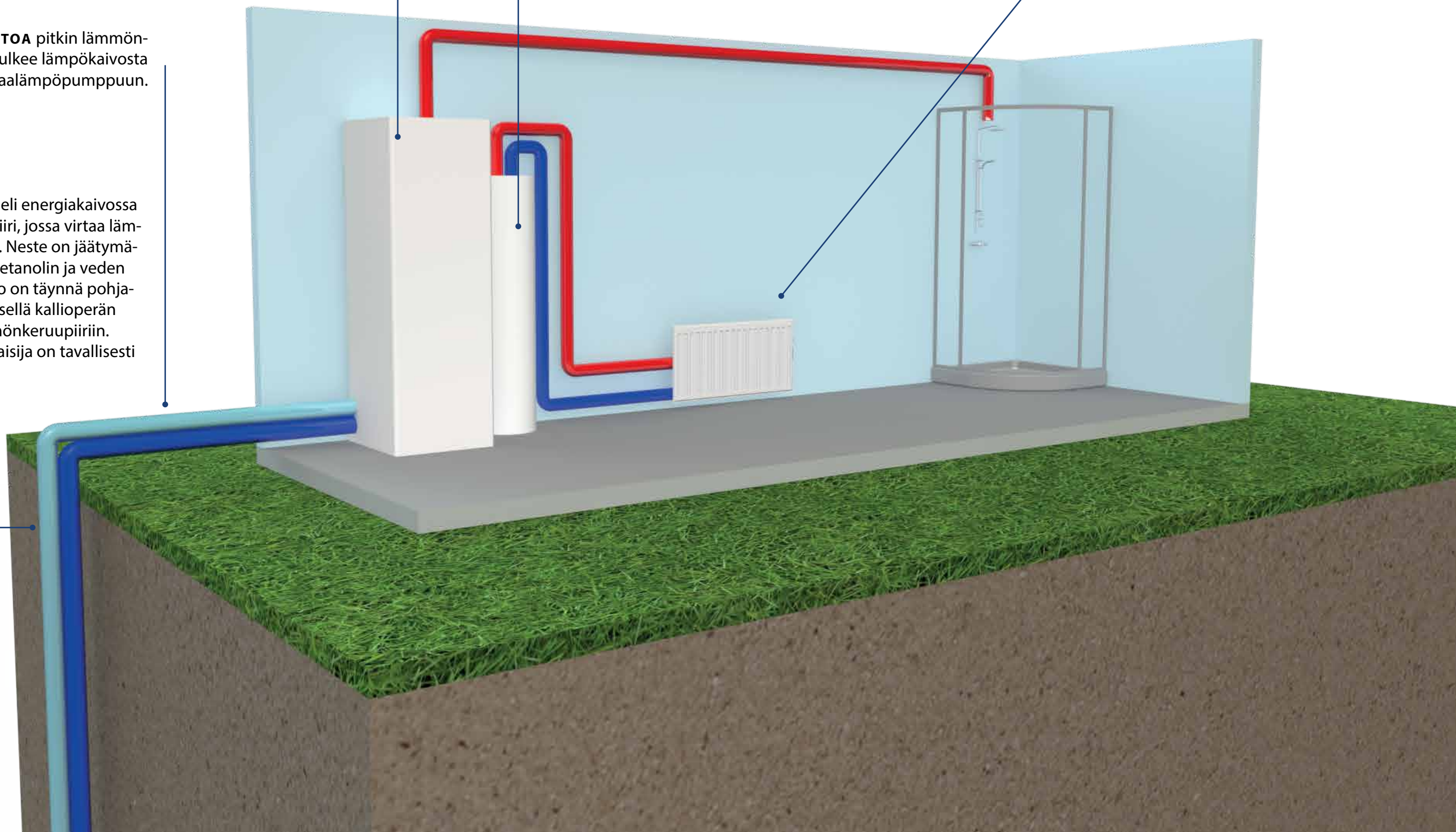
MAALÄMPÖPUMPUN höyrystimessä lämmönkeruuneste lämmittää kylmäaineen, joka alkaa kiehua. Kompressor puristaa kaasun korkeampaan paineeseen, ja se kuumenee jopa +120-asteiseksi. Lauhduttimessa lämpö siirtyy talon lämmitysveteen ja käyttövesivaraajaan.

