



Pohjois-Suomi

Aluehallintovirasto
Ympäristöluvut

PÄÄTÖS

Nro 76/2013/2

Dnro PSAVI/52/04.09/2013

Annettu julkipanon jälkeen

1.11.2013

ASIA

Maalämpökaivon rakentaminen Vuokatin tärkeälle pohjavesialueelle, Sotkamo

HAKIJAT

Janne Hyvönen ja Maarit Korhonen
Jäätiöntie 21
88610 VUOKATTI

SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|---|----|
| HAKEMUKSEN VIREILLETULO..... | 3 |
| LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA..... | 3 |
| HANKETTA KOSKEVAT LUVAT, LAUSUNNOT JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE | 3 |
| LUPAHAKEMUKSEN SISÄLTÖ..... | 5 |
| Hankkeen yleiskuvaus | 5 |
| Ympäristön tila hankkeen vaikutusalueella..... | 5 |
| Suoritettavat toimenpiteet ja rakenteiden tekninen kuvaus..... | 7 |
| Hanketta varten tarvittavat alueet..... | 7 |
| Hankkeen vaikutukset..... | 7 |
| Hankkeen vaikutusten tarkkailu..... | 8 |
| HAKEMUKSEN TÄYDENNYKSET | 8 |
| HAKEMUKSESTA TIEDOTTAMINEN..... | 8 |
| LAUSUNNOT..... | 9 |
| HAKIJOIDEN SELITYS..... | 9 |
| ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU | 10 |
| Luparatkaisu | 10 |
| Lupamääräykset | 10 |
| Pääasiaratkaisun perustelut..... | 13 |
| Lupamääräysten perustelut..... | 13 |
| VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN..... | 13 |
| PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANOKELPOISUUS | 14 |
| KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN..... | 14 |
| PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN..... | 14 |
| MUUTOKSENHAKU | 15 |

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

Janne Hyvönen ja Maarit Korhonen ovat 11.6.2013 Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa vireille panemassaan ja myöhemmin täydentämässään hakemuksessa pyytäneet lupaa maalämpökaivon rakentamiseen Vuokatin tärkeälle pohjavesialueelle Sotkamon kunnassa.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Vesilain 3 luvun 2 § ja 1 luvun 7 §:n 1 momentti

HANKETTA KOSKEVAT LUVAT, LAUSUNNOT JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Pohjois-Suomen vesioikeus on 10.9.1980 myöntänyt vesilain mukaisen luvan nro 45/80/II Vuokatin pohjavedenottamon rakentamiseen ja pohjaveden ottamiseen Vuokatin pohjavesiesiintymästä sekä pohjavedenottamiseen jo rakennetusta kansalaiskoulun (Tenetin) vedenottamosta Sotkamon kunnassa. Luvan mukaan Vuokatin vedenottamosta saadaan ottaa vettä enintään 1 500 m³/vrk ja kansalaiskoulun vedenottamosta enintään 400 m³/vrk.

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (jäljempänä ELY-keskus) on 23.4.2013 antanut lausunnon kyseessä olevan maalämpökaivon rakentamisesta. ELY-keskus on katsonut, että hankkeella tulee olla vesitalouslupa, jota haetaan Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta. Lupa on tarpeen, koska maalämpökaivo sijoittuu tutkitun vedenottoaikan valuma-alueelle ja sijaitsee tiheästi rakennetulla asemakaava-alueella. ELY-keskus on katsonut, että mikäli hankkeelle myönnetään lupa, tulee siinä ottaa huomioon seuraavat seikat:

1. Alueella varmistetaan, että lähellä ei ole yksityisiä talousvesikaivoja, joiden vedenkorkeuteen tai -laatuun lämpökaivo voisi vaikuttaa.
2. Kaivon rakentaminen suoritetaan huolellisesti ja kaivon yläosaan asennetaan eristysputki ja suojaputki. Eristysputki asennetaan ehyeen kalliin. Kaivon asennetaan vesitiivis suojahattu. Painehalkaisua ei saa tehdä lämpökaivon kohdalla.
3. Lämpökaivon liuosputkisto ja kairanreikä suojataan suojasukalla tai muutoin estetään mahdollisten lämmönsiirtonesteiden vuodot pohjaveeseen. Mahdollisessa vuototilanteessa tai kaivon käytön lopettamisen yhteydessä lämmönsiirtonesteet on poistettava viipymättä järjestelmästä siten, että vuotoja ei pääse tapahtumaan. Ennen kuin keruuputkisto lasketaan kaivon, sen kunto on tarkistettava ja tiiveys varmistettava koeponnistamalla. Koeponnistus on uusittava keruuputkiston kaivon sijoittamisen jälkeen. Putkistoon on asennettava hälytysjärjestelmä. Mikäli varotoimenpiteistä huolimatta vuotoja tapahtuu, on niistä aina ilmoitettava ympäristöviranomaiselle.

