

RAKENNUSVALVONTA

OHJE TAMMIKUU 2014 VER 2

MAALÄMPÖKAIVO JA LÄMMÖNKERUUPUTKISTO, EI POHJAVESIALUEELLE

RAKENTAMISILMOITUS

YLEISTÄ

Maalämmön hyödyntämiseen tarkoitetun lämpökaivon poraaminen ja maaperään tai vesistöön sijoitettavan lämmönkeruuputkiston (maapiiri tai keruupiiri vesistöön) asentaminen on luvanvaraista.

Tätä koskeva maankäyttö- ja rakennusasetuksen, MRA 62 §:n muutos on tullut voimaan 1.5.2011.

Hyvinkään kaupungin rakennusjärjestyksen 5 §:n mukaan on lämpökaivon tai maapiirin rakentaminen yleensä käsiteltävissä **ilmoitusmenettelyllä**. Lämpökaivon rakentaminen **pohjavesialueella tai muilla erityisalueilla edellyttää kuitenkin toimenpideluvan hakemista**. Katso erillinen ohje.

[Karttapalvelu Hyvinkää](#)

Kun lämpökaivo tai maapiiri rakennetaan uutta rakennusta koskevan luvan tai luvanvaraisen muutostyön yhteydessä, haetaan lupa rakennusluvan yhteydessä, jolloin erillistä toimenpidelupaa tai ilmoitusta ei tarvita.

Mikäli uuden rakennuksen rakennuslupa tai muutostyön rakennuslupa on jätetty **ennen 1.5.2011** ja luvasta ilmenee lämmitykseen käytettävän maalämpöä, ei lämpökaivon tai maapiirin rakentamiselle tarvitse hakea toimenpidelupaa tai tehdä ilmoitusta.

Mikäli **1.5.2011 jälkeen** myönnetyssä ja voimassa olevassa luvassa halutaan muuttaa lämmitysjärjestelmäksi maalämpö, käsitellään muutos rakennustyönaikaisena muutoslupana.

Jos lämpökaivon tai maapiirin rakennustyön yhteydessä tehdään kiinteistöllä muita luvanvaraisia töitä kuten pihajärjestelymuutoksia, puiden kaatoa tai rakennuslupaa edellyttäviä muutoksia, on niiden luvanvaraisuus selvitettävä ennakkoon rakennusvalvonnasta.

Hyvinkään kaupungin rakennusjärjestyksen "Pohjavesialueet"-liitekartassa esitetyillä pohjavesialueilla lämpökaivojen rakentaminen ratkaistaan tapauskohtaisesti.

Myös alueella, jossa on todettu maaperän pilaantumista tai alueella, joka sijoittuu pohjavedenottamon kaivon läheisyyteen ja vesilain mukaiselle vedenottamoiden suojavyöhykkeelle, lämpökaivojen rakentaminen ratkaistaan tapauskohtaisesti. Näillä alueilla lupahakemukseen tulee liittää Hyvinkään ympäristöpalvelun lausunto.

Pohjavesialueella kiinteistölle rakennettavien lämpökaivojen lukumäärä on rajoitettu kolmeen (3 kpl) lämpökaivoon. Laajojen lämpökaivokenttien rakentaminen pohjavesialueella edellyttää aluehallintoviraston (AVIn) lupaa.

Hyvinkään kaupungin alueella lämpökaivoa tai maapiiriä ei saa sijoittaa:

- alueille, joissa on maanalaisia rakenteita (esim. Päijänne-tunneli), suoja-alue, 200 m keskilinjasta
- pohjavedenottamoiden kaivojen suoja-alueelle (500 m)
- vesilain mukaiset vedenottamoiden suojavyöhykkeet

Pohjavesialueista löytyy kartta-aineistoa Hyvinkään kaupungin rakennusjärjestyksestä.

Ajantasainen pohjavesialuekartta löytyy myös [Hyvinkään karttapalvelusta](#), jossa voi osoitehaulla kartoittaa kiinteistön sijainnin. Osoitteen kirjoittamisen jälkeen valitse esim. opaskartta ja Ympäristö>>Pohjavedet.

