

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on kaivoslain (621/2011) perusteella 23.11.2021 hyväksynyt seuraavan malminetsintälupaa koskevan hakemuksen:

Hakija: Boliden Kevitsa Mining Oy
Alueen nimi: Vekseli
Lupatunnus: ML2018:0124
Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 497,78 ha

Päätökseen saa kaivoslain (621/2011) 162 §:n nojalla hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen. Valitus on tehtävä kirjallisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä päätöksen julkaisemisesta. Päätöksen liitteenä olevasta valitusosoituksesta ilmenee, miten muutosta haettaessa on menettävä.

Päätös on nähtävillä Tukesin kotisivulla osoitteessa: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-ja-valtaukset>

Tieto päätöksen antamisesta on julkaistu sijaintikunnan verkkosivuilla.

Lisätietoja kaivosasiat@tukes.fi tai Antti Mikkola puh. 029 505 2184

Kuulutettu 23.11.2021

Pidetään nähtävänä 30.12.2021 asti (valitusajan päättymispäivä).

LIITTEET

Liite 1: Lupakartta malminetsintäalueesta

Boliden Kevitsa Mining Oy
Kevitsantie 730
99670 Petkula

MALMINETSINTÄLUPAPÄÄTÖS

Malminetsintälupahakemus

Hakija: Boliden Kevitsa Mining Oy
Y-tunnus: 2345699-1
Suomi

Yhteystiedot: Kevitsantie 730
99670 Petkula

Lisätietoja antaa:
tommi.lehtila@boliden.com
Puh: 016 451 100

Alueen nimi: Vekseli
Alueen sijainti: Pieksämäki, Joroinen

Hakemus on tullut vireille 21.12.2018. Kaivosviranomaisen on tehnyt hakemustarkastuksen 21.12.2018, 19.4.2019 sekä 27.5.2019 ja todennut hakemuksen täyttävän kaivoslain 34 §:n vaatimukset. Hakemukselle on annettu lupatunnus ML2018:0124 ja kaivoslain 34 §:n mukainen etuoikeuspäivämäärä 21.12.2018.

Hakemuksen tarkoitus: Malminetsintä kaivoslain (621/2011) pykälien 5, 9 ja 32 tarkoittamalla tavalla

PÄÄTÖS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) **myöntää** kaivoslain (621/2011) nojalla Boliden Kevitsa Mining Oy:lle malminetsintäluvan nimeltä "Vekseli" lupatunnuksella ML2018:0124.

Perustelut: Hakija on osoittanut, että kaivoslaissa (621/2011) säädetty edellytykset täyttyvät eikä luvan myöntämiselle ole kaivoslaissa säädettyä estettä. Tässä malminetsintälupapäätöksessä annetut tarpeelliset tarkentavat lupamääräykset yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi perustuvat kaivoslain (621/2011) 51 §.

Malminetsintäluvan nojalla luvanhaltijalla on oikeus omalla ja toisen maalla tässä luvassa mainitulla alueella (malminetsintäalueella) tutkia geologisten muodostumien rakenteita ja koostumusta sekä tehdä muita kaivostoimintaa valmistelevia tutkimuksia ja muuta malminetsintää esiintymän paikallistamiseksi sekä sen laadun, laajuuden ja hyödyntämiskelpoisuuden selvittämiseksi sen mukaan kuin tässä malminetsintäluvassa tarkemmin määrätään. Malminetsintälupa ei oikeuta esiintymän hyödyntämiseen.

Päätöksen voimassaolo

Malminetsintälupa on **voimassa tällä päätöksellä enintään neljä (4) vuotta** päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Perustelut: Luvan voimassaoloaika on lain sallima enimmäisaika malminetsintäluvalle. Malminetsintäluvan voimassaoloa voidaan jatkaa enintään kolme vuotta kerrallaan siten, että lupa on voimassa yhteensä enintään viisitoista vuotta. Mikäli luvanhaltija haluaa pienentää voimassa olevaa malminetsintälupaa sen voimassaoloaikana tai luopua siitä kokonaan, tulee luvanhaltijan toimittaa kaivosviranomaiselle ilmoitus joko osittaisesta tai koko malminetsintäalueen raukeamisesta (Kaivoslaki 621/2011, 60 §, 61 §, 66 §, 67 §).

Päätöksen täytäntöönpano

Kaivoslain (621/2011) 168.1 §:n mukaisesti malminetsintälupaan perustuvat toimenpiteet saa aloittaa, kun siihen oikeuttava lupapäätös on saanut lainvoiman ja lupapäätöksessä määrätyt velvoitteet on suoritettu. Jos toimenpiteen suorittaminen edellyttää muualla lainsäädännössä vaadittua lupaa, saa toimenpiteen kuitenkin aloittaa vasta, kun toimenpiteeseen tarvittava muun lainsäädännön mukainen lupapäätös on saanut lainvoiman tai toiminnan aloittamiseen on saatu oikeus asiassa toimivaltaiselta viranomaiselta.

Luvan haltijan tulee huolehtia, että malminetsintätöitä suorittava henkilöstö ja urakoitsijat ovat perehtyneet tässä luvassa annettuihin määräyksiin.

Malminetsintäalueen tiedot

Pinta-ala: 497,78 ha
Alueen nimi: Vekseli
Sijainti: Pieksämäki, Joroinen
Alueen tarkempi sijainti ja rajat ilmenevät tähän päätökseen liitetystä lupakartasta (Liite 1).

Alueesta tarkemmin

Malminetsintälupa-alueella ei sijaitse suojelualueita, suojeluohjelma-alueita tai valtakunnallisesti merkittäviä tai suojeltuja maisema-alueita. Alueella on voimassa Etelä-Savon maakuntakaava ja sen vaihemaakuntakaavat 1. ja 2. Alueella ei ole yleiskaavaa eikä asemakaavaa.

Otaksuma mineraaleista

Alueella aiemmin tehtyihin Outokumpu Oy:n sekä hakijan suorittamiin tutkimuksiin ja tuloksiin perustuen hakija otaksuu alueella olevan kuparia (Cu) ja kultaa (Au).

Yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset lupamääräykset (velvoitteet ja rajoitukset)

1. Määräys malminetsintätutkimusten sallituista ajankohdista ja menetelmistä, sekä malminetsintään liittyvistä laitteista ja rakennelmista

Tämän malminetsintäluvan nojalla on sallittua suorittaa seuraavia malminetsintätoimenpiteitä ja soveltaa seuraavia malminetsintämenetelmiä:

1. Geofysikaaliset ja geokemialliset tai vaikutuksiltaan niihin verrattavat tutkimusmenetelmät
2. Koneellisesti tehtävät maaperä- ja kallioperänäytteenotto (moreeni-, ura- ja pistenäytteet, kairaus)

Perustelut: Hakija on esittänyt hakemuksessaan nämä menetelmät ja kaivosviranomaisen arvioi ne tarpeelliseksi ottaen huomioon kohteella tehdyt aikaisemmat tutkimukset. Jotta mahdolliselle jatkoluvalle edellytetty vaade tehokkaasta malminetsinnästä toteutuu, tässä lupamääräyksessä tarkoitettujen toimenpiteiden tulee olla pääosin suoritettuina.

2. Määräys tutkimustöitä ja -tuloksia koskevasta selvitysvelvollisuudesta

Malminetsintäluvan haltijan on vuosittain toimitettava kaivosviranomaiselle selvitys suoritetuista tutkimustöistä ja niiden tuloksista. Tutkimustöitä ja -tuloksia koskevaan vuosittaiseen selvitykseen on sisällytettävä: käytetyt tutkimus- ja työmenetelmät, yhteenveto tehdyistä tutkimuksista ja pääasialliset tulokset. Ohje löytyy Tukesin internet-sivuilta. Kunkin kalenterivuoden tutkimustöistä ja -tuloksista on raportoitava seuraavan vuoden kesäkuun loppuun mennessä, ellei toisin ohjeisteta.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011) 14 § ja VNa kaivostoiminnasta (391/2012) 4 §.

3. Määräys jälkitoimenpiteiden ajankohdasta ja ilmoittamisesta kaivosviranomaiselle

Kun malminetsintälupa on rauennut osittain, kokonaan tai peruutettu, malminetsintäluvan haltijan on raukeavilta alueilta;

1) välittömästi saatettava malminetsintäalue yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon, poistettava väliaikaiset rakennelmat ja laitteet, huolehdittava alueen kunnostamisesta ja siistimisestä sekä saatettava alue mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan. Malminetsintäluvan haltijan on tehtävä kirjallinen ilmoitus kaivosviranomaiselle, malminetsintäalueeseen kuuluvien kiinteistöjen omistajille ja muille oikeudenhaltijoille, kun toimenpiteet on saatettu loppuun. Ilmoituksen tulee sisältää tiedot jälkitoimenpiteiden päättymispäivästä sekä kuvaus toteutetuista jälkitoimenpiteistä.

2) kuuden kuukauden kuluessa luovutettava kaivosviranomaiselle tutkimustyöselostus, tutkimukseen liittyvä tietoaineisto ja kirjallinen esitys edustavasta otoksesta kairasydämiä. Kaivosviranomaisen ohjeistaa hakijoita tarkemmin raportoinnin muodosta. Ohje löytyy Tukesin internet-sivuilta.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011), 15 § ja VNa kaivostoiminnasta (391/2012), 5 §.

4. Määräys kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta ja sen noudattamisesta

Malminetsintäluvan haltija on velvollinen huolehtimaan maa- ja kiviainesjätteen synnyn ehkäisemisestä, sen haitallisuuden vähentämisestä sekä jätteen hyödyntämisestä tai käsittelemisestä.

Malminetsinnästä tässä luvassa sallituilla menetelmillä (lupamääräys 1, menetelmät 1-2) ei synny kaivannaisjätettä.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011) 13 § ja VNa kaivostoiminnasta (391/2012) 3 §.

5. Määräys ilmoitusvelvollisuudesta koskien malminetsintäalueen maastotöitä ja rakennelmia

Malminetsintäluvan haltijan on hyvissä ajoin etukäteen ilmoitettava kirjallisesti malminetsintäalueeseen kuuluvien **kiinteistöjen omistajille** (sekä näihin rinnastettaville, Kaivoslaki 5.2 §) ja muille oikeudenhaltijoille kaikista maastotöistä, jotka voivat aiheuttaa vahinkoa tai haittaa, sekä väliaikaisista rakennelmista.

Malminetsintäluvan haltijan on ilmoitettava maastotöistä toimialallaan yleistä etua valvoville viranomaisille:

- Tukesille,
- toimivaltaisen Etelä-Savon ELY-keskuksen ympäristövastuualueelle,
- Mikäli lupa-alueelta löydetään tutkimusten yhteydessä muinaismuistolaissa tarkoitettuja kohteita, tulee luvanhaltijan toimia siten kuin muinaismuistolaissa todetaan ja ilmoittaa löydöksistä viipymättä alueelliselle Savonlinnan maakuntamuseolle.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011) 12 § ja VNa kaivostoiminnasta (391/2012) 2 §.

6. Määräys malminetsintäalueen koon pienentämisen aikataulusta

Kaivosviranomainen ei näe tässä vaiheessa tarvetta malminetsintäalueen pienentämiselle. Lupahakemusalueetta on pienennetty kuulutusvaiheessa alkuperäisestä alastaan 1016,90 ha:sta 497,78 ha:iin. Tutkimuksia voidaan pitää perusteltuna koko ML2018:0124 alueella. Jos luvan haltija haluaa pienentää voimassa olevaa malminetsintälupaa tai luopua siitä kokonaan, tulee luvan haltijan tehdä ilmoitus joko osittaisesta tai koko malminetsintäalueen raukeamisesta.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011) 11 §, 51, 67 §). Otettaessa huomioon alueen koko, tutkimussuunnitelma ja sen perustelut, sekä seikka, että kyseessä on vaiheittain etenevä tutkimustoiminta, voidaan tutkimuksia pitää perusteltuna koko alueelle.

7. Määräys vakuuden asettamisesta

Malminetsintäluvalla ML2018:0124 määrätään asetettavaksi lupakohtainen **2000 euron** suuruinen vakuus. Vakuus tulee asettaa pankkitalletuksena Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain (621/2011) 15 §:ssä tarkoitettujen jälkitoimenpiteiden sekä 103 §:ssä tarkoitetun vahingon ja haitan korvaamista, sekä muiden kaivoslakiin perustuvien velvoitteiden täyttämistä varten. Tässä malminetsintäluvassa määrätty vakuus on lisättävä viimeistään 30 päivänä siitä, kun

malminetsintälupa on tullut lainvoimaiseksi, luvanhaltijan malminetsinnästä mahdollisesti aiheutuvaa vahinkoa, haittaa tai muuta kaivoslaissa mainittua velvoitetta varten pankkiin avatulle vakuustalletustilille. Kaivoslain 73 §:ssä tarkoitettu luvan siirto ei vapauta vakuutta.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011) 107, 109, 110 ja 111 §. Vakuus asetetaan kaivosviranomaisen arvion perusteella. Kaivosviranomaisen on arvioinut toiminnan laatua ja laajuutta (lupamääräys 1), toiminta-alueen erityispiirteitä, sekä luvassa säädettyjä velvoitteita lupamääräykset huomioiden ja päätyneet määrättyyn vakuuteen. Kaivosviranomaisen on luvan siirron tai muuttamisen yhteydessä harkittava, onko vakuuden lajia tai suuruutta tarkistettava.

8. Määräykset malminetsintää ja malminetsintäalueen käyttöä koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu kaivoslaissa (621/2011) kiellettyä seurausta.

Malminetsintäluvan haltijan on kairauksen päätyttyä tulpattava kairareiät ruostumattoman maakairausputken paikalleen jäädessä mansettitulpalla pohjaveden maanpinnalle nousun estämiseksi. Kairaputket on katkaistava noin 0,10-0,20m pituuteen läheltä maanpintaa, kairaputken päät on peitettävä metallisella suojahatulla ja merkittävä selvästi huomiovärillisin puupaaluin, joissa on kairauspaikan tunnisteen ja heijastin. Kairakohteiden jätehuolto sekä siistiminen on tehtävä välittömästi töiden loputtua kohteella. Jos kairauksessa käytettävän veden määrä ylittää 100m³/vrk, on toimittava siten kuin vesilain (587/2011) 2. luvun 15 §:ssä todetaan. Tutkimustöitä tehtäessä on otettava huomioon ympäristönsuojelulain (527/2014) 17§:n mukainen pohjaveden pilaamiskielto. Malminetsinnästä ja muusta malminetsintäalueen käytöstä ei saa aiheutua merkittäviä muutoksi luonnonolosuhteissa, eikä merkittävää maisemallista haittaa.

Perustelut: Malminetsintäluvan haltijan on luovuttuaan malminetsintäalupa-alueesta tai sen menetettyään viipymättä saatettava malminetsintäalue yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon, sekä saatettava alue mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan (621/2011) 11 ja 15 §.

9. Määräykset yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista

Vaikka tässä malminetsintäluvassa sallitut tutkimusmenetelmät eivät vaikuta laajasti ympäristöön, malminetsintäluvan haltijan on oltava kuitenkin riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää.

Hakemukseen saatujen lausuntojen perusteella malminetsintäalupa-alueelta ei ole tullut tietoon sellaisia ympäristö- tai luontoarvoja, jotka olisivat esteenä malminetsintäluvan myöntämiselle. Malminetsintäalupa-alueella ei sijaitse luonnonsuojelu- tai suojeluohjelma-alueita, Natura 2000-verkoston kohteita eikä luonnonsuojeluohjelma-alueita. Alueella ei ole tiedossa olevia rauhoitettujen, suojeltavien tai uhanalaisten kasvien tai eläinten esiintymiä tai havaintopaikkoja. Alueelta tunnetaan kuitenkin muinaismuistolain (295/1963) suojelemaa kiinteitä muinaisjäännöksiä ja arkeologisia kulttuuriperintökohteita, jotka tulee huomioida lupa-alueen tutkimustöiden ja reittien suunnittelussa.

ELY-keskuksen lausunnon mukaan lupa-aluetta sijaitsee osittain myös tärkeillä tai vedenhankintaan soveltuvilla pohjavesialueilla (Tervaruukinsalo) ja osin Syvänsin pohjavedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä. Näillä alueilla tulee varautua polttoaine- ja öljyvuotojen nopeaan rajoittamiseen. Luvansaajan on huolehdittava tutkimustoiminnassaan, ettei eri tutkimusvaiheissa päädy

kiintoaineista pintavesiin. Lisäksi tutkimuskairauksissa kertyvä kairaussoija on kerättävä pois maastosta.

Hakija on lisäksi esittänyt tutkimustoimenpiteitä lieventäviä ja ympäristöä huomioivia toimenpiteitä, jotka Tukes asettaa lupamääräykseen noudatettavaksi tässä päätöksessä koska hakija on itse niitä ehdottanut ja näillä toimilla voidaan varmistaa, etteivät vaikutukset ulotu viereiselle Syvänsin vedenottamon lähisuojavyöhykkeelle eivätkä Tervaruukinsalon Natura-alueelle.

1. Kaikki koneellisesti suoritettava kairaustyö toteutetaan Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeen ja varsinaisen pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolella.
2. Kairausta ei tehdä ennalta tunnetuilla pilaantuneilla maa-alueilla tutkimusalueella.
3. Kairattaessa mahdolliseen pilaantunutta maa-ainesta sisältävään kohteeseen kairaus keskeytetään, asiasta ilmoitetaan Joroisten kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Etelä-Savon ELY-keskukselle. Toimintaa ei jatketa ennen kuin edellä mainittujen tahojen kanssa on voitu todeta työn jatkamisen olevan mahdollista.
4. Lähinnä pohjaveden kaukosuojavyöhykettä olevien kairauspaikkojen suojaputkimateriaalina käytetään ruostumatonta materiaalia (neljä kallioperäkairaus paikkaa 27.5.2019 jätetyn selityksen tutkimussuunnitelman mukaisesti).
5. Kallioperäkairauksien kairareivät tukitaan kairareistä tehtyjen mittausten jälkeen (mekaaninen expanderitulppa lähelle kallionpintaa ja tämän päälle sementointi vähintään 0,5m kerroksena).
6. Kairauksen päätyttyä maaputket jätetään paikalleen, katkaistaan mahdollisimman läheltä maanpintaa ja hahutetaan lukollisella hatulla.
7. Kairaukseen käytettävä vesi tuodaan kairauskohteelle vesisäiliössä ja kairaus tapahtuu suljetulla vesikierrolla.
8. Kairauksessa syntyvä kairaussoija kerätään talteen ja kuljetetaan alueelta pois.
9. Kairauksessa mahdollisesti tarvittavia apuaineita ei käytetä.
10. Kairauksessa tarvittavat kairauspaikat on suunniteltu metsähakkuuaukeille tai olemassa olevien metsäauto-ten varsille puustovaurioiden vähentämiseksi.
11. Kulkureitit, kairauspaikat ja kairauksien tukikohta-alue katselmoidaan luonnonsuojelulain mukaisten kohteiden ja eliöiden huomioimiseksi sekä soveltuvuuteen aiottuun toimintaan ennen tutkimustoimien alkamista kyseisellä kohteella.
12. Luonnolle aiheutuvaa vahinkoa minimoidaan maastoajoneuvoja ja kumitela-alustaisia näytteenottokoneita käyttämällä. Tällä pyritään pienentämään maahan kohdistuvaa pintapainetta.
13. Kairauspaikalla kairakoneen alle levitetään suojamuovi, jonka päälle asetetaan öljyn imeytysmatto. Muovi korotetaan reunoiltaan siten, että mahdolliset valumat suojamuovin ulkopuolelle estetään. Lisäksi kairakoneella on öljyntorjuntamateriaalia sekä sammutusvälineet tulipalon varalle.
14. Kairauskaluston käyttämien polttoaineiden säilytys sekä kairauksen aikainen varikkoasema sijoitetaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Muiden koneiden kuin itse kairausyksikön tankkaus suoritetaan varikkopaikalla. Kairausyksikön tankkaus, joka tapahtuu noin kerran vuorokaudessa, on suoritettava koneen sijoituspaikalla kairaustyön luonteen vuoksi.
15. Kairausyksikölle polttoaineiden kuljetukseen käytettävän säiliön tilavuus on pieni (100 litraa). Kairausyksikön oma polttoainesäiliö on ympäristösyistä pieni, jotta mahdollisessa onnettomuustilanteessa ympäristöön pääsevän polttoaineen määrä on myös pieni.
16. Tankkauksen aikaisten mahdollisten polttoaine valumien pääsy maastoon estetään tankkauspaikan muovituksin ja imeytysmattojen avulla.
17. Tutkimuskairauksen aikana mahdolliset tulevat suuret huoltotyöt tehdään vain varikkopaikalla.
18. Kairauskaluston kunto ja ympäristöturvallisuus tarkistetaan säännöllisesti vähintään kerran viikossa.

19. Kairattaessa mahdolliseen kallioperässä olevaan paineelliseen pohjavesikohteeseen kairaus keskeytetään. Tämä poikkeama tunnistetaan kairareistä tulevana poikkeuksellisen suurena vesimääränä.

Lisätietoja kohteen tilanteesta saa Etelä-Savon ELY-keskuksen lausunnoissa (Liite 6) ja Savonlinnan maakuntamuseon lausunnossa (Liite 7) mainituilta yhteyshenkilöiltä tai Tukesilta.

Malminetsintäluvan haltijan tulee esittää hyvissä ajoin ennen tutkimustöiden aloittamista tarkka tutkimussuunnitelma toimenpiteineen ja sijaintitietoineen Tukesille. Lisäksi tutkimussuunnitelma tulee toimittaa tiedoksi toimivaltaiselle Etelä-Savon ELY-keskukselle ja Savonlinnan maakuntamuseolle.

Perustelut: Tutkimussuunnitelman esittämisvelvollisuudella varmistetaan, että toimenpiteisiin voidaan tarvittaessa valvonnallisesti puuttua. Samalla Tukesin on mahdollista kaivoslain valvonnan toteuttamiseksi arvioida toimenpiteiden vaikutusta ja tarvittaessa antaa tarkempia lisämääräyksiä toimenpiteiden suorittamisesta. Kaivoslaki (621/2011) 11 § ja 12 §, VNa (391/2012) 2 §.

Siirtyminen lupa-alueelle, ja lupa-alueella liikkuminen on sulanmaan aikana pyrittävä suunnittelemaan niin, että luontaisia aukkopaiikkoja käytetään mahdollisimman paljon hyväksi. Kosteikkoalueilla liikkumista tulee välttää sulanmaan aikana.

Malminetsintäluvan haltijan on rajoitettava malminetsintä ja muu malminetsintäalueen käyttö tutkimustyön kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin. Toimenpiteet on suunniteltava siten, että niistä ei aiheudu kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Malminetsintäluvan nojalla tapahtuvasta malminetsinnästä ja muusta malminetsintäalueen käytöstä ei saa aiheutua:

- 1) haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle;
- 2) olennaista haittaa muulle elinkeinotoiminnalle;
- 3) merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa;
- 4) harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista;
- 5) merkittävää maisemallista haittaa.

Perustelut: Määräys perustuu kaivoslain (621/2011) 11 § ään.

10. Määräys malminetsintäkorvauksen suuruudesta ja maksuajankodasta

Malminetsintäluvan haltijan on maksettava malminetsintäalueeseen kuuluvien kiinteistöjen omistajille vuotuista korvausta **20 euroa hehtaarilta** luvan voimassaoloajalta. Malminetsintäalueesta lasketaan kokonaispinta-ala, ja jokaisen kiinteistön tai muiden rekisteriyksiköiden osalta pinta-ala vähintään 0,1 hehtaarin tarkkuudella.

Malminetsintäkorvaus ensimmäiseltä vuodelta on maksettava viimeistään 30 päivänä siitä, kun malminetsintälupa on tullut lainvoimaiseksi. Seuraavina vuosina korvaus on maksettava vastaavana ajankohtana. Luvan haltijan on ilmoitettava malminetsintäkorvauksen kokonaissuorituksesta kirjallisesti kaivosviranomaiselle, kun velvollisuus on täytetty.

Perustelut: Määräys perustuu kaivoslain (621/2011) 99 §:ään, jossa säädetään malminetsintäkorvauksen suuruudesta ja maksutavasta ja kaivoslain (621/2011) 51.11 § ja 152.1 §.

Mikäli hakija pienentää tai muuttaa tässä päätöksessä määrättyä malminetsintäaluetta muutoshakemuksella, määräytyy uusi malminetsintäkorvaus maanomistajalle seuraavasta tämän lupapäätöksen maksupäivästä alkaen muutospäätöksessä määrättävän pinta-alan mukaan.

Perustelut: Määräys perustuu kaivoslain (621/2011) 51 §, 67, 69 §:ään jossa säädetään malminetsintäluvan raukeamisesta ja muuttamisesta.

11. Määräys vahinkojen ja haittojen korvaamisesta malminetsintäalueella

Malminetsintäluvan haltijan on korvattava malminetsintäalueella tapahtuvasta kaivoslakiin (621/2011) perustuvasta toiminnasta aiheutuneet vahingot ja haitat, jollei jonkin toimenpiteen osalta korvauksesta toisin säädetä.

Perustelut: Määräys perustuu kaivoslain (621/2011) 103 §:ään, jossa säädetään vahinkojen ja haittojen korvaamisesta malminetsintäalueella.

Hakemuksen käsittely

Hakemus: Boliden FinnEx Oy	21.12.2018
Hakemuksen täydennys: Boliden FinnEx Oy	9.1.2019
Hakemuksen täydennys: Boliden FinnEx Oy	11.1.2019
Hakemuksen täydennys: Boliden FinnEx Oy	1.2.2019
Kuulutus hakemuksesta: Tukes	19.2.2019
Lausuntopyyntö: Tukes	19.2.2019
Selityspyyntö: Tukes (Boliden FinnEx Oy)	12.4.2019
Hakemuksen muutos: Boliden Kevitsa Mining Oy (lupahakemuksen siirto Boliden FinnEx Oy:ltä Boliden Kevitsa Mining Oy:lle)	19.4.2019
Selitys: Boliden Kevitsa Mining Oy (samassa yhteydessä lupahakemusalueen rajaus pienemmäksi)	27.5.2019
Selityspyyntö: Tukes (Etelä-Savon ELY-keskus, Pieksämäki, Joroinen)	29.5.2019
Selityspyyntö: Tukes (Leppävirta, Keski-Savon ympäristölautakunta, Varkaus, Keski-Savon Vesi Oy)	5.6.2019
Selitys: Joroinen	18.6.2019
Selitys: Keski-Savon ympäristölautakunta	4.7.2019
Selitys: Keski-Savon Vesi Oy	4.7.2019
Selitys: Varkaus	5.7.2019
Selitys: Etelä-Savon ELY-keskus	5.7.2019
Selitys: Pieksämäki	8.7.2019
Päätös: Tukes	23.11.2021

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Tukes on tiedottanut hakemuksesta 19.2.2019 kuuluttamalla siitä 30 päivän ajan Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan ilmoituskanavilla. Hakemus on ollut nähtävillä myös Tukesin internet-sivuilla. Hakemus on ollut nähtävillä 21.3.2019 saakka.

Tukes on tiedottanut hakemuksesta Warkauden lehdessä 19.2.2019.

Lausunnot ja mielipiteet on pyydetty toimitettavaksi viimeistään 21.3.2019. Tämän

päivämääränkin jälkeen toimitetut lausunnot ja mielipiteet on otettu ratkaisussa huomioon.