4. Lämmönsiirtonesteenä ei saa käyttää pohjaveden laatua vaarantavia aineita tai sellaisia aineita, jotka luokitellaan ihmiselle tai ympäristölle vaarallisiksi.
5. Kaivon porauksen yhteydessä tulee kirjata ylös havainnot maaperästä, kallioperän ruhjeista sekä kallion ja pohjaveden pinnan tasoista. Porausraportissa on kuvattava myös lämpökaivon tekninen rakenne. Porauksen jälkeen on kaivon vedestä otettava vesinäyte. Lämpökaivon tekniset tiedot, vesinäytetulokset ja kairaustiedot toimitetaan kiinteistön omistajalle, Sotkamon kuntaan ja Kainuun ELY-keskukselle. Kiinteistön omistajan on annettava tiedot lämpökaivoista ja porauksista seuraavalle asukkaalle, mikäli kiinteistön omistaja tai rakennuksen ylläpitäjä vaihtuu.
6. Työlle tulee nimetä vastuuhenkilö ja vastuuhenkilön nimi tulee ilmoittaa ympäristönsuojeluviranomaiselle ja ELY-keskukselle ennen työn aloittamista.

Kainuun ELY-keskus on 14.5.2013 antanut toisen lausunnon kyseessä olevan maalämpökaivon rakentamisesta. ELY-keskus on lausunnossaan selventänyt luvan tarpeeseen liittyviä asioita. Lisäksi ELY-keskus on todennut muun muassa, että lämpökaivo sijoittuisi Vuokatin pohjavesialueelle. Pohjavesialue on laajahko harjumuodostelma, joka on osa Sotkamon halki kulkevaa harjuksoa. Kyseessä on jäätikköjoen synnyttämä deltaomainen muodostuma, jossa ydinosissa on kapealla vyöhykkeellä karkeaa ainesta ja sivuilla maa-aines on hienompaa. Laadultaan pohjavesimuodostuman pohjavesi on hyvää, mutta paikoin kohonneet rauta- ja mangaanipitoisuudet esimerkiksi Jäätiönlahden alueella vaikeuttavat pohjaveden tehokasta hyväksikäyttöä.

ELY-keskus on todennut, että noin 400 metrin päässä kiinteistöltä Jäätiönlammen rannassa on tutkittu vedenottopaikka. Jäätiönlammen rantaan ei ole kuitenkaan perustettu vedenottamoita, eikä paikalle ole haettu vesitalouslupaa. Pohjavesiselvityksen perusteella kyseinen paikka on saatavan vesimäärän perusteella hyvin antoisa, mutta on epätodennäköistä, että se otettaisiin tulevaisuudessa vedenhankintakäyttöön, koska vesi on todettu rautapitoiseksi. ELY-keskus on kuitenkin korostanut, että raudan esiintyminen ei estä välttämättä vedenottoa kyseiseltä paikalta. Vedenottamon perustaminen edellyttäisi tavanomaista suurempia investointeja, joten on todennäköistä, että mikäli Sotkamon alueella vedenottokapasiteettia lisättäisiin tai varavedenottoon jouduttaisiin turvautumaan, pyrittäisiin vedenotto sijoittamaan paikkaan, jossa rautaa ei esiintyisi. Kainuussa on geologisista syistä johtuen sekä kohtuullisten väestömäärien takia yhdyskuntien vedenotto yleensä pystytty keskittämään joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta paikoille, joissa rautaa on vedessä niukasti ja näin Sotkamon taajaman osalta on tehty. Raudan esiintymisestä huolimatta ELY-keskus on pitänyt Jäätiönlammen tutkittua vedenottopaikkaa kohteena, jonka arvo mahdollisessa vesilain mukaisessa lupaprosessissa tulee ottaa huomioon.

ELY-keskus on katsonut, että tässä tapauksessa yksittäisen lämpökaivon luvanmyöntämisen edellytykset voivat täytyä, mikäli vesitalousluvassa

määritellään riittävät ehdot lämpökaivon rakentamiselle ja tarkkailulla varmistetaan, ettei vaikutuksia tulisi.

Hankealue sijaitsee Sotkamo–Vuokatin asemakaava-alueen laajennusalueella merkinnällä AP (= asuinpientalojen korttelialue).

LUPAHAKEMUKSEN SISÄLTÖ

Hankkeen yleiskuvaus

Lupaa haetaan maalämpökaivon rakentamiseen Sotkamon kunnassa, osoitteessa Jäätiöntie 21 sijaitsevalle kiinteistölle Lahtela (765-401-1-298). Lämpökaivo porataan noin 200 metrin syvyyteen ja sijoitetaan AP-tontin lounaiskulmaan noin seitsemän metrin päähän rajalinjasta. Maalämpökaivojen lämpöputkistoissa lämmönsiirtoneste ei sisällä merkittävästi pohjavedenlaatua vaarantavia aineita tai aineita, jotka luokitellaan ihmiselle tai ympäristölle vaaralliseksi. Hakemuksessa kuvattu Naturet -17° -maalämpöneste sisältää 28 % etanolia, 0,8 % metyyli-isobutyylimketonia ja 0,6 % metyylietyylimketonia.