Alueella oleva rakennuskielto tai toimenpiderajoitus voi estää lämpökaivon tai maapiirin rakentamisen. Lämpökaivoa tai maapiiriä ei voi myöskään rakentaa alueelle jossa on asemakaavassa tai yleiskaavassa kielletty lämpökaivon tai maapiirin rakentaminen.

linkki [Yleiskaavat](#)

linkki [Asemakaavat](#)

Lämpökaivon ja maapiirin sijoittaminen:

Ennen hankkeen suunnittelua tai lupamenettelyä kannattaa selvittää omalle kiinteistölle kohdistuvat ehdot suunnittelijan, laitetoimittajan tai rakennusvalvonnan kanssa ja selvittää onko hanketta mahdollista toteuttaa.

Lämpökaivo porataan omalle kiinteistölle niin, ettei se aiheuta haittaa naapurille tai vaikuta naapurin asemaan heikentävästi. Lämpökaivo on porattava ensisijaisesti pystysuoraan.

Lämpökaivon sijoittamisessa on huomioitava seuraavat vähimmäisetäisyydet:

- etäisyys naapurin rajasta 7,5 m
- toisesta lämpökaivosta 15 m*
- porakaivosta (talousvesi) 40 m
- rengaskaivosta (talousvesi) 20 m
- lämpöputket ja kaukolämpöjohdot 3 m**
- rakennuksesta 3 m
- vesi- ja viemärijohtoista 3 m (omat putket) ja 5 m (muiden putket)**
- kiinteistökohtaisen jätevedenpuhdistamon purkupaikka
 - kaikki jätevedet 30 m
 - harmaat vedet 20 m

- Päijännetunneli 200 m keskilinjasta
- tunnelit ja luolat 25 m, etäisyys selvitetään tapauskohtaisesti
- pohjavedenottamon kaivosta 500 m
- vesilain mukaiset vedenottamoiden suojavyöhykkeet
- maalämpökaivon on sijoitettava rakennusosalalle

* porareiän ollessa pystysuora

** etäisyys riippuu maaperän laadusta, kaivuusyvyyydestä ja kaivantoon sijoitettavista putkista

Naapurin kirjallisella suostumuksella lämpökaivon etäisyys naapurin rajasta voi olla alle 7,5 m, kun muut mitoitus ehdot täyttyvät. Käytettäessä muita kuin yllä lueteltuja etäisyyksiä, on niistä liitettävä hakemukseen erilliset asiantuntijan laatimat selvitykset. Laadittuja selvityksiä ja perusteluja voidaan mahdollisesti huomioida lupamenettelyssä. Liian lähelle toisiaan sijoitetut lämpökaivot saattavat toimia vastoin kaivon tehomitoitusta ja pahimmassa tapauksessa jäätyä.

Käytettäessä **maapiiriä** sovelletaan sijoittelussa yllämainittuja etäisyyksiä, niiltä osin kuin ne vaikuttavat naapurin asemaan tai rakenteiden tai laitteiden toimivuuteen. **Vesistöön sijoitettu keruupiiri** asennetaan niin, ettei se aiheuta naapureille tai vesialueen käyttäjille haittaa. Putkisto on ankkuroitava vesistön pohjaan luotettavasti koko mitoitetun käyttöiän mukaan.

ILMOITUS LÄMPÖKAIVON TAI MAAPIIRIN RAKENTAMISESTA

Rakentamisilmoituksessa esitetään ne toimenpiteet, joilla varmistetaan työn riskittömyys, haittojen estäminen ja reiän sijaintitiedot. Ilmoitus tarvitaan, jotta voidaan varmistaa, ettei reikää porattaessa vahingoiteta maanalaisia kaukolämpö-, vesi-, viemäri- ym. johtoja tai kaapeleita. Maaperässä on myös maanalaisia tiloja kuten tunneleita. Niiden kohdalle tai niiden suoja-alueille ei saa sijoittaa lämpökaivoa.