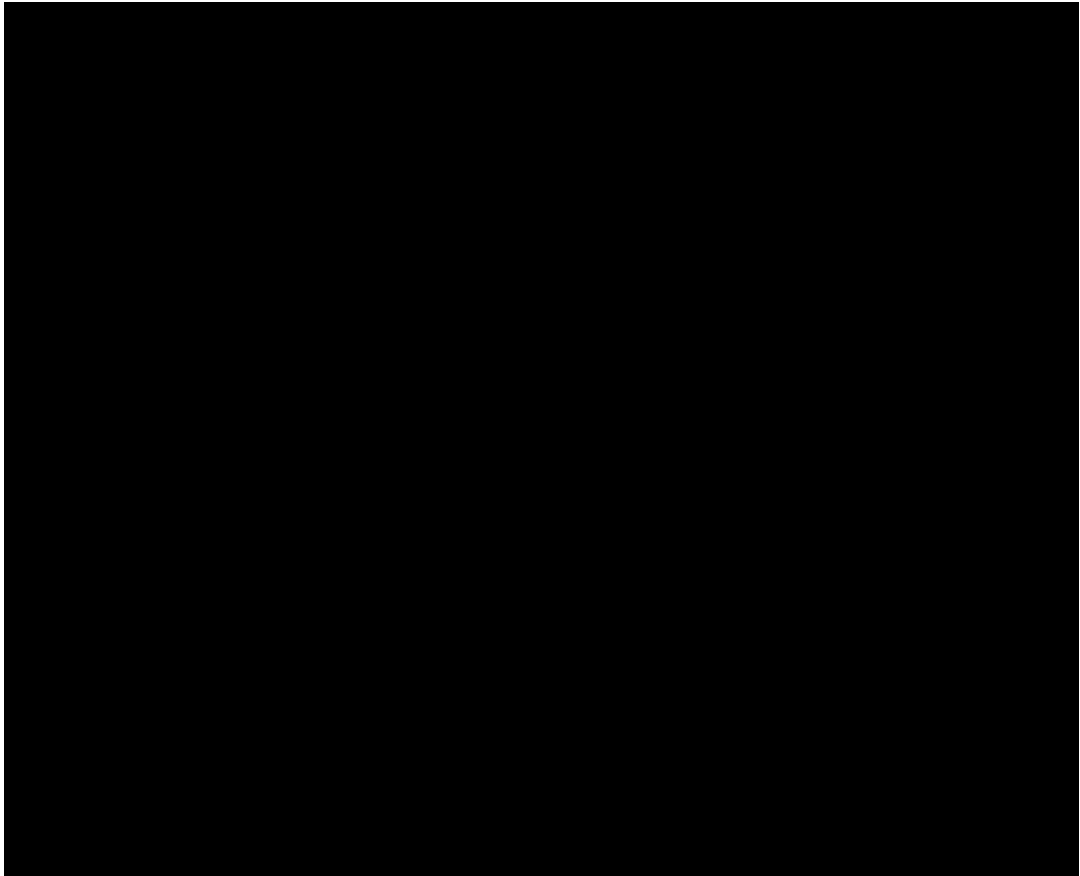
Lausuntopyynnöt ja lausunnot hakemuksesta

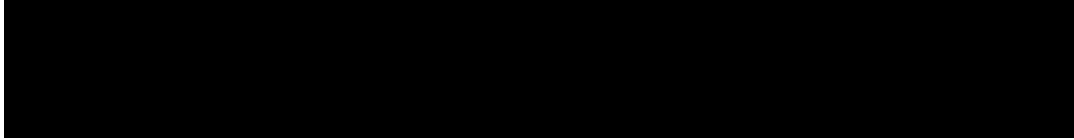
Hakemuksesta on lähetetty lausuntopyynnöt ja saatu lausunnot seuraavasti:

- 1) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty Pieksämäen **kaupungille** 19.2.2019. Pieksämäen kaupunki on antanut lausunnon 26.3.2019 (liite 4).
- 2) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty Joroisten **kunnalle** 19.2.2019. Joroisten kunta on antanut lausunnon 19.3.2019 (liite 5).
- 3) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty **Etelä-Savon ELY-keskukselle** 19.2.2019. Etelä-Savon ELY –keskus on antanut lausunnon 12.4.2019 (liite 6).
- 4) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty **Metsähallitukselle** 19.2.2019. Metsähallitus ei ole antanut lausuntoa.
- 5) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty **Museovirastolle** 19.2.2019. Museovirasto on antanut lausunnon 9.4.2019 (liite 8). Savonlinnan maakuntamuseo on antanut lausunnon 1.3.2019 (liite 7)

Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksen johdosta esitettiin 24 muistutusta tai mielipidettä:





Hakijan vastine

Hakijalta on pyydetty selitystä 12.4.2019 Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan, Etelä-Savon ELY-keskuksen lausuntojen, sekä saatujen muistutusten ja mielipiteiden johdosta. Hakija antoi selityksen 27.5.2019 (Liite 12).

Tukesin kannanotto lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin yksilöityihin vaatimuksiin

Lausunnoissa, muistutuksissa ja mielipiteissä esitetyt asiat on otettu lupapäätöksessä huomioon lupamääräyksiä kaikilta niiltä osin, kuin ne koskevat malminetsintää.

Lähtökohtaisesti kaikissa mielipiteissä esitetään, että malminetsintälupaa ei tulisi myöntää. Perusteluna tälle on mahdollisen malminetsintälupahakemusta seuraavan kaivostoiminnan aiheuttamat haitat luonnolle ja muulle maankäytölle, jos luvan myöntämisestä myöhemmin seuraa kaivostoimintaa hakemuksen kohteena olevalla malminetsintäalueella. Lisäksi pohjavesien mahdollinen pilaantuminen tutkimuskairausten aikana nostetaan esille.

Malminetsintälupa ei mahdollista kaivostoimintaa alueella. Malminetsintälupa mahdollistaa alueella tehtävän tutkimustyön, jotta voidaan selvittää, löytyykö alueelta taloudellisesti hyödynnettäviä kaivosmineraaleja. Mielipiteissä ei esitetä sellaisia kaivoslakiin perustuvia seikkoja, joiden puolesta kaivosviranomaisen tulisi hylätä malminetsintälupahakemus. Kaivoslain 45 §:n mukaisesti kaivosviranomaisen on myönnettävä malminetsintälupa, mikäli kaivoslain edellytykset täyttyvät, eikä luvan myöntämiselle ole kaivoslaissa säädettyä estettä.

Malminetsintälupahakemus on tarkastettu sen saavuttua 21.12.2018, ja päivitetty lupahakemus kokonaisuus 27.5.2021, ja todettu sisältävän kaivoslain 34 §:n ja 169 §:n mukaiset tiedot. Lisäksi hakemus sisältää Valtioneuvoston asetuksen (391/2012) 12 (kohdat 1-9) ja 13 (kohdat 1-4) pykälissä edellytetyt tiedot.

Hakemus sisältää kaikki kaivoslain edellyttämät tiedot, tämä on todettavissa hakijan toimittamasta hakemuslomakkeesta, joka löytyy Tukesin internet sivuilta. Malminetsintälupahakemus ei tule vireille, jos hakemustarkastuksessa todetaan, että hakemus ei täytä kaivoslain 34 §:n vaatimuksia. Tällöin hakijalle varataan mahdollisuus täydentää hakemustaan hallintolain (434/2003) mukaisesti.

Malminetsintälupahakemuksen kuuluttamisesta säädetään kaivoslain 40 §:ssä. Kuulutusasiakirjan sisällöstä säädetään VNa kaivostoiminnasta 391/2012 26 §:ssä. ML2018:0124 hakemuksen kuulutuksessa käytetty kuulutusasiakirja sisältää asetuksen 26 §:n mukaiset tiedot, lisäksi kuulutusasiakirjan liitteenä on ollut hakijan toimittama hakemuslomake ja kaivosviranomaisen laatima kartta. Kuulemisasiakirjat ovat siis kaivoslain mukaiset.

Kyse on malminetsinnästä, kuulemisasiakirjassa ei edellytetä muita hankekokonaisuuteen kuuluvia lupa-alueita, hankealueen asianosaisia, saati antaa määräyksiä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisia määräyksiä tai vakuuden määrittämisperusteita. Kyse on hakemuksen kuuluttamisesta, jossa toimitaan selkeästi kaivoslain 40 §:n mukaisesti. Hakemuskuulutuksessa ei anneta minkäänlaisia lupamääräyksiä, vaan lupamääräykset annetaan malminetsintälupapäätöksessä.

Kuulutuksesta tiedotetaan asianosaisia maanomistajia kaivoslaissa säädetyllä tavalla. Tässä tapauksessa ilmoitus on tapahtunut kaivoslain 40 §:n mukaisesti. Asianosaisten suuren määrän vuoksi kuulutus on julkaistu Warkauden Lehdessä 19.2.2019.

Malminetsintälupapäätöksessä annettavat lupamääräykset perustuvat kaivoslain 51 §:ään, jossa säädetään malminetsintäluvassa annettavista yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisista määräyksistä. Nämä määräykset on annettu tässä lupapäätöksessä siltä osin kuin ne koskevat aluetta: Lupamääräykset 1-11. Hakemusmateriaalit on julkisesti kuulutettu ja hakemusmateriaaleissa olevat tiedot voidaan todeta mm. Tukesin nettisivuilla olevasta materiaalista.

Kaivannaisjäteasiat ja pohjaveden pilaantumisen estäminen

Kaivoslain 13 §:n vaatimukseen (Malminetsintäalueen maa- ja kiviainesjätettä koskevat toimenpiteet), hakija on viitannut lupahakemuslomakkeen kohdassa 4.2, jossa kyseiset asiat on selvitetty riittävällä tarkkuudella. Luvassa sallituilla menetelmillä malminetsintätoiminnasta ei synny varsinaista kaivannaisjätettä. Kairauksesta voi kertyä maanpinnalle kairaussoijaa, joka on hienojakoista kyseisen kohteen kallioainesta. Lupamääräyksissä kairaussoija on kerättävä ja kuljetettava pois tutkimusalueelta. Lisäksi hakija on esittänyt omaehtoisia tutkimustoimenpiteitä lieventäviä ja ympäristöä huomioivia toimenpiteitä, joissa muun muassa kairaussoijan kerääminen ja kuljettaminen pois tutkimuspaikalta huomioidaan, sekä paikalleen jäävien maaputkien materiaalina käytetään ruostumatonta materiaalia, ja jotka lupaviranomainen kirjaa lupamääräyksiin noudatettavaksi.

Tutkimustöitä tehtäessä huomioon otettava ympäristönsuojelulain (527/2014) 17§:n mukainen pohjaveden pilaamiskielto on kirjattu lupamääräysten kohtaan 8. Luvan hakija on pienentänyt alkuperäistä lupahakemusalueetta yli 50% sekä esittänyt useita omaehtoisia tutkimustoimenpiteitä lieventäviä ja pohjavesiä suojaavia toimenpiteitä (lupamääräys kohta 9.). Näihin kuuluvat muun muassa kairareikien tulppaaminen mekaanisesti laajenevalla tulpalla sekä kairareikien sementointi pohjaveden nousun estämiseksi, kairauksessa käytettävän veden tuonti tutkimusalueen ulkopuolelta, kairauksessa käytettävä suljettu vedenkierto, kairauksessa käytettävien apuaineiden käytön pois jättäminen sekä mahdollisiin työkoneiden polttoaine- ja öljyvuotoihin varautuminen erilaisin yksityiskohtaisin ympäristöä suojelevin toimenpitein. Etelä-Savon ELY-keskus katsoo lausunnossaan kyseiset toimenpiteet riittäviksi eikä vesilain mukaiselle luvulle eikä luonnonsuojelulain 65 §:n mukaiselle Natura-arvioinnille ole tarvetta. Lupaviranomainen kirjaa kyseiset hakijan esittämät omaehtoiset toimenpiteet pohjavesien ja ympäristön suojelemiseksi lupamääräyksiin noudatettaviksi.

ELY-keskus voi tarvittaessa antaa asiaan liittyen määräyksiä saatuaan tutkimussuunnitelman ennakoita kuten tässä luvassa on määrätty.

Vakuusasiat

Malminetsintäluvalla määrättävän vakuuden määrää kaivosviranomainen. Tämän lupapäätöksen lupamääräyksessä 7 on määrätty vakuus, joka asetetaan pankkitalletuksena Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain (621/2011) 15 §:ssä tarkoitettujen jälkitoimenpiteiden sekä 103 §:ssä tarkoitettujen vahingon ja haitan korvaamista, sekä muiden kaivoslakiin perustuvien velvoitteiden täyttämistä varten.

Lupakohtainen vakuus on varmistuksena siitä, että velvoitteet myös hoidetaan. Määrätty

vakuussumma on luvanmukaiselle toiminnalle riittävä toiminnan laatu ja laajuus huomioon ottaen. Suomessa on myönnetty satoja malminetsintälupia, eikä niissä määrättyjä vakuuksia ei ole tarvinnut käyttää kertaakaan. Malminetsinnästä johtuneet vähäiset vahinkoasiat ovat hoidettu lupamääräyksessä 11 (Määräys vahinkojen ja haittojen korvaamisesta malminetsintäalueella) määrätyn veloitteen kautta.

Korvausasiat, etäisyydet ja muut seikat.

Kun malminetsintäkairauksessa kairauksen aikana syntyvä kairaussoija kerätään talteen kairauspaikalta pois kuljetettavaksi, on kairaus vaikuttavuudeltaan ympäristöön vähäistä. Lausunnoissa ja muistutuksissa kuvattuja ympäristövaikutuksia ei aiheudu tavanomaisesta kallioperän tutkimuskairauksesta. Malminetsinnästä johtuvia mahdollisia maanomistajalle aiheutuvia vahinkoja ovat puustovahingot (joudutaan kaatamaan yksittäisiä puita kairausalueelle pääsemiseksi) tai tutkimusalueelle johtavalle tielle aiheutuneet vauriot. Luvanhaltija on velvollinen korvaamaan ne. Veden saastuminen, kemialliset haitat, tai meluhaitat eivät liity hetkelliseen malminetsintäkairaukseen.

Malminetsintään liittyvä kairaustoiminta tapahtuu paikallisesti ja ajallisesti lyhytkestoisesti, jolloin kairauksesta aiheutuva meluhaitta tulee olemaan vähäinen. Malminetsintään liittyvistä kairauksista tehdyissä tutkimuksissa ei ole todettu syntyvän sellaista melua, jonka voitaisiin olevan haitallista ympäristölle ja lähialueella asuville. Kairakoneen melu on tutkitusti n.100m 26db. Kairaus ei aiheuta tärinää, koska suunnitellussa kairauksessa ei käytetä iskuporamenetelmää.

Tiedoksi luvan haltijalle

Kaivoslain (621/2011) suhde muuhun lainsäädäntöön

Sen lisäksi, mitä kaivoslaissa säädetään, sovelletaan kaivoslain mukaista lupa- tai muuta asiaa ratkaistaessa ja muutoin tämän lain mukaan toimittaessa muun muassa; luonnonsuojelulakia (1096/1996), ympäristönsuojelulakia (527/2014), erämaalakia (62/1991), maankäyttö- ja rakennuslakia (132/1999), vesilakia (587/2011), poronhoitolakia (848/1990), säteilylakia (592/1991), ydinenergialakia (990/1987), muinaismuistolakia (295/1963), maastoliikennelakia (1710/1995) ja patoturvallisuuslakia (494/2009). Vesil 587/2011. Malminetsintäluvan haltijan on aina noudatettava Suomen lainsäädäntöä ja asiaan liittyviä muita kansainvälisiä sopimuksia.

Maastossa liikkuminen

Maastoliikennelain (1710/1995) 4.1 §:n ja 4.2 §:n 9-kohdan mukaan kaivoslaissa (621/2011) tarkoitettulla malminetsintäalueella ja 30 metrin etäisyydellä sen rajasta moottorikäyttöisellä ajoneuvolla liikkuminen ei edellytä maanomistajan tai haltijan lupaa, kun kyse on asianomaisessa malminetsintäluvassa tai kaivosluvassa tarkoitettun toiminnan kannalta välttämättömästä liikkumisesta. Mikäli malminetsintäalue rajautuu alueeseen, jolla liikkumista on rajoitettu (esim. luonnonsuojelualue), malminetsintäalueen rajan ulkopuolella tarvitaan alueen hallinnasta vastaavan viranomaisen suostumus.

Viitaten lupamääräykseen 9, malminetsintäluvan haltija veloitetaan rajoittamaan malminetsintä ja malminetsintäalueen käyttö tutkimustyön kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin. Malminetsinnästä ei saa aiheutua merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa, harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista, merkittävää maisemallista haittaa. Alueen koskemattomuuteen, joka liittyy alueen suojelutavoitteisiin, on säilytettävä. Aiheutetut vahingot on korvattava maanomistajalle.

Luvan muuttaminen ja raukeaminen

Malminetsintäluvan haltijan on kaivoslain (621/2011) 69 §:n mukaan haettava malminetsintäluvan muuttamista, jos tutkimussuunnitelmaa muutetaan tai täydennetään siten, että lupamääräyksiä on tarpeen tarkistaa. Luvanhaltija voi lisäksi hakea malminetsintäluvan muuttamista lupamääräysten tarkistamiseksi, kun luvan mukaista toimintaa on tarpeen muuttaa.

Kaivosviranomaisen on päätettävä, että malminetsintälupa raukeaa, jos luvanhaltija tekee asiaa koskevan ilmoituksen. Luvanhaltija on velvollinen tekemään ilmoituksen, jos tarkoituksena ei enää ole harjoittaa lupaan perustuvaa toimintaa. Malminetsintälupa raukeaa ilmoituksen saavuttua kaivosviranomaiselle.

Luvan voimassaolon jatkaminen

Luvanhaltijan tulee toimittaa hakemus malminetsintäluvan voimassaolon jatkamiseksi kaivosviranomaiselle viimeistään kaksi kuukautta ennen luvan voimassaolon päättymistä. (VnA kaivostoiminnasta (391/2012) 27.1 §).

Kaivoslain (621/2011) 61.1 §:n mukaan malminetsintäluvan voimassaoloa voidaan jatkaa enintään kolme vuotta kerrallaan siten, että lupa on voimassa yhteensä enintään viisitoista vuotta.

Kaivoslain (621/2011) 61.2 §:n mukaan malminetsintäluvan voimassaolon jatkamisen edellytyksenä on, että:

- 1) malminetsintä on ollut tehokasta ja järjestelmällistä;
- 2) esiintymän hyödyntämismahdollisuuksien selvittäminen edellyttää jatkotutkimuksia;
- 3) luvanhaltija on noudattanut tässä laissa säädettyjä velvollisuuksia samoin kuin lupamääräyksiä;
- 4) voimassaolon jatkamisesta ei aiheudu kohtuutonta haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle.

Kaivoslain (621/2011) 66 §:n mukaan malminetsintäluvan voimassaolon jatkamista varten lupaviranomaiselle on ennen luvan voimassaolon päättymistä toimitettava lupahakemus sekä lupaharkinnan kannalta tarpeelliset ja luotettavat selvitykset edellä mainituista voimassaolon jatkamisen edellytyksistä.

Kaivostoiminnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (391/2012) 27.2 §:n mukaan hakemuksesta tulee käydä ilmi hakijan haluamat muutokset lupa-alueeseen tai muut merkittävät muutokset sekä asianosaisissa tapahtuneet muutokset. Asetuksen 27.3 §:n mukaisesti hakemukseen tulee liittää lupaharkinnan kannalta tarpeellinen ja luotettava selvitys:

- 1) hakemuksen kohteena olevan luvan nojalla tehdyistä toimenpiteistä ja niiden tuloksista;
- 2) alueelle kohdistuneiden tutkimuskustannusten määrästä;
- 3) esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta;
- 4) perustelut aluerajaukselle.

Lisäksi hakemukseen sovelletaan vastaavasti, mitä lupahakemuksesta säädetään kaivoslain (621/2011) 34 §:ssä.

Lupapäätöksestä tiedottaminen

Lupapäätös on toimitettu päätöksenantopäivänä:

- Boliden Kevitsa Mining Oy:lle,

Jäljennös päätöksestä on toimitettu antopäivänä

- Pieksämäen kaupungille,
- Joroisten kunnalle,
- Etelä-Savon ELY-keskukselle,
- Savonlinnan maakuntamuseolle tiedoksi,
- Museovirastolle tiedoksi,
- niille, jotka ovat jäljennöstä erikseen pyytäneet

Päätöksen antamisesta on ilmoitettu (kirjeitse ja ilmoitus lehdessä)

- maanomistajille
- asianosaisille, joita asia erityisesti koskee
- muistutuksen esittäjille
- niille, jotka ilmoitusta ovat erikseen pyytäneet

Tukes toimittaa Maanmittauslaitokselle malminetsintäluvasta tiedot merkittäväksi kiinteistötietojärjestelmään.

Perustelut: Päätöksestä tiedottaminen ja siinä noudatettu menettely perustuvat kaivoslain (621/2011) lupapäätöksestä tiedottamista koskevaan 58 §:ään.

Päätösmaksu

Tästä päätöksestä perittävä maksu on **3000 €**. Valtion talous- ja henkilöstöhallinnan palvelukeskus lähettää laskun hakijalle.

Maksu perustuu hakemuksen vireille tullessa voimassa olleeseen asetukseen Turvallisuus- ja kemikaaliviraston maksullisista suoritteista (1579/2015).

Muutoksenhaku

Tähän päätökseen saa kaivoslain (621/2011) 162 §:n nojalla hakea muutosta valittamalla **Itä-Suomen hallinto-oikeuteen**.

Valitus on tehtävä kirjallisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista (808/2019, 13 §). Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä päätöksen julkaisemisesta. Liitteenä olevasta valitusosoituksesta ilmenee, miten muutosta haettaessa on meneteltävä.

Päätöksestä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Lisätietoja

kaivosasiat@tukes.fi tai ylitarkastaja Antti Mikkola puh. 029 505 2184

Asian on esitellyt ylitarkastaja Antti Mikkola ja ratkaissut ylitarkastaja Ilkka Keskitalo. Tämä asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti. Allekirjoittajan henkilöllisyyden ja allekirjoituksen ajankohdan voi varmistaa allekirjoitusta klikkaamalla ja asiakirjan aitous voidaan todentaa sähköisesti. Jos asiakirjaa muutetaan jälkikäteen, allekirjoitus ei ole enää kelvollinen. Sähköinen asiakirja on alkuperäiskappale, eikä allekirjoituksen oikeellisuutta voi varmistaa paperitulosteesta. Alkuperäisen sähköisen asiakirjan voi tarvittaessa pyytää Tukesin kirjaamosta.

LIITTEET

Liite 1	ML2018:0124 lupakartta
Liite 2	Tilakohtaiset pinta-alat malminetsintälupa-alueella
Liite 3	Asianosaiset maanomistajat
Liite 4	Pieksämäen kaupungin lausunnot ja selitykset
Liite 5	Joroisten kunnan lausunnot ja selitykset
Liite 6	Etelä-Savon ELY-keskuksen lausunnot
Liite 7	Savonlinnan maakuntamuseon lausunto
Liite 8	Museoviraston lausunto
Liite 9	Keski-Savon ympäristölautakunnan lausunto ja selitykset
Liite 10	Keski-Savon Vesi Oy:n lausunto
Liite 11	Varkauden lausunto
Liite 12	Boliden Kevitsa Mining Oy:n selitys
Liite 13	Muistutukset ja mielipiteet
Liite 14	Ohje vakuuden asettamiseksi

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Päätökseen saa hakea muutosta valittamalla sille hallinto-oikeudelle, jonka tuomiopiirissä pääosa tässä päätöksessä tarkoitettusta alueesta sijaitsee. Toimivaltainen hallinto-oikeus on mainittu valitusosoituksen lopussa. Valituskirjelmä osoitetaan valitusviranomaiselle ja se on toimitettava valitusajassa hallinto-oikeuden kirjaamoon.

Valitusaika

Valitus on tehtävä kirjallisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä päätöksen julkaisemisesta.

Valitusoikeus

Malminetsintälupaa, kaivoslupaa ja kullanhuuhdentalupaa koskevaan päätökseen, mainitun luvan voimassaolon jatkamista, raukeamista, muuttamista ja peruuttamista koskevaan päätökseen sekä kaivostoiminnan lopettamispäätökseen saa hakea muutosta:

- 1) asianosainen;
 - 2) rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka sääntöjen mukaisella toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät;
 - 3) toiminnan sijaintikunta tai muu kunta, jonka alueella toiminnan haitalliset vaikutukset ilmenevät;
 - 4) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja muu asiassa toimialallaan yleistä etua valvova viranomainen;
 - 5) saamelaiskäräjät sillä perusteella, että luvassa tarkoitettu toiminta heikentää saamelaisten oikeutta alkuperäiskansana ylläpitää ja kehittää omaa kieltään ja kulttuuriaan;
 - 6) kolttien kyläkokous sillä perusteella, että luvassa tarkoitettu toiminta heikentää kolttien alueella kolttien elinolosuhteita ja mahdollisuuksia harjoittaa elinkeinoja.
- Kaivosviranomaisella on lisäksi oikeus valittaa sellaisesta päätöksestä, jolla hallinto-oikeus on muuttanut sen tekemää päätöstä tai kumonnut päätöksen.

Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava

myös tämän nimi ja kotikunta.

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla).

Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

- päätös, johon haetaan muutosta valittamalla, alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- asiamiehen valtakirja

Valituskirjelmän toimittaminen perille

Valituskirjelmän voi viedä valittaja itse tai hänen valtuuttamansa asiamies. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Postiin valituskirjelmä on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen aukioloajan päättymistä. Hallinto-oikeudessa kirjaamon aukioloaika on klo 8.00–16.15. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Valittajalta peritään hallinto-oikeudessa **oikeudenkäyntimaksu 260 euroa**. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa (701/1993) on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Toimivaltaisen hallinto-oikeuden yhteystiedot muutoksenhakua varten:

Itä-Suomen hallinto-oikeus

käyntiosoite: Minna Canthin katu 64, 70100 KUOPIO

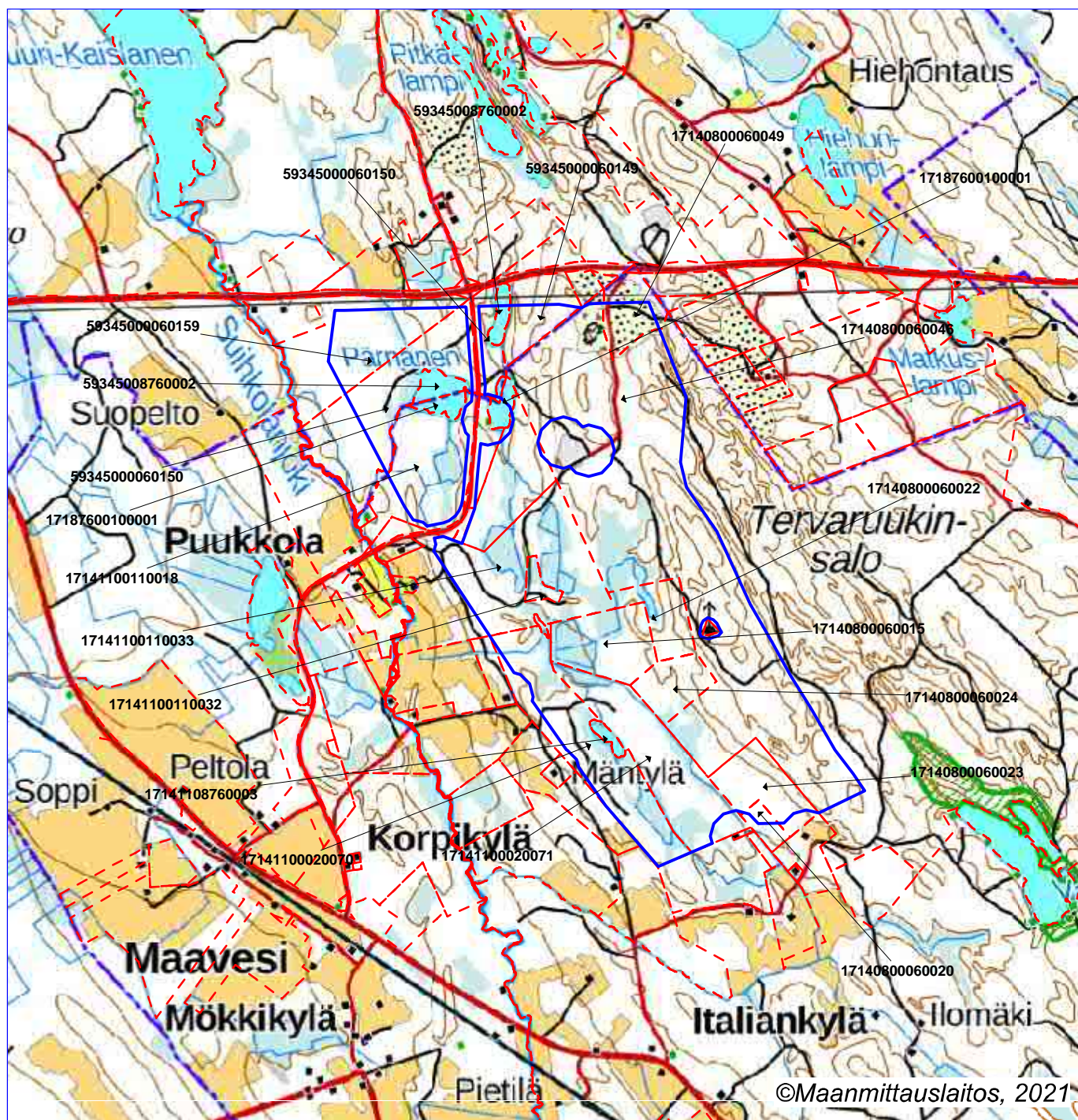
postiosoite: PL 1744, 70101 KUOPIO

puhelinvaihe: 029 56 42500

faksi: 029 56 42501

sähköposti: ita-suomi.hao@oikeus.fi

Sähköinen asiointipalvelu: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>



Malminetsintäalupa-alue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:35000

Boliden Kevitsa Mining Oy
Vekseli
ML2018:0124



Liite 2

Kiinteistötunnus	Pinta-ala (ha)
17140800060015	21,39
17140800060020	1,35
17140800060022	12,55
17140800060023	15,28
17140800060024	11,78
17140800060046	183,62
17140800060049	7,04
17141100020070	38,86
17141100020071	35,25
17141100110018	26,24
17141100110023	21,46
17141100110029	2,03
17141100110032	2,97
17141100110033	47,67
17141108760003	1,71
17187600100001	4,21
59345000060149	8,45
59345000060150	30,02
59345000060159	19,88
59345008760002	6,03
	497,78

ASIANOSAINEN MAANOMISTAJA



LAUSUNTO BOLIDEN FINNEX OY:N MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUKSESTA VEKSELIN ALUEELLE (TERVARUUKINSALO; PIEKSÄMÄKI, JOROINEN)

Boliden FinnEx Oy on jättänyt 19.2.2019 malminetsintälupahakemuksen (lupatunnus ML2018:0124) turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukesille).