Maalämpökaivon rakentaminen on tarkoitus tehdä heti luvan tultua voimaan.

Ympäristön tila hankkeen vaikutusalueella

Rakennettava maalämpökaivo sijaitsee yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeäksi luokitellulla Vuokatin pohjavesialueella (11 765 02), aivan pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen länsiosassa. Vuokatin pohjavesialueen kokonaispinta-ala on noin $9,6 \text{ km}^2$ ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala noin $5,6 \text{ km}^2$. Muodostuman laskennallinen kokonaisantoisuus on varsinaisen muodostumisalueen pinta-alan perusteella $4\,800 \text{ m}^3/\text{vrk}$. Vuokatin pohjavesialueelle on laadittu suojelusuunnitelma 19.6.2008.

Vuokatin pohjavesialueella on kaksi rakennettua vedenottamo; Vuokatin ja Tenetin vedenottamot. Vuokatin vedenottamo sijaitsee noin 970 metrin päässä suunnitellusta maalämpökaivosta kaakkoon päin ja se on otettu käyttöön vuonna 1979. Pohjois-Suomen vesioikeuden 10.9.1980 myöntämän vesilain mukaisen luvan mukaan vedenottamosta saadaan ottaa vettä enintään $1\,500 \text{ m}^3/\text{vrk}$. Tenetin vedenottamo sijaitsee noin 1,6 km Vuokatin vedenottamolta koilliseen päin ja noin 2,4 km suunnitellusta maalämpökaivosta itään päin. Tenetin vedenottamo on otettu käyttöön vuonna 1963. Pohjois-Suomen vesioikeuden 10.9.1980 myöntämän luvan mukaan Tenetin vedenottamosta saadaan ottaa vettä enintään $400 \text{ m}^3/\text{vrk}$. Molempien vedenottamoiden vesi on tarkkailutulosten perusteella todettu laadultaan moitteettomaksi.

Lisäksi noin 400 metriä maalämpökaivosta kaakkoon päin Jäätiönlammen läheisyydessä sijaitsee tutkittu vedenottamopaikka, johon ei ole kuitenkaan

perustettu pohjavedenottamo. Tutkimusten mukaan alueelta arvioitiin saatavan pohjavettä 2 700–3 000 m³/vrk. Vesi oli laadultaan hyvää, joskin rautapitoisuuden todettiin lisääntyvän syvemmälle mentäessä. Pohjavesi-alueen itäosasta, Leivonkylän alueelta, on todennäköisesti mahdollisuus saada lisävettä, koska nykyisten ottamoiden tehokas valuma-alue ei ulotu sinne ja virtaus tällä alueella tapahtuu pääasiassa idän ja kaakon suuntaan. Mahdolliselle ottopaikalle, nykyiselle Kankaalan sora-alueelle, on asennettu Sotkamon kunnan toimesta siiviläputki vuonna 1995 ja Kainuun ympäristökeskuksen toimesta toinen siiviläputki vuonna 2003. Suuntaa antavan arvion mukaan potentiaaliselta Kankaalan vedenottopaikalta voitaisiin saada lisävettä noin 500 m³/vrk. Alue sijaitsee noin 3 km suunnitellusta maalämpökaivosta kaakkoon päin.

Vuokatin harjumuodostuma kuuluu osana luode–kaakko -suuntaiseen suurempaan harjujaksoon. Muodoltaan ja rakenteeltaan se on jäätikköjoen synnyttämä deltamainen muodostuma, jossa karkea aines rajoittuu kapealle vyöhykkeelle, sivuilla aines on hienompaa. Harjumuodostuma on topografialtaan hyvin vaihteleva, joten harjukuoppien vuoksi sade- ja sulamisvesien imeytyminen pohjavedeksi on tavanomaista suurempaa.

Jäätiönlahdessa tehtyjen tutkimusten mukaan harjun aines vaihteli kivisestä sorasta silttiin. Myös moreenimaisia välikerroksia havaittiin. Hiekka- ja sorakerrokset olivat kairausten mukaan 15–32 metrin vahvuisia ulottuen maanpinnasta paikoin tasoon noin N₆₀ + 115,00 m. Vuokatin vedenottoalueen tutkimuksissa maaperä vaihteli siltistä kiviseen hiekkaan. Myös moreenikerroksia havaittiin. Kairaukset ulotettiin syvimmillään 17,5 metrin syvyyteen maanpinnasta.

