



Tukes  
Valtakatu 2  
96100 Rovaniemi

Viite: Lausuntopyyntö 19.2.2019 (lupatunnus **ML2018:0124**)

## **Lausunto malminetsintälupahakemuksesta, Pieksämäki ja Joroinen, kylät Syvänsi, Maavesi, Kotkatlahti, Järvikylä ja Vättilä**

Turvallisuus ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää kaivoslain (10.6.2011/621) 37 §:n nojalla Etelä-Savon ELY-keskukselta lausuntoa Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan alueelle kohdistuvasta Boliden FinnEx Oy:n malminetsintälupahakemuksesta.

Lupaa haetaan neljäksi vuodeksi, jolloin hakemusalueella tullaan suorittamaan mm. alueellisia tai kohdennettuja geofysikaalisia mittauksia sekä syväkairauksia. Tutkimuksia jaetaan siten, että 1. ja 2. vuoden tulosten perusteella määritetään jatkotutkimuskohteet.

Kairaukseen käytetään urakoitsijasta riippuen yleensä tela-alustaista kairakonetta sekä yhtä tela- tai metsäkonealustaista apukonetta. Tämän lisäksi kairausten aikana alueella liikkumiseen käytetään urakoitsijan toimesta kesäaikaan mönkijää ja talvella mahdollisesti moottorikelkkaa. Hakemuksen mukaan kairauksissa voidaan käyttää apuna kairauskemikaaleja. Asiakirjoista ei ilmene ko. kemikaalien määrä tai laatu. Ilmeisesti porauksen yhteydessä maaperään asetetaan teräksinen suoja-putki, joka jätetään paikoilleen. Syntyneet kairareiät korkitetaan, mutta niitä ei täytetä.

Malminetsintäalue sijoittuu huomattavalta osaltaan Tervaruukinsalon tärkeälle pohjavesialueelle (karttaliite), jossa sijaitsee kaksi pohjavedenottamo. Pohjoisosassa on Keski-Savon veden Syvänsin ottamo, josta pumpataan vettä yli 5000 m<sup>3</sup>/vrk ja etelässä Joroisten kunnan Valkeisten vedenottamo, josta puolestaan pumpataan vettä noin 250 m<sup>3</sup>/vrk. Kaiken kaikkiaan Tervaruukinsalon pohjavettä käyttää Varkaudessa, Pieksämäellä ja Joroisilla yhteensä lähes 30 000 ihmistä. Malminetsintä ulottuu osittain myös Syrjänharjun vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle (karttaliite).

Itä-Suomen vesioikeus on määrännyt Syvänsin vedenottamolle suoja-alueen 1995. Vesiylioikeus on muuttanut määräystä 1996 (liite) siten, että Varkauden kaupungin korvausvastuuta on pienennetty (määräys 17 on poistettu). Määräys sisältää sekä

lähi- että kaukosuojavyöhykkeen. Ko. malminetsintä ulottuu molemmille vyöhykkeille. Suoja-alueääräysten (lähi- ja kaukosuojavyöhyke) mukaan alueelle ei saa perustaa mm. kaivosta.

Geologian tutkimuskeskus on tehnyt Tervaruukinsalon pohjavesialueelle virtausmallinnuksen vuonna 2014. Mallinnuksessa on määritelty Syvänsin ja Valkeisen vedenottamoiden vaikutusalueet (kartta). Malminetsintä ulottuu osittain myös näille alueille.

Itä-Suomen aluehallintovirasto (AVI) on hylännyt 2018 maa-aineshakemuksen alueelta, joka sijaitsee hieman Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeen ulkopuolella. Päätöksen mukaan hankkeen hyödyt haittoihin nähden olivat niin pienet, ettei vesilain mukaiselle luvalla ollut edellytyksiä

#### Kaavat

Lupahakemusalueen pohjoisosat sijoittuvat voimassa olevan Sorsaveden, Suonteen ja Syvänsin rantayleiskaavan tietyille alueille, joilla on erityisiä maisema- ja luontoarvoja. Syrjäharjun maakunnallisesti merkittävä harjujakso, jolla on geologisia ja maisemallisia arvoja, on osoitettu kaavassa merkinnällä *Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on luonto- ja/tai maisema-arvoja (MY-1)*. Lupahakemusta käsiteltäessä tulee ottaa huomioon seuraava MY-1 –alueita koskeva kaavamääräys: *Alueen erityisiä luonto- ja/tai maisema-arvoja ei saa heikentää. Maa-ainesten otto on alueella kiellettyä lukuun ottamatta kotitarveottoa, koska ottamisesta aiheutuu maa-ainelain 3.1 §:n mukaisia seurauksia.* ELY-keskuksen näkemyksen mukaan on tärkeää, että esim. työkoneilla ei aiheuteta em. alueen arvojen heikentymistä