Hakija hakee lupaa etsiä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan Tervaruukinsalon alueelta kultaa ja kuparia. Suunnitellun etsintäalueen koko on 966,92 ha ja alue sijoittuu Syvänsin, Maaveden, Kotkatlahden, Järvikylän ja Vättilän kylien alueelle. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto.

Hakemusalue sijoittuu Tervaruukin harjualueen pohjavesialueelle, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi I-luokan pohjavesialueeksi. Pohjavesialueella sijaitsee kaksi pohjavedenottamo, toinen harjun pohjois- ja toinen harjun eteläosassa. Varkauden kaupunki ottaa talousvetensä pohjoiselta Syvänsin vedenottamolta ja myy vettä lisäksi Leppävirran kunnalle sekä muutamille vesiosuuskunnille. Joroisten kunta ottaa talousvetensä eteläiseltä Valkeisen vedenottamolta. Vedenottamoiden vaikutuspiirissä on n. 30 000 henkilöä jotka ovat riippuvaisia talousveden saannista.

Etsintäalue ja pohjavesialue menevät lähes täydellisesti päällekkäin VT23:n pohjoispuolella.

Keski-Savon ympäristölautakunnan lausuntoesitys liitteenä 1 ja Boliden FinnEx Oy:n kuulutus asiasta liitteenä 2

Asian valmistelija tekninen johtaja Tapani Mähönen puh. 044 5883 222

Ehdotus:

Pieksämäen kaupunki antaa Boliden FinnEx Oy:n Vekseli (ML2018:0124) malminetsintähakemuksesta seuraavan lausunnon:

Malminetsintälupahakemus nykymuodossaan on hylättävä kokonaisuudessaan kaivoslain, vesilain ja ympäristönsuojelulain vastaisena. Malminetsintää ei tule ulottaa pohjavesialueelle. Pieksämäen kaupunki yhtyy Keski-Savon ympäristölautakunnan lausuntoesitykseen

Ympäristölautakunnan lausuntoesityksen lisäksi Pieksämäen kaupunki lausuu:

Kaivoslain 46 § 1 momentin 7 kohdan mukaan alueelle, jonka osalta kunta vastustaa luvan myöntämistä kaavoituksesta johtuvasta tai muusta alueiden käyttöön liittyvästä pätevistä syistä ei saa myöntää Malminetsintä lupaa. Alue on varattu kaupungin suunnitelmissa ja maakuntakaavassa pohjaveden ottoalueeksi. Syvänsin vedenottamo alueella on, vesiylioikeuden päätös 28.5.1996 N:ro 79 / 1996, jolla on vahvistettu Syvänsin pohjavedenottamon lähi- ja kaukosuojavyöhykkeet.

Kaivoslain 51 § 2 momentin 9 kohdan mukaan vakuus tulee asettaa kaivoslain (621/2011) 10 luvun mukaisesti. Kaivoslain luvussa 10, 107 §:ssä todetaan,

että malminetsintäluvan haltijan ja kullanhuuhtojan on asetettava vakuus mahdollisen vahingon ja haitan korvaamista sekä jälkitoimenpiteiden suorittamista varten, jollei tätä ole pidettävä tarpeettomana toiminnan laatu ja laajuus, toiminta-alueen erityispiirteet, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja luvan hakijan vakavaraisuus huomioon ottaen. Pahimmillaan malminetsinnästä voi aiheutua pohjavedenottamon veden pilaantumisen käyttökelvottomaksi.

Hakemuksessa ei ole esitetty riittäviä selvityksiä siitä, kuinka malminetsintätoiminnan mahdolliset vaikutukset pohjaveteen tultaisiin estämään. Mikäli malminetsintälupa myönnetään, tulee luvalla asettaa riittävä vakuus vahinkojen korvaamiseksi.

Tiedoksi:

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

KOKOUSTIEDOT

Kokousaika 25.3.2019 klo 16.00 – 17.32
Kokouspaikka Latomo, Holvi 1, Kauppakatu 1

OSALLISTUJAT

Päätöksentekijät

Sepponen Arto	puheenjohtaja
Ojala Sakari	I varapuheenjohtaja
Salo Alpo	II varapuheenjohtaja
Ilmoniemi Mira	jäsen
Kaasinen Kalevi	jäsen
Koukonen Päivi	jäsen
Majamäki Mika	jäsen
Moilanen Soili	jäsen
Myyryläinen Veli-Pekka	jäsen
Riipinen Sinikka	jäsen
Ruokoselkä Liisa	jäsen

Poissa

Muut osallistujat

Leskinen Jaana	valtuuston puheenjohtaja
Viljakainen Kaija	valtuuston I varapuheenjohtaja
Rytkönen Pauli	valtuuston II varapuheenjohtaja
Nykänen Ulla	vs. kaupunginjohtaja, esittelijä
Pakarinen Mirella	vs. hallintojohtaja § 52 aikana klo 16.05-16.34
Pöyhönen Anu	sihteeri

KOKOUKSEN LAILLISUUS JA PÄÄTÖSVALTAISUUS

Todettiin.

KÄSITELLYT ASIAT 49 – 63 §:t

PÖYTÄKIRJAN TARKASTAJIEN VALINTA

Pöytäkirjan tarkastajiksi valittiin kaupunginhallituksen jäsenet Päivi Koukonen ja Alpo Salo.

ALLEKIRJOITUKSET

Arto Sepponen	Sakari Ojala	Anu Pöyhönen
puheenjohtaja	puheenjohtaja § 58	sihteeri

PÖYTÄKIRJAN TARKASTUS

Aika ja paikka 25.3.2019 Pieksämäen kaupungin virasto

Allekirjoitukset

Päivi Koukonen Alpo Salo

PÖYTÄKIRJA YLEISESTI NÄHTÄVÄNÄ

Aika ja paikka 25.3.2019 Pieksämäen kaupungin yleisessä tietoverkossa www.pieksamaki.fi

Todistaa

Sihteeri Anu Pöyhönen

PÖYTÄKIRJANOTTEEN OIKEAKSI TODISTAA

Aika ja paikka Pieksämäen kaupungin virasto

63 § LAUSUNTO BOLIDEN FINNEX OY:N MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUKSESTA
VEKSELIN
ALUEELLE (TERVARUUKINSALO; PIEKSÄMÄKI, JOROINEN)

Kh 63 §
25.3.2019

Boliden FinnEx Oy on jättänyt 19.2.2019 malminetsintälupahakemuksen (lupatunnus ML2018:0124) turvallisuus- ja kemikaalivirastolle Tukesille.

Hakija hakee lupaa etsiä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan Tervaruukinsalon alueelta kultaa ja kuparia. Suunnitellun etsintäalueen koko on 966,92 ha ja alue sijoittuu Syvänsin, Maaveden, Kotkatlahden, Järvikylän ja Vättilän kylien alueelle. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto.

Hakemusalue sijoittuu Tervaruukin harjualueen pohjavesialueelle, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi I-luokan pohjavesialueeksi. Pohjavesialueella sijaitsee kaksi pohjavedenottamoa, toinen harjun pohjois- ja toinen harjun eteläosassa. Varkauden kaupunki ottaa talousvetensä pohjoiselta Syvänsin vedenottamolta ja myy vettä lisäksi Leppävirran kunnalle sekä muutamille vesiosuuskunnille. Joroisten kunta ottaa talousvetensä eteläiseltä Valkeisen vedenottamolta. Vedenottamoiden vaikutuspiirissä on n. 30 000 henkilöä jotka ovat riippuvaisia talousveden saannista.

Etsintäalue ja pohjavesialue menevät lähes täydellisesti päällekkäin VT23:n pohjoispuolella.

Keski-Savon ympäristölautakunnan lausuntoesitys liitteenä 1 ja Boliden FinnEx Oy:n kuulutus asiasta liitteenä 2

Valmistelija tekninen johtaja Tapani Mähönen, p. 044 588 3222

Ehdotus:

Pieksämäen kaupunginhallitus toteaa lausuntonaan Boliden FinnEx Oy:n Vekseli (ML2018:0124) malminetsintähakemuksesta seuraavaa:

Malminetsintälupahakemus nyky muodossaan on hylättävä kokonaisuudessaan kaivoslain, vesilain ja ympäristönsuojelulain vastaisena. Malminetsintää ei tule ulottaa pohjavesialueelle. Pieksämäen kaupunki yhtyy Keski-Savon ympäristölautakunnan lausuntoesitykseen

Ympäristölautakunnan lausuntoesityksen lisäksi Pieksämäen kaupunki lausuu:

Kaivoslain 46 § 1 momentin 7 kohdan mukaan alueelle, jonka osalta kunta vastustaa luvan myöntämistä kaavoituksesta johtuvasta tai muusta alueiden käyttöön liittyvästä pätevästä syystä ei saa myöntää Malminetsintä lupaa.

Alue on varattu kaupungin suunnitelmissa ja maakuntakaavassa pohjaveden ottoalueeksi. Syvänsin vedenottamo alueella on, vesiylioikeuden päätös 28.5.1996 N:ro 79 / 1996, jolla on vahvistettu Syvänsin pohjavedenottamon lähi- ja kaukosuojavyöhykkeet.

Kaivoslain 51 § 2 momentin 9 kohdan mukaan vakuus tulee asettaa kaivoslain (621/2011) 10 luvun mukaisesti. Kaivoslain luvussa 10, 107 §:ssä todetaan, että malminetsintäluvan haltijan ja kullanhuuhtojan on asetettava vakuus mahdollisen vahingon ja haitan korvaamista sekä jälkitoimenpiteiden suorittamista varten, jollei tätä ole pidettävä tarpeettomana toiminnan laatu ja laajuus, toiminta-alueen erityispiirteet, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja luvan hakijan vakavaraisuus huomioon ottaen. Pahimmillaan malminetsinnästä voi aiheutua pohjavedenottamon veden pilaantumisen käyttökelvottomaksi.

Hakemuksessa ei ole esitetty riittäviä selvityksiä siitä, kuinka malminetsintätoiminnan mahdolliset vaikutukset pohjaveteen tultaisiin estämään. Mikäli malminetsintälupa myönnetään, tulee luvulle asettaa riittävä vakuus vahinkojen korvaamiseksi.

Päätös:

Hyväksyttiin.

Veli-Pekka Myyryläinen jätti eriävän mielipiteen, koska mahdollisesti olisi työpaikkoja tulossa.

Tiedoksi:

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

Otteen pöytäkirjasta oikeaksi todistaa
Pieksämäellä, 26.03.2019 Anu Pöyhönen

Pöytäkirjan tarkastajien nimikirjaimet			Päätöksen toimeenpano
Lautakunta	Hallitus	Valtuusto	

LAUSUNTO BOLIDEN FINNEX OY:N MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUKSESTA VEKSELIN ALUEELLE (TERVARUUKINSALO; PIEKSÄMÄKI, JOROINEN)

Boliden FinnEx Oy on jättänyt 19.2.2019 malminetsintälupahakemuksen (lupatunnus ML2018:0124) turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukesille). Hakija hakee lupaa etsiä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan Tervaruukinsalon alueelta kultaa ja kuparia. Suunnitellun etsintäalueen koko on 966,92 ha ja alue sijoittuu Syvänsin, Maaveden, Kotkatlahden, Järvikylän ja Vättilän kylien alueelle. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto.

Hakemusalue sijoittuu Tervaruukin harjualueen pohjavesialueelle, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi I-luokan pohjavesialueeksi. Pohjavesialueella sijaitsee kaksi pohjavedenottamoa, toinen harjun pohjois- ja toinen harjun eteläosassa. Varkauden kaupunki ottaa talousvetensä pohjoiselta Syvänsin vedenottamolta ja myy vettä lisäksi Leppävirran kunnalle sekä Harjurannan ja Syrjän vesiosuuskunnille. Joroisten kunta ottaa talousvetensä eteläiseltä Valkeisen vedenottamolta.

Pohjavesialueen pinta-ala on 24 km² ja muodostumis-pinta-alaa noin 17 km². Harju on tyypiltään vettä ympäristöön purkava (antiklininen) ja alueen hydrauliset yhteydet ovat hyvät. Pohjaveden pinta viettää Syvänsin vedenottamoa kohden. Alueen keskiosassa olevalta Valkeisenlammen alueelta ja sen etelä- ja kaakkoispuoleiselta harjualueelta pohjavedenpinta viettää kohti Saarikkolampea. Tervaruukinsalo on yksi Etelä-Savon suurimmista ja merkittävimmistä harjuista.

Etsintäalue ja pohjavesialue menevät lähes täydellisesti päällekkäin vt 23:n pohjoispuolella.

Lupahakemuksen kannalta aluetta koskevat keskeisimmät päätökset, tutkimukset ja selvitykset:

Vesiylioikeus on päätöksellään 28.5.1996 N:ro 79 / 1996 vahvistanut Syvänsin pohjavedenottamolle lähi- ja kaukosuojavyöhykkeet. Päätöksen mukaan mm. maa-ainestenotto on kielletty alle + 106,00 (N60) tason. Kielletty on myös pohjavettä vaarantavien laitosten perustaminen. Muusta kaivutyöstä kuin maa-ainestenotosta, joka ulottuu syvemmälle kuin alin sallittu ottotaso (+ 106,00) on työn suorittajan ilmoitettava hyvissä ajoin ennen työn alkamista Varkauden kaupungille ja Mikkelin vesi- ja ympäristöpiirille (nykyisin Etelä-Savon ELY-keskus). Hakemuksessa esitetty malminetsintäalue kattaa vedenottamon lähisuojavyöhykkeen lähes kokonaan ja kaukosuojavyöhykkeestä puolet. Etsinnän ulkopuolelle on kartassa ainoastaan rajattu Syvänsin vedenottamorakennus.

Tervaruukinsalon pohjavesialueelle on laadittu 2012 vesienhoidon ja merialueiden järjestyksestä annetun lain (1299/2005) mukainen Tervaruukinsalon suojelusuunnitelma. Suojelusuunnitelmatyön yhteydessä on laadittu toimenpideohjelma, jossa on esitetty toimenpidesuosituksia pohjaveden suojelemiseksi toimialoittain. Suunnitelman mukaan uusia maa-ainestenottoalueita ei tule perustaa luonnontilaisille alueille eikä muitakaan pohjaveden pilaamisvaaraa aiheuttavia toimintoja tule niille sijoittaa.

Geologian tutkimuslaitos on laatinut (9.12.2014) Tervaruukinsalon pohjavesialueen virtausmallinnuksen. Virtausmallinnuksen tulosten mukaan Varkauden Syvänsin vedenottamon vaikutusalue nykyisellä otolla ulottuu ottamolta noin 400 metrin etäisyydelle pohjoiseen, kapeaan Syrjäjärveen, jonka vedenpinta edustaa alueen pohjavedenpintaa. Vastaavasti ottamolta etelään päin ottamon vaikutusalue ulottuu yli neljän kilometrin etäisyydelle aina Tervaruukinsalon harjualueella sijaitsevan Valkeisen lammen pohjoispuolelle saakka. Valkeisen lammen vedenpinta ei edusta varsinaista pohjavedenpintaa, vaan se on ns. orsivesilampi.

Malminetsintälupahakemuksen mukaan vesiä otettaisiin alueen läheisistä vesistöistä ja kairausrei'istä. Veden pumppauksilla vesistöistä ja kairausrei'istä voi olla mahdollisia haitallisia vaikutuksia pohjaveden virtauksiin, laatuun ja pohjavedenottamoiden vedenottoon. Kairaus voi puhkaista purkautumisreitit maaperässä syvemmissä kerroksissa oleville laadullisesti huonommille pohjavesille ja täten vaikuttaa nykyisin hyväksi luokitellun pohjaveden laatuun negatiivisesti.

Tervaruukinsalon alueella on Valtioneuvoston 20.8.1998 tekemän Natura 2000 – verkoston mukainen suojelualue ja useita muita luonnonsuojelualueita sekä luonnonsuojeluohjelman (harjijensuojeluohjelma) alue. Alueella on pohjavedestä riippuvaisia suojeltuja erittäin uhanalaisia kasveja kuten Taarna, jonka ainoa kasvupaikka mannersuomessa sijaitsee Tervaruukinsalolla. Saarikon- eli Saarikkolammensuosta osa on harvinaista lettoa. Letolla on myös hyvin runsaasti muita alueellisesti uhanalaisia kasveja. Tervaruukinsalon pohjavesiluokitusta ollaan muuttamassa luokkaan 1E (pohjavedestä suoraan riippuvainen pintavesi- tai maaekosysteemi).

Itä-Suomen aluehallintovirasto hylkäsi 20.11.2018 Vekselin alueelle haetun maa-ainesluvan neitseelliselle alueelle. Päätöksen mukaisen hankkeen yleisenä hyötynä oli esitetty vesilain 3 luvun 6 §:n 1 momentin mukaisesti arvioituna sora-aineksen saatavuuden varmistaminen alueellisesti. Yleisten hyötyjen ja menetysten arvioinnissa on vesilain 3 luvun 6 §:n 2 momentin mukaan otettava huomioon, mitä vesienhoidon ja merienhoitosuunnitelmassa on esitetty hankkeen vaikutusalueen vesien tilaan ja käyttöön liittyvissä seikoista. Hanke olisi ollut toteutuessaan Tervaruukinsalon pohjavesialueelle asetettujen vesienhoidon tavoitteiden vastainen. Hankkeesta yleiselle ja yksityiselle edulle saatavaa hyötyä ei voitu pitää huomattavana verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille aiheutuviin menetyksiin vesilain mukaan arvioituna. Tämän perusteella vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2 – kohdan mukaiset luvan myöntämisen edellytykset eivät täyttyneet ja hakemus hylättiin.

Keskeiset osat malminetsintäluvan alueesta sijaitsivat samaisella Vekselin alueella. Kallioalusta suunnitellulla Vekselin ottamisalueella viettää lännestä itään päin kohti pohjavesialueen ydinosa, jonne alueen karkein soravaltainen ja parhaiten vettä johtava maa-aines on kasaantunut. Hankealueen vajovedet virtaavat kohti pohjavesialueen ydinosa, josta pohjavesi virtaa kohti Syvänsin vedenottamoa.

Lupahakemuksen kannalta keskeisin lainsäädäntö:

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 17 §:n mukaisesti pohjaveden pilaaminen on kielletty. Ainetta, energiaa tai pieneliöitä ei saa panna, päästää tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsittellä siten että:

- 1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka pohjaveden laatu voi muutoin olennaisesti huonontua.
- 2) toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää; tai
- 3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua (pohjaveden pilaamiskielto).

Kaivoslain (621/2011) 6 §: Tässä laissa tarkoitettussa toiminnassa on periaatteena, että:

- 1) käytettävissä on toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden tarpeellinen asiantuntemus ja muutoin riittävät edellytykset;
- 2) toiminnan vaikutuksista sekä vahinkojen ja haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja vähentämismahdollisuuksista on riittävä selvyys;
- 3) toiminnan turvallisuudesta huolehditaan tarpeellisilla toimenpiteillä ja tällöin otetaan huomioon tekniikan kehittyminen;
- 4) niin pitkälle kuin mahdollista:
 - a) estetään vahingot ja toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset;
 - b) poistetaan käytöstä haitallisia vaikutuksia aiheuttavat toiminnot tai, jos tämä ei ole mahdollista, korvataan ne vähemmän haitallisilla;
 - c) varaudutaan häiriö- ja vaaratilanteisiin;
- 5) toiminnasta aiheutuneet haitat ja vahingot korvataan.

Kaivoslain 11 §: Malminetsintäluvan haltijan on rajoitettava malminetsintä ja muu malminetsintäalueen käyttö tutkimustyön kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin. Toimenpiteet on suunniteltava siten, että niistä ei aiheudu kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta.

Malminetsintäluvan nojalla tapahtuvasta malminetsinnästä ja muusta malminetsintäalueen käytöstä ei saa aiheutua:

- 1) haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle;
- 2) olennaista haittaa muulle elinkeinotoiminnalle;
- 3) merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa;
- 4) harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista;
- 5) merkittävää maisemallista haittaa.

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan ilmoitustauluilla, Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi), sekä Tukesin internet-sivuilla: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-javaltaukset>.

Kuulutus ja malminetsintä lupahakemus ovat esityslistan liitteenä 1. Luettelo alueen keskeisimmistä päätöksistä ja tutkimuksista on esityslistan liitteenä

2. Edellä liitteessä 2 mainitut asiakirjat ovat nähtävillä kokouksessa. Keski-Savon ympäristötoimen kokoama yhdistelmäkartta on esityslistan liitteenä 3.

Valmistelijat: ympäristösihteeri Jani Huttunen, ympäristösihteeri Hanna Kakriainen, terveystarkastaja Anne Parkkinen, terveystarkastaja Harri Majanen ja ympäristöpäällikkö Eila Kainulainen

Lisätietoja: Eila Kainulainen eila.kainulainen@leppavirta.fi,
puh. 044 7906 049.

Päätösesitys:

Keski-Savon ympäristölautakunta Joroisten ja Leppävirran kuntien sekä Varkauden ja Pieksämäen kaupunkien ympäristönsuojelu- ja terveysvalvontaviranomaisena antaa Boliden FinnEx Oy:n Vekseli (ML2018:0124) malminetsintälupahakemuksesta seuraavan lausunnon:

Malminetsintälupahakemus nyky muodossaan on hylättävä kokonaisuudessaan kaivoslain, vesilain ja ympäristönsuojelulain vastaisena. Malminetsintää ei tule sallia pohjavesialueella (ulompi raja).

Hakemuksessa ei ole esitetty kaivoslain 6 § 1 momentin kohdan 2 mukaista riittävää selvitystä malminetsintätoiminnan vaikutuksista sekä vahinkojen haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja vähentämismahdollisuuksista. Hakemuksessa ei ole esitetty kaivoslain 6 § 1 momentin kohdan 3 ja 4 mukaisia seikkoja: toiminnan turvallisuudesta huolehtimisesta ei ole esitetty tarpeellisia toimenpiteitä, kuinka estetään vahingot, toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset sekä kuinka häiriö- ja vaaratilanteisiin aiotaan varautua. Hakemuksessa todetaan vain ylimalkaisesti, että toiminnassa kairausurakoitsija veloitetaan noudattamaan erityistä varovaisuutta. Toiminnasta aiheutuvien haittojen ja vahinkojen korvauksista ei ole hakemuksessa esitetty suunnitelmaa (Kaivos L 6§ 1 mom kohta 5).

Hakemus on myös kaivoslain 11 §:n vastainen. Malminetsintäluvan nojalla tapahtuvasta malminetsinnästä yli 100 metrin syvyyteen ulottuvat kairaukset voivat häiritä pohjaveden virtausta, mikäli vettä läpäisemättömät kerrokset puhkaistaan ja vesi pääsee virtaamaan kallioperän ruhjevyöhykkeisiin. Pohjaveden pilaantuminen voi aiheuttaa haittaa ihmisten terveydelle, olennaista haittaa vedenotolle ja muulle elinkeinotoiminnalle.

Kairausreiät muodostavat pohjaveden pilaantumisriskin. Kairaukset saattavat aiheuttaa suoria ja epäsuoria vaaroja. Suoria vaaratekijöitä ovat mm. kairauksessa käytettävien kairauskemikaalien päätyminen kairauksen yhteydessä pohjaveteen ja sulamis- sekä sadevesien mukana kulkeutuvien mikrobien ja muiden epäpuhtauksien päätyminen pohjaveteen. Epäsuoria riskejä voi aiheutua tahallisista ja tahattomista ilkeiden- ja vahingonteosta sekä ajattelemattomuudesta. Hakija on maininnut kairausreikien jäävän "myöhempää käyttöä varten".

Malminetsintäalueella olisi myös ympäristönsuojelulain 17 § mukaisen pohjaveden pilaamiskiellon vastaista. Malminetsinnästä voisi aiheutua pohjaveden laadun olennaista huonontumista, pahimmassa tapauksessa se voi tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi vedenhankintakäyttöön ja tätä kautta loukata yleistä etua (noin 30 000 henkilön talousveden saanti).

Keski-Savon ympäristölautakunnan näkemyksen mukaan malminetsintä alueella vaatii ympäristöluvan ja vesilain mukaisen lupaharkinnan ennen malminetsintäluvan mahdollista myöntämistä.

Kaivostoiminta, samoin kuin sitä edeltävä kohdennettu malminetsintä voidaan vaikutuksiltaan rinnastaa suoraan maa- ja kallioperän kiviainesten ottoon. Maa- ja kallioperäkiviainesten otto on rajoitettu tiettyyn ottotasoon Vesiylioikeuden vahvistamassa suoja-aluepäätöksessä. Aluehallintovirasto on hylännyt päätöksessään 21.11.2018 Vekselin alueelle haetun maa-ainesluvan vesilain vastaisena. Edellä mainituille alueille ei voitaisi siten myöntää ympäristölupaa kaivostoiminnalle.

Lautakunta on tietoinen siitä, että kyseessä ei ole vielä lupahakemus kaivostoiminnan aloittamiseksi. Lautakunnan näkemuksen mukaan alueella on erittäin paljon estäviä tekijöitä luvan myöntämiselle kaivostoimintaan (mm. ehdoton pohjaveden pilaamiskielto ja vaaran aiheuttaminen pohjavedelle).

Mahdollinen kaivostoiminta alueella aiheuttaisi kaivoslain 11 pykälän vastaisesti 2 momentin 4 kohdan harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista. Tervaruukinsalon alueella esiintyvä Taarna on erittäin uhanalainen pohjavedestä riippuvainen kasvi. Koko pohjavesialueen luokitusta ollaan muuttamassa 1E luokkaan, joka tarkoittaa sitä, että pohjavesialueella on pohjavedestä riippuvainen ekosysteemi.

Viranomaisen ei saa myöntää lupaa eikä hyväksyä suunnitelmaa, jossa vaikutusten arviointi- ja lausunnot osoittavat, että hanke tai suunnitelma merkityksellisesti heikentää Natura-alueen luonnonarvoja (Luonnonsoojelulaki 66 §). Toteutuessaan kaivoshanke voisi ennalta arvioiden vaikuttaa alueen vesitalouteen ja näin ollen tulisi merkittävästi heikentämään alueella suojeltavia luontotyyppisiä ja lajeja. Näin ollen alueelle ei voitaisi myöntää kaivoslupaa, jonka vuoksi myös malminetsintä alueella on turhaa.

Päätös:

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla

Malminetsintälupahakemuksen

Hakija: Boliden FinnEx Oy
Lupa-alueen nimi: Vekseli
Lupatunnus: ML2018:0124
Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Hakija etsii alueelta kultaa ja kuparia. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto.

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 21.3.2019 mennessä lupatunnus mainiten Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi, tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Hakemuksen nähtävilläolo

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan ilmoitustaululla, Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi), sekä Tukesin internet-sivuilla: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-ja-valtaukset>

Lisätietoja Juho Veijanen puh. 029-5052 137 juho.veijanen@tukes.fi tai kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutettu 19.2.2019

Pidetään nähtävänä 21.3.2019 asti.

MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

Tyhjennä lomake

HUOM!

Ennen lomakkeen täyttämistä, tutustu erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).

Uusi malminetsintälupahakemus

Jatkoaikahakemus
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan



1.1 Hakija (ei sivuliike)

Boliden FinnEx Oy

1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)

Kevitsantie 730
99670 PETKULA

puh. 0400 901659

1.3 Kotipaikka

Sodankylä

1.4 Sähköposti

max.forsman@boliden.com

1.5 Y-tunnus

2345662-5

1.6 Virkatodistus (liitteenä)

1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan

Suunniteltu toiminta tullaan rahoittamaan Boliden FinnEx Oy:n ruotsalaisen emoyhtiön Boliden Minerals AB:n malminetsinnän budjetista.

1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus

Boliden FinnExin Itä-Suomen alueen henkilökuntaan kuuluu yhteensä 9 geologia ja yksi geofyysikko, joilla yhdessä on vuosikymmenien monipuolinen kokemus useista geologisista ympäristöistä sekä geofysiikasta. Leppävirta-Virtasalmi -alueen malminetsintätiimiin kuuluu 2-3 geologia, geofyysikko ja työvaiheesta riippuen tarvittava määrä teknikoita ja/tai kausiapulaisia.

2. Alue, sen sijainti ja sen käyttöä mahdollisesti koskevat rajoitukset



2.1 Hakijan ehdotus nimeksi

Vekseli

2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti

Alue sijaitsee Pieksämäen ja Joroisten kunnissa Syvänsin, Maaveden, Kotkatlahden, Järvikylän ja Vättilän kylissä. Alue on kooltaan 961,94 ha.

2.3 Kaavoitustilanne

Tutkimusalue sijoittuu Etelä-Savon maakuntakaavan alueelle. Kaavaan on merkitty Tervaruukinsalon pohjavesi- ja natura-alueet sekä muutama museoviraston kohde. Pieksämäen ja Joroisten kunnille on lähetetty selvityspyynnöt kaavoitustilanteesta 20.12.2018.

