

## Ohje Maalämpöjärjestelmä

Kiteen rakennusvalvonta  
Julkaistu 14.2.2022  
Versio 1.0

### Yleistä

Maalämmöllä tarkoitetaan maasta, kallioperästä tai vesistöstä kerättävää energiaa (geoenergia). Porattavista maalämpökaivoista käytetään myös nimitystä energiakaivo, jos saatavaa energiaa hyödynnetään rakennuksen tilojen jäähdytyksessä.

Maalämpöjärjestelmä sisältää lämpöpumpun, siirtoputkiston ja keruupiirin. Maalämpöjärjestelmän keruupiiri voidaan asentaa maaperään kaivantoon, kallioon porattuun reikään tai vesistön pohjaan. Maalämpöjärjestelmää hyödynnetään tilojen lämmitykseen, yhä useammin myös tilojen jäähdytykseen sekä käyttöveden lämmittämiseen.

### Maalämpö ja rakentamiseen tarvittavat luvat eri tilanteissa

Uudisrakentamiseen liittyvä maalämpöjärjestelmä voidaan hyväksyä rakennuksen rakennuslupahakemuksen yhteydessä, jos järjestelmän rakentamisen edellytykset ovat olemassa. Rakennuslupahakemuksen yhteydessä maalämpöjärjestelmän rakentaminen tulee lisätä Lupapisteessä lupahakemukseen omaksi toimenpiteeksi varsinaisen rakennushankkeen lisäksi. Lupahakemukseen tulee myös liittää maalämpöjärjestelmän edellyttämät liitteet.

Jos olemassa olevan rakennuksen lämmitysjärjestelmä vaihdetaan maalämmöksi tai maalämpöjärjestelmä asennetaan rakennuksen lisälämmönlähteeksi, niin pääsääntöisesti maalämpöjärjestelmän rakentaminen edellyttää toimenpideluvan hakemista. Tarkista aina voimassa oleva rakennusjärjestys, sillä rakennusjärjestyksellä joitakin alueita on myös voitu vapauttaa toimenpideluvan hakemisen tarpeesta. Olemassa olevien rakennusten rakennushankkeiden yhteydessä on aina huomioitava myös mahdollinen rakennusluvan edellytys, jos esimerkiksi rakennuksen osan käyttötarkoitusta muutetaan oleellisesti.

Rakennusvalvonnan myöntämän luvan lisäksi maalämpöjärjestelmän rakentamishanke voi edellyttää myös vesilain mukaisen luvan. Vesilain mukainen lupatarve on aina selvitettävä pohjavesialueilla sekä jos maalämpöjärjestelmän keruupiiri sijoitetaan vesistöön. Katso tarkemmin tämän ohjeen kohta *'Maalämpöjärjestelmä pohjavesialueella tai vesistössä sekä vesilain mukainen lupatarve'*.

## **Maalämpöjärjestelmä pohjavesialueella tai vesistöissä ja vesilain mukainen lupatarve**

Ympäristönsuojelulaki kieltää pohjaveden pilaamisen. Maalämpöjärjestelmien rakentaminen sisältää riskejä, joista voi aiheutua muutoksia pohjaveteen:

- Maan pinnalta voi päästä valumaan likaista vettä suoraan pohjaveteen puutteellisesti tiivistettyjen kaivorakenteiden tai suojaputkitusten takia.
- Kallion poraus voi aiheuttaa muutoksia pohjavedenpinnan tasossa ja veden laadussa.
- Lämmönkeruunesteen vuoto voi pilata pohjaveden.

Vesistöön tai pohjavesialueelle sijoitettavasta maalämpöjärjestelmästä on aina hankittava Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen lausunto.

Luvanhakija voi pyytää lausunnon jo ennakkoon ELY-keskukselta ennen rakennusvalvontaan toimitettua lupahakemusta. Ellei lausuntoa ole liitetty lupahakemukseen, rakennusvalvonta pyytää ELY-keskuksen lausunnon, kun lupahakemus on toimitettu rakennusvalvontaan.