Kahden porareiän keskinäisen vähimmäisetäisyyden on syytä olla vähintään 15 metriä. Näin vierekkäiset reiät eivät vaikuta vähentävästi yhdestä reiästä saatavaan energiamäärään. Tästä syystä reikä tulisi porata vähintään 7,5 m:n etäisyydelle tontin rajasta. Tätä lähemmäksi tontin rajaa voi porata vain, jos **naapuritontin omistaja antaa siihen kirjallisen suostumuksensa**. Samoin menetellään, jos reikä porataan kaltevasti niin, että se jossakin kohden tulee lähemmäksi kuin 7,5 m tontin rajaa. Tontin rajan ylittäminen edellyttää **rasitteen** perustamista. Samaa rajaetäisyyttä tulee noudattaa myös maapiirin rakentamisessa.

ILMOITUKSEN LAATIMINEN (maalämpökaivo ei pohjavesialueelle)

Ilmoituksen hakijana on kiinteistön haltija tai omistaja. Ilmoitus tehdään rakennusvalvonnan lupahakemus/ilmoituslomakkeella, johon liitetään riittävät suunnitelmat ja liitteet hyväksyntää tekemistä varten.

Käsittelyä hidastavilta täydennyspyynnöiltä voidaan välttyä, kun ilmoitus täytetään huolellisesti ja varmistetaan tarvittavien liiteasiakirjojen/tietojen hankkiminen etukäteen.

Ilmoitusmenettely

Hakemuslomake täytetään ohjeen mukaisesti ja siihen liitetään hankkeeseen liittyvät jäljempänä mainitut asiakirjat.

- kiinteistön tiedot (kiinteistötunnus ja kiinteistön osoite)
- hakijan / hakijoiden tiedot
- lyhyt selostus toimenpiteestä
- hakijan / hakijoiden allekirjoitukset ja nimenselvennökset

Ilmoituksen liitteet:

- omistusoikeuden tai hallinnan todistus (lainhuuto, vuokraoikeuden rekisteriote)
- kaupparekisteriote/yhdistysrekisteriote (yhteisöt)
- ote kokouspöytäkirjasta (yhteisöt)
- valtakirja, kun hakemuksen allekirjoittajana on muu kuin kiinteistön omistaja tai haltija
- kiinteistörekisteriote
- **naapurin suostumus, mikäli poiketaan annetuista ohjeista**
 - naapurin suostumus, jos kaivon sijainti on lähempänä kuin 7,5 metriä rajasta tai poikkeaa asemakaavamääräyksistä
- **asemapiirroksia tai karttoja 3 kpl, joihin merkitty lämpökaivon sijainti**
 - maalämpökaivon tai maapiirin paikka esitettynä ja mitoitettuna, etäisyydet tontin rajoista ja rakennuksesta
 - lämpökaivon tai maapiirin on sijoitettava rakennusalalle
 - katso lisäksi tämän ohjeen s. 2, Lämpökaivon sijoittamisessa huomioitavat vähimmäisetäisyydet
- **ilmoituksessa on esitettävä:**
 - porauksen suunta
 - porattaessa naapurin puolelle ulottuva vinoreikä vaaditaan naapurin suostumuksen lisäksi pysyvän kiinteistörasitteen perustamista
 - etäisyys rakennuksesta 3 m
 - vesi- ja viemärijohdoista 3 m (omat putket) ja 5 m (muiden putket)
 - suoja-putken materiaali ja tiivistystapa kallioon
 - lämmönsiirtoaineen ja lisäaineiden koostumus tai erillinen liite
 - lämpöputkiston materiaali ja paineluokka
- **lämpökaivon leikkauskuva (2 kpl)**

Naapurien kuuleminen

Lämpökaivon tai maapiirin ilmoitus ei yleensä edellytä naapureiden kuulemista. Jos reikä porataan tai sijoitetaan kaltevasti niin, että se tulee jossakin kohden seitsemää ja puolta metriä (7.5 m) lähemmäksi naapuritontin rajaa, tarvitaan naapuritontin omistajan suostumus. Jos reikä porataan kaltevasti niin, että se jossakin kohdassa ylittää tonttien välisen rajan, tarvitaan suostumuksen lisäksi rasite.

