

PÄÄTÖS

Nro 277/2019
Dnro ESAVI/17995/2018

Annettu julkipanon jälkeen
28.6.2019

ASIA Energiakaivon rakentaminen pohjavesialueelle, Hämeenlinna

HAKIJA Reijo ja Riitta Lius

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

Reijo ja Riitta Lius ovat 19.9.2018 Etelä-Suomen aluehallintovirastossa vi-
reille panemassaan ja myöhemmin täydentämässään hakemuksessa pyy-
täneet lupaa energiakaivon rakentamiseen Ahveniston vedenhankintaa var-
ten tärkeälle pohjavesialueelle (0410902) Hämeenlinnan kaupungissa.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Vesilain 3 luvun 2 §:n 1 momentin 2) kohta ja 1 luvun 7 §:n 1 momentti

HANKETTA KOSKEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Luvat ja päätökset

Hämeenlinnan kaupungin rakennusvalvonta on 26.9.2017 antamallaan pää-
töksellä nro 2017-532 antanut toimenpideluvan energiakaivon rakentami-
selle, mutta edellyttänyt vesilain mukaisen luvan hakemista aluehallintovi-
rastolta.

Kaavoitustilanne

Hankealueella on voimassa oleva asemakaava, jossa hankekiinteistö sijoit-
tuu erillispientalojen korttelialueelle (AO).

LUPAHAKEMUKSEN SISÄLTÖ

Hankkeen tarkoitus

Hankkeen tarkoituksena on päivittää asuinkiinteistön vanha öljylämmitysjär-
jestelmä energiaa ja ympäristöä säästäväksi maalämpöjärjestelmäksi.

Suoritettavat toimenpiteet ja tehtävät rakenteet

Kiinteistölle porataan yksi 260 m syvä energiakaivo. Energiakaivolta putket tuodaan noin 0,50 m:n syvyydessä talon sokkelin läpi tekniseen tilaan. Porausjäte pusketaan suljettuun konttiin ja kuljetetaan pois kiinteistöltä. Hake muksen liitteenä olevan leikkauskuvan mukaan putkiston suoja putki (Fe 139,7 x 5 mm) upotetaan kiinteään kallioon 2 m:n syvyyteen ja tiivistetään betonoimalla.

Lämmönsiirtonesteena käytetään etanolipohjaista nestettä (Naturet Geosafe 28%), joka ei sisällä korroosionestoainetta. Lämmönsiirtonesteen määrä on 72 litraa. Keruunesteen virtaus 12 kW:n koneessa on 0,7 l/s. Lämmönsiirtonesteiden pääsy pohjaveteen putkiston rikkoontumisen tai vuodon seurauksena estetään laitteessa olevan keruupiirin painevaadin avulla. Mikäli paine tippuu asetetun raja-arvon alapuolelle, painevahti katkaisee pumppun toiminnan.

Kiinteistötiedot

Hankealue sijaitsee hakijoiden omistamalla kiinteistöllä 109-20-27-206.

Pohjavesialueet ja pohjavedenottamot

Hankealue sijaitsee Ahveniston pohjavesialueella (0410902), joka on välittömästi Hattelmalanharjun pohjavesialueen (0410901) vieressä. Pohjavesialueet sijoittuvat samalle pitkittäisharjulle Parolan pohjavesialueen (0408251) kanssa. Harjun ydinosa erottuu kapeana ja jyrkkärinteisenä selänteena, jossa maa-aines on hyvin vettä johtavaa soraa. Muualla harjualueella maaperä on hiekkavaltaista. Ahveniston pohjavesialueen pinta-ala on 5,59 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 3,68 km². Hankekiinteistö ei sijaitse pohjaveden muodostumisalueella. Pohjavesialueella muodostuvan pohjaveden arvioitu kokonaismäärä on 3 650 m³/d. Pohjaveden virtaus suuntautuu Ahveniston pohjavesialueella luoteeseen kohti Parolan pohjavesialuetta. Ahveniston ja Parolan pohjavesialueiden välillä ei tutkimuksissa ole todettu pohjaveden virtausta rajoittavaa kalliokynnystä, eikä pohjavesialuerajaus vastaa siten nykykäsitystä pohjaveden virtausolosuhteista. Hankekiinteistön läheisyydessä pohjavesi virtaa kaakkoon kohti Hattelmalanharjun pohjavesialuetta ja siellä sijaitsevaa Kylmälahden vedenottamoa. Hankekiinteistöä lähin pohjaveden havaintoputki (GTK 53) sijaitsee noin 250 m kiinteistöltä etelään. Tässä kohtaa pohjavedenpinnan korkeus (+91,25 m) poikkeaa harjualueen yleisestä pohjavedenpinnan korkeudesta (+88...+89 m). Kallion pinta esiintyy tällä kohdalla noin korkeudella +60...+70 m, eikä rajoita pohjaveden virtausta. Ympäristöhallinnon tietojärjestelmän mukaan hankekiinteistön naapurustossa, Riihipellontien energiakaivon kohdalla, kallion pinta sijaitsee noin 18 m:n syvyydellä maanpinnasta (noin korkeudella +100 m) ja pohjaveden pinta noin 10 m:n syvyydellä maanpinnasta.