2.4 Luonnonsuojelutilanne

Hakemusalueen itäpuolella sijaitsee Tervaruukinsalon Natura-alue.

Boliden FinnEx katsoo että luonnonsuojelulain 65§:n mukainen Natura-arviointi on tarpeeton ottaen huomioon ettei Natura-alueelle ole suunniteltu malminetsintää tai kulkureittejä.

2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Tutkimusalueella sijaitsee muutamia museoviraston muinaisjäännösrekisterin mukaisia kohteita. Pori-Joensuu tien pohjoispuolella sijaitsevat kohteet on rajattu hakemusalueen ulkopuolelle mutta yksi kohde tien eteläpuolella on jätetty hakemusalueen sisälle. Suunnitellut työt ja kulkureitit tullaan toteuttamaan siten ettei näillä kohdealueilla liikuta missään vaiheessa. Tien eteläpuolinen kohde liputetaan töitä toteutettaessa siten, että kohdealue on näkyvä ja liikkuminen samalla estetty kohteen päältä.

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

Malminetsintälupahakemusalue sijoittuu kuparipotentialisen, ns. Virtasalmen kolmion pohjoisosaan. Lupa-alue kattaa Boliden FinnEx Oy:n alustavasti tutkiman Vekselin kupari-etsintäkohteen sekä Outokumpu Oy:n 1961 ja 1980 –luvulla tutkiman Pärnäsen kupari-etsintäkohteen ja näiden mahdolliset jatkeet etelään ja pohjoiseen. Vekselin kohde muistuttaa malmityypiltään ja kivilajeiltaan ns. porfyryityypin kuparimalmeja, joita louhitaan mm. Ruotsissa. Pärnäsen kohde vastaa malmityypiltään ja kivilajeiltaan Virtasalmen Hällinmäen kuparimalmia (kaivos toiminnassa 1966-1983). Outokumpu Oy on tehnyt Pärnäsen kohteessa geofysikaalisia mittauksia, moreenigeokemiaa ja yhden syväkairausreiän. Boliden FinnEx Oy on tehnyt Vekselin ja Pärnäsen alueilla syksyn 2018 aikana painovoimamittauksia, joiden avulla jatkotutkimuksia voidaan kohdentaa. Lisäksi Vekselin alueelta on todettu kupariviitteitä kalliosta (kansannäytteitä sekä Boliden FinnEx Oy:n omia havaintoja).

Vekselin lupa-alueella oletetaan edellä mainitun perusteella olevan pääasiassa kuparia ja kultaa.

3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tietonsa



3.1 Malminetsintälupahakemus alueeseen liittyvien asianosaisten ja maanomistajien osalta pyynnöstä toimitetaan erilliset liitteet (Excel-tiedostot). Tiedostoista käy ilmi asianomaisen nimi, osoite, tilarekisterinumero, yksittäisen tilan rajat sekä pinta-ala.



3.2 Muut kuin yksityiset asianosaiset (alueeseen liittyvät elinkeinot ja yhteiset alueet)

171-876-5-1 Huutokosken osakaskunta

593-450-876-10 Kivelän osakaskunta

593-450-876-18 Syvänsi 3-5 osakaskunta

593-450-876-2 Syvänsi 6 osakaskunta

171-408-6-46, 593-450-6-159 Tornator Oyj

171-408-6-49, 593-450-6-108, 593-450-6-142, 593-450-6-155 Savon Kuljetus Oy

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista



4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Lupaa haetaan neljäksi vuodeksi. Luvan 1. vuoden aikana on tarkoitus käsitellä alueelta kerättyä jo olemassa olevaa aineistoa sekä suorittaa tähän aineistoon perustuvaa geologista mallinnusta. 1. vuoden aikana tullaan suorittamaan myös alueellisia tai kohdennettuja geofysiikaalisia mittauksia sekä syväkairauksia. Kairauksia suoritetaan arviolta noin 2-3 km. 2. vuoden aikana on 1. vuoden työn perusteella tarkoitus suorittaa mahdollisesti lisää kohdennettua geofysiikan mittausta sekä saatuihin tuloksiin perustuvaa syväkairauksia ja/tai tarkentavaa geokemiallista näytteenottoa. Kairauksia suoritetaan arviolta noin 1-5 km. 3-4. vuosien aikana tulkitaan 1. ja 2. vuoden aikana saatuja tuloksia sekä suoritetaan tarvittavat mallinnustyöt. Tulkintaan perustuen pyritään rajaamaan kohteita jatkotutkimuksille, jotka käsittävät pääasiassa kairauksia ja geofysiikan mittauksia. Jatkokairauksen tarve tulee määrittämään 1. ja 2. vuoden töiden perusteella.

Kairaukseen käytetään urakoitsijasta riippuen yleensä tela-alustaista kairakonetta sekä yhtä tela- tai metsäkonealustaista apukonetta. Tämän lisäksi kairauksen aikana alueella liikkumiseen käytetään urakoitsijan toimesta kesäaikaan mönkijää ja talvella mahdollisesti moottorikelkkaa.

Geokemiallinen näytteenotto tapahtuu, joko kevyellä tela-alustaisella iskuporakalustolla tai lapionäytteenottona.

Bolidenin malminetsintä voi mahdollisesti käyttää kesäaikaan mönkijää ja talviaikana moottorikelkkaa geofysiikaalisten mittausten suorittamiseen, kaluston siirtoon ja alueella liikkumiseen.

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Suunnitelluista töistä ei tule syntyään maa- tai kiviainejätettä, jolla olisi vaikutusta ympäristöön.

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset



5.1 Vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään

Hakemusalue sijoittuu ensimmäisen luokan Tervaruukin harjualueen pohjavesialueelle. Pohjavesialueella sijaitsee kaksi pohjavedenottamo, toinen harjun pohjois- ja toinen eteläosassa. GTK:n vuoden 2007 pohjaveden virtausmallista tekemän raportin perusteella pääosa hakemusalueesta sijoittuu varsinaisen pohjaveden muodostumisalueen rajan ulkopuolelle, kuitenkin pohjavesialueen rajan sisäpuolelle. 1. vuodelle suunniteltu kairausohjelma tulisi sijoittumaan Pori-Joensuu tien eteläpuolelle ja ainakin osittain pohjavesialueelle. Pohjavesialue huomioiden kairauksessa tullaan käyttämään suljettua vesikiertoa ja syntyvä kairaussoija kerätään talteen ja hävitetään asianmukaisesti. Kairauskemikaalit tullaan varastoimaan ja säilyttämään siten, etteivät ne ole suorassa kosketuksessa maahan. Mikäli kemikaaleja joudutaan käyttämään, veloitetaan kairausurakoitsijaa noudattamaan erityistä varovaisuutta. Kairauksessa tarvittava vesi on suunniteltu otettavan Pieksämäen ja Joroisen kuntien rajan ja Pori-Joensuu tien läheisyydessä olevista pienistä lammista ensimmäiseen kairareikään ja muihin reikiin jo kairatuista kairareikästä mikäli se on mahdollista. Syntyvät kairareikätkorjataan aina reiän päätyttyä mutta reiät jäävät ns. auki. Mikäli jollain taholla on kiinnostusta voi reikiä käyttää myöhemmin hyödyksi mahdollisissa kalliopohjaveden tutkimuksissa.

Osa Tervaruukin harjualueesta kuuluu myös Tervaruukinsalon Natura-alueeseen. Malminetsintäluvhakemus on rajattu Natura-alueen ulkopuolelle. Suunnitellut työt tai kulkureitit eivät sijoitu Natura-alueelle. Suojelualueella saatetaan liikkua tarvittaessa jalan. Hakemusalueella suoritettavat malminetsintätyöt eivät tule vaikuttamaan Natura-alueen suojeluarvoihin.

Hakemusalue on hyvin harvaan asutettu. Syrjäjärven ja Pitkälammen rannoilla on useita mökkejä. Suunnitellut työt eivät vaikuta lainkaan tai vaikuttavat vain hyvin vähän hakemusalueen maa- tai kallioperään.

Suunniteltuja töitä tehdessä käytetään mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevia teitä ja polkuja, joita koko alueella on runsaasti ja muutakin vahinkoa pyritään välttämään. Suunnitellut työt tullaan suorittamaan siten, että niistä olisi mahdollisimman vähän haittaa kyläasukkaille, loma-asukkaille sekä ympäristölle. Maastotöistä ilmoitetaan hyvissä ajoin kiinteistöjen omistajille/haltijoille ja heidän mahdolliset toiveet pyritään ottamaan huomioon.

6. Ilmoitus malminetsintäalueelle rakennettavista väliaikaisista rakennelmista



6.1 Hakija ei aio rakentaa malminetsintäalueelle väliaikaisia rakennelmia

6.2 Työstä vastaa

6.3 Rakennelmien tiedot ja sijainti (liite-tiedosto)

6.4 Käyttötarkoitus ja käytön kesto

7. Kaivoslain edellyttämien liitteiden, aineistojen ja selvitysten tarkastuslista



- 7.1 Virkatodistus liitteenä
- 7.2 Kaupparekisteriote liitteenä
- 7.3 Sähköiset paikkatietotiedostot
- 7.3.1 Malminetsintäalue (koko alueen rajat), josta esteet on rajattu pois (kts.liite 1) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.2 Yleispiirteinen kartta, joka osoittaa hakemuksen kohteena olevan alueen sijainnin (Pdf-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.3 Malminetsintäalueetta leikkaavat tilarajat omana tiedostona (ei rajanaapureita) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.4 Malminetsintäalueen maanomistajat
(Excel-tiedosto, joka toimitetaan vasta viranomaisen pyynnöstä ennen hakemuksen kuuluttamista.
Malli: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kaivokset/Malminetsintaluvat-ja-jatkoajat/Malminetsintalupa/>)
- 7.4 Selvitys kunnalta hakemuksen kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta, alueen käyttöä koskevista rajoituksista sekä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea (asianosainen).
(Selvitys voidaan toimittaa myöhemmin, mutta ennen kuin hakemus kuulutetaan)
- 7.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma liitteenä
- 7.6 Kaivannaisjätehuoltosuunnitelma on tehty ympäristönsuojelulain nojalla
- 7.7 Viranomaisen todistukset, rekisteriotteet ja vastaavat asiakirjat, joilla varmennetaan hakemuksessa esitettyjen tietojen sekä säädettyjen vaatimusten huomioon ottaminen
- 7.8 Selvitys rakennelmista malminetsintäalueella ja niiden sijainti liitteenä tai ilmoitus ettei niitä ole
- 7.9 Liitteenä luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettua arvioinnista ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukainen ympäristövaikutusten arviointiselostus tai Natura-arvio.
- 7.9.1 Liitteenä tarkka tutkimussuunnitelma suojelualueelta, joka sisältää kulku-urat ja yksityiskohtaiset tutkimuskohteet paikkatiedostoina (Tab-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.9.2 Tiivistelmä Natura-arviosta ja sen liitteissä esitetyistä tiedoista kuulutusta varten (vain julkiset tiedot)*
- 7.10 Tiivistelmä hakemuksessa ja sen liitteissä esitetyistä tiedoista kuulutusta varten*
- 7.10.1 Tätä malminetsintäluvhakemusta voidaan käyttää kuulutusasiakirjana, eikä erillistä tiivistelmää hakemuksesta toimiteta
- 7.11 Merkinnät hakemustietojen julkisuudesta*
- 7.12 Hakemukseen liittyviä yhteisiä alueita**

*) Luvan hakijan tulee ilmoittaa lupahakemuksen toimittamisen yhteydessä perusteltu käsityksensä siitä, miltä osin lupahakemus tai sen liitteet sisältävät viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) tai muun lainsäädännön mukaan salassa pidettäviä tietoja. Hakijan tulee mahdollisuuksien mukaan toimittaa hakemuksen yhteydessä yleisluontoinen yhteenveto 1 momentissa tarkoitetuista hakemuksen tiedoista, joita voidaan esittää yleisölle.

**) Jos kaivoslain 34 §:n mukainen hakemus koskee yhteisalueissa (758/1989) tarkoitettua yhteistä aluetta tai yhteismetsälaissa (109/2003) tarkoitettua yhteismetsää, hakemukseen on liitettävä sellainen selvitys, joka on tarpeen tiedoksiannon toimittamiseksi yhteisen alueen tai yhteismetsän osakaskunnalle. Vna (391/2012)

8. Vakuus malminetsintälupaa varten

8.1 Hakijan ehdotus vakuudeksi hakemuksessa esitetylle toiminnalle ja perustelut

Hakija luottaa kaivosviranomaisen kykyyn määritellä sopiva vakuus suunniteltujen töiden perusteella.

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

Kairausurakoitsijat siistivät kairauspaikat mahdollisimman lähelle alkuperäistä kuntoa siten, ettei maastoon jää ylimääräisiä esineitä tai muuta vastaavaa. Kairareikiin mahdollisesti jätettävät suoja-putket katkaistaan mahdollisimman läheltä maanpintaa ja korkitetaan. Kairaustutkimuspaikat käydään tarkastamassa mahdollisten vahinkojen varalta ja asianmukaiset korvaukset suoritetaan asianosaisille.

Muut suunnitellut työt eivät jätä jälkiä maastoon.

JATKOAIKAHAKEMUS

(Tämä osa koskee edellisten lisäksi vain valtauksien ja malminetsintälupien jatkoaikahakemuksia)

10. Malminetsintäluvan voimassaolon edellytykset



10.1 Selvitys malminetsinnän tehokkuudesta, tehdyistä toimenpiteistä, tuloksista ja kustannuksista

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

11. Lisätietoja



11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

Lisätietoja lupahakemukseen liittyen antaa tarvittaessa

Sanna Juurela

sanna.juurela@boliden.com

050 5890470

12. Lomakkeen lähettäminen

Voit tulostaa ja tallentaa lomakkeen itsellesi ao. painikkeiden avulla.

Lomake lähetetään sähköisesti Tukesiin **Tallenna ja lähetä lomake** -painiketta painamalla; ohjelma pyytää sinua ensin tallentamaan lomakkeen jonka jälkeen sen voi lähettää oman tietokoneesi sähköpostiohjelmalla Tukesiin.

Voit lähettää lomakkeen myös itse suoraan osoitteeseen: kaivosasiat@tukes.fi.

Allekirjoitus _____

Nimenselvennys _____

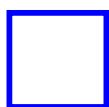
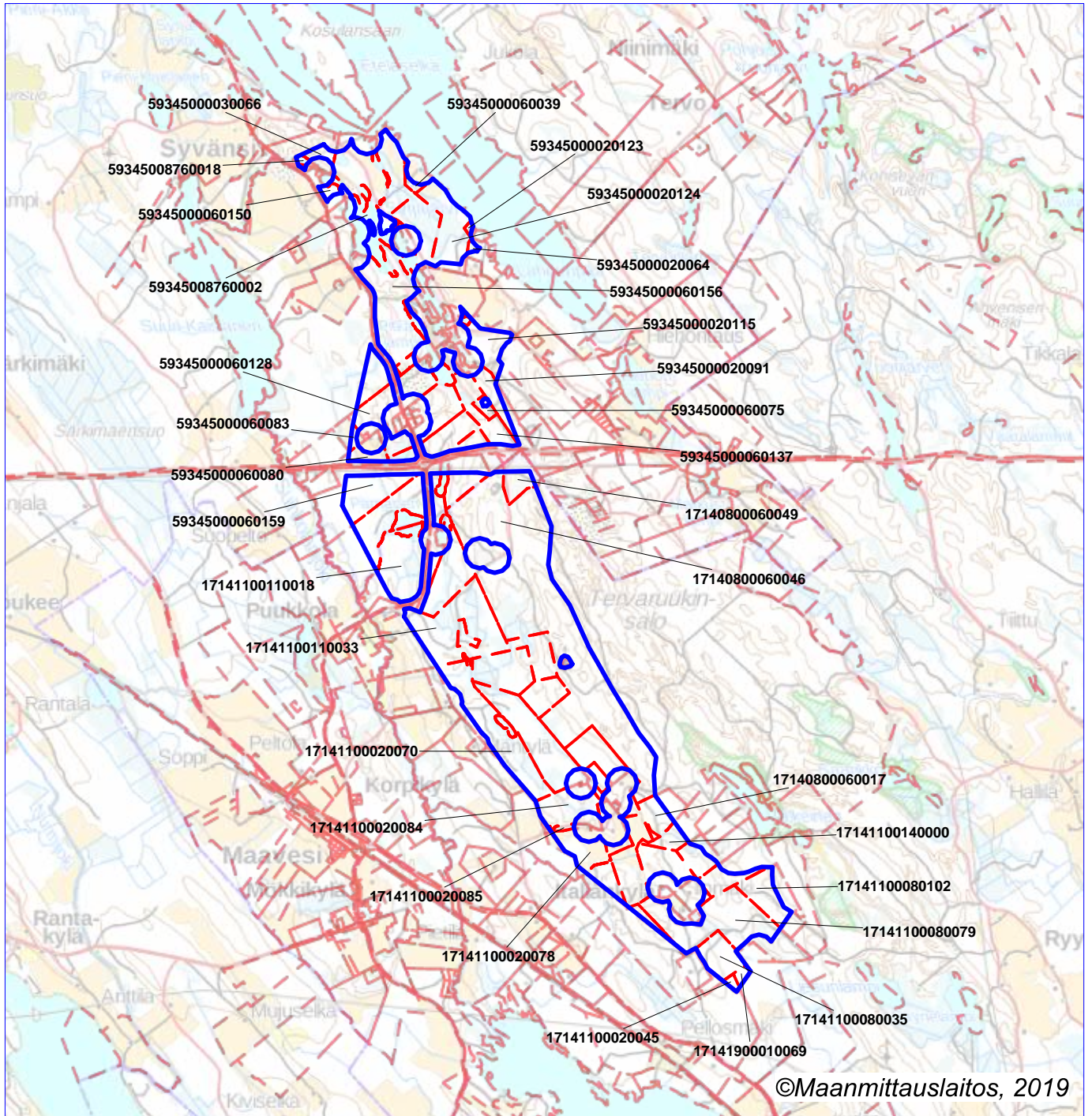
Tulosta lomake

Tallenna ja lähetä lomake

HUOM!

Muistithan ennen lomakkeen täyttämistä tutustua erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).

Jotta hakemus saa kaivoslain (621/2011) 32 §:n mukaisen etuoikeuden kohteelle, on kaikki kaikkiin kohtiin vastattava ja kaivoslain 34§:n edellyttämällä tavalla, 7 § JA 9 §:n esteet huomioiden. Vastauksen tulee olla kirjallinen. **Liite 2: Kaupunginvaltuusto 25.03.2019/ 63**



Malminetsintäluvhakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:60 000

Boliden FinnEx Oy
Vekseli
ML2018:0124



Aineiston kopiointi ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

OIKAISUVAATIMUSOHJEET JA VALITUSOSOITUS

MUUTOKSENHAKUKIELLOT

Kieltojen perusteet

Seuraavista päätöksistä ei saa tehdä kuntalain 136 §:n mukaan oikaisuvaatimusta eikä kunnallisvalitusta, koska päätös koskee vain valmistelua tai täytäntöönpanoa.

Pykälät 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 63

Koska päätöksestä voidaan tehdä kuntalain 134 §:n 1 momentin mukaan kirjallinen oikaisuvaatimus, seuraaviin päätöksiin ei saa hakea muutosta valittamalla:

Pykälät 55, 57, 58, 59, 60, 61,62

Hallintolainkäyttölain 5 §:n1 momentin / muun lainsäädännön mukaan seuraaviin päätöksiin ei saa hakea muutosta valittamalla:

Pykälät ja valituskieltojen perusteet

OIKAISUVAATIMUSOHJEET

Oikaisuvaatimusviranomaisen ja –aika

Seuraaviin päätöksiin tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen. Oikaisuvaatimus tehdään Pieksämäen kaupunginhallitukselle viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen viraston virka-ajan päättymistä, osoite: PL 125 (Kauppakatu 1), 76101 Pieksämäki tai sähköpostitse: kirjaamo@pieksamaki.fi.

Pykälät 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62

Oikaisuvaatimuksen saa tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsen.

Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä yleisessä tietoverkossa. Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettamisestä, saantitodistuksen osoittamana aikana, tai erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana taikka kolmantena päivänä sähköisen viestin lähettamisestä. Tiedoksisaantipäivää tai sitä päivää, jona päätös on asetettu nähtäväksi, ei oteta lukuun oikaisuvaatimusaikaa laskettaessa. Jos oikaisuvaatimusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä tai muu sellainen päivä, jolloin virastoissa ei työskennellä, saa oikaisuvaatimuksen toimittaa ensimmäisenä sen jälkeisenä arkipäivänä.

Oikaisuvaatimuksen sisältö

Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimus perusteineen ja se on tekijän, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava.

Kirjelmässä on mainittava oikaisuvaatimuksen tekijän, ja jos hän ei ole allekirjoittajana myös allekirjoittajan, nimi, asuin kunta, postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset muutoksenhakijalle voidaan toimittaa.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomaisen ja valitusaika

Seuraaviin päätöksiin voidaan hakea muutosta kirjallisella valituksella. Valituksen saa tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsen. Oikaisuvaatimuksen johdosta annettuun päätökseen saa hakea muutosta kunnallisvalituksin vain se, joka on tehnyt oikaisuvaatimuksen. Mikäli päätös on oikaisuvaatimuksen johdosta muuttunut, saa päätökseen hakea muutosta kunnallisvalituksin myös asianosainen sekä kunnan jäsen.

Valituksen saa tehdä sillä perusteella, että päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä, päätöksen tehnyt viranomaisen on ylittänyt toimivaltansa tai päätös on muuten lainvastainen.

Valitusviranomainen, osoite ja postiosoite

Itä-Suomen hallinto-oikeus

Minna Canthin katu 64

PL 1744

70101 Kuopio

fax 029 56 42501

sähköposti: ita-suomi.hao@oikeus.fi

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa
<https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>.

Kunnallisvalitus, pykälät
Hallintovalitus, pykälät

Valitusaika 30 päivää
Valitusaika 30 päivää

Muu valitusviranomainen, osoite ja postiosoite

Markkinaoikeus

Käyntiosoite: Tuomioistuimet-talo, Radanrakentajantie 5, 00520 Helsinki

Postiosoite: Radanrakentajantie 5, 00520 Helsinki

puh. 029 56 43300

fax 029 56 43314

markkinaoikeus@oikeus.fi

Pykälät

Valitusaika 14 päivää

Valitusaika alkaa päätöksen tiedoksiannosta.

Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä yleisessä tietoverkossa. Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä, saantitodistuksen osoittamana aikana, tai erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana taikka kolmantena päivänä sähköisen viestin lähettämisestä. Tiedoksisaantipäivää tai sitä päivää, jona päätös on asetettu nähtäväksi, ei oteta lukuun valitusaikaa laskettaessa.

Valituskirja

Valituskirjassa on ilmoitettava

- valittajan nimi, ammatti, asuinkunta, postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa
- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä osin päätöksestä valitetaan ja muutos, joka siihen vaaditaan tehtäväksi
- muutosvaatimuksen perusteet

Valituskirja on valittajan tai valituskirjan muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut valituskirjan, siinä on mainittava myös laatijan ammatti, asuinkunta ja postiosoite.

Valituskirjaan on liitettävä päätös, josta valitetaan, alkuperäisenä tai viran puolesta oikeaksi todistettuna jäljennöksenä, todistus siitä päivästä, josta valitusaika on luettava sekä asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle. Asiamiehen on liitettävä valituskirjelmään valtakirja, jollei päämies ole valtuuttanut häntä suullisesti valitusviranomaisessa. Asianajajan ja yleisen oikeusavustajan tulee esittää valtakirja ainoastaan, jos valitusviranomainen niin määrää.

Valitusasiakirjojen toimittaminen

Valitusasiakirjat on toimitettava valitusviranomaiselle viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, arklauantai tai muu sellainen päivä, jolloin virastoissa ei työskennellä, saa valituksen toimittaa ensimmäisenä sen jälkeisenä arkipäivänä. Omalla vastuulla valitusasiakirjat voi lähettää postitse, lähetin välityksellä, sähköpostitse ita-suomi.hao@oikeus.fi tai faksilla 029 56 42501. Postiin valitusasiakirjat on jätettävä niin ajoissa, että ne ehtivät perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Sähköinen viesti katsotaan saapuneeksi viranomaiselle silloin, kun se on viranomaisen käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä siten, että viestiä voidaan käsitellä. Viranomaiselle saapunutta sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella, jos asiakirjassa on tiedot lähettäjältä eikä asiakirjan alkuperäisyyttä tai eheyttä ole syytä epäillä.

Valitusasiakirjat voi toimittaa myös: Nimi, osoite ja postiosoite
Valitusasiakirjat on toimitettava ¹⁾: Nimi, osoite ja postiosoite

Pykälät
Pykälät

Lisätietoja

Muutoksenhakijalta peritään oikeudenkäyntimaksua tuomioistuinmaksulain (1455/2015) mukaisesti 250 euroa.

Yksityiskohtainen oikaisuvaatimusohje/valitusosoitus liitetään pöytäkirjanotteeseen.

¹⁾ Jos toimitettava muulle kuin valitusviranomaiselle.

Liitetään pöytäkirjaan

TURVALLISUUS- JA KEMIKAALIVIRASTO (TUKES)
Valtakatu 2
96100 ROVANIEMI

SAAPUNUT

08. 07. 2019

Viite: Selvityspyyntö 29.5.2019, Lupatunnus ML2018:0124

VASTASELITYS VEKSELIN ALUEEN MALMINETSINTÄHAKEMUKSEEN

Turvallisuus – ja kemikaalivirasto on pyytänyt vastaselityksen malminetsintälupaa hakeneen Boliden FinnEX Oy:n päivitetystä ja muutetusta lupahakemuksesta. Malminetsintäalue sijaitsee Pieksämäen ja Joroisten kunnan alueella.


Malminetsintälupahakemusta on päivitetty ja muutettu alkuperäisestä hakemuksesta niin, että porausreiät on siirretty pois pohjaveden muodostumisalueelta ja pohjaveden kaukosuojavyöhykkeeltä. Neljä porausreikää sijaitsee karttaan rajatun pohjavesialueen sisäpuolella ja seitsemän porausreikää sijaitsee pohjavesialuerajauksen ulkopuolella.

Karttatarkastelun perusteella porausreiät sijaitsevat sellaisella alueella, että kalliokynnys estää veden virtauksen pohjavedenmuodostumisalueen suuntaan. Pieksämäen kaupungilla ei ole huomautettavaa lupahakemukseen.

Pieksämäen kaupunki



Ulla Nykänen
vs. kaupunginjohtaja



Tapani Mähönen
tekninen johtaja

Kunnanhallitus**18.03.2019****AIKA** 18.03.2019 15:00 - 16:10**PAIKKA** Kunnanhallituksen kokoushuone**KÄSITELLYT ASIAT**

§	Otsikko
50	KOKOUKSEN LAILLISUUS JA PÄÄTÖSVALTAISUUS
51	PÖYTÄKIRJANTARKASTAJIEN VALINTA
52	VIRASTON KESÄSULKU
53	LAUSUNTO MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUKSEN JOHDOSTA - BOLIDEN FINNEX OY

OSALLISTUJAT

Kunnanhallitus

18.03.2019

Lisätiedot

LÄSNÄ	Ihalainen Kimmo Jaakkola Antero Pentikäinen Matti Immonen Janne Isoniemi Ari-Pekka Kansanoja Maija-Riitta Taskinen Sabine Ikonen Riitta Juutilainen Sari Kautto Jani Huupponen Mari Hänninen Joonas Savolainen Marjatta Ellonen Vesa	puheenjohtaja I varapj. II varapj. jäsen jäsen jäsen jäsen varajäsen valtuuston pj. valtuuston I vpj. varajäsen esittelijä pöytäkirjanpitäjä talous- ja hallintojohtaja
POISSA	Kettunen Elisa Leväinen Virva	jäsen jäsen

ALLEKIRJOITUKSETKimmo Ihalainen
PuheenjohtajaMarjatta Savolainen
Pöytäkirjanpitäjä

KÄSITELLYT ASIAT

50 - 53

PÖYTÄKIRJAN TARKASTUS

Joroinen 18.3.2019

Matti Pentikäinen

Sabine Taskinen

PÖYTÄKIRJA YLEISESTI NÄHTÄVILLÄJoroisten kunnan verkkosivuilla ja kunnan asiointipisteessä
26.03.2019 09:00
todistaaMarjatta Savolainen
hallintojohtaja

LAUSUNTO MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUKSEN JOHDOSTA - BOLIDEN FINNEX OY

KH 18.03.2019 § 53 (Valmistelija kunnanjohtaja Joonas Hänninen puh. 040 676 5544)
(Valmistelija tekninen johtaja Petri Miettinen, puh. 040 661 4342)

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on kuuluttanut kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla malminetsintälupahakemuksen 19.2.2019. Malminetsintälupahakemuksen hakijana toimii Boliden FinnEx Oy ja lupa-alueen nimi on Vekseli (lupatunnus ML2018:0124). Alue sijaitsee Joroisten ja Pieksämäen kuntien alueelle sijoittuvalla Tervaruukinsalon alueella.