Vuokatin pohjavesialue on pääosiltaan antikliininen eli se on ympäristöönsä vettä purkava, mutta todennäköisesti alueen länsiosassa muodostuma saa lisävettä Vuokatin vaaran suunnalta tulevasta valunnasta. Pohjaveden päävirtaussuunta on länteen päin. Pohjavesi purkautuu pääasiassa Jäätiönlampeen, mutta alueen itäosassa pohjavettä purkautuu idän ja kaakon suuntaan. Luonnontilaisilla alueilla pohjavedenpinnan yläpuoliset kerrospaksuudet ovat huomattavasti ohentuneet aikaisemman maa-ainesten oton takia. Esimerkiksi Vuokatin ottamon läheisyydessä kerrospaksuus on paikoin vähimmillään noin 1–2 metriä.

Laadultaan Vuokatin pohjavesimuodostuman pohjavesi on hyvää, mutta paikoin kohonneet rauta- ja mangaanipitoisuudet esimerkiksi Jäätiönlahden alueella vaikeuttavat pohjaveden tehokasta hyväksikäyttöä.

Vuokatin ja Tenetin ottamoiden sekä potentiaalisen Kankaalan ottamopaikan ohjeelliset lähisuojavaovyöhykkeet on rajattu siten, että pääosan veden virtauksesta ottamoille on katsottu tapahtuvan harjun karkearakeisinta ydinosaa pitkin. Ohjeelliset lähisuojavaovyöhykkeet on rajattu ylävirran puolelle noin 300–500 metrin päähän ja alavirran puolelle noin 100–200 metrin päähän ottamopaikasta. Rajaukset vastaavat noin 60–100 vuorokauden virtausviipymää, kun virtausnopeutena harjun ydinosalla on käytetty 5–8 m/vrk.

Lähellä Jäätiönlammen tutkittua vedenottamopaikkaa sijaitsee lähde. Hakemuksen mukaan lähde ei ole luonnontilainen, koska se sijaitsee havaintoputken kohdalla.

Hankealueen läheisyydessä ei ole yksityisiä talousvesikaivoja, joiden vedenkorkeuteen tai vedenlaatuun hankkeella olisi vaikutuksia. Kiinteistöllä Lahtela (765-401-1-298) on porakaivo, jota ei käytetä, koska kaivon vesi on korkean rautapitoisuuden vuoksi talousvedeksi soveltumatonta.

Noin 400 sadan metrin säteellä hankealueesta sijaitsee viisi maalämpökaivoa. Näistä maalämpökaivoista kaksi sijaitsee lähempänä Jäätiönlammen tutkittua vedenottamopaikkaa kuin hakijoiden suunnittelema maalämpökaivo. Toinen edellä sanotuista maalämpökaivoista sijaitsee tutkitun vedenottamopaikan ja suunnitellun maalämpökaivon välimaastossa. Jäätiönlammen eteläpuolella sijaitsee 8 rakennettua maalämpökaivoa. Myös nämä kaivot ovat lähempänä tutkittua Jäätiönlammen vedenottamopaikkaa ja Vuokatin toiminnassa olevaa vedenottamopaikkaa kuin hakijoiden suunnittelema maalämpökaivo.

Suoritettavat toimenpiteet ja rakenteiden tekninen kuvaus

Maalämpökaivon rakentamisessa noudatetaan Kainuun ELY-keskuksen lausunnossa esitettyjä vaatimuksia.

Maalämpökaivon rakentaminen suoritetaan huolella ja siihen asennetaan eristysputki, suojaputki sekä painetiivis suojahattu. Suojaputki on 4,5 mm:n vahvuista teräsputkea. Painehalkaisua ei suoriteta. Porausliete kerätään umpisäiliöön ja kuljetetaan maakaatopaikalle. Liuosputkisto ja kairanreikä suojataan Pemtec -suojasukalla. Lämmönkeruuputkistot ovat halkaisijaltaan 40 mm:n polyeteeniputkea (Pe SDR 17 \varnothing 40 x 2,4 mm 10 bar). Keruuputkiston kunto tarkistetaan ennen kaivon laskemista ja lisäksi suoritetaan koeponnistus ennen ja jälkeen liuosputken kaivon asentamisen. Lisäksi putkistoon asennetaan hälytysjärjestelmä. Lämmönsiirtonesteenä käytetään Naturet -17° -maalämpönestettä. Lämmönsiirtonesteiden määrä on 380 litraa ja kiertonopeus 0,50 m/s.

Hanketta varten tarvittavat alueet

Maalämpökaivo rakennetaan kiinteistölle Lahtela (765-401-1-298). Kiinteistön omistaja on antanut kirjallisen suostumuksen maalämpökaivon rakentamiseen alueelle. Maalämpökaivo sijoittuu kiinteistön Lahtela osalle, joka on tarkoitus lupa-asioiden toteuduttua lohkoa omaksi tontikseen hakijoiden omistukseen.

Hankkeen vaikutukset

Hakijat ovat katsoneet, että hanke ei loukkaa yleistä tai yksityistä etua ja hankkeesta yleiselle tai yksityiselle edulle saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä yleiselle tai yksityiselle edulle koituviin menetyksiin.