Kylmälahden pohjavedenotto sijaitsee hankekiinteistöltä noin 1,6 km kaakkoon ja Ahveniston tekopohjavesilaitoksen vedenotto noin 1,4 km

luoteeseen. Tekopohjavesilaitoksen imeytysalueet sijaitsevat noin 700 m kiinteistöstä länteen harjun toisella puolella.

Ahvenistolla on toiminut vesilaitos 1910-luvulta lähtien, jolloin Ahvenistonjärven läheisyyteen rakennettiin ensimmäiset vedenotto-kaivot. Tekopohjaveden muodostaminen laitoksella aloitettiin vuonna 1976. Tekopohjaveden raakavesi otetaan Alajärvestä, josta vesi johdetaan imeytettäväksi Nuppolan alueella sijaitseville imeytysalueille. Vedenotto-kaivot sijaitsevat Ahvenistonjärven kaakkoispuolella noin kilometrin päässä imeytysalueista. Ahveniston tekopohjavesilaitoksen vedenottoluvan mukainen suurin sallittu vedenottomäärä on 20 000 m³/d. Viime vuosina keskimääräinen vedenottomäärä on ollut noin 6 000–6 500 m³/d. Alajärvestä tekopohjavesilaitoksen raakavedeksi otettava vesimäärä on ollut noin 8 000 m³/d. Ahveniston tekopohjavesilaitoksen imeytystä on suunniteltu tehostettavaksi tutkimalla uutta imeytysalueen paikkaa nykyisen imeytysalueen itäpuolelle Rengontien läheisyyteen.

Kylmälahden pohjavedenottamo on rakennettu 1960-luvun lopussa Hattelmalanharjun pohjavesialueelle. Vedenottamolla on lupa 7 000 m³/d suuruisen pohjavesimäärän ottamiseksi. Viime vuosina pohjavettä on otettu noin 4 500 m³/d. Kylmälahden vedenottamo sijoittuu valtateiden 3 ja 10 välittömään läheisyyteen, minkä vuoksi vedenottamolla on esiintynyt kohonneita kloridipitoisuuksia. Muilta osin pohjaveden laatu vedenottamolla täyttää talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset. Isotooppitutkimusten perusteella Ahveniston pohjavesialueella Nuppolan imeytysaltaissa imeytettävää tekopohjavettä virtaa myös Kylmälahden ottamolle.

Kiinteistön läheisyydessä sijaitsee neljä energiakaivoa, joiden etäisyydet hankekiinteistöön ovat noin 160–230 m.

Hankkeen vaikutukset

Hakijan arvion mukaan pohjavedelle ei aiheudu pilaantumis- tai muutakaan riskiä. Lämmönkeruuneste on etanolipohjainen maalämpöneste, joka ei sisällä korroosioainetta. Painevahti pysäyttää pumpun toiminnan tarvittaessa. Kaivon rakentamisessa noudatetaan työn suoritusta, porausjätteen käsittelyä ja materiaaleja koskevia ohjeita ja määräyksiä.

