

16.12.2021

Maalämpöjärjestelmän rakentaminen edellyttää 1.5.2011 lähtien rakennusvalvonnan lupaa sekä uudisrakentamisessa että lämmitysjärjestelmää vaihdettaessa. Uudiskohteen ollessa kyseessä maalämmön käyttöä koskeva lupa sisältyy uudiskohteen rakennuslupaan.

Pohjavesialueilla rakentamiselle asetetaan rajoituksia. Vedenottamon suoja-alueilla ja läheisyydessä ei maalämpöä voida ottaa käyttöön. Muilla pohjavesialueilla lämpökeruuputkistona tulee käyttää 10 bar putkea ja kumisia reikien suojahattuja, joilla estetään epäpuhtauksien pääsy energiakaivoon.

Energiakaivoa suunnittelevan kannattaa tutustua oheiseen julkaisuun linkin kautta [Energiakaivo, maalämmön hyödyntäminen pientaloissa.](#)

Maalämmön keruujärjestelmät

Maalämmön keruujärjestelmiä ovat energiakaivo, maapiiri ja vesistö.

Kaupunki- ja asemakaava-alueella energiakaivo on yleensä maalämmön keruujärjestelmistä ainoa vaihtoehto lämmönlähteeksi. Maapiirin vaatima tila tavallisessa pientalossa on noin 1000 - 2000 neliometriä. Keruuputkiston päälle ei voi rakentaa rakennuksia. Keruuputkiston alueeksi ei myöskään sovellu alue, jota talvella aurataan.

Vesistöön sijoitettava putkisto vaatii vesialueen omistajan luvan. Vesistöön sijoitettavaksi haettavasta lämpöputkistosta tulee lisäksi tehdä Uudenmaan ELY-keskukselle vesirakennusilmoitus. Ilmoituksen saatuaan ELY antaa lausunnon, vaatiiko toimenpide aluehallintoviraston lupaa.

Energiakaivon ja putkien minimietäisyydet eri kohteisiin

Sopivat etäisyydet voivat vaihdella pohjaveden virtausolosuhteista ja maaperästä riippuen.
Ympäristöopas 2013 Energiakaivo

Kohde	Suosittelut minimietäisyys
Energiakaivo	15 m
Porakaivo	40 m
Rengaskaivo	20 m
Rakennus	3 m
Tontin raja	7,5 m
Kiinteistökohtainen jätevedenpuhdistamo	kaikki jätevedet 30 m harmaat vedet 20 m
Viemärit ja vesijohdot	3 m (omat putket) - 5 m (muiden putket)



16.12.2021

Energiakaivon rakentamisessa on otettava huomioon seuraavat asiat:

- Energiakaivon etäisyyden on oltava vähintään 7,5 m tontin rajoista. Lähemmäs rajaa voidaan tehdä naapurin kirjallisella suostumuksella. Lausuntolomakkeessa on mainittava, että lähelle rajaa rakennettu kaivo saattaa rajoittaa naapurin energiakaivojen rakentamista. Jos kaivoja rakennetaan lähekkäin, luvan mukana tulee toimittaa asiantuntijan lausunto kaivojen toimivuudesta.
- Porattaessa naapurin puolelle ulottuva vinoreikä vaaditaan suostumuksen lisäksi omistaja-vaihdokset turvaavan kiinteistöärsitteen perustamista.
- On selvitettävä, onko kyseessä pohjavesi- tai muu erityisalue.
- lähistön talousvesikaivot
- On selvitettävä keruuputkistossa käytettävän lämmönsiirtoaineen ja lisäaineiden koostumus sekä määrä.
- On selvitettävä, sijaitseeko maan alla mahdollisesti johtoja, luolia tai teknisiä järjestelmiä (hankkeeseen ryhtyvän velvollisuus).

Asian käsittely rakennusvalvonnassa

Maalämmön rakentaminen vaatii *toimenpideluvan*. Lupaa haetaan Lupapisteen kautta (www.lupapiste.fi). Vaadittavat osapuoli- ja asiakirjatiedot tallennetaan Lupapisteeseen.