Hanke ei vaaranna yleistä terveydentilaa tai turvallisuutta, koska lähin vedenotto sijaitsee 970 metrin päässä rakennettavasta maalämpökaivosta ja pohjaveden korkeustietojen mukaan lämpökaivo sijoittuu alueelle, jolta ei ole pohjavedenvirtausta vedenottamon suuntaan.

Hakijoiden mukaan maalämpökaivon rakentamista puoltaa myös yksilön vapaus valita energiantuotantotapa. Maalämpöratkaisulla saavutetaan ympäristöministeriön asettamat energiankulutustavoitteet ostoenergian määrässä. Eri lämmitysmuotojen energiakertoimet ovat: sähkölämmitys 1,7, kaukolämpö 1,0 ja maalämpö 0,5. Lisäksi lämpökaivoa voidaan hyödyntää kesällä ekologiseen jäähdytykseen.

Hankkeen vaikutusten tarkkailu

Kaivon porauksesta kirjataan ylös havainnot maaperästä, kallioperän ruheista sekä kallion ja pohjaveden korkeustasoista. Kaivosta otetaan vesinäyte. Tekniset tiedot, kairaustiedot ja vesinäytetiedot toimitetaan kaikille vaadituille tahoille. Työlle nimetään vastuhenkilöt ja ne ilmoitetaan viranomaisille.

HAKEMUKSEN TÄYDENNYKSET

Hakemusta on täydennetty 2.7.2013 asianosaistiedoilla, pohjavesialueen tiedoilla, alueella esiintyvän lähteen luonnontilaisuuden arvioinnilla, kaavoitustiedoilla, rakentamissuunnitelmätiedoilla, maalämpökaivon sijaintitiedoilla ja arviolla hankkeen vaikutuksista sekä hyödyistä ja menetyksistä. Lisäksi hakemusta on täydennetty 23.10.2013 selvityksellä hakijoiden oikeudesta hankealueeseen.

HAKEMUKSESTA TIEDOTTAMINEN

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 7, 10 ja 11 §:ssä säädetyllä tavalla kuuluttamalla asiasta aluehallintovirastossa ja Sotkamon kunnassa varannut tilaisuuden muistutusten tekemiseen ja mielipiteiden esittämiseen hakemuksen johdosta viimeistään 2.10.2013. Kuulutus on erikseen lähetetty asiakirjoista ilmeneville asianosaisille.

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 6 §:n mukaisesti pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Sotkamon kunnalta sekä kunnan ympäristönsuojelu-, terveydensuojelu- ja kaavoitusviranomaisilta.

LAUSUNNOT

1) **Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue** on lausunnossaan viitannut 23.4.2013 ja 14.5.2013 luvan hakijoille antamiinsa lausuntoihin.

2) **Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä, ympäristöterveydenhuolto** on Sotkamon kunnan terveydensuojeluviranomaisena todennut, että maalämpökaivon sijoittaminen pohjavesialueelle voidaan sallia vain, jos pilaantumisvaara on varmuudella torjuttavissa. Maalämpökaivon poraamisen seurauksena ei saa aiheutua sellaista pohjaveden laadun heikentymistä, joka estäisi pohjaveden käytön talousvetenä tulevaisuudessa. Pohjavesialueella tulee lämmönkeruunesteenä käyttää ihmisille ja ympäristölle haitattomia aineita. Porauksessa syntyvä pöly ja liete on käsiteltävä niin, ettei niistä aiheudu haittaa ympäristölle tai terveydelle. Poraustoiminta saattaa aiheuttaa naapurustolle myös meluhaittaa, jonka vuoksi poraaminen tulee tehdä sellaiseen aikaan, ettei se aiheuta kohtuutonta räsitusta naapurustolle levon ja virkistäytymisen kannalta. Kallioperän mahdollisen radionin siirtyminen asuintiloihin tulee estää huolehtimalla asianmukaisista tiivistyksistä.

HAKIJOIDEN SELITYS

Aluehallintovirasto on 8.10.2013 varannut hakijoille tilaisuuden selityksen antamiseen lausuntojen johdosta. Hakijat ovat aluehallintovirastoon 17.10.2013 saapuneessa selityksessä todenneet seuraavaa:

1) **Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue** on hakijoiden pyynnöstä antanut kaksi lausuntoa ennen vesitalousluvan hakemista. Lausunnot ovat olleet lupahakemuksen liitteinä. Lausunnoissa mainitut luvanmyöntämisvaiheessa huomioon otettavat asiat ovat käyneet ilmi hakemuksesta.