SIIRTOPUTKISTOA pitkin lämmönkeruuneste kulkee lämpökaivosta maalämpöpumppuun.

LÄMPÖKAIVOSSA eli energiakaivossa on lämmönkeruupiiri, jossa virtaa lämmönkeruunestettä. Neste on jäätymätöntä luonnollisen etanolin ja veden seosta. Lämpökaivo on täynnä pohjavettä, jonka välityksellä kallioperän lämpö siirtyy lämmönkeruupiiriin. Lämpökaivon halkaisija on tavallisesti 115 mm.

PUSKURIVARAAJA on tarpeellinen taloissa, joissa lämpö jaetaan patteriverkostolla. Puskurivaraaja pidentää maalämpöpumpun käyttöikää ja varmistaa lämpötilan tasaisuuden.

LÄMMÖNJAKO on maalämpötalossa vesikiertoinen. Olemassaoleva patteriverkosto tai lattialämmitys voidaan yhdistää maalämpöön.





Maalämpölaitteiston valinta

Maalämpöpumpun valintaan vaikuttaa talon lämmönjakotapa. Vesikiertoisten patterien yhteydessä parhaat säästöt saadaan korkean lämpötila-alueen maalämpöpumpulla, joka tuottaa hyvällä hyötysuhteella +65-asteista lämmitysvettä.

Maalämpöpumppuun sisältyy lämpimän käyttöveden varaaja, jonka tilavuus on tavallisesti riittävä. Jos halutaan varmistaa lämpimän käyttöveden riittävyys joka tilanteessa, erillisen varaajan asentaminen on hyvä ratkaisu.

Pattereilla lämmitettävään taloon on viisasta asentaa puskurivaraaja. Sen avulla maalämpöpumppu käy tasaisemmin ja paremmalla hyötysuhteella.

Oikealla mitoituksella parhaat säästöt

Mitoitamme maalämpöjärjestelmän vastaamaan kodin ja sen asukkaiden tarpeita. Mitoituksen pohjaksi kartoitamme, kuinka paljon lämmitysenergiaa, lämmitystehoa ja lämmintä käyttövettä kodissa on pitkällä aikavälillä käytetty.

Mitoitus on tärkeää tehdä huolellisesti. Jos lämpökaivo on liian matala tai lämpöpumppu teholtaan riittämätön, maalämpöpumppu siirtyy liian helposti käyttämään kulutuspiikkien hoitamiseen tarkoitettuja sähkövastuksia. Ylimoitettu lämpöpumppu puolestaan käy lyhyitä käyntijaksoja, mikä kuluttaa kompressoria.

Tom Allen Seneran ammattitaitoisesti mitoitettun maalämpöjärjestelmän käyttöikä on pitkä, ja se tuottaa parhaat säästöt asiakkaallemme.



Lämpökaivon poraus

Siirtyminen maalämpöön alkaa yleensä lämpökaivon poraamisella. Omakotitalon lämpökaivon poraaminen tapahtuu nopeasti, tavallisesti yhdessä päivässä. Tontille ei jää porauksesta merkittäviä jälkiä. Huolehdimme kaikista lämpökaivon poraamiseen liittyvistä järjestelyistä, toimenpideluvan hakemisesta porauspölyn poiskuljetukseen asti.

TOIMENPIDELUPA lämpökaivon porausta varten haetaan kunnan rakennusvalvonnasta. Luvan hakeminen asiakkaalle kuuluu palveluumme. Kun lupa on kunnossa, lämpökaivo porataan sovitun aikataulun mukaan.

LÄMPÖKAIVON SIJAINTI määritellään kartoituksessa. Nurmialueella kaivoon asennetaan luja muovikansi. Alueella, jolla on liikennettä, kaivo suojataan teräskannella. Lämpökaivo ei jää näkyviin eikä rajoita pihan käyttöä.

LÄMPÖKAIVON PORAUSTA varten tontille ajetaan poravaunu, joka painaa 10 000 kiloa ja tarvitsee tilaa leveys-suunnassa kolme, pituussuunnassa kuusi metriä. Kompressorilla kuljettaa kuorma-auto, joka voidaan tavallisesti jättää 40–50 metrin päähän. Porauksessa syntynyt kiviä ja pölyä kerätään pölynsidontakonttiin.

