

# **OHJE POHJAVESIEN SUOJELUUN LÄMPÖKAIVOJEN JA MAAPIIRIEN RAKENTAMISESSA**

## **Hamina, Virolahti, Miehikkälä**

**Ohjeet perustuvat Ympäristöministeriön ympäristöoppaaseen 2013:  
Energiakaivo, maalämmön hyödyntäminen pientaloissa ja  
korkeimman hallinto-oikeuden päätökseen 37/2019**

Haminan kaupunki  
Ympäristönsuojelu  
17.3.2020

## **Lämpökaivojen sijoittaminen**

1. Lämpökaivoja ei tule lainkaan rakentaa luokitelluille pohjavesialueilla (muodostumisalue ja reunavyöhyke).

Hankkeesta vastaavalla on oikeus vesilain mukaisen luvan hakemiseen aluehallintovirastolta. Huomattava on, että pohjaveden muodostumisalueen osalta lupia ei aluehallintovirastossa eikä Korkeimmassa hallinto-oikeudessakaan ole voitu myöntää.

2. Lämpökaivoja ei saa rakentaa 500 m suojaetäisyydelle vedenottamoiden kaivoista pohjavesialueen ulkopuoleisilla alueilla.
3. Energiakenttien rakentamiseen luokitelluille pohjavesialueelle tulee hakea vesilain mukainen lupa.
4. Yksityisiin talousvesikaivoihin tulee jättää riittävä etäisyys, jota on noudatettava myös pohjavesialueiden ulkopuolella.

Talousvesikaivoihin tulee jättää vähintään seuraavat suojaetäisyydet:

- Porakaivo 40 m
- Rengaskaivo 20 m

Esim. kallioperän ruhjevyöhykkeissä tarvittava suojaetäisyys voi olla huomattavasti pidempikin.

## **Muuta lämpökaivon rakentamisessa huomioon otettavaa**

- Porauksessa tulee huolehtia siitä, ettei maaperään tai pohjaveteen pääse valumaan öljyä tai muita haitallisia aineita. Porauskaluston tulee olla tarkoitukseen sopiva.
- Lämpökaivon rakentamisesta ei saa aiheutua pohjaveden määrän tai laadun haitallisia muutoksia.
- Jos porauksen aikana havaitaan esim. talousvesikäyttöä haittaavia veden laadun tai määrän muutoksia lähistön kaivoissa on poraaminen keskeytettävä ja ryhdyttävä toimenpiteisiin haittojen poistamiseksi sekä haettava vesilain mukaista lupaa työn jatkamiseksi. Sama koskee myös muita vesilain 3 luvun 2 §:n 1 momentin tarkoittamia pohjaveden laadun ja määrän muutoksia.
- Kaivoon tulee asentaa vesitiivis suojahattu ja kaivorakenteiden tulee olla sellaiset, ettei niiden kautta pääse pintavesiä pohjaveteen. Suoja- tai eristysputkitus tulee upottaa vähintään 6 m kiinteään kallioon. Kallion ja suojaputken väli tulee tiivistää. Porareikä tulee suojata esim. suojakaivolla siten, että mahdolliset huolto- ja korjaustoimenpiteet on mahdollista toteuttaa. Mikäli suojakaivo peitetään maa-aineksilla, tulee sen sijainti dokumentoida. Suojahatut tai suojakaivon kansien tulee olla suojattuja/lukittuja ilkvallalta siten, ettei porareikiin ole mahdollista pudottaa ylimääräisiä tavaroita/aineita.
- Ennen kuin keruuputkisto lasketaan kaivoon, on sen kunto tarkistettava ja tiiveys varmistettava koeponnistamalla. Koeponnistus tulee uusien putkiston laskun jälkeen.
- Lämpöpumppu tulee varustaa järjestelmällä, joka hälyttää mahdollisista vuodoista lämmönkeruupiirissä. Vuodoista tulee ilmoittaa ympäristönsuojeluviranomaisille.
- Maalämpöjärjestelmissä saa käyttää vain sellaisia lämmönsiirtoaineita, joista ei

- aiheudu pohjaveden tai maaperän pilaantumisen vaaraa. Terveydelle haitallisia yhdisteitä (esim. glykoli) ei tule käyttää lämmönsiirtoaineena. Vähiten haittaa aiheuttavia aineita ovat tällä hetkellä etanoliliuos ja kaliumformiaattiliuos. Huollon tai laitteiston käytöstä poiston yhteydessä lämmönsiirtoaine on otettava talteen. Liuosta ei saa päästää maaperään tai pohjaveteen.
- Kiinteistöllä mahdollisesti sijaitseva vanha öljysäiliö tulee poistaa käytöstä asianmukaisesti ja samalla varmistaa maaperän puhtaus. Lämpökaivojen rakentamista pilaantuneille alueille tulee välttää. Mikäli lämpökaivon porauksen yhteydessä havaitaan pilaantunutta maa-ainesta tai pohjavettä, on työ välittömästi keskeytettävä ja havainnoista ilmoitettava Haminan ympäristötoimeen ja Kaakkois-Suomen ELY-keskukseen. Työtä ei saa jatkaa ennen kuin pilaantumisen aiheuttaja ja laajuus on selvitetty sekä pilaantunut maaperä ja/tai pohjavesi on puhdistettu.
- Maalämpökaivon 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 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.
- Hankkeesta vastaava on vastuussa siitä aiheutuvista haitoista, vahingoista ja muista edun menetyksistä. (VL 13:1) Mahdollinen toimenpidelupa ei poista vesilain mukaista vastuuta.

### Sanastoa:

**Lämpökaivo** = energiakaivo. Lämpökaivo koostuu porareikään sijoitetusta keruuputkistosta, mahdollisesta suojakaivosta ja suojaputkesta. Energiakaivoa voidaan hyödyntää sekä lämmitys-, että jäädytysenergian hankinnassa.

**Energiakenttä** = vähintään 10 energiakaivon käsittämä alue muodostaa energiakentän.

**Maapiiri** = maaperään noin 1 metrin syvyyteen asennettu keruuputkisto. Putkiston pituus on satoja metrejä.

17.3.2020

HAMINAN KAUPUNKI  
Ympäristönsuojelu