Pohjois-Karjalan ELY-keskus arvioi hanketta vesilain mukaisesti. Lausunnossa otetaan mm. kantaa vesilain mukaiseen lupatarpeeseen sekä voidaan myös ehdottaa lupaehtoja. Tarvittaessa vesilain mukainen lupa on haettava Itä-Suomen aluehallintovirastosta (AVI). Aluehallintoviraston lupakäsittely on maksullista. Vesilain mukainen lupa on oltava myönnetty ennen kuin rakennusvalvonta voi myöntää luvan maalämpöjärjestelmän rakentamista varten.

Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen näkemyksen mukaan **pohjavesialueelle suunniteltu energiakaivohanke vaatii aina vesilain mukaisen luvan**, koska hankkeesta voi aiheutua vesilain (587/2011) 3 luvun 2§:n 1 momentin mukaisia seurauksia. Vesilain mukaista lupaa voi hakea Itä-Suomen aluehallintovirastosta, mutta Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen käsityksen mukaan vesilain mukaisen luvan myöntämisen edellytykset varsinaisella pohjaveden muodostumisalueella ovat yleisesti kuitenkin vähäiset.

Vesistöön sijoitettava maalämpöpiiri vaatii vesialueen omistajan suostumuksen sekä kuulemisen rakennuspaikan vesistön lähialueella sijaitsevilta naapureilta. Kuultavat naapurit määritellään tapauskohtaisesti.

Lisätietoja pohjavesialueen öljylämmityksiin sekä energiakaivokysymyksiin ymparisto.fi-sivustolta: ['Pohjavesien suojelu ja lämmitysjärjestelmät-esitteestä'](#)

Voit tarkastaa Kiteen pohjavesialueet esimerkiksi Maanmittauslaitoksen Paikkatietoikkuna-palvelun kautta: [Kiteen pohjavesialueet - Paikkatietoikkunapalvelussa](#)

## Tietoja maalämpöjärjestelmien suunnittelua varten

- Lupahakemuksen yhteydessä maalämpöjärjestelmän suunnittelijaksi on nimettävä riittävän pätevä suunnittelija. Jokaiselle rakennushankkeelle on myös aina nimettävä pääsuunnittelija hankkeen vaativuuden sekä tehtävien toimenpiteiden mukaisesti.
- Pientalot edellyttävät yleensä lyhyimmilläänkin lähes 500 m keruuputkistoa ja maapiirin vaatima pinta-ala on noin 1,5 m<sup>2</sup> putkimetriä kohti. Maaperän laadulla ja kosteudella on suuri vaikutus maalämpöpiiriin pituuteen ja pinta-alaan. Näin ollen kaupunki- ja asemakaava-alueella porattava lämpökaivo on yleensä ainoa harkittavissa oleva vaihtoehto.
- Suunnittelun yhteydessä tulee selvittää maanpinnan alapuolella olevien rakenteiden, putkien ja johtojen sijainnit (mm. vesijohdot, viemärit sekä lämpö-, tele- ja sähköjohdot).
- Maalämpöpumppu tulee sijoittaa sellaiseen tilaan, jossa järjestelmän huolto ja ylläpito on mahdollista suorittaa. Teknisen tilan mitoituksessa tulee varata riittävästi tilaa lämpöpumppuyksikölle sekä putkien ja johtojen sijoittamiselle.

## Ympäristöopas 2013 Energiakaivo – maalämmön hyödyntäminen pientaloissa

Kyseistä opasta ei voida enää kaikilta osin pitää ajantasaisena lähteenä KHO:n antamien vuosikirjapäätösten [KHO:2015:150](#) ja [KHO:2019:37](#) sekä vuonna 2018 muuttuneiden rakentamista koskevien säädösmuutosten takia. Kyseiset vuosikirjatapaukset koskevat lämpökaivojen sijoittamista pohjavesialueille. Kyseisen oppaan hyödyntäminen edellyttää erityistä harkintaa. Opasta sovelletaan kuitenkin edelleen mm. porattavien energiakaivojen vähimmäisetäisyyksien suhteen.