Hankkeen hyödyt ja menetykset

Hankkeesta on katsottu koituvan yleiselle edulle hyötyä, kun vanha fossiilista energiaa käyttävä öljylämmitysjärjestelmä päivitetään energiaa ja ympäristöä säästäväksi maalämpöjärjestelmäksi.

Kiinteistön lämmitykseen kuluu nykyisin 7 000 litraa kevytpolttoöljyä vuodessa. Vuosittaiset lämmityskulut ovat noin 7 650 euroa. Nykyaikaisen energiakaivon käyttökustannukset ovat vain 1 000 euroa vuodessa. Kiinteistön peruskorjaus ja lisäneliöiden rakentaminen on perustettu ympäristöystävällisen ja vähäpäästöiseen lämmitysmuotoon vaihtamiseen.

HAKEMUKSESTA TIEDOTTAMINEN

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 7, 10 ja 11 §:ssä säädetyllä tavalla kuuluttamalla asiasta aluehallintovirastossa ja Hämeenlinnan kaupungissa varannut tilaisuuden muistutusten tekemiseen ja mielipiteiden esittämiseen hakemuksen johdosta viimeistään 18.3.2019. Kuulutus on erikseen lähetetty asiakirjoista ilmeneville asianosaisille.

Kuulutus ja hakemusasiakirjat on julkaistu osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu.

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 6 §:n mukaisesti pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Hämeen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Hämeenlinnan kaupungilta sekä Hämeenlinnan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta.

LAUSUNTO

- 1) **Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue** on todennut, että vesienhoidon suunnittelussa Ahveniston ja Hattelmalanharjun pohjavesialueet on luokiteltu kemialliselta ja määrälliseltä tilaltaan hyviksi. Hattelmalanharjun pohjavesialue on luokiteltu riskipohjavesialueeksi liikenteen ja tienpidon aiheuttaman suolaantumisen vuoksi.

Maaperäkartan mukaan kiinteistön alueella maaperä on hienoa hietaa. Geologian tutkimuskeskus on tutkinut pohjavesialueen geologista rakennetta vuonna 2013 valmistuneessa selvityksessä (Geologisen rakenteen selvitys Parolan, Ahveniston ja Hattelmalanharjun pohjavesialueilla). Rakenneselvityksen perusteella kallion pinta on kiinteistön kohdalla 10–20 m:n syvyydellä maanpinnasta noin tasolla +100...+110 m. Energiakaivon porauspaikan on lausunnossa katsottu sijoittuvan alueelle, jossa kallion pinta on pohjaveden pinnan yläpuolella ja rajoittaa pohjaveden virtausta.

Pohjaveden virtaussuunnasta ja korkeuksista kiinteistön kohdalla ei ole varmuutta. Kiinteistöllä muodostuva pohjavesi voi virrata kohti harjun ydinosaa, joko kallionpintaa tai sen rakoja pitkin. Pohjaveden virtaussuunta harjun ja pohjavesimuodostuman ydinosassa voi vaihdella tekopohjavesilaitoksen imeytystilanteesta riippuen. Imeytyksen ollessa suurimmillaan todennäköinen virtaussuunta on kaakkoon kohti Kylmälahden vedenottamoa. Myös pohjaveden virtaus Ahveniston vedenottamon suuntaan on mahdollinen.

Hakemuksen mukaan järjestelmässä käytettävä lämmönsiirtoaine on etanolipohjainen (Altia Naturet Geosafe 28 %), joka ei sisällä korrosiostoaaineita. Järjestelmässä on hälytyslaitteisto, joka ilmoittaa paineen vaihteluista keruupiirissä. Maalämpöputket koeponnistetaan ennen asennusta. Lämpökaivossa käytetään teräksisen suojaputken ohella muovista vesieristysputkea.