Hakemuksen mukaisesti Boliden FinnEx Oy:n on määrä etsiä alueelta kultaa ja kuparia. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto.

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 21.3.2019 mennessä lupatunnus mainiten Tukesiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi, tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Eteläinen osa malminetsintälupa-alueesta (Vekseli) sijoittuu Joroisten kunnan alueelle. Alueella ei ole yleis- tai asemakaavaa joten ainoa kaavataso alueella on Etelä-Savon Maakuntakaava (2010) sekä sen vaihemaakuntakaavat 1. ja 2.

Maakuntakaavatasolla alueeseen tai sen välittömään läheisyyteen kohdistuu lukuisia erityisalueita tai rajoituksia aiheuttavia merkintöjä. Näitä ovat mm.:

- Tervaruukinsalon pohjavesialue, pv 4.273
- Tervaruukinsalon Natura-alue, nat 4.400
- Härkäpadat ja Lummelampi, SL 4.423
- Valkeinen, SL 4.424
- Tervaruukinsalo, ge 4.491
- Syvänsi-Joroisten melontareitti, mlr 11.66

Maakuntakaava-aineistot kokonaisuudessaan löytyvät Etelä-Savon Maakuntaliiton kotisivuilta osoitteesta:

http://suuntanasaimaa.kixit.fi/etela-savon_maakuntakaava

Edellä luetellut kaavamerkinnot sekä alueelta tapahtuva erittäin tärkeä vedenotto aiheuttavat merkittäviä rajoituksia ko. alueen maankäyttöön.

Pohjavesialuetta koskevassa määräyksessä sanotaan mm., että alueelle ei tule sijoittaa pohjaveden laadulle vaaraa aiheuttavaa toimintaa ja pohjavedeksi imeytyvän veden määrä tulee säilyttää riittävänä. Esimerkkinä alueeseen kohdistuvasta maa-ainesluvasta

voidaan pitää Aluehallintoviraston päätöstä 71/2018/2, missä aluehallintovirasto hylkäsi maa-aineslupahakemuksen vesilakiin perustuen.

Päätös löytyy Aluehallintoviraston kotisivuilta osoitteesta:

https://tietopalvelu.ahp.fi/Lupa/Lisatiedot.aspx?Asia_ID=1391565

Syvänsi-Joroinen melontareitti kulkee Suihkolanjokea pitkin, joka on kalataloudellisesti arvokas vesistö. Suihkolanjoki on osa Joroisvirran reittiä, joka on nostettu Etelä-Savon kolmanneksi tärkeimmäksi vaelluskalareitiksi. Reitin kalataloudelliset kunnostukset on aloitettu v. 2016 ja ne jatkuvat v. 2019 Suihkolanjoen kunnostuksilla ja myöhemmin mahdollisen Joroisvirran Liunan kalatien rakentamisella.

Muita malminetsintäalueen välittömässä läheisyydessä olevia toimintoja ovat mm. Joroisten kunnan vesilaitoksen vedenottamo Valkeisenlammen eteläpuolella sekä Varkauden kaupungin (Keski-Savon Vesi Oy) vedenottamo Pieksämäen kaupungin alueella Syvänsijärven eteläpäässä. Vedenottamoiden suojavyöhykkeet ovat malminetsintäalueen välittömässä läheisyydessä.

Tervaruukinsalon pohjavesialueelle on laadittu pohjavesien suojelusuunnitelma v. 2012. Raportti löytyy ELY-keskuksen sähköisestä palvelusta osoitteesta:

http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/85072/Raportti_91_301012.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Keski-Savon ympäristölautakunta on Joroisten ja Leppävirran kuntien sekä Varkauden ja Pieksämäen kaupunkien ympäristönsuojelu- ja terveysturvaviranomaisena valmistellut osaltaan lausuntoluonnoksen asiasta, joka on perusteluineen oheisena liitteenä.

Malminetsintälupahakemus ja siihen liittyvä kuulutus sekä tervaruukinsalon pohjavesialueen suojelusuunnitelma ovat oheisina liitteinä.

Kjoht:

Joroisten kunnanhallitus päättää antaa antaa Boliden FinnEx Oy:n Vekseli (ML2018:0124) malminetsintähakemuksesta seuraavan lausunnon:

Joroisten kunta yhtyy osaltaan Keski-Savon ympäristölautakunnan lausuntoon perusteluineen (lausuntoluonnos liitteenä). Tämän lisäksi Joroisten kunta lausuu seuraavaa:

Joroisten kunta haluaa kiinnittää Turvallisuus- ja kemikaaliviraston erityistä huomiota alueen Tervaruukinsalon alueen arvokkaaseen

pohjavesivarantoon, joka luonnonvarana on uusiutuva ja pitkäjänteisesti hyödynnettävä varanto, kun pohjaveden laadusta ja antoisuudesta pidetään huolta. Tähän liittyen alueen pohjaveden suojelemiseksi on tehty aktiivista ja laajaa työtä jo vuosien ajan. Pohjaveden hyödyntämistä luonnonvarana voidaan teoreettisesti jatkaa loputtomiin, toisin kuin esimerkiksi maa-ainesten ottotoiminta tai kaivostoiminta, jotka väistämättä päättyvät ennemmin tai myöhemmin.

Joroisten kunnan talousvedensaanti on isosti riippuvainen Valkeisen ja Syvänsin vedenottamoiden toiminnasta. Valkeisen vedenottamo palvelee suoraan noin 4000 Joroislaisen asukkaan vedensaannintarpeita. Lisäksi Syvänsin vedenottamo palvelee välillisesti Joroisten kunnan asukkaita Joroisten ja Varkauden yhdysvesijohdon kautta.

Kaivoslain 46.1 §:n 7 kohdan mukaan Malminetsintälupaa ja kullanhuuhtonalupaa ei saa myöntää alueelle, jonka osalta kunta vastustaa luvan myöntämistä kaavoituksesta johtuvasta tai muusta alueiden käyttöön liittyvästä pätevistä syyistä, jollei luvan myöntämiselle ole erityistä syytä

Nyt käsittelyssä olevan malminetsintäluvan alueelle sijoittuu alueen asukkaiden vedensaannin kannalta merkittävä Tervaruukinsalon pohjavesivaranto (pohjaveden muodostumisalue) sekä sen hyödyntämiseen liittyvät vedenottamot. Syvänsin vedenottamo alueella on vesiylioikeuden päätös 28.5.1996 N:ro 79 / 1996 vahvistetut Syvänsin pohjavedenottamon lähi- ja kaukosuojavyöhykkeet.

Joroisten kunta katsoo, että vedensaannin turvaaminen on Kaivoslain 46.1 §:n 7 kohdan mukainen pätevä syy evätä malminetsintälupa alueelle.

Kaivoslain 51 §:n 9 momentin mukaan vakuus tulee asettaa kaivoslain (621/2011) 10 luvun mukaisesti. Kaivoslain 10 luvun 107 §:ssä todetaan, että malminetsintäluvan haltijan ja kullanhuuhtojen on asetettava vakuus mahdollisen vahingon ja haitan korvaamista sekä jälkitoimenpiteiden suorittamista varten, jollei tätä ole pidettävä tarpeettomana toiminnan laatu ja laajuus, toiminta-alueen erityispiirteet, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja luvan hakijan vakavaraisuus huomioon ottaen.

Pahimmillaan malminetsinnästä voi aiheutua pohjavedenottamon veden pilaantuminen käyttökelvottomaksi. Mikäli malminetsintälupa myönnetään, tulee luvulle asettaa riittävä vakuus, joka kattaa uusien vedenottamoiden, niiden suunnittelun, siirtolinjojen rakentamisen ja suunnittelun, tarvittavat tutkimukset, lupakustannukset sekä vedensaannin väliaikaisesta järjestämisestä aiheutuvat kustannukset.

Joroisten kunnan tiedon perusteella kunnan alueella ei ole veden laatu- ja saatavuustekijät huomioon ottaen vastaavaa pohjavesialuetta, jota voitaisiin hyödyntää asukkaiden vedensaannin tarpeisiin. Tämän johdosta alueella on erityisen merkittävä rooli yleisten hyötyjen näkökulmasta.

Yleisten hyötyjen ja menetysten arvioinnista on vesilain 3 luvun 6 §:n 2 momentin mukaan otettava huomioon, mitä vesienhoidon ja merienhoidon järjestämisestä annetun lain mukaisessa vesienhoitosuunnitelmassa ja merienhoitosuunnitelmassa on esitetty hankkeen vaikutuksista vesien tilaan ja käyttöön liittyvistä seikoista. Ennalta arvioiden edellä mainitulle pohjaveden muodostumisalueella toteutettava malminetsintä tai kaivos olisi toteutuessaan Tervaruukinsalon pohjavesialueelle asetettujen vesienhoidon tavoitteiden vastainen aiheuttaen merkittävää yleisen hyödyn menetystä.

Vesilain 3 luvun 7 §:n mukaisesti arvioitavaa yksityistä hyötyä on hankkeen tässä vaiheessa malminetsinnän kautta saatava lisätieto alueen malmipotentialista ja sen hyödynnettävyydestä sekä mahdollinen kaivoslain 9 §:n mukainen etuoikeuden saaminen mahdollisen esiintymän hyödyntämiseen.

Malminetsinnästä yleiselle ja yksityiselle edulle saatavaa hyötyä ei voida Joroisten kunnan tulkinnan mukaan pitää vesilain mukaan arvioituna huomattavana, verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille aiheutuviin menetyksiin. Tämän perusteella lupaa ei tule myöntää vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2-kohdan perusteella.

Päätös:

Kunnanhallitus hyväksyi kunnanjohtajan päätösehdotuksen.

Asianmukaisesti allekirjoitetusta ja tarkastetusta pöytäkirjasta kirjoitetun otteen oikeaksi todistaa:

Joroisissa 19.3.2019

Marjatta Savolainen
pöytäkirjanpitäjä

Liitteet

- Liite 1 KESKI-SAVON YMPÄRISTÖLAUTAKUNNAN
LAUSUNTOLUONNOS
- Liite 2 MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUS + KUULUTUS
- Liite 3 TERVARUUKINSALON SUOJELUSUUNNITELMA
- Liite 4 KARTTA - TERVARUUKINSALO JA
MALMINETSINTÄALUE

OIKAISUVAATIMUSOHJEET JA VALITUSOSOITUS

MUUTOKSENHAKUKIELLOT

Kieltojen perusteet

Seuraavista päätöksistä ei saa tehdä kuntalain 136 §:n mukaan oikaisuvaatimusta eikä kunnallisvalitusta, koska päätös koskee vain valmistelua tai täytäntöönpanoa:

Pykälät:

50 - 53.

Koska päätöksestä voidaan tehdä kuntalain 134 §:n 1 mom mukaan kirjallinen oikaisuvaatimus, seuraaviin päätöksiin ei saa hakea muutosta valittamalla.

Pykälät:

HallintolainkäyttöL 5 §/muun lainsäädännön mukaan seuraaviin päätöksiin ei saa hakea muutosta valittamalla.

Pykälät ja valituskieltojen perusteet:

OIKAISUVAATIMUSOHJEET

Oikaisuvaatimusviranomaisen ja -aika

Seuraaviin päätöksiin tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen. Viranomaisen, jolle oikaisuvaatimus tehdään, osoite ja postiosoite

Joroisten kunta,
Lentoasemantie 130, 79600 JOROINEN
sähköposti: joroinen.kunta@joroinen.fi

Pykälät:

Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Oikaisuvaatimuksen sisältö

Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimus perusteineen ja se on tekijän allekirjoitettava.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomaisen ja valitusaika

Seuraaviin päätöksiin voidaan hakea muutosta kirjallisella valituksella. Oikaisuvaatimuksen johdosta annettuun päätökseen saa hakea muutosta kunnallisvalituksin vain se, joka on tehnyt oikaisuvaatimuksen. Mikäli päätös on oikaisuvaatimuksen johdosta muuttunut, saa päätökseen hakea muutosta kunnallisvalituksin myös asianosainen sekä kunnan jäsen.

Valitusviranomaisen, osoite ja postiosoite:

Itä-Suomen hallinto-oikeus
Minna Canthin katu 64, PL 1744
70101 KUOPIO
puh. 029 56 42502
fax. 029 56 42501
sähköposti: ita.suomi.hao@oikeus.fi
Asiakaspalvelu on avoinna klo 8.00 - 16.15

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa

Kunnallisvalitus, pykälät:

Valitusaika 30 päivää

Hallintovalitus, pykälät:

Valitusaika 30 päivää

Valitusviranomaisen hankinta-asioissa, osoite ja postiosoite:

Markkinaoikeus
Radanrakentajantie 5,00520 HELSINKI
puh. 029 56 43300
fax. 029 56 43314
markkinaoikeus@oikeus.fi

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa

Pykälät:

Valitusaika 14 päivää

Valitusaika alkaa päätöksen tiedoksisaannista.

Oikaisuvaatimus-/valituskirjelmän sisältö

Oikaisuvaatimus-/ valituskirjelmässä on ilmoitettava:

- valittajan nimi, postiosoite ja kotikunta
 - päätös, johon haetaan muutosta
 - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi
 - muutosvaatimuksen perusteet
-

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava oikaisuvaatimus-/valituskirjelmä.

Oikaisuvaatimus-/valituskirjelmään on liitettävä päätös, josta valitetaan, alkuperäisenä tai jäljennöksenä sekä todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi tai muu selvitys oikaisuvaatimus- / valitusajan alkamisen ajankohdasta. Valituskirjelmään on liitettävä asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi. Asiamiehen on liitettävä tarvittaessa valtakirja.

Valitusasiakirjojen toimittaminen

Oikaisuvaatimus-/valitusasiakirjat on toimitettava valitusviranomaiselle viimeistään oikaisuvaatimus-/valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Asiakirjat toimitetaan viranomaisen asiointiosoitteeseen lähettäjän omalla vastuulla postitse, sähköisesti tai lähetin välityksellä Postiin asiakirjat on jätettävä niin ajoissa, että ne ehtivät perille ennen oikaisuvaatimus-/valitusajan päättymistä.

Valitusasiakirjat voi toimittaa myös: nimi, osoite ja postiosoite

Pykälät

Valitusasiakirjat on toimitettava (jos toimitettava muulle kuin valitusviranomaiselle) nimi, osoite ja postiosoite:
Pykälät:

Lisätietoja

Tuomioistuinmaksulain (1455/2015) 2 §:n nojalla muutoksenhalijalta peritään oikeudenkäyntimaksua hallinto-oikeudessa 260 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä.

Pöytäkirjanotteeseen liitetään yksityiskohtainen oikaisuvaatimusohje/valitusosoitus

LAUSUNTO BOLIDEN FINNEX OY:N MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUKSESTA VEKSELIN ALUEELLE (TERVARUUKINSALO; PIEKSÄMÄKI, JOROINEN)

Boliden FinnEx Oy on jättänyt 19.2.2019 malminetsintälupahakemuksen (lupatunnus ML2018:0124) turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukesille). Hakija hakee lupaa etsiä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan Tervaruukinsalon alueelta kultaa ja kuparia. Suunnitellun etsintäalueen koko on 966,92 ha ja alue sijoittuu Syvänsin, Maaveden, Kotkatlahden, Järvikylän ja Vättilän kylien alueelle. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto.

Hakemusalue sijoittuu Tervaruukin harjualueen pohjavesialueelle, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi I-luokan pohjavesialueeksi. Pohjavesialueella sijaitsee kaksi pohjavedenottamo, toinen harjun pohjois- ja toinen harjun eteläosassa. Varkauden kaupunki ottaa talousvetensä pohjoiselta Syvänsin vedenottamolta ja myy vettä lisäksi Leppävirran kunnalle sekä Harjurannan ja Syrjän vesiosuuskunnille. Joroisten kunta ottaa talousvetensä eteläiseltä Valkeisen vedenottamolta.

Pohjavesialueen pinta-ala on 24 km² ja muodostumispinta-alaa noin 17 km². Harju on tyypiltään vettä ympäristöön purkava (antiklininen) ja alueen hydrauliset yhteydet ovat hyvät. Pohjaveden pinta viettää Syvänsin vedenottamo kohden. Alueen keskiosassa olevalta Valkeisenlammen alueelta ja sen etelä- ja kaakkoispuoleiselta harjualueelta pohjavedenpinta viettää kohti Saarikkolampea. Tervaruukinsalo on yksi Etelä-Savon suurimmista ja merkittävimmistä harjuista.

Etsintäalue ja pohjavesialue menevät lähes täydellisesti päällekkäin vt 23:n pohjoispuolella.

Lupahakemuksen kannalta aluetta koskevat keskeisimmät päätökset, tutkimukset ja selvitykset:

Vesiylioikeus on päätöksellään 28.5.1996 N:ro 79 / 1996 vahvistanut Syvänsin pohjavedenottamolle lähi- ja kaukosuojavyöhykkeet. Päätöksen mukaan mm. maa-ainestenotto on kielletty alle + 106,00 (N60) tason. Kielletty on myös pohjavettä vaarantavien laitosten perustaminen. Muusta kaivutyöstä kuin maa-ainestenotosta, joka ulottuu syvemmälle kuin alin sallittu ottotaso (+ 106,00) on työn suorittajan ilmoitettava hyvissä ajoin ennen työn alkamista Varkauden kaupungille ja Mikkelin vesi- ja ympäristöpiirille (nykyisin Etelä-Savon ELY-keskus). Hakemuksessa esitetty malminetsintäalue kattaa vedenottamon lähisuojavyöhykkeen lähes kokonaan ja kaukosuojavyöhykkeestä puolet. Etsinnän ulkopuolelle on kartassa ainoastaan rajattu Syvänsin vedenottamorakennus.

Tervaruukinsalon pohjavesialueelle on laadittu 2012 vesienhoidon ja merialueiden järjestyksestä annetun lain (1299/2005) mukainen Tervaruukinsalon suojelusuunnitelma. Suojelusuunnitelmatyön yhteydessä on laadittu toimenpideohjelma, jossa on esitetty toimenpidesuosituksia pohjaveden suojelemiseksi toimialoittain. Suunnitelman mukaan uusia maa-ainestenottoalueita ei tule perustaa luonnontilaisille alueille eikä muitakaan pohjaveden pilaamisvaaraa aiheuttavia toimintoja tule niille sijoittaa.

Geologian tutkimuslaitos on laatinut (9.12.2014) Tervaruukinsalon pohjavesialueen virtausmallinnuksen. Virtausmallinnuksen tulosten mukaan Varkauden Syvänsin vedenottamon vaikutusalue nykyisellä otolla ulottuu ottamolta noin 400 metrin etäisyydelle pohjoiseen, kapeaan Syrjäjärveen, jonka vedenpinta edustaa alueen pohjavedenpintaa. Vastaavasti ottamolta etelään päin ottamon vaikutusalue ulottuu yli neljän kilometrin etäisyydelle aina Tervaruukinsalon harjualueella sijaitsevan Valkeisen lammen pohjoispuolelle saakka. Valkeisen lammen vedenpinta ei edusta varsinaista pohjavedenpintaa, vaan se on ns. orsivesilampi.

Malminetsintälupahakemuksen mukaan vesiä otettaisiin alueen läheisistä vesistöistä ja kairausrei'istä. Veden pumppauksilla vesistöistä ja kairausrei'istä voi olla mahdollisia haitallisia vaikutuksia pohjaveden virtauksiin, laatuun ja pohjavedenottamoiden vedenottoon. Kairaus voi puhkaista purkautumisreitit maaperässä syvemmissä kerroksissa oleville laadullisesti huonommille pohjavesille ja täten vaikuttaa nykyisin hyväksi luokitellun pohjaveden laatuun negatiivisesti.

Tervaruukinsalon alueella on Valtioneuvoston 20.8.1998 tekemän Natura 2000 – verkoston mukainen suojelualue ja useita muita luonnonsuojelualueita sekä luonnonsuojeluohjelman (harjijensuojeluohjelma) alue. Alueella on pohjavedestä riippuvaisia suojeltuja erittäin uhanalaisia kasveja kuten Taarna, jonka ainoa kasvupaikka mannersuomessa sijaitsee Tervaruukinsalolla. Saarikon- eli Saarikkolammensuosta osa on harvinaista lettoa. Letolla on myös hyvin runsaasti muita alueellisesti uhanalaisia kasveja. Tervaruukinsalon pohjavesiluokitusta ollaan muuttamassa luokkaan 1E (pohjavedestä suoraan riippuvainen pintavesi- tai maaekosysteemi).

Itä-Suomen aluehallintovirasto hylkäsi 20.11.2018 Vekselin alueelle haetun maa-ainesluvan neitseelliselle alueelle. Päätöksen mukaisen hankkeen yleisenä hyötynä oli esitetty vesilain 3 luvun 6 §:n 1 momentin mukaisesti arvioituna sora-aineksen saatavuuden varmistaminen alueellisesti. Yleisten hyötyjen ja menetysten arvioinnissa on vesilain 3 luvun 6 §:n 2 momentin mukaan otettava huomioon, mitä vesienhoidon ja merienhoitosuunnitelmassa on esitetty hankkeen vaikutusalueen vesien tilaan ja käyttöön liittyvissä seikoista. Hanke olisi ollut toteutuessaan Tervaruukinsalon pohjavesialueelle asetettujen vesienhoidon tavoitteiden vastainen. Hankkeesta yleiselle ja yksityiselle edulle saatavaa hyötyä ei voitu pitää huomattavana verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille aiheutuviin menetyksiin vesilain mukaan arvioituna. Tämän perusteella vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2 – kohdan mukaiset luvan myöntämisen edellytykset eivät täytyneet ja hakemus hylättiin.

Keskeiset osat malminetsintäluvan alueesta sijaitsisivat samaisella Vekselin alueella. Kallioalusta suunnitellulla Vekselin ottamisalueella viettää lännestä itään päin kohti pohjavesialueen ydinosa, jonne alueen karkein soravaltainen ja parhaiten vettä johtava maa-aines on kasaantunut. Hankealueen vajovedet virtaavat kohti pohjavesialueen ydinosa, josta pohjavesi virtaa kohti Syvänsin vedenottamo.

Lupahakemuksen kannalta keskeisin lainsäädäntö:

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 17 §:n mukaisesti pohjaveden pilaaminen on kielletty. Ainetta, energiaa tai pieneliöitä ei saa panna, päästää tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten että:

- 1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka pohjaveden laatu voi muutoin olennaisesti huonontua.
- 2) toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää; tai
- 3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua (pohjaveden pilaamiskielto).

Kaivoslain (621/2011) 6 §: Tässä laissa tarkoitettussa toiminnassa on periaatteena, että:

- 1) käytettävissä on toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden tarpeellinen asiantuntemus ja muutoin riittävät edellytykset;
- 2) toiminnan vaikutuksista sekä vahinkojen ja haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja vähentämismahdollisuuksista on riittävä selvyys;
- 3) toiminnan turvallisuudesta huolehditaan tarpeellisilla toimenpiteillä ja tällöin otetaan huomioon tekniikan kehittyminen;
- 4) niin pitkälle kuin mahdollista:
 - a) estetään vahingot ja toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset;
 - b) poistetaan käytöstä haitallisia vaikutuksia aiheuttavat toiminnot tai, jos tämä ei ole mahdollista, korvataan ne vähemmän haitallisilla;
 - c) varaudutaan häiriö- ja vaaratilanteisiin;
- 5) toiminnasta aiheutuneet haitat ja vahingot korvataan.

Kaivoslain 11 §: Malminetsintäluvan haltijan on rajoitettava malminetsintä ja muu malminetsintäalueen käyttö tutkimustyön kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin. Toimenpiteet on suunniteltava siten, että niistä ei aiheudu kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta.

Malminetsintäluvan nojalla tapahtuvasta malminetsinnästä ja muusta malminetsintäalueen käytöstä ei saa aiheutua:

- 1) haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle;
- 2) olennaista haittaa muulle elinkeinotoiminnalle;
- 3) merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa;
- 4) harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista;
- 5) merkittävää maisemallista haittaa.

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan ilmoitustauluilla, Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi), sekä Tukesin internet-sivuilla: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-javaltaukset>.

Kuulutus ja malminetsintäluvhakemus ovat esityslistan liitteenä 1. Luettelo alueen keskeisimmistä päätöksistä ja tutkimuksista on esityslistan liitteenä

2. Edellä liitteessä 2 mainitut asiakirjat ovat nähtävillä kokouksessa. Keski-Savon ympäristötoimen kokoama yhdistelmäkartta on esityslistan liitteenä 3.

Valmistelijat: ympäristösihteeri Jani Huttunen, ympäristösihteeri Hanna Kakriainen, terveystarkastaja Anne Parkkinen, terveystarkastaja Harri Majanen ja ympäristöpäällikkö Eila Kainulainen

Lisätietoja: Eila Kainulainen eila.kainulainen@leppavirta.fi,
puh. 044 7906 049.

Päätösesitys:

Keski-Savon ympäristölautakunta Joroisten ja Leppävirran kuntien sekä Varkauden ja Pieksämäen kaupunkien ympäristönsuojelu- ja terveystarkastaviranomaisena antaa Boliden FinnEx Oy:n Vekseli (ML2018:0124) malminetsintälupahakemuksesta seuraavan lausunnon:

Malminetsintälupahakemus nyky muodossaan on hylättävä kokonaisuudessaan kaivoslain, vesilain ja ympäristönsuojelulain vastaisena. Malminetsintää ei tule sallia pohjavesialueella (ulompi raja).

Hakemuksessa ei ole esitetty kaivoslain 6 § 1 momentin kohdan 2 mukaista riittävää selvitystä malminetsintätoiminnan vaikutuksista sekä vahinkojen haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja vähentämismahdollisuuksista.

Hakemuksessa ei ole esitetty kaivoslain 6 § 1 momentin kohdan 3 ja 4 mukaisia seikkoja: toiminnan turvallisuudesta huolehtimisesta ei ole esitetty tarpeellisia toimenpiteitä, kuinka estetään vahingot, toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset sekä kuinka häiriö- ja vaaratilanteisiin aiotaan varautua. Hakemuksessa todetaan vain ylimalkaisesti, että toiminnassa kairausurakoitsija veloitetaan noudattamaan erityistä varovaisuutta. Toiminnasta aiheutuvien haittojen ja vahinkojen korvauksista ei ole hakemuksessa esitetty suunnitelmaa (Kaivos L 6§ 1 mom kohta 5).

Hakemus on myös kaivoslain 11 §:n vastainen. Malminetsintäluvan nojalla tapahtuvasta malminetsinnästä yli 100 metrin syvyyteen ulottuvat kairaukset voivat häiritä pohjaveden virtausta, mikäli vettä läpäisemättömät kerrokset puhkaistaan ja vesi pääsee virtaamaan kallioperän ruhjevyöhykkeisiin. Pohjaveden pilaantuminen voi aiheuttaa haittaa ihmisten terveydelle, olennaista haittaa vedenotolle ja muulle elinkeinotoiminnalle.

Kairausreiät muodostavat pohjaveden pilaantumisriskin. Kairaukset saattavat aiheuttaa suoria ja epäsuoria vaaroja. Suoria vaaratekijöitä ovat mm. kairauksessa käytettävien kairauskemikaalien päätyminen kairauksen yhteydessä pohjaveteen ja sulamis- sekä sadevesien mukana kulkeutuvien mikrobien ja muiden epäpuhtauksien päätyminen pohjaveteen. Epäsuoria riskejä voi aiheutua tahallisista ja tahattomista ilkeiden ja vahingonteosta sekä ajattelemattomuudesta. Hakija on maininnut kairausreikien jäävän "myöhempää käyttöä varten".

Malminetsintäalueella olisi myös ympäristönsuojelulain 17 § mukaisen pohjaveden pilaamiskiellon vastaista. Malminetsinnästä voisi aiheutua pohjaveden laadun olennaista huonontumista, pahimmassa tapauksessa se voi tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi vedenhankintakäyttöön ja tätä kautta loukata yleistä etua (noin 30 000 henkilön talousveden saanti).

Keski-Savon ympäristölautakunnan näkemyksen mukaan malminetsintä alueella vaatii ympäristöluvan ja vesilain mukaisen lupaharkinnan ennen malminetsintäluvan mahdollista myöntämistä.

Kaivostoiminta, samoin kuin sitä edeltävä kohdennettu malminetsintä voidaan vaikutuksiltaan rinnastaa suoraan maa- ja kallioperän kiviainesten ottoon. Maa- ja kallioperäkiviainesten otto on rajoitettu tiettyyn ottotasoon Vesiylioikeuden vahvistamassa suoja-aluepäätöksessä. Aluehallintovirasto on hylännyt päätöksessään 21.11.2018 Vekselin alueelle haetun maa-ainesluvan vesilain vastaisena. Edellä mainituille alueille ei voitaisi siten myöntää ympäristölupaa kaivostoiminnalle.