### Porattavien energiakaivojen/lämpökaivojen vähimmäisetäisyydet

Porakaivojen suunnittelujen yhteydessä tulee huomioida seuraavat vähimmäisetäisyydet. Lupapisteen hakemuksessa kysytään kyseiset tiedot. Etäisyydet perustuvat Ympäristöministeriön ympäristöoppaaseen 2013 Energiakaivo – Maalämmön hyödyntäminen pientaloissa:

| Kohde   | Vähimmäisetäisyys (metriä) |
|---|----------------------------|
| tontin/kiinteistön rajalinjat                               | 7,5 m                      |
| muut lämpökaivot / energiakaivot                            | 15 m                       |
| porakaivot  | 40 m                       |
| rengaskaivot  | 20 m                       |
| rakennukset   | 3 m                        |
| jätevesijärjestelmä, johon johdetaan kaikki jätevedet       | 30 m                       |
| jätevesijärjestelmä, johon johdetaan vain harmaat jätevedet | 20 m                       |
| omat viemäri- ja vesijohdot                                 | 3 m                        |
| naapurikiinteistön vesi- ja viemärijohdot                   | 5 m                        |
| omat lämpöjohdot  | 3 m                        |
| muut lämpöjohdot  | 5 m                        |

## Maalämpöjärjestelmän luvan hakeminen ja yleensä tarvittavat asiakirjat

Lupahakemus tehdään sähköisen asiointipalvelun Lupapiste-palvelun ([www.lupapiste.fi](http://www.lupapiste.fi)) kautta. Lupapisteen käyttöä varten on omat käyttöohjeet <https://tuki.lupapiste.fi>. Lupapisteen pikaoppaaseen voit tutustua [tästä](#).

Lupapisteessä valitaan rakennuspaikka ja rakennustoimenpide sekä täytetään hakemuksen yleiset tiedot hankkeen mukaisesti. Maalämpöjärjestelmän lupahakemukseen yleensä tarvittavat muut asiat / asiakirjat:

### 1) Selvitys rakennuspaikan omistus- ja hallintaoikeudesta

- Lupahakemuksen yhteydessä on osoitettava, että luvan hakija hallitsee rakennuspaikkaa.
- Jos rakennuspaikalla on useampi omistaja, tulee kaikkien omistajien olla Lupapisteen lupahakemuksella osapuolina ja hakijoina. Jos kaikki omistajat eivät ole Lupapisteessä osapuolina, niin heiltä tulee olla hakemuksen liitteeksi valtakirja(t) hakijalle.
- Selvitykseksi rakennuspaikan omistus- ja hallintaoikeudesta käy yksi seuraavista:
  - i. Lainhuuto. Saat lainhuudon maanmittauslaitokselta. Myös rakennusvalvonta voi ottaa lainhuudon 18,00 €:n hintaan; ilmoita tästä Lupapisteen keskustelussa.
  - ii. Julkisen kaupanvahvistajan vahvistama kauppakirja.
  - iii. Muu omistuksen siirron osoittava asiakirja kuten lahjakirja.
  - iv. Vuokrasopimus, jossa on mahdollistettu kyseessä olevien rakennusten ja rakennelmien rakentaminen. Jos vuokrasopimuksessa ei ole mahdollistettu hakemuksen toimenpidettä, tarvitaan erillinen tontin omistajan luvan osoittava asiakirja.
- Lainhuudon sekä muita kiinteistöön liittyviä otteita, voi ostaa [maanmittauslaitoksen verkkosivujen](#) kautta.

### 2) Rakentamista koskeva suunnitelma

- Lupa haetaan pääpiirustuksilla, joita ovat asemapiirustus, pohjapiirustukset, leikkauspiirustukset sekä julkisivupiirustukset. Pelkän maalämpöjärjestelmän rakentamiseen ei yleensä tarvita julkisivupiirustuksia.
- Asemapiirustuksessa esitettävää sisältöä maalämpöjärjestelmän suhteen:
  - i. putkiston tai porareian etäisyydet tontin lähirajoista ja muista oleellisista kohteista.
  - ii. sijainnin osoittavat sidontamitat tunnetusta pisteestä/pisteistä.
  - iii. mikäli lämpökaivon porauskulma poikkeaa pystysuorasta, tulee ilmoittaa porareian porauskulma asteina ja ilmansuunnalla.
- Rakennuksen pohjapiirustus, jossa on esitetty mm. lämpöpumpun sijainti ja muut mahdolliset muutokset.
- Suunnitelmien tulee olla hankkeen vaatavuustason mukaisen riittävän pätevän suunnittelijan tekemät. Suunnitelmissa on esitettävä kaikki tehtävät rakennustoimenpiteet.
- Suunnittelijan tulee allekirjoittaa tekemänsä suunnitelmat sähköisesti Lupapisteessä.