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) näkemyksen mukaan hakemuksessa esitetyillä suojausratkaisuilla ei voida täysin sulkea pois mahdollisuutta lämmönsiirtoaineen pääsystä pohjaveteen. Pohjaveteen päästessään lämmönkeruuneste ja sen hajoaminen aiheuttaisivat pohjaveden laadun huonontumista. Laatumuutosten suuruus ja vaikutusalueen laajuus ovat suoraan verrannollisia pohjaveteen pääsevän vuodon määrään, joten alueella jo olevat maalämpöjärjestelmät tulee ottaa huomioon arvioitaessa pohjavedelle aiheutuvaa kokonaisriskiä. ELY-keskuksella ei ole käytettävissään tietoa maalämpöjärjestelmien kokonaismäärästä Ahveniston ja Kylmälahden vedenottamoiden valuma-alueilla. Hakemuksen mukaan kohteen läheisyydessä on ainakin neljä aiemmin rakennettua lämpökaivoa.

Käytettävissä olevien tietojen perusteella Hämeen ELY-keskus katsoo, että hanke on toteutettavissa siten, että mahdolliset pohjavesiriskit ovat riittävästi hallittavissa. Ottaen lisäksi huomioon, että öljylämmityksestä maalämpöön siirtymisen voidaan katsoa vähentävän pohjavedelle aiheutuvaa riskiä, ei luvan myöntämiselle ELY-keskuksen näkemyksen mukaan ole estettä. Lupamääräyksissä tulee ottaa huomioon seuraavaa:

- Kiinteistöllä mahdollisesti sijaitseva vanha maanalainen öljysäiliö tulee poistaa käytöstä asianmukaisesti ja samalla varmistaa maaperän puhtaus.
- Porauksessa tulee huolehtia siitä, ettei maaperään tai pohjaveteen pääse valumaan öljyä tai muita haitallisia aineita. Porauskaluston tulee olla tarkoitukseen sopiva.
- Kaivorakenteiden tulee olla sellaiset, ettei niiden kautta pääse pintavesiä pohjaveteen. Suoja- ja eristysputket tulee upottaa vähintään 6 m kiinteään kallioon. Kallion ja suoja-putken väli tulee tiivistää.
- Pohjaveden sähkönsiirtoavuutta tulee seurata säännöllisesti (esim. 20 m:n välein) porauksen aikana. Kaivon porauksen yhteydessä tulee kirjata ylös myös havainnot maaperän laadusta, kallioperän ruheista sekä kallion ja pohjaveden pinnantasista. Porausraportti ja edellä mainitut tiedot tulee toimittaa tiedoksi ELY-keskukselle. Hankkeessa tulee varautua kaivon tulppaamiseen tai osittaiseen täyttämiseen, mikäli on olemassa vaara, että syvemmällä olevaa huonolaatuista pohjavettä pääsee sekoittumaan ylempiin pohjavesiin tai muita haitallisia pohjavesivaikutuksia ilmenee.
- Lämpökaivon lämmönkeruuputkisto on suojattava suojasukalla tai muutoin estettävä lämmönsiirtonesteiden vuodot pohjaveteen esimerkiksi putkiston rikkoontumisen yhteydessä.
- Ennen kaivon laskemista on keruuputkiston kunto ja tiiveys varmistettava koeponnistamalla. Koeponnistus tulee uusien putkiston laskun jälkeen. Lämpöpumppu tulee varustaa järjestelmällä, joka hälyttää

mahdollisista vuodoista lämmönkeruupiirissä. Vähäisistäkin vuodoista tulee ilmoittaa ympäristönsuojeluviranomaisille.

- Huollon tai laitteiston käytöstä poiston yhteydessä lämmönsiirtoaine on otettava talteen. Liuosta ei saa päästää maaperään tai pohjaveeseen.

MUISTUTUS

- 2) **Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy (HS-Vesi)** on todennut, että sillä on kaksi vedenottamoa Ahveniston pohjavesialueella (Ahvenisto ja Kylmälahti). Ahveniston vesilaitokselta pumpataan vettä n. 2 935 473 m³ vuodessa (2018) ja Kylmälahdessa tämän lisäksi 1 484 581 m³ vettä vuodessa (2018). Lisäksi HS-Vesi imeyttää harjuun Alajärvestä otettavaa vettä, josta muodostuu tekopohjavettä laitosten tarpeisiin. Imeytettävän veden määrä oli vuonna 2018 yhteensä 1 833 823 m³/a. Vedenottomääriltään edellä mainitut laitokset ovat HS-Veden merkittävimmät, eikä niistä saatavaa talousvedeksi toimitettavaa vesimäärää pystytä alueella korvaamaan, mikäli kyseinen pohjavesiesiintymä pilaantuisi. Kanta-Hämeenlinnan lisäksi kyseisiltä laitoksilta toimitetaan vettä päivittäin Hattulaan, Akaaseen ja Lempäälään sekä tarvittaessa varavettä Janakkalaan, Kalvolaan, Hauho-Tuuloksen suuntaan sekä Valkeakoskelle ja Urjalaan.