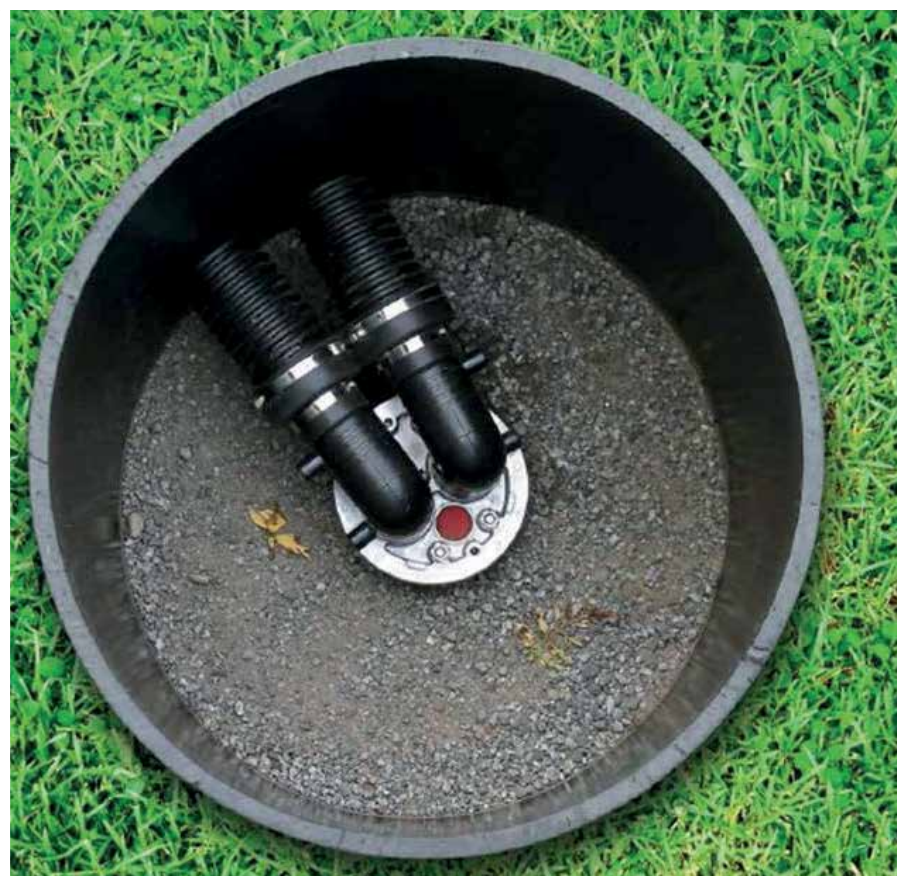
Siirtoputkiston asentaminen

Kallioperässä lämmennyt lämmönkeruuneste siirtyy lämpökaivosta maalämpöpumppuun ja lämmön luovutettuaan takaisin lämpökaivoon vaakasuuntaista siirtoputkistoa pitkin. Siirtoputkisto asennetaan noin 40 cm syvyyteen. Asennustyön lopuksi maan pinta viimeistellään, ja jäljet häipyvät pihalta nopeasti.

SUUNNITTELEMME mitoituksen yhteydessä siirtoputkiston reitin lämpökaivolta tekniseen tilaan. Siirtoputkistoa varten pihalle kaivetaan vaakakanaalit, joten tarvitsemme suunnitelmaa varten asiakkaalta tiedot mahdollisista maan alle vedetyistä putkista tai kaapeleista.

KAIVAMME VAAKAKANAALIT tavallisesti pienellä kaivinkoneella. Routa-aikana maaperä sulatetaan ennen kaivamista. Sulatus kestää lämpötilasta riippuen yhdestä päivästä muutamiin päiviin.

SIIRTOPUTKISTON LÄPIVIENTI tekniseen tilaan tehdään sokkelin läpi, mieluiten maanpinnan yläpuolella. Läpivienti suojataan tukevalla, säänkestävällä suojakotelolla. Jos siirtoputkisto päätetään tuoda seinän läpi maan alla, tiivistämme läpiviennin huolellisesti.



Lämmönjako vesikiertoiseksi

Maalämpö toimii vesikiertoisen lämmönjaon yhteydessä. Kun suorasähkötalossa siirrytään maalämpöön, taloon asennetaan ensin vesikiertoinen lattialämmitys tai vesikiertoiset patterit.