Lupaa haettaessa tarvittavat asiakirjat

- **karttaote ja omistusoikeusselvitys**
ostetaan Karttakaupasta <https://karttakauppa.jarvenpaa.fi/> tai Seutulantalon palvelupisteestä.
- **valtakirja**
jos hakijana muu kuin rakennuspaikan haltija
- **pöytäkirjanote**
jos hakijana asunto osakeyhtiö
- **Maalämmön suunnittelija ja erityinen työnjohtaja**
jolla on oltava riittävä kokemus ja koulutus lämpötaloudellisuudesta ja rakentamisesta
- **selvitys** keruuputkistossa käytettävän lämmönsiirtoaineen ja lisäaineiden koostumuksesta sekä määrästä
- **asemapiirros**
 - johon tarvittaessa **naapurin suostumus**, mikäli energiakaivon etäisyys on alle 7,5 m tontin rajasta. Energiakaivon tulee sijaita vähintään 5 m etäisyydellä kadun rajasta. Vinoon porattaessa mikään kaivon osa ei saa tulla kadun puolelle.
 - johon porareian etäisyys on merkitty tontin lähirajoista. Lisäksi on merkittävä porauskulma, mikäli lämpökaivon porauskulma poikkeaa pystysuorasta. Lähikiinteistöjen talousvesikaivot on myös esitettävä asemapiirustuksessa.



16.12.2021

Hyväksytyt lupapäätöksen jälkeinen toiminta

Lupapäätöksessä edellytetään erityisen työnjohtajan hyväksyttämistä rakennusvalvonnassa. Työnjohtajan tehtävänä on valvoa työn oikeaoppista suorittamista. Työnjohtaja voi esimerkiksi olla hankkeen suunnittelija tai poraustyön suorittavan urakoitsijan edustaja. Lupapäätöksessä voidaan asettaa ehtoja, jotka tulee huomioida työn aikana.

Työn valmistumisen jälkeinen toiminta

Kaupungin mittausyksikkö tekee sijaintikatselmuksen, jossa varmennetaan porareian sijainti. Työnjohtaja tilaa loppukatselmuksen, jossa todetaan, että työ on suoritettu myönnetyn rakennusluvan suunnitelmien ja ehtojen mukaisesti.

Loppukatselmuksessa työnjohtaja luovuttaa [tarkastusasiakirjan/porausraportin](#) rakennusvalvonnan arkistoon toimitettavaksi.

Ympäristönsuojelu ja turvallisuus

Vaihdettaessa lämmönsiirtoaine on vanhaa lämmönsiirtoainetta käsiteltävä ongelmajätteenä. Poistettaessa öljysäiliö, tulee siitä ilmoittaa pelastuslaitokselle ja noudattaa ympäristönsuojeluviranomaisen ohjeita (Säiliö tulee tyhjentää, puhdistaa ja poistaa paikalta sekä varmistaa maaperän puhtaus).

Energiakaivojen ympäristö- ja terveysvaikutukset

Energiakaivon poraus saattaa aiheuttaa kalliopohjaveden eri kerrosten sekoittumisen, esim. suolaisen pohjaveden sekoittuminen makeaan veteen, muuttaa pohjaveden virtausolosuhteita ja täten vaikuttaa pohjaveden laatuun ja määrään. Näin ollen hankkeeseen ryhtyvän tulee selvittää etukäteen hankkeen riskit ja lähiympäristön pohjaveden käyttö, kuten mahdollisten talousvesikaivojen sijainti ja ottaa nämä huomioon lämpökaivon sijoitusta suunniteltaessa.

Ympäristö- ja terveyshaittojen ennaltaehkäisy energiakaivojen rakentamisessa

Energiakaivon porauksessa syntyvä karkea kiviaines sekä veden ja kiintoaineen muodostama liete tulee käsitellä siten, ettei siitä aiheudu haittaa ympäristölle tai naapureille. Kiviainesta tai lietettä ei saa johtaa sellaisenaan suoraan vesistöön (puro, lampi, meri) tai yleisiin viemäreihin. Mikäli lietettä johdetaan porattavan tontin maaperään imeytettäväksi tai lähiojiin, tulee se tehdä niin, ettei siitä aiheudu naapuritontin vettymistä tai ojien tukkeutumista. Kiviaines tulee varastoida työn aikana siten, ettei se pölyä tuulen mukana tai leviä sateen mukana lietteenä hallitsemattomasti ympäristöön.



16.12.2021

Kaivon lämmönsiirtoaineena tulee käyttää ympäristölle mahdollisimman haitatonta ainetta kuten etanolia. Lämmönkeruuputkien mahdollinen vuotaminen voi aiheuttaa pohjaveden pilaantumista. Pilaantumisriskin estämiseksi lämmönsiirtoaineena ei tule käyttää pohjavedelle haitallisia yhdisteitä, esim. etyleeni- tai propyleeniglykolia eikä metanolia.

Pintavesien suora pääsy pohjaveteen tulee estää asianmukaisesti tiivistettyjen kaivorakenteiden avulla.

Kallioperän mahdollisesti radonpitoisen ilman siirtyminen energiakaivosta tulevien putkien läpivientien kautta asuintiloihin tulee estää tiivistämällä läpiviennit soveltuvilla elastisilla tiivistysaineilla.