Lautakunta on tietoinen siitä, että kyseessä ei ole vielä lupahakemus kaivostoiminnan aloittamiseksi. Lautakunnan näkemyksen mukaan alueella on erittäin paljon estäviä tekijöitä luvan myöntämiselle kaivostoimintaan (mm. ehdoton pohjaveden pilaamiskielto ja vaaran aiheuttaminen pohjavedelle).

Mahdollinen kaivostoiminta alueella aiheuttaisi kaivoslain 11 pykälän vastaisesti 2 momentin 4 kohdan harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista. Tervaruukinsalon alueella esiintyvä Taarna on erittäin uhanalainen pohjavedestä riippuvainen kasvi. Koko pohjavesialueen luokitusta ollaan muuttamassa 1E luokkaan, joka tarkoittaa sitä, että pohjavesialueella on pohjavedestä riippuvainen ekosysteemi.

Viranomaisen ei saa myöntää lupaa eikä hyväksyä suunnitelmaa, jossa vaikutusten arviointi- ja lausunnot osoittavat, että hanke tai suunnitelma merkityksellisesti heikentää Natura-alueen luonnonarvoja (Luonnonsoojelulaki 66 §). Toteutuessaan kaivoshanke voisi ennalta arvioiden vaikuttaa alueen vesitalouteen ja näin ollen tulisi merkittävästi heikentämään alueella suojeltavia luontotyyppisiä ja lajeja. Näin ollen alueelle ei voitaisi myöntää kaivoslupaa, jonka vuoksi myös malminetsintä alueella on turhaa.

Päätös:

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla

Malminetsintälupahakemuksen

Hakija: Boliden FinnEx Oy
Lupa-alueen nimi: Vekseli
Lupatunnus: ML2018:0124
Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Hakija etsii alueelta kultaa ja kuparia. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto.

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 21.3.2019 mennessä lupatunnus mainiten Tukeksiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi, tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Hakemuksen nähtävilläolo

Hakemusasialkirjat ovat nähtävänä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan ilmoitustaululla, Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi), sekä Tukesin internet-sivuilla: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-ja-valtaukset>

Lisätietoja Juho Veijanen puh. 029-5052 137 juho.veijanen@tukes.fi tai kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutettu 19.2.2019

Pidetään nähtävänä 21.3.2019 asti.

MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

Tyhjennä lomake

HUOM!

Ennen lomakkeen täyttämistä, tutustu erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).

Uusi malminetsintälupahakemus

Jatkoaikahakemus
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan



1.1 Hakija (ei sivuliike)

Boliden FinnEx Oy

1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)

Kevitsantie 730
99670 PETKULA

puh. 0400 901659

1.3 Kotipaikka

Sodankylä

1.4 Sähköposti

max.forsman@boliden.com

1.5 Y-tunnus

2345662-5

1.6 Virkatodistus (liitteenä)

1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan

Suunniteltu toiminta tullaan rahoittamaan Boliden FinnEx Oy:n ruotsalaisen emoyhtiön Boliden Minerals AB:n malminetsinnän budjetista.

2013-03-14 14:20:57

2. Alueen sijainti ja sen käyttöä mahdollisesti koskevat rajoitukset

- Hakija voi ehdottaa malminetsintäalueelle nimeä.
- Malminetsintäalueelta on ilmoitettava kokonaispinta-ala ja jokaisen kabinosalta pinta-ala vähintään 0.1 hehtaarin tarkkuudella.
- Hakemuksessa on ilmoitettava myös tiedot alueen ympäristöstä, maasta ja pohjavesialueista, kaavoitustilanteesta sekä alustava arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja mihin arvio perustuu.
- Hakemusta varten on myös selvitettävä kaivoslain ja muun lainsäädännön mahdolliset rajoitukset (Sovelletaan hautaustoimilakia, maankäyttö- ja rakennuslakia, maantielakia, ilmailulakia, ratalakia, luonnonsuojelulakia, ympäristönsuojelulakia, erämaalakia, vesilakia, poronhoitolakia, säteilylakia, ydinenergialakia, muinaismuistolakia, maastoliikennelakia ja patoturvallisuuslakia). Nämä esteet tulee rajata pois toimitettavasta hakemusalueesta koskevasta paikkatiedostosta

2. Alue, sen sijainti ja sen käyttöä mahdollisesti koskevat rajoitukset

2.1 Hakijan ehdotus nimeksi

Vekseli

2.2 Hakemusalue

Alue sijaitsee Pieksämäen ja Joroisten kunnissa Maaveden, Kotkajärven, Järvikylän ja Vättilän kylissä. Alue on kooltaan 961,94 ha.

Pieksämäen ja Joroisten kunnille on lähetetty selvityspyynnöt kaavoitustilanteesta 20.12.2018.

Lomake jatkuu seuraavalla sivulla >>

2.4 Luonnonsuojelutilanne

Hakemusalueen itäpuolella sijaitsee Tervaruukinsalon Natura-alue.

Boliden FinnEx katsoo että luonnonsuojelulain 65§:n mukainen Natura-arviointi on tarpeeton ottaen huomioon ettei Natura-alueelle ole suunniteltu malminetsintää tai kulkureittejä.

2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Tutkimusalueella sijaitsee muutamia museoviraston muinaisjäännösrekisterin mukaisia kohteita. Pori-Joensuu tien pohjoispuolella sijaitsevat kohteet on rajattu hakemusalueen ulkopuolelle mutta yksi kohde tien eteläpuolella on jätetty hakemusalueen sisälle. Suunnitellut työt ja kulkureitit tullaan toteuttamaan siten ettei näillä kohdealueilla liikuta missään vaiheessa. Tien eteläpuolinen kohde liputetaan töitä toteutettaessa siten, että kohdealue on näkyvä ja liikkuminen samalla estetty kohteen päältä.

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

Malminetsintälupahakemusalue sijoittuu kuparipotentialisen, ns. Virtasalmen kolmion pohjoisosaan. Lupa-alue kattaa Boliden FinnEx Oy:n alustavasti tutkiman Vekselin kupari-etsintäkohteen sekä Outokumpu Oy:n 1961 ja 1980 –luvulla tutkiman Pärnäsen kupari-etsintäkohteen ja näiden mahdolliset jatkeet etelään ja pohjoiseen. Vekselin kohde muistuttaa malmityypiltään ja kivilajeiltaan ns. porfyryityypin kuparimalmeja, joita louhitaan mm. Ruotsissa. Pärnäsen kohde vastaa malmityypiltään ja kivilajeiltaan Virtasalmen Hällinmäen kuparimalmia (kaivos toiminnassa 1966-1983). Outokumpu Oy on tehnyt Pärnäsen kohteessa geofysikaalisia mittauksia, moreenigeokemiaa ja yhden syväkairausreiän. Boliden FinnEx Oy on tehnyt Vekselin ja Pärnäsen alueilla syksyn 2018 aikana painovoimamittauksia, joiden avulla jatkotutkimuksia voidaan kohdentaa. Lisäksi Vekselin alueelta on todettu kupariviitteitä kalliosta (kansannäytteitä sekä Boliden FinnEx Oy:n omia havaintoja).

Vekselin lupa-alueella oletetaan edellä mainitun perusteella olevan pääasiassa kuparia ja kultaa.

3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän edustajat

3.1 Malminetsintälupahakemus alueeseen liittyvien asianosaisten ja heidän edustajien erilliset liitteet (Excel-tiedostot). Tiedostoista käy ilmi asianosaisten nimit ja rajat sekä pinta-ala.

3.2 Muut kuin yksityiset asianosaiset (alueeseen liittyvät elinkeinot ja muut osapuolet)

171-876-5-1 Huutokosken osakaskunta
593-450-876-10 Kivelän osakaskunta
593-450-876-18 Syvänsi 3-5 osakaskunta
593-450-876-2 Syvänsi 6 osakaskunta

171-408-6-46, 593-450-6-159 Tornator Oyj
171-408-6-49, 593-450-6-108, 593-450-6-142, 593-450-6-109

2013-03-14 14:21:08

3.1. Malminetsintäalueen maanomistajat
- Maanomistajat on esitettävä koko malminetsintäalueelta Excel-tiedostossa. Tiedot on toimitettava ennen hakemuksen kuuluttamista viranomaisen pyynnöstä.

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Lupaa haetaan neljäksi vuodeksi. Luvan 1. vuoden aikana on tarkoitus tähän aineistoon perustuvaa geologista mallinnusta. 1. vuoden aikana mittauksia sekä syväkairausta. Kairausta suoritetaan arviolta noin 2-3 mahdollisesti lisää kohdennettua geofysiikan mittauksia sekä saatuihin näytteenottoa. Kairausta suoritetaan arviolta noin 1-5 km. 3-4. vuosiq suoritetaan tarvittavat mallinnustyöt. Tulkintaan perustuen pyritään r kairausta ja geofysiikan mittauksia. Jatkokairauksen tarve tulee mään

Kairaukseen käytetään urakoitsijasta riippuen yleensä tela-alustaista lisäksi kairauksen aikana alueella liikkumiseen käytetään urakoitsijan t

Geokemiallinen näytteenotto tapahtuu, joko kevyellä tela-alustaisella

Bolidenin malminetsintä voi mahdollisesti käyttää kesäaikaan mönkijä suorittamiseen, kaluston siirtoon ja alueella liikkumiseen.

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Suunnitelluista töistä ei tule syntyään maa- tai kiv

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

5.1 Vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin

Hakemusalue sijoittuu ensimmäisen luokan Tervaruukin harjualueen pohjavesialueelle eteläosassa. GTK:n vuoden 2007 pohjaveden virtausmallista tekemän raportin perust rajan ulkopuolelle, kuitenkin pohjavesialueen rajan sisäpuolelle. 1. vuodelle suunnitell pohjavesialueelle. Pohjavesialue huomioiden kairauksessa tullaan käyttämään suljet Kairauskemikaalit tullaan varastoimaan ja säilyttämään siten, etteivät ne ole suoras kairausurakoitsijaa noudattamaan erityistä varovaisuutta. Kairauksessa tarvittava vet läheisyydessä olevista pienistä lammista ensimmäiseen kairareikään ja muihin reikiin reiän päätyttyä mutta reiät jäävät ns. auki. Mikäli jollain taholla on kiinnostusta voi reik

Osa Tervaruukin harjualueesta kuuluu myös Tervaruukinsalon Natura-alueeseen. Ma kulkureitit eivät sijoitu Natura-alueelle. Suojelualueella saatetaan liikkua tarvittaessa Natura-alueen suojeluvaihtoihin.

Hakemusalue on hyvin harvaan asutettu. Syrjäjärven ja Pitkälammen rannoilla on useita hakemusalueen maa- tai kallioperään.

Suunniteltuja töitä tehdessä käytetään mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevia t välttämään. Suunnitellut työt tullaan suorittamaan siten, että niistä olisi mahdollisimman ilmoitetaan hyvissä ajoin kiinteistöjen omistajille/haltijoille ja heidän mahdolliset toiveet

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

- Hakemuksessa on esitettävä suunnitelma tarpeellisten tutkimusten laadusta ja aikataulusta.

- Selvityksestä on käytävä ilmi, mitä maastotöitä tehdään, mitä välineitä koneita käytetään sekä arvio toimenpiteiden määrästä, arvioitu maastotöiden aloitusajankohta ja kesto.

- Malminetsintäluvan haltijan on ilmoitettava maastotöistä tullaan toteutua valvoville viranomaisille sen mukaan kuin malminetsintäluvassa tarkemmin määrätään.

- Malminetsintäalueen maa- ja kiviainesjätettä koskevat toimenpiteet

- Malminetsintäluvan haltija on velvollinen huolehtimaan maa- ja kiviainesjätteen syntymisen ehkäisemisestä, sen haitallisuuden vähentämisestä sekä jätteen hyödyntämisestä tai käsittelemisestä.

- Malminetsintäluvan hakijan/haltijan on laadittava toimenpiteistä tullaan jätehuoltosuunnitelma, johon on sisällytettävä tiedot alueen ympäristöstä, maa- ja kiviainesjätteistä, jätealueista, vaikutuksista ympäristöön, ympäristön pilaantumisen

2013-03-14 14:21:25

6. Selvitys malminetsintäalueelle rakennettavista väliaikaisista rakennelmista

- Malminetsintäluvan haltijan on ilmoitettava kirjallisesti maastotöiden

- Malminetsintäalueen kuuluvien kiinteistöjen omistajille ja muille

- Oikeudenhaltijoille etukäteen kaikista maastotöistä, jotka voivat aiheuttaa vahinkoa tai haittaa, sekä väliaikaisista rakennelmista.

- Väliaikaisia rakennelmia koskevasta ilmoituksesta on käytävä ilmi:

- töistä vastaavan henkilön nimi, asema sekä yhteystiedot;

- väliaikaisen rakennelman pinta-ala;

- väliaikaisen rakennelman käyttötarkoitus;

- väliaikaisen rakennelman vaikutus ympäristöön;

- arvio väliaikaisen rakennelman käyttöajasta sekä purkamisajankohdasta.

- Ilmoitus on lisäksi tehtävä saamelaisten kotiseutualueella

- samalla poronhoitolaissa säädetyllä erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella (erityinen poronhoitoalue)

- asianomaisille paliskunnille ja kolttalaissa tarkoitettulla kolttala-

- alueella kolttien kyläkokoukselle. Mikäli hakijalla on tiedossa, ettei

- alueelle tulla rakentamaan väliaikaisia rakennelmia, voi tämä tieto nopeuttaa kaivosviranomaisen lupakäsittelyä.

6. Ilmoitus malminetsintäalueelle rakennettavista väliaikaisista rakennelmista



6.1 Hakija ei aio rakentaa malminetsintäalueelle väliaikaisia rakennelmia

6.2 Työstä vastaa

6.3 Rakennelmien tiedot ja sijainti

(liite-tiedosto)

6.4 Käyttötarkoitus ja käytön kesto

7. Kaivoslain edellyttämien liitteiden

- 7.1 Virkatodistus liitteenä
- 7.2 Kaupparekisteriote liitteenä
- 7.3 Sähköiset paikkatietotiedostot
- 7.3.1 Malminetsintäalupa-alue (koko- ja osittain) - Liitteet ja aineistot
Malminetsintäalupa varten on toimitettava kaivosviranomaiselle seuraavat liitteet; Paikkatiedostot
- Sähköisesti gis-tiedostot, jotka koskevat koko malminetsintäaluetta ja joista eteenrajoitettu pois!
- Sähköiset gis-tiedostot tilarajoista, joissa metatietona on kiinteistötunnus.
- Gis-tiedostot sisältävät rajoittuna alueet joihin väliaikainen rakennelma on suunniteltu.
- Gis-tiedostojen on oltava ETRS-TM35FIN - koordinaattijärjestelmässä.
- Sähköiset gis-tiedostot väliaikaista rakentamista koskevien alueiden sijainnin osalta Natura- ja muut luonnonsuojelualueet
- 7.3.2 Yleispiirteinen kartta, joka osoittaa kaivosalueen sijainnin - Toimittaessa suojelualueella; sähköiset gis-tiedostot (myös kulku-urat) ja tarkat tilarajot eri menetelmien mukaisesti mainittuna.
- 7.3.3 Malminetsintäalupa-alueetta leikkaavien rakennelmien sijainnin - Natura-arvio
- Tiivistelmä Natura-arvioista
- 7.3.4 Malminetsintäalupa-alueen muuttamattomien rakennelmien sijainnin - Muut liitteet
- Malminetsintäaluetta leikkaavien tilojen osalta on toimitettava erillinen tiedosto jossa on kaikkien kiinteistöjen tilanimet, kiinteistötunnukset sekä omistaja- ja osoitetiedot. Tiedot toimitetaan, kun viranomaisiin pyytää niitä ennen hakemuksen kuulutusta pohjalla joka löytyy: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kaivokset/Malminetsintaluvat-ja-jatkoajat/Malminetsintalupa/>.
- 7.4 Selvitys kunnalta hakemuksen kohteesta ja sen kaivosalueesta ja sen käyttöä koskevista rajoituksista sekä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea (asianosainen). (Selvitys voidaan toimittaa myöhemmin, mutta ennen kuin hakemus kuulutetaan.)
(Selvitys voidaan toimittaa myöhemmin, mutta ennen kuin hakemus kuulutetaan.)
- 7.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on toimitettava hakemuksen kuulutusta pohjalla joka löytyy: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kaivokset/Malminetsintaluvat-ja-jatkoajat/Malminetsintalupa/>.
- 7.6 Kaivannaisjätehuoltosuunnitelma on toimitettava hakemuksen kuulutusta pohjalla joka löytyy: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kaivokset/Malminetsintaluvat-ja-jatkoajat/Malminetsintalupa/>.
- 7.7 Viranomaisen todistukset, rekisteriotteet ja muut asiakirjat hakemuksessa esitettyjen tietojen sekä kaivosalueesta ja sen käyttöä koskevista rajoituksista ja niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea (asianosainen). (Selvitys voidaan toimittaa myöhemmin, mutta ennen kuin hakemus kuulutetaan.)
- 7.8 Selvitys rakennelmista malminetsintäalupa-alueella - Tiivistelmä hakemuksesta, tai merkintä että hakemuksesta voi käyttää kuulutusasiakirjassa salaisia tietoja).
- 7.9 Liitteenä luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitetun luonnonsuojelulain (468/1994) mukainen ympäristöarvio - Luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitetun luonnonsuojelulain (468/1994) mukainen ympäristöarvio
- 7.9.1 Liitteenä tarkka tutkimussuunnitelma ja tutkimuskohteet paikkatiedostona
- 7.9.2 Tiivistelmä Natura-arviosta ja sen liitteet
- 7.10 Tiivistelmä hakemuksessa ja sen liitteissä
- 7.10.1 Tätä malminetsintäalupahakemuksesta voidaan käyttää kuulutusasiakirjana, eikä erillistä tiivistelmää hakemuksesta toimiteta
- 7.11 Merkinnät hakemustietojen julkisuudesta*
- 7.12 Hakemukseen liittyviä yhteisiä alueita**

*) Luvan hakijan tulee ilmoittaa lupahakemuksen toimittamisen yhteydessä perusteltu käsityksensä siitä, miltä osin lupahakemus tai sen liitteet sisältävät viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) tai muun lainsäädännön mukaan salassa pidettäviä tietoja. Hakijan tulee mahdollisuuksien mukaan toimittaa hakemuksen yhteydessä yleisluontoinen yhteenveto 1 momentissa tarkoitetuista hakemuksen tiedoista, joita voidaan esittää yleisölle.

**) Jos kaivoslain 34 §:n mukainen hakemus koskee yhteisluoelaisissa (758/1989) tarkoitettua yhteistä aluetta tai yhteismetsälaisissa (109/2003) tarkoitettua yhteismetsää, hakemukseen on liitettävä sellainen selvitys, joka on tarpeen tiedoksiannon toimittamiseksi yhteisen alueen tai yhteismetsän osakaskunnalle. Vna (391/2012)

8. Vakuus malminetsintälupaa varten

8.1 Hakijan ehdotus vakuudeksi hakemuksessa esitetylle toiminnalle

Hakija luottaa kaivosviranomaisen kykyyn määritellä sopiva

2013-03-14 14:22:31

9. Malminetsintäalueen jälkitoimenpiteet

Mikäli hakemuksessa ei esitetä jälkitoimenpiteitä, on ne esitettävä viimeistään kun malminetsintälupa on rauennut tai peruutettu. Malminetsintäluvan haltijan on:

- välittömästi saatettava malminetsintäalue yleisen turvallisuuden ja kunntoon, poistettava väliaikaiset rakennelmat ja laitteet, huolehdittava alueen kunnostamisesta ja siistimisestä sekä saatettava alue mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan;

- kuuden kuukauden kuluessa luovutettava kaivosviranomaiselle kairausurakoitsijasta kairausurakointitutkimukseen liittyvä tietoaineisto ja edustava osa kairasydämistä.

Malminetsintäluvan haltijan on tehtävä kirjallinen ilmoitus kairausurakoitsijalle malminetsintäalueeseen kuuluvien kiinteistöjen omistajille ja muille oikeudenhaltijoille, kun toimenpiteet on saatettu loppuun. Ilmoitus on lisäksi tehtävä saamelaiden kotiseutualueella saamelaiskäräjille, erityisellä poronhoitoalueella asianomaisille paliskunnille ja kolttala-alueella kolttien kyläkokoukselle.

Jos hakija ei esitä pyydettyä selvitystä hakemuksessa, se on esitettävä kerran vuodessa kaivosviranomaiselle toimitettavassa ilmoituksessa, tai heti kun asia on selvillä.

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintäalueella toiminnasta

Kairausurakoitsijat siistivät kairauspaikat mahdollisimman lähelle alkuperäistä kuntoa siten, ettei maastoon jää ylimääräisiä esineitä tai muuta vastaavaa. Kairareikiin mahdollisesti jätettävät suoja-putket katkaistaan mahdollisimman läheltä maanpintaa ja korkitetaan. Kairausurakointipaikat käydään tarkastamassa mahdollisten vahinkojen varalta ja asianmukaiset korvaukset suoritetaan asianosaisille.

Muut suunnitellut työt eivät jätä jälkiä maastoon.

JATKOAIKAHAKEMUS

(Tämä osa koskee edellisten lisäksi vain valtauksien ja malminetsintälupien jatkoaikahakemuksia)

10. Malminetsintäluvan voimassaolon edellytykset

10.1 Selvitys malminetsinnän tehokkuudesta, tehdyistä toimenpiteistä

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeista

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

2013-03-14 14:23:07

10. Hakemus luvan voimassaolon jatkamiseksi

Malminetsintäluvan voimassaolon jatkamista koskeva hakemus toimitettava lupaviranomaiselle kaksi kuukautta ennen luvan voimassaolon päättymistä. Hakemuksesta tulee käydä ilmi hakijan haluamat muutokset lupa-alueeseen tai muut merkittävät muutokset sekä asianosaisissa tapahtuneet muutokset.

Malminetsintäluvan voimassaolon jatkamista koskevassa hakemuksesta tulee esittää selvitys: 1) hakemuksen kohteena olevan luvan nojalla tehdyistä toimenpiteistä ja niiden tuloksista; 2) alueelle kohdistuneiden tutkimuskustannusten määrästä; 3) esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeista; 4) perustelut aluerajaukselle.

11. Lisätietoja



11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

Lisätietoja lupahakemukseen liittyen antaa tarvittaessa

Sanna Juurela

sanna.juurela@boliden.com

050 5890470

2013-03-14 14:23:23

11. Lisätietoja

Mikäli malminetsintäluvanhakija haluaa esittää joitakin asioille ei ole osoitettu sopivaa kohtaa, ja jotka ovat tarpeellisia hakemuksen kannalta, voidaan ne lisätä lisätietoja -kohtaan.

12. Lomakkeen lähettäminen

Voit tulostaa ja tallentaa lomakkeen itsellesi ao. painikkeiden avulla.

Lomake lähetetään sähköisesti Tukesiin Tallenna ja lähetä lomake -painikkeiden avulla. Ennen tallentamista voit ensin tallentamaan lomakkeen jonka jälkeen sen voi lähettää oman tietokoneen kautta.

Voit lähettää lomakkeen myös itse suoraan osoitteeseen: kaivosasiat@tuusula.fi

Allekirjoitus _____

Nimenselvennys _____

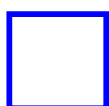
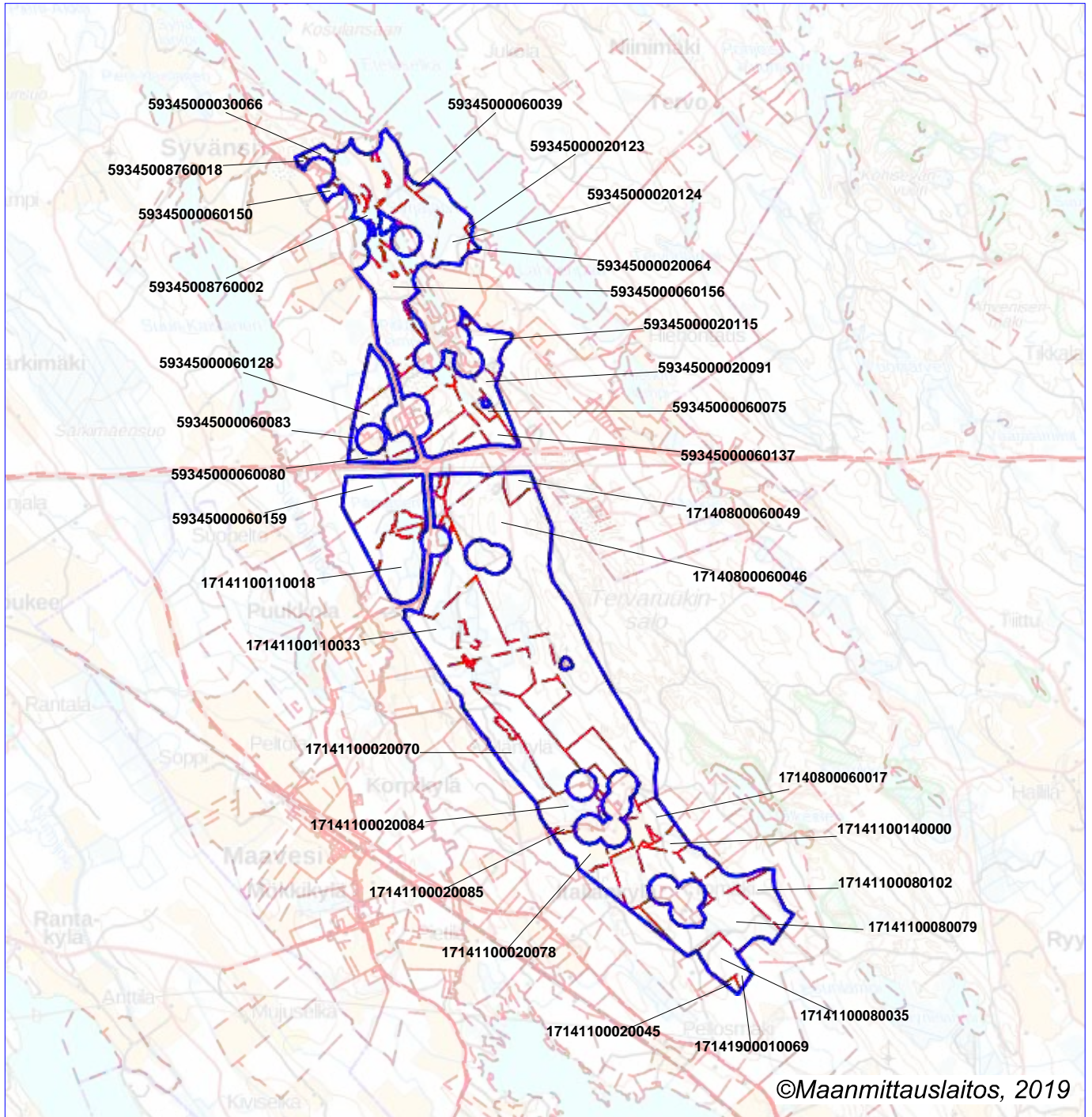
Tulosta lomake

Tallenna ja lähetä lomake

HUOM!

Muistithan ennen lomakkeen täyttämistä tutustua erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).

Jotta hakemus saa kaivoslain (621/2011) 32 §:n mukaisen etuoikeuden kohteelle, on kaikki kaikkiin kohtiin vastattava ja kaivoslain 34§:n edellyttämällä tavalla, 7 § JA 9 §:n esteet huomioiden. Vastaa kaikkiin kohtiin ja POISTA ESTEET ALUERAJAUKSESTA.



Malminetsintäluvhakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:60 000

Boliden FinnEx Oy
Vekseli
ML2018:0124





Joroisten Tervaruukinsalon pohjavesialueen suojelusuunnitelma

ELINA LINDSBERG |



Joroisten Tervaruukinsalon pohjavesialueen suojelusuunnitelma

ELINA LINDSBERG

RAPORTTEJA 91 | 2012

JOROISTEN TERVARUUKINSALON POHJAVESIALUEEN SUOJELUSUUNNITELMA

Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Kirsi Haajanen, Elina Lindsberg ja Laura Liuski Kansikuva:

Hannu Vallas (Lentokuva Vallas Oy), 14.5.2010.

Kartat: Elina Lindsberg

ISBN 978-952-257-622-4 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN URN:ISBN:978-952-257-622-4

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi

ESIPUHE

Tämä suojelusuunnitelma on laadittu Etelä-Savon ELY-keskuksessa EAKR-osarahoitteisessa Pohjavesien Suojeluohjelma Itä-Suomi -hankkeessa. Hankkeeseen osallistuvat myös Mikkelin Vesilaitos, Pieksämäen Vesi, Savonlinnan Vesi ja JJR-kunnat (Juva-Joroinen-Rantasalmi). Vastaavanlaiset projektit toteutetaan myös Pohjois-Savossa ja Pohjois-Karjalassa. Etelä-Savon projektin kesto on 1.1.2009 - 31.12.2012. Projektilla on ohjausryhmä, johon kuuluu henkilöitä seuraavista tahoista: Keski-Savon ympäristötoimi, JJR-kunnat (Joroisten, Juvan ja Rantasalmen kunta), Etelä-Savon maakuntaliitto, Mikkelin Seudun Ympäristöpalvelut, Mikkelin Vesilaitos, Itä-Suomen aluehallintovirasto, Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä Geologian tutkimuskeskuksen Itä-Suomen yksikkö.