Koska hakemuksessa esitetty energiakaivo olisi tulossa vedenhankinnan kannalta erittäin merkittävälle pohjavesialueelle ja lisäisi pohjaveden laatuun kohdistuvaa riskiä, ei HS-Vesi puolla luvan myöntämistä ko. hakemukselle.

HAKIJOIDEN SELITYS

Hakijat ovat selityksessään todenneet yhtyvän Hämeen ELY-keskuksen antamaan myönteiseen lausuntoon siitä, että maalämpöön siirtyminen vähentää pohjavedelle aiheutuvaa riskiä.

HS-Veden muistutus on yliolkainen eikä perustele lisääntyvää riskiä pohjaveden laatuun. Hämeen ELY-keskus on asiasta eri mieltä ja perustelee lausuntonsa hyvin. Nykyaikaisella tekniikalla ja hälytysjärjestelmällä rakennettu energiakaivo on turvallinen ja ekologinen lämmitysmuoto. Geologian tutkimuskeskuksen tekemän rakenneselvityksen perusteella kallion pinta on kiinteistön kohdalla 10–20 m:n syvyydellä maanpinnasta korkeudella +100...+110 m. Energiakaivon porauspaikka sijoittuu alueelle, jossa kallionpinta on pohjaveden pinnantason yläpuolella ja rajoittaa pohjaveden virtausta.

Hakijat yhtyvät Hämeen ELY-keskuksen kantaan siitä, että mahdolliset pohjavesiriskit ovat riittävästi hallinnassa. Ohjeita ja määräyksiä noudatetaan tarkasti hakijoiden osalta. Hämeen Rakennusvalvonta on hyväksynyt energiakaivon poraamisen ja maalämpöputkiston asentamisen.

Energiakaivoja on rakennettu neljä kappaletta kiinteistön välittömään läheisyyteen, kaikki alle 230 m:n etäisyydellä molemmiin puolin hakijoiden kiinteistöä. Kansalaisen yhdenvertaisuusperiaatteeseen vedoten myös hakijoiden kiinteistölle pitäisi lupa myöntää.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Ratkaisu Aluehallintovirasto hylkää hakemuksen.

Perustelut *Hanke ja hankealue*

Hakijoiden tarkoituksena on rakentaa energiakaivo omistamalleen kiinteistölle 109-20-27-206 Hämeenlinnan kaupungissa. Kiinteistön nykyinen öljylämmitysjärjestelmä halutaan vaihtaa maalämpöön. Suunniteltu kaivon syvyys on 260 m. Lämmönsiirtonesteinä käytetään etanolipohjaista nestettä, joka ei sisällä korroosionestoainetta.

Hankekiinteistö sijaitsee Ahveniston pohjavesialueella ja Hattelmalanharjun pohjavesialueen läheisyydessä. Pohjavesialueilla on noin 700–1 600 m:n etäisyyksillä kiinteistöstä käytössä kaksi pohjavedenottamo sekä tekopohjaveden imeytysaltaat. Ahveniston ja Kylmälahden pohjavedenottamot ovat Hämeenlinnan seudun merkittävimmät, eikä niistä otettavaa vesimäärää pystytä pohjaveden pilaantumistapauksessa korvaamaan muilta vedenottamoilta otettavalla vedellä.