### 3) Selvitys keruuputkistossa käytettävän lämmönsiirtoaineen ja lisäaineiden koostumuksesta ja määrästä. Selvitys voidaan sisällyttää myös osaksi rakentamista koskevaa suunnitelmaa.

#### 4) Pääsuunnittelija

- Lupahakemuksen yhteydessä on aina oltava suunnittelun kokonaisuudesta ja laadusta vastaava pääsuunnittelija. Pelkän maalämpöjärjestelmän lupahakemuksen yhteydessä maalämpöjärjestelmän suunnittelija voi toimia myös pääsuunnittelijana.
- Pääsuunnittelijan pätevyysvaatimus määräytyy hankkeen suunnittelutehtävien vaativuustason mukaisesti. Hankkeet, joissa tehdään useita toimenpiteitä, suunnittelijan kelpoisuus arvioidaan tapauskohtaisesti.
- Pelkän maalämpöjärjestelmän pääsuunnittelijan pätevyysvaatimuksena on mm. riittävä kokemus järjestelmien suunnittelusta / asentamisesta sekä riskien ja asiakirjojen hallinnasta.
- Pääsuunnittelija on kutsuttava Lupapisteessä hankkeen osapuoleksi.
- Pääsuunnittelijan tulee lisätä omat asiakirjansa koulutuksestaan ja työkokemuksestaan jokaiselle hakemukselle.

#### 5) Maalämpöjärjestelmän suunnittelija

- Maalämpöjärjestelmän suunnittelija on kutsuttava Lupapisteessä hankkeen osapuoleksi.
- Maalämpöjärjestelmän suunnittelijan pätevyysvaatimuksena on mm. riittävä kokemus järjestelmien suunnittelusta / asentamisesta.
- Maalämpöjärjestelmän suunnittelijan tulee lisätä omat asiakirjansa koulutuksestaan ja työkokemuksestaan jokaiselle hakemukselle.

#### 6) Naapureiden kuulemiset

- Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan rakentamisesta on ilmoitettava naapurille. Naapurilla tarkoitetaan viereisen tai vastapäätä olevan kiinteistön tai muun alueen omistajaa ja haltijaa.
- Rakennusvalvonta merkitsee "Lausunnot"-välilehdelle kuultavat naapurit, kun hakemus on jätetty käsittelyyn.
- Naapureiden kuuleminen suoritetaan pääsääntöisesti sähköisesti Lupapisteiden kautta. Sähköinen kuuleminen edellyttää naapureiden sähköpostiosoitteita. Rakentajan on selvitettävä sähköpostiosoitteet kuultavilta naapureilta.
- Hakija voi pyytää naapureilta kuulemiset myös paperisena. Paperiset kuulemislomakkeet tulee silloin liittää skannattuna Lupapisteeseen hakemuksen ”Suunnitelmat ja liitteet”-välilehdelle.
- Ellei hakija tee kuulemista, rakennusvalvonta suorittaa kuulemisen ja perii taksan mukaiset maksut. Rakennusvalvonnan suorittama kuuleminen lisää käsittelyaikaa vähintään 14 vrk.

#### 7) Lausunnot

- Rakennusvalvonta pyytää tarvittavat lausunnot Lupapisteiden kautta, ellei niitä ole hankittu ennakkoon.
- Pohjavesialueilla sekä vesistöön sijoitettavien järjestelmien suhteen pyydetään aina Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen lausunto. Katso tarkemmin tämän ohjeen kohta *'Maalämpöjärjestelmä pohjavesialueella tai vesistöissä sekä vesilain mukainen lupatarve'*.