Ilmoituksen päiväys ja allekirjoitus

Jos tontilla tai rakennuspaikalla on useita haltijoita, tulee heidän kaikkien allekirjoittaa hakemus tai valtakirja. Allekirjoituksen yhteydessä tulee aina olla nimenselvennys.

Ilmoituksen hyväksymisen toimittaminen

Hakemukseen merkitään rakennusvalvontamaksun suorittaja ja ilmoitushyväksynnän saaja; yleensä hakija tai asiamies.

Hakijalle toimitetaan ilmoituksesta hyväksyntä.

Ilmoituksesta peritään voimassa olevan taksan mukainen maksu.

Ilmoituksen hyväksyminen

Pohjavesialueen ulkopuolelle sijoittuvan maalämpökaivon tai maapiirin rakentaminen voidaan aloittaa kahden viikon kuluttua ilmoituksen jättämisestä rakennusvalvontaan, jollei rakennusvalvontaviranomainen ole sitä ennen edellyttänyt toimenpideluvan tai alueellisen hallintoviranomaisen luvan hakemista.

LÄMPÖKAIVON JA MAAPIIRIN RAKENTAMINEN

Lämpökaivon syvyys tai maapiirin pituus toteutetaan suunnittelijan tai laitetoimittajan mitoituksen mukaan.

Vastaava työnjohtaja

Ilmoituksella rakennettu lämpökaivo ei edellytä vastaavan työnjohtajan hyväksymistä.

Rakennusvaiheessa täytyy huomioida seuraavaa:

- ilmoitus naapureille työvaiheen alkamisesta (pöly- ja meluhaitta)
- poraus- tai maansiirtokoneiden toiminta tontilla
- porauspölyn- ja lietteen sijoittaminen omalle tontille tai pois kuljettaminen. (puisto- tai virkistysalueille, katualueille, ojiin, vesistöihin tai naapurin tontille ei saa porausjätettä sijoittaa)
- lämpökanaalin sijainti

- rakennuksen rakenteiden läpiviennit ja niiden tiivistäminen sekä mahdollisten kosteus- tai routaeristeiden korjaaminen
- piha-alueen kunnostus järjestelmän valmistuttua

Lämpökaivon reiän poraamisesta syntyy porausjätettä, jota ei saa johtaa katu- tai puistoalueelle eikä kaupungin viemäriverkostoon. Porausjäte on käsiteltävä ja poistettava siten, ettei siitä aiheudu haittaa naapureille tai ympäristölle. Porausjätteen käsittelystä on toimitettava selvitys lupahakemuksen yhteydessä.

Porauksesta syntyvä jäte on ensisijaisesti kuljetettava pois kiinteistöltä. Mikäli liete halutaan johtaa sadevesiviemäriin, tulee liete esikäsitellä suodatuskontissa ennen sadevesiviemäriin johtamista. **Jätevesiviemäriin lietettä EI SAA JOHTAA esikäsiteltynäkään.**

Hyvinkään Vesi laskuttaa lietteen johtamisesta kiinteistön omistajalta sadevesiviemäriin tai jätevesiviemäriin kunnostuksesta mahdollisesti aiheutuvat kustannukset.

Pintaveden pääsy porareikään on estettävä tiiviillä kaivo- ja kansirakenteilla.

Lämpökaivon poraamisen yhteydessä saattaa ongelmia tulla eteen kallion rikkonaisuudesta tai paineellisesta pohjavedestä. Mikäli kaivo sortuu poraustyön yhteydessä, on mahdollinen uusi kaivo sijoitettava etäisyysvaatimusten mukaan. Paineellisen pohjaveden hallinta on suoritettava omalla tontilla.