Hankealueella ei ole yksityisiä talousvesikaivoja, joiden vedenkorkeuteen tai vedenlaatuun hankkeella olisi vaikutusta. Kaivon rakentaminen suoritetaan huolella ja siihen asennetaan eristysputki, suojaputki sekä painetiivis suojahattu. Painehalkaisua ei suoriteta. Liuosputkisto ja kairanreikä suojataan Pentec-suojasukalla. Keruuputkiston kunto tarkastetaan ennen kaivon laskemista ja lisäksi suoritetaan koeponnistus ennen ja jälkeen liuosputkiston kaivon asentamisen. Putkistoon asennetaan hälytysjärjestelmä. Lämmönkeruunesteenä käytetään Naturet -maalämpönestettä. Kaivon porauksesta kirjataan ylös havainnot maaperästä, kallioperän ruhjeista sekä kallion ja pohjaveden pinnan tasoista. Kaivosta otetaan vesinäyte. Tekniset tiedot, kairaustiedot ja vesinäytetiedot toimitetaan kaikille vaadituille tahoille. Edellä mainitut toimenpiteet tekee Sotkamon Porakaivo. Työlle nimitetään vastuuhenkilöt ja ne ilmoitetaan vaadituille viranomaisille. Hakemuksessa on mukana selvitys lämpökaivon toteuttajan menetelmistä.

2) **Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän, ympäristöterveydenhuollon** lausunnossa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon lupahakemuksessa. Maalämpökaivo sijaitsee alueella, jolta ei ole pohjave-

denvirtausta Vuokatin pohjavedenottamon suuntaan, koska pohjaveden päävirtaussuunta on länteen päin. Hankealueella ei ole yksityisiä talousvesikaivoja, joiden vedenkorkeuteen tai vedenlaatuun hankkeella olisi vaikutusta. Lämmönkeruuneste on etanolia, joka on myrkytön ja laimenee veteen. Etanoli ei aiheuta pysyvää vaaraa. Nesteen määrä on 380 litraa. Porausliete kerätään umpisäiliöön ja kuljetetaan maakaatopaikalle. Porauksessa otetaan huomioon, ettei pöly aiheuta haittaa ympäristölle tai terveydelle. Poraus suoritetaan ajankohtana, jolloin se ei aiheuta kohtuutonta rasitusta naapuruston levon ja virkistymisen kannalta. Mahdollisen radonin siirtyminen asuintiloihin estetään huolehtimalla asianmukainen tiivistys.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Luparatkaisu

Aluehallintovirasto myöntää Janne Hyvöselle ja Maarit Korhoselle luvan maalämpökaivon rakentamiseen hakemukseen liitetyn suunnitelman mukaisesti Sotkamon kunnan Alasotkamon kylässä sijaitsevalle kiinteistölle Lahtela (765-401-1-298) osoitteessa Jäätiöntie 21.

Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu vesilain mukaisesti toimenpitein estettävää, hyvitetävää tai korvattavaa edunmenetystä. Ennakoimattoman edunmenetyksen varalta annetaan jäljempää ilmenevä ohjaus.

Luvan saajien on noudatettava vesilain säännöksiä ja seuraavia lupamääräyksiä.

Lupamääräykset

Rakenteet

- 1) Lämpökaivo on porattava siten, että se sijaitsee hakijoiden omistamalla alueella tai alueella, johon on maanomistajan suostumus. Viisitoraus ei saa ulottua naapuritonttien alueelle maanpinnan alapuolellakaan.
- 2) Lämpökaivoon on tehtävä asianmukainen vesieristys ja suojaputki. Suojaputken tulee ulottua kallioon vähintään 6 m.
- 3) Lämpökaivoon on asennettava vesitiivis suojahattu. Painehalkaisua ei saa tehdä lämpökaivon kohdalla.
- 4) Lämpökaivon lämmönkeruuputkisto on suojattava suojasukalla tai muutoin estettävä lämmönsiirtonesteiden vuodot pohjaveteen esimerkiksi putkiston rikkoontumisen yhteydessä. Putkiston liitokset on tehtävä huolellisesti vuotojen ehkäisemiseksi.
- 5) Lämpökaivon lämmönkeruuputkisto on varustettava vuodonilmaisujärjestelmällä.

- 6) Rakenteisiin saa Kainuun ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla tehdä sellaisia muutoksia, joilla ei ole oleellista merkitystä rakenteiden toimivuuteen ja jotka eivät lisää haitallisia vaikutuksia ympäristöön.