Asennamme lattialämmityksen yleensä vanhan lattiarakenteen päälle uivana lattiana. Uiva lattia on solumainen levy, johon lämmitysputkisto upotetaan. Käytämme asennuksessa Thermotechin laadukkaita tuotteita. Lattialämmitys voidaan asentaa myös uritettuun betoniin.

Maalämpö toimii tehokkaasti myös uuden patteriverkoston rinnalla. Suunnittelemme jokaiseen taloon parhaiten sopivan ratkaisun, joka voi olla myös yhdistelmä erilaisia lämmönjakotapoja.



Maalämpöön siirrytään sujuvasti

Puramme vanhan lämmitysjärjestelmän ja asennamme saumattomasti tilalle maalämpölaitteiston. Suoritamme asennuksen tinkimättömän laadukkaasti käyttäen vain tunnettujen valmistajien korkealaatuisia laitteita ja komponentteja. Annamme omakotitalojen lämmitysratkaisuille viiden vuoden takuun, joka kattaa osien lisäksi laadukkaan asennustyön.

Vanhan lämmitysjärjestelmän purkaminen kestää kohteesta riippuen muutamasta tunnista yhteen työpäivään. Aloitamme maalämpöpumpun asentamisen välittömästi purkutyön jälkeen. Useimmiten lämmittäminen ja lämpimän käyttöveden tuottaminen maalämpöpumpulla voidaan aloittaa samana päivänä. Asennuksen lopuksi siistimme tilan.

ÖLJYSÄILIÖ puretaan säädösten mukaisesti. Maanalainen säiliö täytetään tyhjentämisen ja pesun jälkeen maaineksella tai puretaan.

YÖSÄHKÖVARAAJA puretaan tehokkaasti ja paloturvallisesti erikoistyökaluilla, joiden käytöstä ei synny savua eikä kipinöintiä.

ASBESTIN purkamisen suorittavat erityiskoulutuksen saaneet purkajat. Tarkistamme etukäteen, onko purettavassa järjestelmässä asbestia.

KULJETAMME maalämpöpumpun lämpimästä varastostamme kodin tekniseen tilaan ja asennamme sen paikoilleen.

KYTKEMME lämpöpumpun siirtoputkistoon sekä talon käyttövesiputkistoon ja lämmönjakoverkostoon. Suoritamme myös sähkökytkennät. Jos talossa ei ole ennestään vesikiertoista lämmönjakoa, asennamme taloon etukäteen vesikiertoisen patteriverkoston, lattialämmityksen tai puhallinkonvektorin.

> LUE ASIAKKAIDEMME KOKEMUKSIA:
tomallensenera.fi/yritys/kokemuksia





Käyttäjätukea ja huoltoa 24/7

Huoltoammattilaisemme Maalämpöhuoltokeskuksessa huoltavat ja korjaavat kaikkien tunnettujen valmistajien maalämpöpumput. Meillä on kattava koulutus ja laaja kokemus kaikista maalämpöjärjestelmien huoltotoimenpiteistä sekä lakisääteinen kylmäainepätevyys.

Käyttäjätukemme opastaa tarvittaessa maalämpöjärjestelmän käytössä, ja huoltopäivystyksemme on tavoitettavissa vuoden jokaisena päivänä vuorokauden ympäri. Käytössämme on Suomen laajin valikoima varaosia, joten huolto tapahtuu ilman viivytyksiä. Käytämme alkuperäisiä varaosia aina, kun se on mahdollista.

 **YHTEYSTIEDOT: maalampohuoltokeskus.fi**

Helposti alkuun – käyttöopastus ja ensihuolto

Asennuksen yhteydessä asetamme maalämpöpumpun säädöt kodin tarpeiden mukaisiksi. Haluttaessa tarkennamme myöhemmin vielä säätöjä talon asukkaiden kokemusten pohjalta samalla, kun annamme kattavan käyttöopastuksen ja suoritamme järjestelmän ensihuollon.

Ensihuollossa tarkistamme, että maalämpöjärjestelmä toimii parhaalla mahdollisella hyötysuhteella, ja että lämmönkeruun ja lämmönjaon hiukkassuodattimet ovat puhtaat. Varmistamme myös, että patteriverkosto tai lattialämmitys toimii moitteettomasti. Käyttöopastuksessa annamme asiakkaalle ohjeet sisälämpötilan säätämiseen ja suodattimien omatoimiseen puhdistamiseen.