- 8) Lupakäsittelyä varten voidaan edellyttää myös muita asiakirjoja/selvityksiä, kuten:
- Jos hakijana on asunto-osakeyhtiö, yhdistys tai muu vastaavanlainen hakija, niin yleensä tarvitaan erillinen päätösasiakirja hankkeeseen ryhtymisestä. Päätösasiakirjana toimii usein hallituksen kokouksen pöytäkirjaote. Tarvittava asiakirja riippuu yhtiön/yhdistyksen omista säännöistä.
  - Selvitys nimenkirjoitusoikeudesta, kun hakijana on yritys, yhdistys, asunto-osakeyhtiö tai muu vastaava toimija. Selvitys nimenkirjoitusoikeudesta selviää rekisteriotteista, kuten kaupparekisteriote tai yhdistysrekisteriote.
  - Poikkeamislupapäätös, jos hankkeessa on poikettava jostain määräyksestä oleellisesti.
  - Rasitesopimus. Rasitesopimus tarvitaan esimerkiksi silloin, jos järjestelmä on tarkoitus sijoittaa toisen kiinteistön alueelle tai tehdään vinoreikä niin, että se ulottuu naapurikiinteistön puolelle.
  - Vesilain mukainen lupapäätös.
  - Vesialueen omistajan suostumus: esimerkiksi vesialueen omistavan tahon kokouspöytäkirja, jossa sijoittaminen on hyväksytty.
  - Naapurien suostumus, mikäli järjestelmän etäisyys alittaa suositeltavat minimietäisyydet.

## Lupapäätöksen jälkeen

Rakennusvalvonnan lupapäätöksessä asetetaan yleensä ehtoja, jotka tulee huomioida työn suorituksessa, järjestelmän käytössä sekä järjestelmän poistamisen aikana. Lue lupapäätös huolellisesti läpi ja kysy asioita tarvittaessa rakennusvalvonnasta.

Yleisiä asioita rakennustöihin:

- Maalämpökaivon porauksesta syntyvän lietteen käsittelystä on huolehdittava niin ettei siitä aiheudu haittaa ympäristölle. Vastuu lietteen käsittelystä kuuluu porausyritykselle sekä rakennushankkeeseen ryhtyvälle.
- Maalämpöjärjestelmä edellyttää vastaavan työnjohtajan nimeämistä. Vastaava työnjohtaja nimetään Lupapisteessä lupapäätöksen jälkeen.
- Rakennustöihin voi ryhtyä, kun lupapäätös on lainvoimainen ja työn aloittamisen mahdolliset ehdot on toteutettu (ks. lupapäätös).
- Jos työn aikana havaitaan, että suunnitelmien suhteen tarvitsee tehdä muutoksia, tulee suunnitelmat päivittää muutosmerkinnöin ja muutokset tulee hyväksyttävä rakennusvalvonnassa ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.
- Toimenpidelupapäätös on lainvoiman saatuaan voimassa kolme vuotta, jonka aikana työ on aloitettava ja saatettava loppuun. Hankkeen loppukatselmus on pidettävä luvan voimassaoloaikana.

## Rakennustöiden valmistumisen jälkeen

Hanke päättyy rakennusvalvonnan lupahankkeen osalta loppukatselmukseen.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän ja vastaavan työnjohtajan on oltava paikalla loppukatselmuksella.

Ennen loppukatselmuksen tilaamista tarkista seuraavat asiat:

- Hyväksytyt suunnitelmat on noudatettu.
- Suunnitelmat on päivitetty muutosmerkinnöin, jos hankkeen aikana on tullut muutoksia. Rakennusvalvonta on hyväksynyt muutokset.
- Lupapäätöksen ehtoja on noudatettu.
- Hankkeen vastaava työnjohtaja on ylläpitänyt tarkastusasiakirjaa työn suorittamisesta.
- Porauskohteista porausyritykseltä on saatu porausraportti, jossa ilmenee toteutuneet tiedot kuten mm. sijainti, porauskulma, poraussyvyys, putkiston painekoe, käytetty lämmönkeruuneste.

Loppukatselmus tilataan rakennustarkastajalta. Katso yhteystiedot sekä ohjeet katselmusten tilaamiseen: <https://www.kitee.fi/rakennuskatselmukset>