Joroisten Tervaruukinsalon pohjavesialueen suojelusuunnitelmassa on esitetty pohjavesialueita uhkaavat riskit sekä riskien minimoimiseksi ja ehkäisemiseksi laaditut toimenpidesuosituksukset. Suojelusuunnitelmien tavoitteena on varmistaa hyvälaatuisen pohjaveden saanti yhdyskuntien käyttöön. Suojelusuunnitelmaan on koottu yhteen tietoja pohjavesiselvityksistä ja -tutkimuksista. Taustatietoja on saatu myös ympäristöhallinnon tietojärjestelmistä ja ympäristöluvista. Tietoja on tarkennettu maastokäynneillä.

Suojelusuunnitelma on selvitys ja ohje, jota sovelletaan maankäytön suunnittelussa ja viranomaisvalvonnassa sekä käsiteltäessä lupahakemuksia ja ilmoituksia, joita toiminnanharjoittajat tekevät mm. ympäristölupa-, maa-aines- ja kemikaalilainsäädännön perusteella.

Suojelusuunnitelmien laadinnassa on hyödynnetty mm. Suomen ympäristökeskuksen vuonna 2007 julkaisemaa raporttia Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat osana vesienhoidon järjestämistä -taustaselvitystä (Rintala ja muut, 2007). Lisäksi hyvänä mallina suojelusuunnitelmista pidetään Pohjois-Savon ympäristökeskuksen vuonna 2007 julkaisemaa Peltosalmi-Ohenmäki, Honkalampi ja Haminämäki-Humppi pohjavesialueiden suojelusuunnitelmaa. Lisäksi apuna on käytetty Pohjois-Savon suojelusuunnitelma -hankkeessa valmistuneita suojelusuunnitelmia.

Suojelusuunnitelman on laatinut projektisuunnittelija Elina Lindsberg Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta. Kuntalaisten vaikuttamismahdollisuus on huomioitu suojelusuunnitelman laadinnassa ja menetelykäytäntö on esitetty esipuheen viimeisessä kappaleessa.

Suojelusuunnitelma jaetaan CD-ROM-levyllä ja/tai tulostettuna mm. Joroisten kunnalle, Pieksämäen kaupungille, Keski-Savon ympäristötoimelle, Keski-Savon Vesi Oy:lle, Etelä-Savon pelastuslaitokselle, Pohjois-Savon ELY-keskukselle, Etelä-Savon maakuntaliittoon sekä Itä-Suomen aluehallintovirastolle. Suojelusuunnitelman tiivistelmä jaetaan toimenpideohjelmissa mainituille toimijoille/kiinteistönomistajille/haltijoille. Suojelusuunnitelma ja suojelusuunnitelman tiivistelmä toimenpideohjelmasuosituksineen julkaistaan internetissä sähköisesti.

Suojelusuunnitelmaan kootut tiedot on syytä tarkistaa kohdekohtaisesti esimerkiksi päätöksiä tehtäessä. Suojelusuunnitelmaan sisältyvää toimenpideohjelmaa päivitetään jatkossa seurantaryhmän toimesta, joka voi olla osa laajempaa vesienhoidon toimintaryhmää. Seurantaryhmä kootaan lähinnä eri viranomaistahoista ja se kokoontuu vähintään kerran vuodessa. Maanomistajille ja toiminnanharjoittajille tulisi antaa mahdollisuus osallistua seurantaryhmän toimintaan.

Suojelusuunnitelma tullaan viemään Joroisten kunnanvaltuuston ja Pieksämäen kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi. Kiitokset kaikille sidosryhmille joilta tietoja on saatu ja jotka ovat osallistuneet suojelusuunnitelman laadintaan.

ESIPUHE	4
1. POHJAVESIEN SUOJELUSUUNNITTELU JA TAVOITTEET	7
1.1 Pohjavesialueiden kartoitus ja luokitus	7
1.2 Pohjavesien suojelusuunnitelmien tavoitteet	7
2. POHJAVEDELLE RISKIÄ AIHEUTTAVAT TOIMINNOT	9
2.1 Asutus.....	9
2.1.1 Jätevedet	9
2.1.2 Öljysäiliöt	9
2.1.3 Maalämpöjärjestelmät.....	10
2.1.4 Vapaa-ajan alueet.....	10
2.2 Liikenne, tien- ja kadunpito sekä vaarallisten aineiden kuljetukset	10
2.3 Maa-ainestenotto	11
2.4 Pilaantuneet tai mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet.....	11
2.5 Yritystoiminta.....	12
2.6 Muuntajat.....	13
2.7 Maa- ja metsätalous	13
2.8. Ilmastonmuutos	14
3. POHJAVESIALUEILLE TULEVAISUUDESSA SIJOITETTAVIA TOIMINTOJA KOSKEVAT TOIMENPIDESUOSITUKSET	16
3.1 Asutus.....	16
3.2 Liikenne, tien- ja kadunpito.....	17
3.3 Maa-ainesten otto	17
3.4 Yritystoiminta.....	18
3.5 Muuntamot.....	18
3.6 Maa- ja metsätalous.....	18
4. ALUEELLA TEHDYT TUTKIMUKSET	20
4.1 Lähtöaineisto.....	20
4.2 Suunnitelman yhteydessä tehdyt tutkimukset ja selvitykset.....	21
5. TERVARUUKINSALON GEOLOGIA JA POHJAVESIOLOSUHTEET	22
5.1 Geologia.....	22
5.2 Hydrogeologia.....	22
5.3 Vedenlaatu.....	23
6. POHJAVEDENOTTAMOT, VEDENOTTAMOALUEET JA SUOJAVYÖHYKKEET	24
6.1 Vedenottamot	24
6.2 Vedenottamoalueet.....	26
6.3 Lähi- ja kaukosuojavyöhykkeet	26
7. MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS	28
7.1 Maankäyttö	28
7.2 Kaavoitus.....	29

8. POHJAVEDELLE RISKIÄ AIHEUTTAVAT TEKIJÄT SEKÄ TOIMENPIDESUOSITUKSET NIIDEN POISTAMISEKSI	37
.....	
8.1. Yleistä Tervaruukinsalon riskikohteista	37
8.2 Asutus	38
8.2.1 Jätevedet	38
8.2.2 Ajoneuvojen, veneiden, koneiden ja mattojen pesu	40
8.2.3 Hulevedet ja ojitus.....	40
8.2.4 Öljy- ja kemikaalisäiliöt.....	40
8.2.5 Maalämpöjärjestelmät.....	41
8.3 Tienpito ja liikenne	42
8.4 Maa-ainesten otto	45
8.4.1 Voimassaolevat maa-ainesuorat	45
8.4.2 Päätyneet maa-ainesuorat	48
8.5 Pilaantuneet tai mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet	56
8.6 Yritystoiminta	57
8.7 Muuntamot	58
8.8 Metsätalous	60
8.9 Maatalous	61
8.9.1 Peltoviljely	61
8.9.2 Karjatalous.....	61
8.10 Ilmastonmuutos	61
9. POHJAVEDEN MÄÄRÄN JA LAADUN VALVONTA SEKÄ SEURANTA	62
9.1 Tarkkailu vedenottamoilla	62
9.2 Tarkkailu riskitoimintojen yhteydessä	67
9.3 Seurantaan liittyvä vastuunjako	70
10. VARAUTUMINEN KRIISITILANTEISIIN JA TOIMENPITEET VAHINKOTAPAUKSISSA	71
11. TOIMENPIDEOHJELMAN VASTUUNJAKO	73
12. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	74
KIRJALLISUUS	75

Kansikuva: Maa-ainestenottoa Tervaruukinsalon pohjavesialueella Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä valtatie 23:n läheisyydessä, näkymä kaakosta. Kuva Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010

Liitteet

- Liite 1. Tervaruukinsalon pohjavesialueen sijaintikartta (1:200 000)
- Liite 2. Pohjavesialuekartta (1:30 000)
- Liite 3. Pohjavesialueen maaperäkartta (1:50 000)
- Liite 4. Pohjavesialueella sijaitsevat riskikohteet (1:30 000)
- Liite 5. Pohjavesialueella Syvänsin vedenottamon suojavyöhykkeillä sijaitsevat riskikohteet (1:10 000)
- Liite 6. Päätyneet maa-ainesten ottoluvat Tervaruukinsalon pohjavesialueella.
- Liite 7. Tervaruukinsalon pohjavesialueen toimenpideohjelma
- Liite 8. Termien selitys
- Liite 9. Suojelusuunnitelmia ja pohjaveden suojelua koskevaa lainsäädäntöä

1. POHJAVESIEN SUOJELUSUUNNITTELU JA TAVOITTEET

1.1 Pohjavesialueiden kartoitus ja luokitus

Suomessa pohjavesialueita on kartoitettu järjestelmällisesti noin 40 vuoden ajan. Pohjavesialueiden rajausta perustuu alueen maa- ja kallioperän hydrogeologisiin ominaisuuksiin. Alueiden rajaamisessa on kiinnitetty huomiota etenkin esiintymän maalajikoostumukseen, hydraulisesti yhtenäisen alueen laajuuteen sekä vedenläpäisevyyteen.

Pohjavesialueen raja osoittaa sitä aluetta, joka vaikuttaa pohjavesiesiintymän veden laatuun tai muodostumiseen. Tämän lisäksi on erikseen rajattu pohjavesialueen hyvin vettä läpäisevä osa eli muodostumisalue, jossa maaperän vedenläpäisevyys on vähintään hienohiekan läpäisevyyttä vastaava.

Viimeisin kattavin kartoitus, jonka yhteydessä pohjavesialueet on myös luokiteltu, on tehty vuosina 1986–1995. Pohjavesialueet luokitellaan niiden vedenhankintaan soveltuvuuden ja suojelutarpeen mukaan kolmeen luokkaan. Suomen ympäristökeskus on julkaissut pohjavesialueiden kartoituksesta ja luokituksesta päivitetyn oppaan (Britschgi ja muut, 2009).

Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (luokka I)

Alue, jonka pohjavettä käytetään tai tullaan käyttämään 20–30 vuoden kuluessa tai muutoin tarvitaan esimerkiksi vesihuollon erityistilanteissa varavedenottoon vedenhankintaa varten liittyjämäärältään vähintään 50 ihmisen tarpeisiin tai enemmän kuin keskimäärin 10 m³ päivässä.

Vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (luokka II)

Alue, joka soveltuu yhteisvedenhankintaan, mutta jolle ei toistaiseksi ole osoitettavissa käyttöä yhdyskuntien, haja-asutuksen tai muussa vedenhankinnassa.

Muu pohjavesialue (luokka III)

Alue, jonka hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia vedensaantiedellytysten, veden laadun tai likaantumisen tai muuttumisuhan selvittämiseksi.

1.2 Pohjavesien suojelusuunnitelmien tavoitteet

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien avulla pyritään ehkäisemään pohjaveden laadun heikkeneminen ja turvaamaan esiintymän antoisuuden säilyminen ennallaan rajoittamatta kuitenkaan tarpeettomasti muita maankäyttömuotoja pohjavesialueilla. Suunnitelmassa kartoitetaan pohjavesialueella olevat, pohjavedelle riskiä tai vaaraa aiheuttavat kohteet ja toiminnot. Suojelusuunnitelman tavoitteena on määrittää ne toimenpiteet, joilla kokonaisriskiä voidaan vähentää ja näin estää pohjaveden tilan huononeminen. Lisäksi suunnitelmassa pyritään selvittämään pohjavesialueiden hydrogeologiset olosuhteet sekä pohjaveden tila.

Tavoitteena on saada suojelusuunnitelman avulla riittävän tarkkaa tietoa niin riskeistä kuin alueen pohjavesiolosuhteistakin. Mikäli esimerkiksi taloudellisista tai aikataulullisista syistä kaikkia lisätutkimuksia ei ole ollut mahdollista suorittaa, kirjataan ne toimenpideohjelmaan. Toimenpideohjelma on suojelusuunnitelman tärkein osa, joka edellyttää kunnan ja muiden asianomaisten sitoutumista toimenpiteiden suorittamiseen. Ehdotettujen toimenpiteiden toteutus tapahtuu mm. kaava-, ympäristönsuojelu- ja rakentamismääräyksillä sekä niiden valvonnalla. Toimenpideohjelman toteutumista varten hankkeen aikana perustetaan seurantaryhmät. Pohjaveden laadun tarkkailuun tulee kiinnittää erityistä huomiota esimerkiksi alueelle myönnettävissä ympäristöluvissa. Suojelusuunnitelman ylläpito edellyttää hyvää tiedonhallintaa. Tavoitteena onkin, että keskeiset tiedot olisivat helposti hyödynnettävissä paikkatietojärjestelmissä.

Suomessa suojeleusuunnitelmia on laadittu vuodesta 1991 lähtien. Vuoteen 2007 mennessä valtakunnallisella tasolla suojeleusuunnitelmia on tehty noin 260 kappaletta ja ne kattavat yhteensä noin tuhat pohjavesialuetta. Etelä-Savon ELY-keskuksen alueella suojeleusuunnitelmia on laadittu noin 30 pohjavesialueelle. Suuntaviivat pohjavesien suojeleu suunnitteluun antaa Euroopan yhteisön vesipolitiikan puitedirektiivin perusteella vuonna 2004 säädetty laki (1299/2004) vesienhoidon järjestämisestä asetuksineen. Direktiivin mukaan kaikilla pohjavesimuodostumilla on tehtävä ominaispiirteinen alkutarkastelu, mikä tarkoittaa pohjavesialueiden kartoitusta ja luokitusta. Riskipohjavesialueilla pohjavesien suojeleu edellyttää ominaispiirteiden lisätarkastelua, ihmistoiminnan pohjavesivaikutusten arviointia sekä pohjavesiseurantojen järjestämistä. Suojeleusuunnitelmaa voidaan pitää kattavampana kuin mitä vesipuitedirektiivi edellyttää, sillä suojeleusuunnitelma sisältää aina myös yksityiskohtaisen kyseiselle alueelle tehdyn toimenpideohjelman.

Liitteeseen 9 on kerätty suojeleusuunnitelmia ja pohjaveden suojeleua koskevaa lainsäädäntöä.

Menettelykäytäntö suojeleusuunnitelman laadinnassa:		
Toimenpide	Taho	Aika
Kommentointi ja tietojenkeruu (aineistoja lähetetty kommentoitavaksi)	Viranomaistahot Joroisten, Varkauden ja Pieksämäen kunnat , Keski-Savon ympäristötoimi, Etelä-Savon pelastuslaitos, Pohjois-Savon ja Etelä Savon ELY-keskukset,	7.2. - 23.2.2012
Kommentointi ja tietojenkeruu (aineistoja lähetetty kommentoitavaksi)	Metsänomistajien liitto Järvi-Suomi, Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteiden kiinteistönomistajat tai haltijat, maa-ainestenottajat, Pieksämäen seudun 4H-yhdistys, yritykset, Tornator Oy, karjatilan omistaja	24.2 - 11.3.2012
Nähtävilläolo	Kuntalaiset ja asianosaiset Ehdotus nähtävänä internetissä osoitteessa www.ely-keskus.fi/etela-savo > Ajankohtaista (vasen palsta) > Julkaisut > Erillisjulkaisut ja www.joroinen.fi sekä www.pieksamaki.fi Etelä-Savon ELY-keskuksen asiakaspalvelussa (Jääkärintie 14), Joroisten kunnassa (Mutalantie 2) sekä Pieksämäen kaupungintalolla (Pertinkuja 1). Nähtävilläolosta ilmoitus Joroisten Lehdessä 19.4.2012 ja Pieksämäen Lehdessä 18.4.2012.	19.4. - 10.5.2012
Lautakuntakäsittely	Keski-Savon Ympäristölautakunta JJR-ympäristölautakunta	26.4.2012 25.4.2012
Lautakuntakäsittely	JJR Tekninen lautakunta Pieksämäen kaupunki, tekninen lautakunta	26.4.2012 25.4.2012
Viimeistely ja valmistuminen	Etelä-Savon ELY-keskus	1.10.2012
Kunnan/kaupunginhallituskäsittely	Kunnanhallitus Kaupunginhallitus	2012
Kunnan/kaupunginvaltuustokäsittely	Kunnanvaltuusto Kaupunginvaltuusto	2012

2. POHJAVEDELLE RISKIÄ AIHEUTTAVAT TOIMINNOT

Kappaleiden 2 ja 3 tekstit on pääasiassa koottu Siilinjärven pohjavesialueiden suojelusuunnitelmasta (Laakso, 2011).

Vesienhoidon järjestämisestä annetun valtioneuvoston asetuksen (1040/2006, muutettu asetuksella 341/2009, jäljempänä vesienhoitoasetus) 7 §:n mukaan pohjavesimuodostumissa, joissa mahdollisesti ei vallitse hyvä tila, tulee suorittaa lisäselvitys pohjavesien ominaispiirteistä sekä ihmisen toiminnan vaikutuksista. Selvityksen eräs keskeinen tavoite on arvioida onko pohjavesimuodostuman tila hyvä vai huono. Selvitys voi koskea pohjavesimuodostuman kemiallista tai määrällistä tilaa.

Tällaiset ns. riskialueet nimetään, silloin kun tarkastelun kohteena on kemiallinen tila, seuraavin perustein:

- Jos pohjavesimuodostuman veden laadussa todetaan asetuksen 341/2009 liitteessä 7A lueteltujen aineiden osalta ympäristölaatu normien ylityksiä yhdessä tai useammassa havaintopisteessä, on tällainen pohjavesialue aina riskialue. Tarkastelussa käytetään pitoisuuksien vuosikeskiarvoja.

Lisäksi riskialueeksi tulee yleensä nimetä sellaiset pohjavesimuodostumat, joiden veden laadussa todetaan paikalliseen luonnontilaan nähden kohonneita pitoisuuksia, vaikka ympäristölaatu normeja ei vielä olisi ylitettykään. Näin on toimittava erityisesti silloin, jos todetaan nouseva pitoisuusmuutos. Riskialueiksi tulisi myös nimetä sellaiset muodostumat, joiden vedessä todetaan aineita, joita ei luonnontilaisessa pohjavedessä esiinny.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi harkintansa mukaan nimetä riskialueiksi myös sellaisia pohjavesimuodostumia joiden veden laadusta ei ole havaintoja, mutta joilla on niin paljon ja niin merkittäviä riskitekijöitä että on perusteltua epäillä, että muodostuman tila ei mahdollisesti ole hyvä.

2.1 Asutus

2.1.1 Jätevedet

Jätevesien kulkeutuminen pohjaveteen on yleisin asutuksen aiheuttama riski pohjavedelle. Pohjaveden laatua voivat heikentää sekä yksityisten kiinteistöjen jätevesien maaperään imeytys että vesihuoltolaitosten toiminta.

Eriyisen ongelmallisia ovat huonokuntoiset, vuotavat viemäriverkostot (varsinkin betoniset viemäriverkostot). Viemärivuodot johtuvat putkien vaurioitumisesta, liikenteen kuormituksesta tai putken sisäisestä korroosiosta. Putkivaurioiden lisäksi vuodot voivat aiheutua putkien liitosvioista. Myös erilaiset häiriötilanteet, kuten jäteveden pumppaamon ylivuototilanne, voivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumista. Taajama-asutuksen ulkopuolella ei yleensä ole viemäriverkostoa. Haja-asutusalueella jätevesiä on usein käsitelty johtamalla ne saostuskaivojen kautta maaperään tai avo-ojaan.

Jätevesien pääasialliset lika-aineet ovat biologisesti hajoavat orgaaniset aineet ja ravinteet. Päästö ilmenee yleensä pohjaveden kokonaissuolapitoisuuden, sähkönjohtavuuden sekä kloridi-, nitraatti- ja fosfaattipitoisuuksien nousuna. Jätevesipäästön tai -vuodon seurauksena pohjaveteen voi kulkeutua myös haitallisia mikro-organismeja.

Kaupunkien/kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä voidaan antaa erillismääräyksiä jätevesien käsittelystä mm. vedenhankinnan kannalta tärkeillä pohjavesialueilla, joilla jätevedet on käsiteltävä kiinteistökohtaisesti.

2.1.2 Öljysäiliöt

Huonokuntoiset öljysäiliöt voivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumisen riskiä. Lämmitysöljyä voi päästä maaperään ja pohjaveteen mm. säiliön tai putkiston vuodon, ylitäytön tai muun tankkaushäiriön tai kuljetusauton onnettomuuden seurauksena. Pohjaveteen kulkeutuneen öljyn on todettu säilyvän pohjavedessä vuosikymmeniä.

Etelä-Savon pelastuslaitoksella on käytössään Merlot-palotarkastusohjelma, jonne öljysäiliötietoja päivitetään. Asuintalojen palotarkastukset muuttuvat uuden pelastuslain myötä omavalvontatarkastuksiksi, jolloin pelastusvi-

ranomainen ei käy tekemässä palotarkastusta kuin pyydettyä. Jos palotarkastuksella havaitaan, että säiliö on tarkastamatta, tarkastaja kirjoittaa asiasta korjausmääräyksen. Mikäli kiinteistössä tapahtuu lämmitysjärjestelmän vaihtaminen toiseen, vaihtamisesta ei tule tietoa pelastusviranomaiselle. Ainoastaan öljysäiliön vaihtamisesta uuteen tai öljylämmitysjärjestelmän ottamisesta pois käytöstä tulee tieto öljysäiliöntarkastajalta pelastusviranomaiselle. Pohjavesialueilla voi mahdollisesti olla säiliöitä, joiden tarkastusaika on umpeutunut. Riskin aiheuttavat myös ne säiliöt (esim. farmarisäiliöt), joita tarkastusvelvollisuus ei koske.

Öljysäiliöitä tarkastavat yritykset tekevät säiliöiden tarkastuksia asiakkaiden tilausten perusteella. Vastuu öljysäiliön tarkastamisesta on kiinteistön omistajalla. Säiliöt tarkistetaan viranomaisten antamien ohjeiden mukaisesti, ja tarkastuspöytäkirjat toimitetaan myös pelastusviranomaiselle. Tarkastuksen toteutumista määräajassa ei käytännössä valvota. Kiinteistönomistajilla olisi mahdollisuus saavuttaa kustannussäästöjä tilaamalla tarkastus yhdessä useammalle saman alueen öljysäiliölle.

Tärkeällä pohjavesialueella sijaitsevat maanalaiset öljysäiliöt on tarkastettava määräajoin. Tarkastuksista on laadittava pöytäkirja. Säiliö, joka määräaikaistarkastuksessa havaitaan öljyvahingonvaaraa aiheuttavaksi, on korjattava tai poistettava käytöstä. Välitöntä vaaraa aiheuttava säiliö on heti poistettava käytöstä.

Joidenkin kuntien ympäristönsuojelumääräysten perusteella uusien öljylämmitteisten talojen säiliöt sijoitetaan maan päälle sisätiloihin ja pohjaveden pilaantumisvaara minimoidaan teknisillä suojarakenteilla.

2.1.3 Maalämpöjärjestelmät

Huolellisesti suunnitellun, rakennetun ja käytetyn yksittäisen lämpökaivon aiheuttama pohjaveden pilaantumisen riski on yleensä vähäinen. Häiriötilanteissa vaikutukset rajoittuvat useimmiten lämpökaivon lähialueelle ja mahdollisesti lähimpiin porakaivoihin. Kuitenkin suuriakin määriä lämmönsiirtoaineita voi joutua pohjaveteen lähinnä huolimattoman asennuksen seurauksena. Lämmönsiirtoaineiden vuotojen lisäksi riskejä voivat aiheuttaa pinnalta valuvien vesien suora pääsy pohjaveteen puutteellisesti tiivistettyjen kaivorakenteiden takia. Kallion raoissa liikkuvalla pohjavedellä voi avautua uusia kulkureittejä, mikä voi muuttaa antoisuutta ja pahimmillaan kuivattaa lähikaivot, mutta toisaalta vesikaivon antoisuus voi myös parantua lämpökaivon avattua uusia reittejä vedelle (Juvonen, 2009). Poraus voi myös aiheuttaa pohjaveden lyhytaikaista samentumista tai pohjaveden eri kerrostumien sekoitumista keskenään. (Hämeen ELY-keskus, 2012)

Maalämmön hyödyntämiseen tarkoitettujen lämpökaivon poraaminen on muuttunut luvanvaraiseksi. Tätä koskeva maankäyttö- ja rakennusasetuksen muutos on tullut voimaan 1.5.2011. Luvanvaraisuus koskee myös maaperään tai vesistöön sijoitettavan lämmönkeruuputkiston asentamisesta. Lupa vaaditaan silloin, kun lämmitysjärjestelmää vaihdetaan tai uusitaan maalämpöä hyödyntäväksi, tai kun maalämpöä halutaan käyttää lisälämmön lähteenä. Toimenpidelupaa haetaan kunnan rakennusvalvonnasta.

2.1.4 Vapaa-ajan alueet

Vapaa-ajan alueista esimerkiksi urheilukentät ja -alueet, golfkentät sekä laskettelurinteet voivat aiheuttaa vaaraa pohjavedelle. Riski aiheutuu näillä alueilla mm. lannoituksesta ja kastelusta, viemäröinnistä ja liikenteestä. Lannoitteita ja torjunta-aineita käytetään runsaasti. Jos maaperä läpäisee hyvin vettä ja kastelu on runsasta, voivat typpi ja torjunta-aineet kulkeutua pohjaveteen. Yleisötapahtumiin liittyvät runsas liikenne, jätehuolto sekä viemäröinti voivat lisäksi aiheuttaa riskejä.

2.2 Liikenne, tien- ja kadunpito sekä vaarallisten aineiden kuljetukset

Teiden rakentaminen sekä kunnossapito aiheuttavat riskin pohjaveden laadulle, koska Suomen tiestö on osin rakennettu harjuille ja reunamuodostumille, jotka ovat myös pääasiallisia pohjaveden muodostumis- ja varastoitumisalueita ja näin ollen merkittäviä vedenhankinnan kannalta.

Pohjaveden pilaantumisen riskiä voivat aiheuttaa pohjavesialueiden kautta tapahtuvat vaarallisten aineiden kuljetukset mahdollisissa onnettomuuksissa. Yleisimpiä kuljetettavia aineita ovat polttonesteet. Haitallisia kemikaaleja

voi kulkeutua maaperään ja pohjaveteen myös vähäisien vuotojen seurauksena. Ylitäyttöjen, tihkuvuotojen jne. tapauksissa päästöt voivat olla vaikeammin havaittavia verrattuna onnettomuustilanteisiin.

Päätiestön liukkaudentorjuntaan käytetään suolaa, pääasiassa natrium- ja kalsiumkloridia. Pohjavesien kanalta suolan käyttö teiden talvikunnossapidossa on merkittävä riskitekijä, joka saattaa johtaa haitallisen korkeisiin kloridipitoisuuksiin pohjavedessä. Liukkaudentorjunta-aineiden aiheuttamia haittoja pohjavedelle ovat mm. raskasmetallien liukeneminen, kemikaalijäämät ja orgaanisten aineiden käytöstä aiheutuva veden happikato seurannaisvaikutuksineen. Nykyisellä tekniikalla suolan käyttöä ei voida juurikaan tehostaa liikenneturvallisuutta vaarantamatta, mutta vaihtoehtoisia liukkaudentorjunta-aineita on pyritty löytämään. Kaliumformiaatti on todettu sopivan liukkaudentorjuntaan hyvin ja se on haitaton sekä hajooa hiilidioksidiksi ja vedeksi. Sen laajaa käyttöä rajoittaa kuitenkin noin 15 kertaa natriumkloridia kalliimpi hinta.

Mahdollisia riskejä ovat myös maanteiden varsien rikkakasvien- ja vesakontorjuntaan käytettävät torjunta-aineet. Ilmaperäinen laskeuma voi aikaansaada laaja-alaista maaperän pilaantumista, esim. happamoitumista ja raskasmetallipitoisuuksien kohoamista.

Pohjavesiriskejä voidaan vähentää rakentamalla teille suojauksia. Suojausrakenteet tulee rakentaa siten, että ne pidättävät kemikaaleja ja liukkaudentorjunnassa käytettävää kloridia. Pohjavesiriskejä voidaan vähentää rakentamalla tiealueille myös luiskasuojauksia. Luiskasuojauksen tavoitteena on johtaa vesi pois pohjaveden muodostumisalueelta ja pidättää haitta-aineita. Pääosa rakennetuista luiskasuojauksista on erilaisia mineraalisia tiivistyrakenteita eli savi-, moreeni-, maabentoniitti- tai bentoniittimattorakenteita.