Aluehallintovirasto toteaa lisäksi, että lupaharkinnassa ottamon ja energia-kaivon välisellä etäisyydellä tai edes ottamon olemassaololla ei sinänsä ole ratkaisevaa merkitystä, vaan sillä, että hankkeella voi olla haitallisia vaikutuksia pohjaveden pilaamiskiellossa mainittuun tärkeään vedenhankintakäyttöön soveltuvaan pohjavesialueeseen tai haitallisia vaikutuksia vesitaloushankkeen luvanvaraisuutta koskevaan vesilain 3 luvun 2 §:n tarkoittamaan tärkeään vedenhankintakäyttöön soveltuvaan pohjavesiesiintymään. Vesilain tarkoittamilla pohjavesialueilla on siten otettava huomioon nykyisen vedenhankinnan lisäksi myös mahdollinen tuleva vedenhankinta. Pohjavedenottamon veden laatuun kohdistuvat ongelmat lähinnä konkretisoivat hankkeen haitallisia vaikutuksia.

Vaikutusten leviäminen

Energiakaivojen vaikutukset kohdistuvat yleensä ensiksi kalliopohjaveteen ja leviävät sitä kautta maaperän pohjaveteen. Kallioperässä pohjaveden haittavaikutukset leviävät nopeammin ja kauemmaksi kuin maaperässä.

Suunnitellun energiakaivon porauspaikassa kallionpinta ei rajoita pohjaveden virtausta muodostumisalueen suuntaan, sillä kallionpinta viettää kohdekiinteistöltä alaspäin kohti harjun ydinosaan. Kallionpinta on kohdekiinteistöllä noin korkeudella +100...+110 m ja ydinosaassa noin +60...+70 m.

Hankealue sijaitsee alueella, joka saattaa toimia pohjavedenjakajana. Hankealueen sijainti pohjavedenjakajalla mahdollistaa haitallisen aineen kulkeutumisen päästön sattuessa moneen suuntaan. Aluehallintovirasto pitää todennäköisenä, että pohjaveden virtaussuunta hankekiinteistöltä on ainakin kohti harjun ydinosaa ja tästä kaakkoon kohti Kylmälahden pohjavedenottoa. Myös pohjaveden virtaus Ahveniston vedenottamon suuntaan on mahdollinen.

Energiakaivot porataan kallioperään yleensä noin 150–200 m:n syvyyteen, jolloin kallioperässä mahdollisesti olevat likaantuneet pohjavesikerrokset voivat sekoittua puhtaaseen pohjaveteen. Likaantunut pohjavesi ja kallioraoissa olevat haitta- ja lika-aineet voivat levitä poraustyön ja porausreiän paineilmalla tapahtuvan puhdistuksen yhteydessä uusissa ja avautuvissa vanhoissa kallioraoissa maaperän pohjavesiesiintymään. Raot voivat vaikuttaa pohjaveden virtaukseen ja korkeuteen. Epäsuotuisissa tapauksissa pohjavedenkorkeus voi alentua pysyvästi ja kuivattaa pora- ja rengaskaivoja. Tässä tapauksessa kaivo on tarkoitus porata tavallista syvemmäksi, mikä lisää haitallisten vaikutusten todennäköisyyttä.

Porauslaitteiden heikko kunto voi aiheuttaa öljy- ja vaseliinivuotoja, jolloin haitalliset aineet voivat päästä pohjaveteen. Haittaa voi aiheutua myös pintavesien valumisesta suoraan pohjaveteen puutteellisesti tiivistettyjen kaivorakenteiden takia.

Lämmönkeruujärjestelmässä käytettävä alkoholia ja denaturointiaineita sisältävä lämmönsiirtoneste on pohjavedelle haitallinen. Se voi vuotaa putken rikkoutuessa porausreiän sorruttua kallioruhjeissa, putkien ja niiden liitosten kuluessa, jäätymisen ja sulamisen rikkoessa suoja- ja putkirakenteen tai muiden syiden johdosta. Kallioperään vuotavat lämmönsiirtonesteet leviävät nopeasti kalliopohjavedessä kauaksi lämpökaivosta maaperän pohjaveteen. Energiakaivon vaikutusalueella pohjavesi jäähtyy pohjaveden virtaussuunnassa, jolloin lämmönsiirtoaineen hajoaminen on hidasta.