Malmietsintä sijoittuu lähes kokonaan Etelä-Savon maakuntakaavan pohjavesialueelle (pv 4.273). Merkinnällä osoitetaan yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeät (I luokan) ja vedenhankintaan soveltuvat (II luokan) pohjavesialueet. Pohjavesialue -merkinnän suunnittelumääräyksen mukaan *Alueelle ei tule sijoittaa pohjaveden laadulle vaaraa aiheuttavaa toimintaa ja pohjavedeksi imeytyvän veden määrä tulee säilyttää riittävänä. Maa-aineisten ottaminen tulee sallia vain maisemointialueilla, mikäli se ei vaaranna pohjaveden laatua tai vähennä saatavan pohjaveden määrää.*

Lupahakemusalueen pohjoisosiin sijoittuu Etelä-Savon maakuntakaavan (ge) arvokas geologinen muodostuma -merkintä, jolla on osoitettu maakunnallisesti arvokas Syrjälammenharju-Pitkälammenharju. Suunnittelumääräyksen lisäksi merkinnällä on suositus: *Erityisesti huomioita on kiinnitettävä ehjien harjumuodostumien säilymiseen ja pohjaveden suojelemaan.* Lisäksi lupahakemusalue sivuaa itäosistaan maakuntakaavan Tervaruukinsalon pohjavesialue (pv), arvokas geologinen muodostuma (ge) ja Natura-alue (na) -merkintöjä sekä koillisosastaan valtakunnallisesti merkittävän rakennetun ympäristön (RKY) aluetta (Kivelän talo).

#### Lausunto

Syväkairauksissa kalliopohjavesi saattaa purkautua paineellisena ja levitä siten maaperään. Malmipotentialisella alueella on hyvinkin mahdollista, että vedessä on suuria määriä raskasmetalleja tai muita haitallisia alkuaineita, kuten arseenia. Li-

säksi Etelä-Savo kuuluu ns. Etelä-Suomen arseeniprovinssiin ja paikon arseenipitoisuudet kallioporakaivoissa ovat olleet jopa 100 kertaisia ympäristölaatunormiin (5 µg/l) verrattuna.

Hakemuksen mukaan kairauksissa joudutaan mahdollisesti käyttämään apuna kemikaaleja. Asiakirjoista ei kuitenkaan ilmene kemikaalien laatu eivätkä määrät. Vain maininta siitä, että urakoitsijaa velvoitetaan noudattamaan erityistä varovaisuutta ko. tapauksessa. ELY-keskuksen käsityksen mukaan ympäristölle vaarallisten kemikaalien käyttö porauksissa on todellinen uhka pohjavedelle. Myös ns. vaarattomista kemikaaleista voi olla haittaa vedenotolle, koska ne voivat aiheuttaa esim. haju- ja makuhaittoja veteen. Lisäksi aineet voivat kuluttaa happea, jolloin veden rauta- ja mangaanipitoisuudet voivat nousta. Kriittisimpiä alueita ovat pohjavesimallinnuksen yhteydessä määritellyt vedenottamoiden vaikutusalueet, joilla pienetkin epätoivotut muutokset voivat aiheuttaa merkittäviä häiriöitä vedenottoon.

Porauksessa syntyneet reiät korkitetaan, mutta jätetään täyttämättä. Teräksinen työputki on myös tarkoitus jättää maahan. Kairareikien täyttämättä jättäminen lisää ilkvallan mahdollisuutta. Kairareikien jättämistä avoimeksi perustellaan sillä, että reikää voidaan tulevaisuudessa käyttää kalliovesitutkimuksissa. Ainakin vedenhankinnan osalta on erittäin epätodennäköistä, että ko. alueella, joka valtakunnallisestikin merkittävä pohjavesialue, olisi tarvetta riskialttiin kalliopohjaveden käyttöön.

Malminetsintä ulottuu Italiankylän alueelle, jossa sijaitseva Keltalampi on luonnontilaisen kaltainen lähdelampi, jonka on vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen suojeltu vesiluontotyyppi. Lammen rannalla kasvaa mm. uhanalaista röyhysaraa. Tervaruukinsalon pohjavesialueen liepeillä voi olla muitakin lähdepaikkoja, joita ei ole merkitty peruskartalle. Lisäksi karttatarkastelun perusteella alueella on useita alle 1 hehtaarin pikkulampia. Toimittaessa Keltalammen ja mahdollisesti muiden lähteiden ja pikkulampien ympäristössä saatetaan vaarantaa suojeltujen vesiluontotyyppien luonnontilaa. Hakemuksen mukaan kairauksiin tarvittava vesi otetaan näistä ympäristössä sijaitsevista pienistä mahdollisesti vesilain suojaamista lamista.

Etsintäalue rajautuu suoraan Tervaruukinsalon Natura-alueelle. Hakemuksessa on mainittu, ettei Natura-alueelle ole suunniteltu malminetsintää tai kulkureittejä, mutta alueella saatetaan liikkua jalan. Tervaruukinsalon Natura-alueella on pohjavesivaikutteisia vesiluontotyyppisiä sekä merkittäviä lähteikköekosysteemejä, jotka saavat vetensä laajalta alueelta pohjavesialueen ympäristöstä, ja vaikutukset saattavat ulottua Natura-alueelle kaukaakin pohjaveden välityksellä. Erityisesti suunnitellut syväkairaukset saattavat aiheuttaa muutoksia pohjaveden laatuun. ELY-keskuksen mielestä hakijan tulee tehdä luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittaman arvioinnin tarveharkinta ja perustella tehdyt päätelmät myös em. pohjavesivaikutusten osalta.