Avustukset lämmityksen vaihtajalle

Valtio tukee omakotitalojen energiaremontteja ARAn energia-avustuksella. Öljystä ja maakaasusta luopumiseen on tarjolla vaihtoehtoinen ELY-keskuksen avustus. Molemmat avustukset ovat 4 000 euron suuruisia. Ainoastaan kun remontin tuloksena on lähes nollaenergiatalo, ARAn avustusta voi saada 6 000 euroa.

ELYn avustus on öljy- tai kaasulämmittäjälle helpompi vaihtoehto, koska sen hakemiseen ei tarvita talon e-lukulaskelmia. ARAn avustus kannattaa hyödyntää, kun maalämpöön siirrytään muusta kuin öljystä tai maakaasusta, tai kun tavoitteena on lähes nollaenergiataso.

Kumpaakaan avustusta ei voi saada, jos remonttiin haetaan kotitalousvähennystä. Kotitalousvähennys on usein avustuksia parempi vaihtoehto, kun taloudessa on kaksi veronmaksajaa.

Suunnitelmat todeksi rahoituksella

Rahoituksemme avulla hankit huolettoman ja edullisen lämmityksen omaan elämäntilanteeseesi sopivalla kuukausierällä ja maksuajalla. Rahoitusta voit hakea verkkosivujemme kautta joko yksin tai yhdessä toisen henkilön kanssa, halutessasi jo ennen tarjouksen pyytämistä. Vakuuksia ei tarvita.

Hakemusta tehdessä on hyvä huomioida hankintahinnan lisäksi eri työvaiheet sen varmistamiseksi, että haettava summa on riittävä. Rahoituksen hakeminen ei luonnollisestikaan sido sinua mihinkään. Kaupanteon yhteydessä vahvistetaan lopullinen rahoitus todelliselle summalle.

 **HAE RAHOITUSTA: tomallensenera.fi/rahoitus**





Hyödynnä kotitalous- vähennys

Maalämpöön siirtymisen kaikkien työvaiheiden kustannuksista voi hakea kotitalousvähennystä.

Vähennyskelpoisia töitä ovat niin lämpö-kaivon poraaminen, maansiirto- ja pihatyöt, vanhan lämmitysjärjestelmän purkaminen kuin maalämpölaitteiston asennustyötkin.

Maalämpöön siirtymisen kustannuksista suurin osa koostuu työstä, joten kotitalousvähennys alentaa kustannuksia huomattavasti. Öljylämmityksestä luopumiseen on saatavana korotettu kotitalousvähennys.

Kotitalousvähennystä voi hakea jokainen talouden veronmaksaja. Maalämpöurakka voidaan myös jakaa kahdelle vuodelle, jolloin kotitalousvähennystä voi hakea molemmilta vuosilta.

Me vaihdoimme maalämpöön

*"Meille vapautui melkoinen varastotila
vanhan lämmitysjärjestelmän paikalle"*

"Säästöt ovat ylittäneet odotukset!"

*"Asennustöissä huomion
kiinnitti työn huolellisuus"*

*"Lämpöä ja lämmintä käyttövetä
on riittänyt hyvin joka tilanteessa"*

*"Lämmityslasku on pudonnut
alle kolmannekseen!"*

*"Meille lupausten ja sanan pitäminen
on ollut tärkeää"*

*"Enää ei tarvitse käyttää
uusiutumaton energiaa"*

*"Poraustöistä ei jäänyt pihalle
havaittavia jälkiä"*

*"Suoran sähkölämmityksen korvaajana
maalämpö on luontevin vaihtoehto"*

*"Maalämpö on edellistä huolet-
tomampi järjestelmä"*

*"Käytännön asennustyön
vaivattomuus jäi mieleen"*

"Kaikki sujui helposti"



LUE ASIAKKAIDEMME KOKEMUKSIA:
tomallensenera.fi/yritys/kokemuksia



Tom Allen Senera Oy • 020 7737 300
Vanha Porvoontie 231 C • 01380 Vantaa
myynti@tomallensenera.fi • www.tomallensenera.fi