Kaikissa lämmönkeruujärjestelmissä on käytettävä ympäristölle vaaratonta

lämmönsiirtoainetta. Myös ympäristölle vaarattomiksi luokitellut lämmönsiirtoaineet ovat pohjavedelle haitallisia, eikä niitä saa missään tilanteessa joutua pohjaveteen. Pohjavesialueella lämmönkeruujärjestelmä on aina varustettava automaattisella vuodonilmaisimella. Vuodoista on ilmoitettava kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Maaperään tai pohjaveteen ei saa kaivon porauksen yhteydessä valua öljyä tai muita haitallisia aineita.

Hankeeseen ryhtyvä vastaa, että määräyksiä, asetuksia ja lupaehtoja noudatetaan sekä siitä, että porauksessa noudatetaan järjestyslakia sekä Hyvinkään kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä.

Alueen johtoselvitys on tehtävä ennen maalämpötöiden aloittamista.

LÄMPÖKAIVON JA MAAPIIRIN VALMISTUMINEN JA KÄYTTÖÖNOTTO

Poraustyön ja asennuksen valmistumisen jälkeen lämpökaivojen ja -putkistojen tiedot on kirjattava **porausraporttiin**.

Lämpökaivon poraaja laatii poratusta lämpökaivosta **porausraportin, jonka luovuttaa hankkeeseen ryhtyvälle**.

Porausraportissa tarvittavat tiedot:

Porareian sijaintitiedot

- porauspaikan osoite
- ilmoituksen tunnus
- kiinteistötunnus
- kiinteistön omistaja

Porareian tiedot

- kokonaissyvyys (mittayksikkö)
- maaperäkerrosten paksuus (mittayksikkö)
- halkaisija (mittayksikkö)
- porauksen suuntaus (lähtökulma alaspäin sekä kompassin suunta)

Suojarakenteiden tiedot

- suojaputken pituus (mittayksikkö)
- suojaputken laatu (standardi ja poikkeamat)
- suojaputken kiinnitystapa kallioon
- suojaputken kiinnityssyvyys kallionpinnasta (mittayksikkö)
- suojaputken kiinnityssyvyys kiinteään kallioon (mittayksikkö)
- suojakaivon halkaisija
- suojakaivon syvyys
- suojakaivon materiaali ja paksuus
- muut mahdolliset tekniset standardit ja niiden noudattaminen (suojakaivo, lämmönkeruuneste, liitokset, koeponnistus)

Keruuputkisto

- kokonaispituus
- syvyys mitattuna maanpinnasta
- materiaali: halkaisija, seinämän paksuus, paineluokka
- lämmönkeruunesteen laatu
- nesteen määrä

Siirtoputkisto

- kokonaispituus
- asennussyvyys mitattuna maanpinnasta
- materiaali: halkaisija, seinämän paksuus, paineluokka
- lämmönkeruunesteen laatu
- nesteen määrä
- lämmöneristys: sijoitus, laatu, määrä
- materiaali

Havainnot

- havainnot maaperästä
- havainnot kallioperästä
- havainnot pohjaveden pinnan tasosta, mistä mitattu (esim. maanpinnasta),

- päivämäärä
- havainnot veden laadusta, miten havaittu, päivämäärä (mittalaitteen tiedot, havainnointitiheys)

Muut tiedot

- muut havainnot, korjaus- ja huoltotoimenpiteet

Loppukatselmus

Ilmoituksen perusteella rakennettu lämpökaivo ei edellytä loppukatselmusta.

Poistettaessa öljysäiliö tulee huomioida Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ohjeet sekä Hyvinkään kaupungin ympäristönsuojelumääräykset (säiliö tulee tyhjentää, puhdistaa ja poistaa paikalta sekä varmistaa maaperän puhtaus.) Öljysäiliöiden poistamisesta tulee toimittaa pelastusviranomaiselle puhdistusliikkeen puhdistuspöytäkirja ja romutustodistus.