Valtioneuvoston asetuksella vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006) on kielletty asetuksessa mainittujen aineiden päästäminen pohjaveteen riippumatta siitä, aiheutuuko päästämisestä ympäristön-suojelulain (527/2014) 17 §:n mukaisessa pohjaveden pilaamiskiellossa tarkoitettuja seurauksia. Asetuksen liitteessä 1 E on mainittu muun muassa pohjaveden happitasapainoon epäedullisesti vaikuttavat aineet sekä aineet, joilla on haitallinen vaikutus pohjaveden makuun tai hajuun ja yhdisteet, jotka mahdollisesti vedessä muodostavat tällaisia aineita ja tekevät vedestä ihmisen käyttöön soveltumatonta. Lämmönsiirtoaineena kaivoissa käytettävän etanolin ja lisäaineena olevien metyylietyliketonin ja metyyli-isobutyylketonin pääsy pohjaveteen vuototapauksessa lisäisi osaltaan pohjaveden happipitoisuuden alenemisriskiä ja aiheuttaisi todennäköisesti haittaa vedenotolle ja veden käytölle talousvetenä.

Muut seikat

Energiakaivoista pohjavedelle aiheutuvien haittojen vähentämiskeinot ovat vähäiset. Porausvaiheessa voidaan huolellisuudella estää pintavesien ja öljyn pääsy pohjaveteen, mutta ei huonolaatuisten tai suolaisten pohjavesikerrosten sekoittumista puhtaaseen pohjaveteen tai kallioraoissa vapautuvien lika-aineiden liikkumista. Käytön aikana laitteen huolellinen hoito ja tarkkailu vähentävät riskejä. On kuitenkin todennäköistä, että pitkän ajan kuluessa lämmönsiirtonesteet pääsevät karkuun edellä päätöksen perusteluissa esitetyistä syistä. Vaikka järjestelmässä olisikin vuodonilmaisujärjestelmä, käytännössä lähes kaikki järjestelmässä olevasta lämmönsiirtonesteestä voisi päästä vahinkotilanteessa pohjaveteen. Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan hankkeen haitallisia vaikutuksia pohjavedelle ei ole mahdollista alueen maaperä- ja pohjavesiolosuhteissa riittävästi ehkäistä lupamääräyksin. Hankealueen lähelle on jo rakennettu useita energiakaivoja. Jokainen uusi energiakaivo lisää pohjaveden pilaantumisvaaraa. Lisäksi alueella on monta sellaista kiinteistöä, jolle energiakaivon rakentaminen tulee harkittavaksi. Vähitellen alueelle muodostuisi energiakaivokeskittymiä, mikäli lupia myönnettäisiin.

Lupaharkinta

Vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin mukaan lupa vesitaloushankkeelle myönnetään, jos 1) hanke ei sanottavasti loukkaa yleistä tai yksityistä etua tai 2) hankkeesta yleisille tai yksityisille eduille saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille koituviin menetyksiin. Tässä tapauksessa ei ole kyse ensimmäisessä kohdassa tarkoitettusta lähes haitattomasta hankkeesta.

Yleiselle edulle aiheutuvia hyötyjä ja menetyksiä arvioidaan vesilain 3 luvun 6 §:n 1 momentin perusteella yleiseltä kannalta.

Hyötynä on otettu huomioon kiinteistön lämmityskustannusten säästö nykyään käytössä olevaan lämmitysmuotoon nähden. Hyöty kohdistuisi pelkästään yksityiseen etuun. Hakijoilla on saatavilla vaihtoehtoisia lämmitysmuotoja kuten ilmavesilämpöpumppu, joka on pohjavedelle haitaton ja jonka rakennus- ja käyttökustannukset ovat yhteensä samaa suuruusluokkaa kuin energiakaivolla.

Haitallisten vaikutusten osalta aluehallintovirasto toteaa, että etukäteen on vaikea arvioida, mitä poraaminen vaikuttaa syvällä maankamarassa, kun porattava reikä puhkoo pohjavesimuodostumat ja niiden alla olevan vedellä täyttyneen huokostilan. Tällöin maaperässä ja kallion raoissa olevat ja sinne joutuvat epäpuhtaudet voivat päästä liikkumaan pitkiäkin matkoja ja pilaaamaan pohjavesiesiintymän laajalta alueelta. Hankkeesta aiheutuvat menetykset voivat siten kohdistua yleiseen etuun kuten kaupungin vedenhankintaan ja muihin pohjaveden käyttömahdollisuuksiin. Aluehallintovirasto katsoo, että hakemuksessa tarkoitettun lämpökaivon rakentaminen I-luokan pohjavesialueelle voi heikentää vedenhankintaan käytettävän pohjavesialueen pohjavedenottamoista otettavan pohjaveden laatua ja lisätä pohjaveden pilaantumisvaaraa.