Töiden suorittaminen

- 7) Rakentaminen on toteutettava niin, että missään vaiheessa ei pääse syntymään pohjaveden pilaantumisvaaraa. Porauksessa on huolehdittava siitä, ettei maaperään tai pohjaveteen pääse valumaan öljyä tai muita haitallisia aineita. Porauskaluston on oltava tarkoitukseen sopiva.
- 8) Porausliete on kerättävä talteen siten, ettei siitä aiheudu haittaa ympäristölle.
- 9) Mikäli kaivon porauksen yhteydessä havaitaan pilaantunutta maaperää tai pohjavettä, on työ keskeytettävä ja havainnosta on ilmoitettava Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ja Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Työtä ei saa jatkaa, ennen kuin pilaantumisen aiheuttaja ja laajuus on selvitetty ja pilaantunut maaperä ja/tai pohjavesi on puhdistettu.
- 10) Mikäli on olemassa vaara, että syvemmillä olevaa huonolaatuista pohjavettä pääsee sekoittumaan ylempiin pohjavesiin tai työn aikana ilmenee muita haitallisia pohjavesivaikutuksia, on ryhdyttävä haittojen ehkäisemiseen. Asiasta on ilmoitettava välittömästi Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ja Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.
- 11) Ennen kuin keruuputkisto lasketaan kaivoon, sen kunto on tarkistettava ja tiiveys varmistettava koeponnistamalla. Lämmönkeruujärjestelmä on lisäksi kokonaisuudessaan koeponnistettava asennuksen jälkeen.
- 12) Luvan saajien on huolehdittava rakennusalueen siistimisestä. Lämpökaivon poraus on mahdollisuuksien mukaan tehtävä sellaisena ajankohtana, jolloin siitä on lähiasutukselle vähiten haittaa.

Käytettävät kemikaalit

- 13) Lämpöjärjestelmissä ei saa käyttää pohjaveden laatua vaarantavia aineita tai sellaisia aineita, jotka luokitellaan ihmiselle tai ympäristölle haitalliseksi.

Kunnossapito

- 14) Luvan saajien on huolehdittava maalämpökaivon kunnossapidosta. Mahdollisessa vuototilanteessa sekä kaivon huollon tai käytön lopet-

tamisen yhteydessä lämmönsiirtonesteet on poistettava järjestelmästä siten, että vuotoja ei pääse tapahtumaan maaperään tai pohjaveeseen. Mahdollisista vuodoista tai muista häiriötilanteista on ilmoitettava Kainuun ELY-keskukselle ja Sotkamon kunnan ympäristöviranomaiselle.

Tarkkailut

- 15) Luvan saajien on nimettävä vastuuhenkilö, joka vastaa tämän päätöksen määräysten noudattamisesta. Henkilön nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava Kainuun ELY-keskukselle ja Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.
- 16) Pohjaveden laatua on porauksen aikana seurattava säännöllisesti (esim. tangon tai suojaputken jatkamisen yhteydessä tai 10–20 m:n välein). Porauksen jälkeen on kaivon vedestä otettava vesinäyte. Pohjavedestä on mitattava ainakin kloridipitoisuus tai sähköjohtavuus.
- 17) Porauksesta on tehtävä raportti, josta ilmenevät havainnot maaperästä, kallioperän ruhjeista, kallion ja pohjaveden korkeuksista sekä vesinäytteistä. Porausraporttiin on liitettävä kartta maalämpökaivon sijainnista ja kuvattava lämpökaivon tekninen rakenne, upotussyvyys, tiedot koeponnistuksesta ja työn suorittamisajankohdasta. Raportti on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle ja Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Töiden aloittaminen ja toteuttaminen

- 18) Hanke on toteutettava olennaisilta osin neljän vuoden kuluessa siitä lukien, kun tämä päätös on tullut lainvoimaiseksi. Muuten lupa raukeaa.

Vedensaannin turvaaminen ja edunmenetyksen korvaaminen

- 19) Mikäli vedenottamon rakentamisesta tai sen käyttämisestä on seurauksena veden saannin estyminen tai huomattava vaikeutuminen, luvan saajien on, ellei asiasta ole sovittu, viipymättä korvattava aiheuttamansa vahinko tai korvaukseen oikeutetun alueen omistajan tai muun erityisen oikeuden nojalla vettä ottavan niin vaatiessa hyvitetävä vahinko vesilain 13 luvun 15 §:ssä säädetyin toimenpitein. Mikäli korvauksista tai toimenpiteistä ei sovita, asianosaiset voivat saattaa asian aluehallintoviraston ratkaistavaksi jäljempänä olevassa ohjauksessa mainitulla tavalla.
- 20) Töiden suorittamisesta mahdollisesti aiheutuva, välittömästi ilmenevä edunmenetys on viivytyksettä korvattava vahinkoa kärsineelle.
- 21) Jos tässä päätöksessä tarkoitetusta toimenpiteestä aiheutuu edunmenetystä, jota nyt ei ole ennakoitu, voidaan siitä vaatia korvausta erikseen siten kuin vesilain 13 luvun 8 §:ssä on säädetty.