Oman ongelmansa aiheuttaa Tervaruukinsalon pohjavesialueella sijaitsevat pilaantuneet ja mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet. Tiedossa olevat kohteet on merkitty

maaperäntilan tietojärjestelmään (MATTI). Uusia järjestelmään vielä merkitsemättömiä kohteita löytyy mm. erilaisten projektien ja tutkimusten yhteydessä. Viimeisin tutkimus alueelta on 2017 valmistunut Maaperän ympäristötekniikan tutkimus (Ramboll). Siinä kartoitettiin alueilla harjoitetun asfaltti-, öljysora ja murskausasematoiminnasta aiheutunutta mahdollista maaperän pilaantuneisuutta. Tutkimuksessa löytyi pilaantuneita maita. Vaikka alueen pilaantuneista tai mahdollisesti pilaantuneista maista ei olisi akuutisti merkittävää vaaraa pohjavedelle, niin kairauksien aiheuttama häiriö maaperässä lisää pohjaveden pilaantumisen riskiä. Myöskin puhdistettu pilaantunut maa-alue on riski, koska maaperään on voinut jäädä riskiarviointiin perustuen haitta-aineita, joista ei ole olemassa olleessa tilanteessa ole katsottu aiheutuneen maaperän puhdistustarvetta.

Etelä-Savon ELY-keskus pitää ongelmallisena tärkeälle pohjavesialueelle kohdistuvaa hakemuksen mukaista malminetsintää. Erityisesti haitallisena voidaan pitää syväkairauksia ja lupaprosessissa pitäisi harkita koituuko toiminnasta ympäristönsuojelulain (527/2014) 17 § (pohjaveden pilaamiskielto) tai 16 § (maaperän pilaamiskielto) vastaisia seurauksia. Kielto on ehdoton eikä siihen voi saada lupaa. Pilaamiskielto ei edellytä konkreettista pilaantumista, vaan pelkkä vaaran aiheuttamien on kielletty. Lisäksi on huomattava, että maaperän ja pohjaveden pilaaminen kuuluu ankaran vastuun piiriin, mikä tarkoittaa sitä, että myöskään luvallinen (esim. malminetsintälupa) toiminta ei oikeuta maaperän tai pohjaveden pilaamista.

ELY-keskus katsoo edelleen, hakemuksen mukaisesta malminetsinnästä saattaa aiheutua pohjavesialueella vesilain (587/2011) 3 luvun 2 § 1 mom. 1) ja 5) kohdissa mainittuja seurauksia ja pohjavesialueen ulkopuolella ed. lain 2 § 1 mom. mainittua vaarantumista, joten etsintää ei voi tehdä ilman vesilain mukaista lupaa.

Mikäli vesilain mukainen lupa voidaan myöntää, hakijan tulee ennen malminetsintäluvan myöntämistä esittää seuraavat asiat:

Hakijan pitää esittää suunnitelma öljy- ym. kemikaalien säilyttämisestä, käytöstä ja toimenpiteistä mahdollisen onnettomuuden varalta.

Kairauksia ei saa suorittaa pilaantuneilla tai mahdollisesti pilaantuneilla maa-alueilla. Hakijan on oltava selvillä ko. alueiden sijainnista ja mikäli porauksen yhteydessä tulee epäily pilaantuneisuudesta, täytyy työt keskeyttää välittömästi ja ottaa yhteyttä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiseen.

Hakijan on annettava yksityiskohtainen selvitys porauksissa mahdollisesti käytettävistä kemikaaleista. Porauksissa ei saa käyttää mitään ympäristölle mahdollisesti vaarallisia kemikaaleja.

Hakijan pitää selvittää toimenpiteet, jolla estetään mahdollisen paineellisen kalliopohjaveden pääsy maaperään.

11.4.2019

Pohjavesialueella sijaitsevista kairareijistä on poistettava teräksiset työputket ja reiät on täytettävä.

Pohjavesialueella ei saa säilyttää mitään kemikaaleja eikä myöskään polttonesteitä. Kaikki koneiden huoltotyöt ja tankkaukset pitää suorittaa pohjavesialueen ulkopuolella.

Etelä-Savon ELY-keskus toteaa lopuksi, että Tervaruukinsalon pohjavesialue vedenhankinnan kannalta poikkeuksellisen tärkeä ja vedenoton vaarantumisella on vaikutuksia kymmenille tuhansille ihmisille.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Esittelijänä on toiminut pohjavesiasiantuntija Panu Ranta ja ratkaisijana yksikön päällikkö Marjukka Kilpeläinen.

Liitteet

Kartta: pohjavesialuerajaukset, malminetsintäalue sekä vedenottamoiden vaikutusalueet  
Syvänsin pohjavedenottamon suoja-aluepäätös, vesiylöikeus 1996

JAKELU

kaivosasiat@tukes.fi