Energiakaivon porauksen yhteydessä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta tai käytön aikana tapahtuvasta vuodosta aiheutuva vahinko on moninkertainen arvioituun hyötyyn verrattuna. Hankkeesta saatava hyöty ei ole huomattava hankkeesta yksityiselle tai yleiselle edulle aiheutuvaan vahinkoon, haittaan ja muuhun edunmenetykseen verrattuna eikä erityisesti yleiseltä kannalta katsottuna. Kiinteistön lämmitys voidaan toteuttaa muullakin tavalla, jolloin myös lämmitysöljyn varastointi ja käyttö kiinteistöllä voidaan lopettaa.

Hanke voi myös aiheuttaa ympäristönsuojelulain 17 §:n mukaisen pohjaveden pilaamiskiellon vastaisia seurauksia.

Ottaen lisäksi huomioon varovaisuusperiaate luvan myöntämisen edellytykset eivät täyty.

Vesienhoitosuunnitelma

Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelman tavoitteena on saavuttaa ja säilyttää hyvä pohjaveden laatu. Hanke saattaisi heikentää pohjaveden tilaa ja olisi siten vastoin vesienhoitosuunnitelman tavoitteita.

Sovelletut säännökset

Vesilain (587/2011) 3 luvun 4 §:n 1 momentti, 6 §, 7 §:n 1 momentti
Ympäristönsuojelulain (527/2014) 17 §

Lausuntoon ja muistutukseen vastaaminen

Aluehallintovirasto ottaa **Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen ja Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy:n vaatimukset** huomioon ratkaisusta ja perusteluista ilmenevällä tavalla.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 1 670 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Käsittelymaksu määräytyy aluehallintovirastojen maksuista vuodelle 2018 annetun valtioneuvoston asetuksen (997/2017) ja sen liitteenä olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksutaulukon mukaan muuta pohjavettä koskevan hakemuksen käsittelystä perittävän maksun suuruus on 1 670 euroa.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Reijo ja Riitta Lius
Hämeenlinnan kaupunki
Hämeenlinnan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonva-
rat -vastuualue
Suomen ympäristökeskus

Ilmoitus päätöksestä

Listan dpoESAVI-17995-2018 mukaan.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja internetissä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Hämeenlinnan kaupungin viralliselä ilmoitustaululla.

Päätös julkaistaan aluehallintoviraston internetsivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Liite

Valitusosoitus

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Juha Helin. Asian on esitellyt ympäristöyhtälitarkastaja Janita Peltonen.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen	Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy 29.7.2019 .												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuin ympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.												
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi ja kotikunta - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi) - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)												
Valituksen liitteet	Valituskirjelmään on liitettävä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta												
Valituksen toimittaminen	Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet.												
Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot	<table> <tr> <td>käyntiosoite:</td><td>Korsholmanpuistikko 43, 4. krs</td></tr> <tr> <td>postiosoite:</td><td>PL 204, 65101 Vaasa</td></tr> <tr> <td>puhelin:</td><td>029 56 42780</td></tr> <tr> <td>faksi:</td><td>029 56 42760</td></tr> <tr> <td>sähköposti:</td><td>vaasa.hao@oikeus.fi</td></tr> <tr> <td>aukioloaika:</td><td>klo 8–16.15</td></tr> </table>	käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs	postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa	puhelin:	029 56 42780	faksi:	029 56 42760	sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi	aukioloaika:	klo 8–16.15
käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs												
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa												
puhelin:	029 56 42780												
faksi:	029 56 42760												
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi												
aukioloaika:	klo 8–16.15												
Oikeudenkäyntimaksu	Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 260 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.												