Ilmoitukset

22) Töiden aloittamisesta on etukäteen ilmoitettava kirjallisesti Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ja Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

23) Hankkeen valmistumisesta on 60 päivän kuluessa ilmoitettava kirjallisesti aluehallintovirastolle, Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ja Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Pääasiantarkastuksen perustelut

Hanke on tarpeen luvan saajien omistaman rakennuksen lämmittämiseksi maalämmöllä. Hankealue sijaitsee Vuokatin tärkeällä I-luokan pohjavesialueella nro 11 765 02 aivan pohjaveden muodostumisalueen länsireunalta. Pohjaveden päävirtaussuunta on länteen päin. Lähimmät pohjavedenottamot, Vuokatti ja Tenetti, sijaitsevat vajaan kilometrin ja 2,4 kilometrin päässä hankkeen sijaintipaikasta kaakkoon ja itään päin. Lisäksi noin 400 metriä hankealueesta kaakkoon päin Jäätiönlammen läheisyydessä sijaitsee tutkittu vedenottamopaikka, johon ei ole kuitenkaan perustettu pohjavedenottoa veden korkean rautapitoisuuden vuoksi. Lupamääräyksillä ehkäistään hankkeen vaikutukset pohjavedelle.

Luvan saajilla on maanomistajan kirjallinen suostumus hankkeelle. Hanke ei sanottavasti loukkaa yleistä tai yksityistä etua. Hankkeesta ei aiheudu ympäristönsuojelulain 8 §:ssä tarkoitettua pohjaveden pilaantumista. Näin ollen luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät.

Lupamääräysten perustelut

Rakenteisiin, töiden suorittamiseen, kunnossapitoon ja tarkkailuun liittyvillä määräyksillä varmistetaan, ettei hankkeesta aiheudu haitallisia vaikutuksia pohjaveteen.

Sovelletut säännökset

Vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin 1) kohta, 5 §, 8 § 1 ja 2 momentti, 10 § 1 momentti, 11 § 1 momentti ja 18 §

Ympäristönsuojelulain 8 §

VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN

Aluehallintovirasto on ottanut Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen sekä Sotkamon kunnan terveydensuojeluviranomaisen vaatimukset huomioon lupamääräyksistä ilmenevällä tavalla.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANOKELPOISUUS

Tämä päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 260 euroa.

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Maksu määräytyy aluehallintovirastojen maksuista annetun valtioneuvoston asetuksen (1572/2011) mukaisesti. Asetuksen liitteenä olevan maksu-
taulukon mukaan muun vähäisen ja pelkästään yksityistä tarvetta varten vi-
reille pannun asian käsittelystä peritään 260 euroa.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Hakija

Jäljennös päätöksestä

Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Sotkamon kunnan terveydensuojeluviranomainen / Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä, ympäristöterveydenhuolto

Sotkamon kunnan kaavoitusviranomainen

Sotkamon kunta

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonva-
rat -vastuualue (sähköpostitse)

Suomen ympäristökeskus (sähköpostitse)

Ilmoitus päätöksestä

Asianosaisille.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Pohjois-Suomen aluehallintoviras-
ton ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Sotkamon kunnan virallisel-
la ilmoitustaululla.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Hannu Puranen

Anna-Maria Juntunen

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Hannu Puranen. Asian on esitellyt ympäristölakimies Anna-Maria Juntunen.

Tiedustelut: asian esittelijä, puh. 0295 017 647.

A-MJ/am

Liite

Valitusosoitus

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muu-
tosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Valituskirjelmä on toimitettava liitteineen
Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon.

Valitusoikeus Valituksia päätöksen johdosta voivat esittää ne, joiden oikeutta tai etua asia
saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuoje-
lun tai viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt,
asianomaiset kunnat, ELY-keskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja
muut yleistä etua valvovat viranomaiset.

Valitusaika Valitusaika päättyy **2.12.2013**, jolloin valituksen on viimeistään oltava perillä
Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa.

Valituksen sisältö Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- aluehallintoviraston päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite, puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa kos-
kevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat,
on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, säh-
köposti: vaasa.hao@oikeus.fi)
- miltä kohdin aluehallintoviraston päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia aluehallintoviraston päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää
toimiteta sähköisesti (telekopiolla tai sähköpostilla)

Valituksen liitteet Valituskirjelmään on liitettävä

- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikai-
semmin toimitettu viranomaiselle
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys
asiamiehen toimivallasta
- jäljennös valituskirjelmästä (jos valituskirjelmä toimitetaan postitse)

Valituksen toimittaminen Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon

**Valituskirjelmä on toimitettava Pohjois-Suomen aluehallintoviraston kir-
jaamoon.** Valituskirjelmän on oltava perillä **määräajan viimeisenä päivänä**
ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä voidaan myös lähettää postitse,
telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitet-
un valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanot-
tolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-
ajan päättymistä.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston yhteystiedot

| | |
|---------------|-------------------------|
| käyntiosoite: | Linnankatu 1–3 |
| postiosoite: | PL 293, 90101 Oulu |
| puhelin: | vaihde 0295 017 500 |
| telekopio: | 08 - 3140 110 |
| sähköposti: | kirjaamo.pohjois@avi.fi |
| aukioloaika: | klo 8–16.15 |

Oikeudenkäyntimaksu Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeuden-
käyntimaksu 90 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten
suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä
tapauksista, joissa maksua ei peritä.