[Käytöstä poistetun kemikaalisäiliön jättäminen maaperään](#)

[Ympäristönsuojelumääräykset](#)

Käyttö- ja huolto-ohjeet

Tiedot lämpökaivosta ja maapiiristä, lämmönsiirtoaineesta sekä maalämpölaitteistosta liitetään rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeisiin tulevaa kiinteistön ja sen järjestelmien kunnossapitoa varten.

TEKNISET MUUTOKSET

Lämpöpumpun asentamisen yhteydessä tehdään yleensä muutoksia rakennuksen lämmitysjärjestelmään. Pelkkä lämpöpumpun kytkeminen lämmityskattilan tilalle ei yleensä edellytä rakennusvalvonnassa tehtävää lupaharkintaa. Teknisten muutosten suunnittelu ja asennustyö on syytä aina antaa asiantuntijan tehtäväksi. Niiden toteuttaminen ja töiden valvonta jää tähän hankkeeseen ryhtyvän vastuulle.

Lisätietoja:

Pohjavesiasiat, vedenottamot, Päijänne-tunneli ja vesi- ja viemäritiedot

- Päijänne-tunnelin sijaintitiedot
- katualueella sijaitsevien vesijohtojen, sade- ja jätevesiviemärien sijaintitiedot Hyvinkään Veden ajantasaisesta johtokartta-aineistosta
- pohjaveden korkeus
- pohjaveden virtaussuunnat
- etäisyys pohjavedenottamoihin
- lisätiedot/kyselyt:
 - Hyvinkään Vesi Oy,
 - Timo Vierikko, puh. 040 542 3158, timo.vierikko(at)hyvinkaa.fi

Pilaantuneet maa-alueet

- lisätiedot/kyselyt:
 - Hyvinkään kaupungin Ympäristökeskus
 - Minna Helenius, puh. 0400 347 093, minna.helenius(at)hyvinkaa.fi

Maaperän rakenne

- suunnittelija selvittää/tutkii (suunnittelija, jolta on edellytetty geoteknistä koulutusta ja osaamista, [RakMK A2, 4.2.4.4](#))

Hyvinkään kaupungin rakennusjärjestyksessä on kohdassa 8§ Rakentamisen sijoittuminen ja ympäristön huomioon ottaminen, on todettu seuraavaa:

- www.hyvinkaa.fi/Rakennusvalvonta

Tunnelit

- Suunniteltaessa rakentamista tai muita toimenpiteitä Päijänne-tunnelin kohdalle, **400 m leveälle vyöhykkeelle**, on hankkeesta pyydettävä tunnelin omistajan lausunto.

Maakaasulinjat

- Suunniteltaessa rakentamista tai muita toimenpiteitä maakaasulinjojen läheisyydessä, vaikutukset on selvitettävä tapauskohtaisesti.

Runkovesi- ja viemäriinaja-alueet sekä kaukolämpölinja-alueet

- Suunniteltaessa rakentamista tai muita toimenpiteitä runkovesi- ja viemäriinjojen sekä kaukolämpölinjojen läheisyydessä, vaikutukset on selvitettävä tapauskohtaisesti.
- voivat olla tontilla myös rasitteena

Lisäksi on huomioitava:

Maanalaiset kaapelit ja johdot katualueella (sähkö, puhelin jne.)

- voivat olla tontilla myös rasitteena.

Tarkemmat tiedot aina ko. toimijalta:

- kaukolämpö:
 - Hyvinkään Kaukolämpö Oy, <http://www.hlv.fi/> ja <http://www.hlv.fi/kaukolampokartta>
- maakaasu Gasum Oy
 - <http://www.gasum.fi/>
- sähkökaapelit, puhelinkaapelit ko. toimijat,
 - [Fortum](#), [Sonera](#) jne.

Päijänne-tunneli Pääkaupunkiseudun Vesi Oy

- <http://www.psv-hrv.fi/paijanne>

- puh. (09) 1561 1
- faksi (09) 1561 2274
- s-posti psv@psv-hrv.fi

Opas

[Energiakaivo Ympäristöopas 2013](#)

Energiakaivo Maalämmön hyödyntäminen pientaloissa Ympäristöministeriö