Moottorikelkkareiteillä on maastoliikennelain mukaisesti perustettu yleinen oikeus ajaa moottorikelkalla. Moottorikelkkareitti on tieliikennelain mukainen tie. Moottorikelkkareitti edellyttää aina kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen vahvistamaa reittisuunnitelmaa sekä lisäksi reitin pitäjän ja maanomistajien välisiä kirjallisia sopimuksia tai reittitoimitusta. (Poutamo, 2005)

2.3 Maa-ainestenotto

Maa-ainesten otto ja jälkihoitamattomat ottamisalueet voivat olla riski pohjavedelle. Maa-ainesten oton seurauksena pohjaveden laatu voi muuttua. Riski veden mikrobiologisen laadun heikentymiseen kasvaa, kun pohjavettä suojaava maannoskerros poistetaan. Maa-ainesten oton on havaittu kohottavan esimerkiksi pohjaveden sähköjohtokykyä sekä sulfaatti- ja kloridipitoisuuksia. Ottamistoimintaan sisältyviä pohjavedelle vaaraa aiheuttavia tekijöitä ovat mm. polttoaineiden käsittely ja varastointi, työkoneiden öljyvuodot, kulkuteiden ja toiminta-alueiden pölynsidontasuolaus sekä pesuseulonnan lietteet. Myös jälkihoitamattomat alueet, roskaantuminen ja jätteiden luvaton tuonti ovat yleinen ongelma pohjavesialueilla.

Luonnontilaisen pintakerroksen ja kasvillisuuden poistaminen lisäävät pohjaveden pilaantumisriskiä, pohjaveden ainespitoisuuksia, pohjaveden pinnankorkeuden vaihteluita ja aiheuttaa maaperän eroosiota. Soranottoalueilla pohjaveden muodostuminen lisääntyy. Muutokset pohjaveden korkeudessa saattavat olla jopa yli metrin verrattuna luonnontilaiseen alueeseen. Pohjaveden pinnan kohoamisen seurauksena pohjavettä suojaavan maakerroksen paksuus vähenee, mikä lisää pohjaveden pilaantumisriskiä (Alapassi ja muut, 2001).

Myös soranoton oheistoiminnot aiheuttavat merkittävää likaantumisriskiä. Maansiirtokoneissa käytettävän polttoaineen ja öljyn varastointi on usein puutteellisesti järjestetty ja öljyä voi päästä maahan vuotavista koneista ja tankkauksen yhteydessä. Huonosti suunnitellut ja hoidetut murskaus-, seurlonta- ja pesulaitokset, pesulietteen varastointi, öljysora- ja asfalttiasemat sekä suolavarastot lisäävät likaantumisriskiä.

Rakennus- ja muiden jätteiden varastointi sorakuopissa sekä kuoppien täyttäminen jätemaalla voi aiheuttaa pohjaveden samentumista, orgaanisen aineksen ja nitraatin lisääntymistä, hapettomuutta ja bakteerien esiintymistä. Soranotto toiminnan vaikutukset voivat näkyä vasta vuosien kuluttua.

2.4 Pilaantuneet tai mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet

Pilaantunut maaperä aiheuttaa riskin pohjavedelle, mikäli haitta-aineet, kuten öljyhiilivedyt, liuottimet, raskasmetallit, torjunta-aineet tms. pääsevät suovesien välityksellä pohjaveteen. Riski on sitä suurempi, mitä haitallisemmasta ja vesiliukoisemmasta aineesta on kysymys. Riskin suuruuteen vaikuttaa merkittävästi myös kohteen sijainti vedenottamon ja pohjaveden virtaussuuntien suhteen.

Valtionhallinnon saastuneiden maa-alueiden selvitys- ja kunnostusprojekti (SAMASE) käynnistyi 1980-luvun lopulla ja kartoituksia on täydennetty 2000-luvulla. Kartoitetut kohteet on koottu valtakunnalliseen Maaperän tilan tietojärjestelmään (Maaperän tilan tietojärjestelmä, 2011). Tiedot tutkituista, mahdollisesti pilaantuneista ja kunnostetuista maa-alueista on koottu Maaperän tilan tietojärjestelmään, jossa alueet luokitellaan käytettävissä olevien tietojen ja tehtyjen toimien perusteella neljään luokkaan.

Toimiva kohde -luokkaan kuuluvat alueet, joilla käsitellään tai varastoidaan ympäristölle haitallisia aineita. Maaperän tila1) on näillä alueilla tarvittaessa selvitettävä toiminnan loppuessa tai muuttuessa.

Selvitystarve-luokkaan kuuluvat alueet, joilla on viranomaisten saamien tietojen perusteella harjoitettu toimintaa, jossa on käsitelty ympäristölle haitallisia aineita, joita on voinut joutua myös maaperään. Näin ei aina ole, mutta on tärkeää, että riski otetaan huomioon alueen maankäytössä, alueelle rakennettaessa, aluetta myytäessä tai sitä vuokrattaessa.

Arvioitavilla tai puhdistettavilla alueilla maaperään päässyt jäte tai aine on huonontanut maaperän laatua. Tämä voi vaarantaa tai haitata ihmisten terveyttä tai ympäristön tilaa. Se voi myös vähentää alueen viihtyisyyttä. Alueen puhdistustarve on arvioitava ja tarvittaessa alue on puhdistettava. Ennen mahdollisia puhdistustoimia alueen käytöllä ja alueelta kaivettujen maamassojen sijoittamisella voi olla joitain rajoituksia.

Mikäli maaperä on tutkimusten perusteella todettu pilaantumattomaksi, tai alueen maaperä on puhdistettu viranomaisen asettamien tavoitteiden mukaisesti, todetaan sen kuuluvan luokkaan **Ei puhdistustarvetta**. Maa-alueella voi silti olla käyttörajoitteita.

- 1) Lupavelvollisilla tulisi toiminnan lopettamisen yhteydessä olla luvassa määräykset vaadituista tutkimuksista tai selvityksistä sekä puhdistamisista

Valtioneuvosto on antanut asetuksen, jolla säädetään pilaantuneen maaperän riskinarvioinnin perusteista Vna 214/2007. Asetuksen mukaan arviointi maaperän pilaantuneisuudesta ja puhdistustarpeesta perustuu ympäristön suojelulaissa mainitun maaperän pilaamiskiellon mukaisesti arviointiin maaperän haitallisten aineiden aiheuttamista ympäristö- ja terveysriskeistä. Riskinarviointi tehdään aina tapauskohtaisesti. Asetuksessa esitetään alemmat ja ylempät ohjeet suunta-antaviksi pitoisuusrajoiksi kunnostustarpeen arvioimiseksi.

2.5 Yritystoiminta

Pohjavettä pilaavista aineista yleisiä ovat bensiinin lisäaineet, liuottimet, puutavaran käsittelyaineet, polttoöljy sekä torjunta-aineet. Betoni- ja sementtiteollisuudessa käytetään mm. masuunikuonaa, lentotuhkaa, sellutehtaiden jätelipeää ja klooripitoisia yhdisteitä. Suurimman riskitekijän muodostavat kaluston huollon yhteydessä syntyvät jäteöljyt sekä elementtiteollisuuden moottoriöljyt. Teollisuuden aiheuttamat pohjaveden pilaantumistapaukset ovat useimmiten aiheutuneet siirtoputkiston, viemärin tai säiliön vuodoista, kemikaalien käsittelyalueiden puutteellisesta suojauksesta tai jätevesien väärästä tai puutteellisesta käsittelystä. Myös varastoinnissa ja kuljetuksessa voi olla puutteita. Kemikaalia voi päästä maaperään ja pohjaveteen myös tulipalon ja sen sammuttamisen seurauksena sekä onnettomuuden tai huolimattoman käsittelyn seurauksena.

Suomessa on vuosina 1975 - 2000 sattunut 75 yritystoiminnasta johtuvaa pohjaveden pilaantumistapausta, joista 18 tapauksessa pohjavedenotto on jouduttu sulkemaan lopullisesti. Pilaantumistapauksista kolmasosa on johtunut polttonesteen jakelutoiminnasta. Pohjaveden pilaantumisen aiheuttajana on ollut 14 tapauksessa bensiinin lisäaineena käytetty MTBE eli tertbutyyylimetyylieetteri. (Molarius & Poussa, 2001)

Öljy imeytyy hyvin vettäjohtavaan maaperään kuten hiekkaan tai soraan nopeasti (enintään tuntien, joskus minuuttien kuluessa). Raskaiden öljyjakeiden hiilivedyt pidättyvät voimakkaasti maaperään, eivätkä käytännössä liukene lainkaan veteen (Reinikanen, 2007). Maaperässä öljy painuu alaspäin, kunnes kohtaa pohjaveden vaikutusalueen tai sitä läpäisemättömän maalajin. Tuolloin öljy leviää pohjaveden pinnan tai läpäisemättömän kerroksen suuntaisesti. Kevyet öljyjakeet ovat vettä kevyempiä ja ne jäävät pääosin pohjavedenpinnan yläpuoliseen kapillaarivyöhykkeeseen. Kuitenkin pohjaveden pinnantason vaihteluiden seurauksena pohjavesi voi huuhtoa erillisessä kerroksessa olevaa öljyä ja pohjaveden pinnalle voi muodostua ohut öljykalvo, joka saattaa kulkeutua veden mukana (Reinikainen, 2007). Muutamassa vuorokaudessa vuodon päätyttyä öljyntyminen saavuttaa lähes

lopullisen laajuutensa maaperässä. Nopeilla toimenpiteillä öljyntyvän alueen laajuutta voidaan rajoittaa. Mikäli vuodosta on kulunut kauemmin, on vuodosta muodostunut lopullinen öljyntyvä, josta liukenee hiilivetyjä maaperässä virtaaviin vesiin. (Turkki, 2000)

Bensiinin lisäaineet MTBE ja TAME ovat herkästi haihtuvia, vesiliukoisia ja maaperässä helposti kulkeutuvia haitta-aineita, jotka voivat aiheuttaa riskin pohjaveden laadulle jo hyvin pienissä pitoisuuksissa matalan hajua- ja makukynnyksensä vuoksi. Aineet myös hajoavat pohjavedessä erittäin hitaasti. MTBE liukenee erittäin hyvin veteen eikä sitoudu herkästi maa-ainekseen, minkä vuoksi se kulkeutuu sadeveden mukana helposti maaperästä pohjaveteen. Liennut MTBE haihtuu heikosti pohjavedestä. Pohjavesikerroksessa MTBE liikkuu lähes samalla nopeudella kuin pohjavesi ja leviääkin yleensä pohjaveden virtaussuunnassa. (Reinikainen, 2007)

2.6 Muuntajat

Muuntajissa pohjavesiriskin aiheuttaa niiden sisältämä muuntajaöljy. Äkillisiä öljyvuotoja voivat aiheuttaa esimerkiksi salamanisku tai muu vioittuminen. Tällaisesta muuntajavauriosta saadaan nopeasti tieto sähköverkoston suojausten ansioista. Pitkäaikaisten vuotojen syynä ovat usein rakenneviat tai osien vanheneminen. Muuntamoien aiheuttamiin pohjavesivahinkoihin voidaan varautua rakentamalla muuntamoihin suoja-altaat. Muuntajaöljyn käyttäytymistä maaperässä voidaan arvioida taulukon 2.6.1 avulla.

Taulukko 2.6.1. Muuntajaöljyn arvioitu tunkeutumissyvyys eri maaperissä, kun öljymäärä leviää maahan yhden neliömetrin alalle. (Otava, 1999)

Maaperä	Öljymäärä / kulkeutumissyvyys					
Maaperä	80 kg	100 kg	200 kg	300 kg	350 kg	450 kg
Kivikko, karkea sora	12	15	30	45	52	67
Sora, karkea hiekka	7	9	19	28	33	42
Keskikarkea hiekka	4	5	10	15	17	22
Hieno hiekka	2	2	6	9	10	13
Siltti	1	2	4	6	7	8

2.7 Maa- ja metsätalous

Maa- ja metsätalouden haitalliset pohjavesivaikutukset vaihtelevat pohjavesialueen hydrogeologisten ominaisuuksien mukaan. Maatalouden ja metsätalouden pohjavedelle aiheuttamia riskejä ovat lähinnä lietelannan, lannoitteiden (erityisesti typpilannoitteet) ja torjunta-aineiden käyttö. Yleisin haitta pohjavedelle on nitraattipitoisuuden nousu. Myös veden mikrobiologinen laatu saattaa vaarantua tai heikentyä.

Metsätalouden toimenpiteistä alueen hydrogeologiaan vaikuttavat selvimmän ojitus, maan muokkaus ja hakkuu. Pohjavesialueilla ei yleensä nykyisin tehdä ojituksia, kunnostusojituksia tai lannoituksia. Ojitus voi alentaa pohjaveden pintaa, nopeuttaa veden virtausta ja muuttaa alueen hydraulisia ominaisuuksia. Hakkuut ja maanmuokkaus lisäävät valumavesien määrää ja pohjaveden pinnankorkeuden vaihteluita sekä mahdollisesti ravinteiden ja metallien huuhtoutumista pohjaveteen. Metsänhakkuiden on havaittu aiheuttavan mm. pohjaveden nitraattipitoisuuden lievää kohoamista. Myös metsätöissä käytettävien koneiden öljyvuodot voivat vaarantaa pohjavettä, minkä vuoksi pohjavesialueilla olisikin suotavaa käyttää biologisesti hajoavia öljyjä.

Metsäsertifiointiin sitoutuneita metsänomistajia ja toimijoita koskevat sertifiointikriteerit, joiden mukaan muun muassa kunnostusojituksia tehdään vain sellaisilla alueilla, joilla ojitus on lisännyt selvästi puuston kasvua, I-luokan pohjavesialueilla ei käytetä lannoitteita, I- ja II-luokan pohjavesialueilla ei käytetä kemiallisia torjunta-aineita sekä työkonien käytöstä aiheutuvien öljyvahinkojen torjuntaan kiinnitetään pohjavesialueilla erityistä huomiota.

Metsätalouden toimenpiteissä otetaan huomioon yleisiä metsänhoidon ja vesiensuojelun suosituksia, joiden mukaan muun muassa I- ja II-luokan pohjavesialueilla sijaitsevat ojitusaluet suositellaan jätettäväksi kunnostamatta, mikäli ojat jouduttaisiin kaivamaan alkuperäistä syvemmälle tai turvekerroksen alla olevaan kivennäismaakerrokseen ja seurauksena voisi olla pohjaveden pilaantuminen tai haitallinen purkautuminen (Metsätalouden

kehittämiskeskus Tapio, 2006). Kunnostusojitushankkeissa laaditaan vesienhoitosuunnitelma, jossa selvitetään toimenpiteen vaikutus vesistöihin ja pohjavesiin.

Peltolannoituksen vaikutukset havaitaan pohjavedessä yleisimmin nitraattipitoisuuden kohoamisena. Pohjaveden laatuun voivat vaikuttaa lisäksi peltoalueiden ojitukset, mikäli niiden kautta pääsee imeytymään pintavesiä pohjavesimuodostumaan. Myös kotieläintalous on riski pohjaveden laadulle. Pitkäaikaisia pilaantumisriskin aiheuttavia tekijöitä ovat mm. lanta ja virtsasäiliöt, lietelantasäiliöt sekä tuorerehusäiliöt ja -aumat. Maataloustoiminnassa käytetään myös polttoaineita ja öljyjä, joiden huolimattomasta käsittelystä voi aiheutua haittaa pohjaveden laadulle.

Maatalouden päästöistä on pohjavesivaikutusten kannalta merkittävin tyyppi, jonka määrä on kaikissa peltojen lannoitukseen käytetyistä ravinteista korkea. Muita pohjavesien pilaantumisen kannalta merkittäviä maatalouden haitta aineita ovat patogeeniset mikro organismit, torjunta aineet, raskasmetallit ja nopeasti hajoava orgaaninen aines, puristemehu. Nitraattipitoisuus kasvaa pohjavesikerroksen pintaosista syvemmälle siirryttäessä.

Itä-Suomessa on meneillään RAE (Ravinnehävikit euroiksi) -hanke, jonka tavoitteena on maatilojen ravinnehäviöiden vähentäminen (esim. karjanlannan tehokas käyttö, ympäristöhoidon menetelmät jne.). Hankkeen toimintaan sisältyy koulutusta sekä tilakohtaista opastusta ja suunnittelua. Hankkeesta on lisätietoa sivuilla: <http://rae.savonia.fi/>

Nitraattiasetuksen mukaan lannan ja virtsan varastointitilojen tulee olla riittävän suuret, jotta niihin voidaan varastoida 12 kk:n aikana kertynyt lanta lukuun ottamatta samana laidunkautena eläinten laidunnuksen yhteydessä laitumelle jäävää lantaa. Varastotiloina otetaan huomioon myös viljelijöiden yhteiset varastot, asianmukaiset suppeat jaloittelualueet ja pihattotyypiset kuivikepohjat. Lantavarastojen ja lantakourujen tulee olla vesitiiviitä ja niiden rakenteiden ja laitteiden sellaisia, että varastojen tyhjennyksen ja lannan siirron yhteydessä vuotoja ei pääse tapahtumaan. Lannan patterivarastoja ei saa sijoittaa pohjavesialueelle.

Puutarhoilla varastoidaan ja käytetään lannoitteita ja torjunta-aineita. Kasvihuonetuotannon aiheuttama kuorimitus on pinta-alayksikköä kohden moninkertainen verrattuna tavalliseen peltoviljelyyn. Avomaan puutarhakasvien viljelyn alueellinen ja paikallinen merkitys sekä pinta- ja pohjavesien pilaantumisriskille on suuri. Sekä lannoitteiden että torjunta-aineiden käyttömäärät ovat huomattavasti suurempia kuin tavanomaisessa peltoviljelyssä, ja viljely voi olla hyvinkin yksipuolista ja keskittyynyttä vuodesta toiseen samoille pelloille.

Peltoviljelyä ohjataan pääasiassa EU:n tukijärjestelmään sisältyvillä ehdoilla. Viljelijä sitoutuu tilatukea saadessaan myös täydentävien ehtojen noudattamiseen, jotka muodostuvat hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksista sekä lakisääteisistä hoitovaatimuksista. Viljelijä voi lisäksi hakea erityistä ympäristötukea. Maatalouden ympäristötuki jakautuu kaikille viljelijöille tarkoitettuihin perus- ja lisätoimenpiteisiin sekä niitä täydentäviin, tehokkaita ympäristönsuojelu ja -hoitotoimia edellyttäviin erityistukisopimuksiin, joista yksi on pohjavesialueiden peltoviljelyn erityistuki. Ympäristötukeen sitoutuneen viljelijän on noudatettava lisäksi ympäristötuen omia ehtoja, jotka ovat esim. lannoitemäärien osalta nitraattiasetuksen vaatimuksia tiukempia.

2.8. Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutoksen vaikutuksia pohjaveden määrään ja laatuun ovat käsitelleet Isomäki ym. (2007). Tämän osion teksti on koottu kyseisestä julkaisusta. Myös Veijalaisen ym. (2012) julkaisussa on arvioitu ilmastonmuutoksen vaikutuksia pohjavedenkorkeuksiin eri puolilla Suomea.

Ilmastonmuutoksen vaikutuksia pohjavesivaroihin on tutkittu paljon vähemmän kuin pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia. Kesien kuivuminen ja piteneminen alentaa pienten pohjaveden pintoja etenkin Etelä-Suomessa, kuten myös kevätvalunnan pieneneminen. Loppusyksyllä ja talvella pohjavettä voi muodostua tulevassa ilmastossa runsaasti, mutta se ei välttämättä riitä kompensoimaan kesäkauden vajetta.

Kuivien kausien paheneminen lisää pohjavesivarojen varassa olevan vesihuollon riskejä ja ongelmia. Suurissa pohjavesimuodostumissa sadannan ja sulannan vuodenaikaisrytmi vaikuttaa vähemmän kuin pienissä. Alimmat korkeudet ovatkin esiintyneet kaikkein suurimmissa pohjavesimuodostumissa vasta pintavesien kuivakausien päätyttyä. Kesäsateet päätyvät harvoin pohjaveteen saakka eivätkä näin ollen ole niin tehokkaita pohjaveden muodostumisen kannalta kuin vesisateet ja sulamisvedet syksyllä ja talvella, kun maan pintakerros on jo vedellä kyllästynyt ja pintavedet pääsevät suotautumaan pohjaveteen. Myös pohjaveden laatu saattaa heiketä pienissä pohjavesimuodostumissa, koska alentuneet pohjavedenvirtaamat johtavat hapen puutteeseen sekä liuenneen

raudan, mangaanin ja metallien korkeisiin pitoisuuksiin. Tästä saatiin viitteitä vuosien 2002 - 2003 kuivuuden aikana.

Ilmastonmuutos äärevöittää järvien vedenkorkeuden vaihteluita. Tulvakorkeudet voivat kasvaa ja toisaalta alivedenkorkeudet laskea. Tehtyjen laskelmien mukaan ilmastonmuutos vaikuttaa Etelä-Savon järvistä eniten Saimaan hydrologiaan. Saimaan tulvakorkeudet kasvavat vuosisadan loppupuolta kohden mentäessä noin puoli metriä (Veijalainen, 2006).

Tulvien lisääntyminen voi vaikuttaa pohjavedenottoon, sillä useat vedenottamot sijaitsevat vesistöjen läheisyydessä. Tulvan vuoksi pintavettä voi päästä vedenottamolle ja pohjavesiesiintymään, jolloin pohjaveden laatu heikkenee vedenottoon kelpaamattomaksi. Pohjaveden puhdistuminen voi kestää kauan. Tulvat voivat aiheuttaa uhan myös pintaveden otolle, mikäli tulvan seurauksena aiheutuu esim. jätevesi- tai muita päästöjä vesistöön.

3. POHJAVESIALUEILLE TULEVAISUUDESSA SJOITETTAVIA TOIMINTOJA KOSKEVAT TOIMENPIDESUOSITUKSET

3.1 Asutus

Pohjavesialueilla sijaitsevaan viemäriverkoston kuntoon tulee kiinnittää erityistä huomiota. Viemäriverkoston kunto tulee tarkastaa riittävän usein. Kaikki pohjavesialueella sijaitsevat betoniset viemäriputket tulee saneerata. Vesihuoltolaitosten viemäriverkoston toiminta-alueet tulisi ulottaa pohjavesialueille. Viemäriverkoston sijoittaessa tulee huomioida pohjaveden virtaussuunnat eikä viemärijohtoa tule sijoittaa vedenottoaivojen läheisyyteen. Uusia ylivuotoaltaattomia jätevedenpumppaamoja ei saa rakentaa pohjavesialueelle. Vanhojen pumppaamojen saneerauksen yhteydessä pumppaamoille on rakennettava myös ylivuotosäiliöt.

Jätevedet on johdettava yleiseen viemäriverkkoon. Jos viemäriverkkoon ei ole mahdollista liittyä, kiinteistöjen tulee tehdä asianmukaiset suunnitelmat jätevesien käsittelystä ja laatia jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeet jätevesiasetuksen mukaisesti. Jätevedet voidaan johtaa myös käsiteltäväksi pohjavesialueen ulkopuolelle niin, ettei pohjavesien pilaantumisaaraa pääse syntymään. Jätevedet voidaan johtaa tiiviiseen umpisäiliöön, josta jätevedet viedään käsiteltäväksi jätevedenpuhdistamolle. Umpisäiliössä tulee olla täyttymistä ilmaiseva hälytysjärjestelmä.

Uudessa hajajätevesiasetuksessa talousjätevesien puhdistukselle on määritelty vähimmäisvaatimustaso sekä ohjeellinen ankarampi puhdistustaso.

Maanalaiset öljysäiliöt tulee tarkastaa määräysten mukaisesti säännöllisesti ja tarkastusten toteutumisen valvontaa on tehostettava. Öljysäiliöt tulee sijoittaa maanpäälle ja varustaa riittävän tilavilla suoja-altailla sekä ylitäytön estimillä. Pohjavesialueelle ei saa asentaa uusia suojaamattomia öljysäiliöitä. Kiinteistökohtaisesta öljylämmityksestä pohjavesialueilla tulee pyrkiä luopumaan kokonaan. Kiinteistöjen tulee liittyä kaukolämpöverkkoon verkoston alueella tai siirtyä vaihtoehtoisin lämmitysmuotoihin.

Mahdollisen vahingon sattuessa kotivakuutus voi korvata vain esim. tontin ulkopuoliset vahingot, mutta ei tontilla tai rakennuksessa tapahtuneita vahinkoja, minkä vuoksi vakuutustason laajuus kannattaa selvittää etukäteen. Vakuutus ei myöskään välttämättä korvaa aiheutettua ympäristövahinkoa, jos öljysäiliötä ei ole koskaan tarkastettu ja säiliön kunnosta ei muutenkaan ole huolehdittu (esim. Fennia, 2011).

Joidenkin kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä säädetään käytöstä poistettujen öljysäiliöiden poistamisesta. Käytöstä poistetut maanalaiset öljysäiliöt täyttöputkineen tulee poistaa kiinteistöiltä. Öljysäiliöiden poistosta tulee tehdä ilmoitus pelastusviranomaiselle sekä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle tai kunnan rakennusvalvontaviranomaiselle. Ympäristönsuojeluviranomainen tai rakennusvalvontaviranomainen voi myöntää hakemuksesta poikkeuksen poistovelvoitteesta, mikäli poikkeamisesta ei arvioida aiheutuvan ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Maalämmön hyödyntämiseen tarkoitettujen lämpökaivon poraaminen on muuttunut luvanvaraiseksi. Tätä koskeva maankäyttö- ja rakennusasetuksen muutos on tullut voimaan 1.5.2011. Luvanvaraisuus koskee myös maaperään tai vesistöön sijoitettavan lämmönkeruuputkiston asentamisesta. Lupa vaaditaan silloin, kun lämmitysjärjestelmää vaihdetaan tai uusitaan maalämpöä hyödyntäväksi, tai kun maalämpöä halutaan käyttää lisälämmön lähteenä. Toimenpidelupaa haetaan kunnan rakennusvalvonnasta. Valtakunnallista ohjeistusta lämpökaivojen sijoittamisesta pohjavesialueille ei ole annettu. Ohjeistuksen tarve on kuitenkin tiedostettu ja SYKEN julkaisemaa Lämpökaivo-opasta (Juvonen, 2009) on tarkoitus päivittää tältä osin. Päivitystyö on tarkoitus aloittaa vuonna 2012.

Etelä-Savon ELY-keskuksen alustavan käsityksen mukaan kuntien tulisi ELY-keskuksen lausunto/kommentti kaikista I ja II luokan pohjavesialueille sijoittuvista maalämpökaivohankkeista. Nykyisten tai tulevien vedenottamoiden lähisuojavyöhykkeille tai arvioidulle "lähialueelle" järjestelmiä ei tulisi rakentaa, mutta jos välttämättä halutaan

rakentaa, tulee siihen olla vesilain mukainen lupa AVI:lta. Lähisuojavyyhykkeiden ulkopuolella rakentamisesta tehdään tapauskohtaista harkintaa.

Pohjavesialueelle ei tule imeyttää kuin puhtaita hulevesiä. Mahdollisesti likaantuneet hulevedet (esim. asfaltoitujen alueiden hulevedet) tulee ensisijaisesti johtaa pois pohjavesialueelta tai puhdistaa ennen imeyttämistä. Liikaantuneita hulevesiä ei saa imeyttää pohjavesialueelle.

Pohjavesialueille ei tule sijoittaa uusia kaatopaikkoja, hautausmaita tai vapaa-ajan alueita, jotka aiheuttavat vaaraa pohjavedelle. Mikäli pohjavesialueilla on ko. alueita, alueita ei tule laajentaa.

Pohjavesialueilla kaavoitusta tulee ohjata niin, että erityisesti pohjaveden muodostumisalueelle jää mahdollisimman paljon luonnontilaista aluetta, jotta pohjavettä pääsee imeytymään muodostumaan.

3.2 Liikenne, tien- ja kadunpito

Pohjavesialueille suunnitteilla oleville rauta- ja maanteille tulee tehdä tarveharkintatarkastelu ja riskinarviointi. Mikäli tie tai rautatie päätetään rakentaa pohjavesialueelle, on tie- ja rata-alueille rakennettava riittävät suojaukset. Uudet rataosuudet pyritään lähtökohtaisesti sijoittamaan pohjavesialueiden ulkopuolelle. Tie- ja rata-alueilla, joilta riittävät suojaukset puuttuvat, tulee suojaukset rakentaa kunnostusten yhteydessä. Teiden suojaukset on rakennettava siten, että ne suojaavat kemikaalionnettomuuksien lisäksi myös liukkauden torjunnassa käytetyiltä suoloilta. Tiedot suojauksista on aina toimitettava myös pelastusviranomaiselle.

Uusien teiden rakentamisen yhteydessä on pyrittävä suunnittelu- ja rakenneteknisin keinoin tekemään mahdollisimman vähän massansiirtoja ja leikkauksia, jotta vältettäisiin maamassojen pidättämän kloridin joutuminen takaisin kiertoön ja pohjaveteen.

Pohjavesialueet tulee merkitä hyvin teiden ja ratojen varsiin. Merkit tulee asentaa ajosuuntaan nähden siten, että ne näkyvät. Alueiden liukkaudentorjunnassa riskialttiimmilla alueilla tulee siirtyä pohjavedelle haitattomamman kaliumformiaatin käyttöön. Vaarallisten aineiden kuljetus on kiellettävä, mikäli voidaan käyttää korvaavaa kuljetusreittiä.

3.3 Maa-ainesten otto

Pohjavesialueiden luonnontilaisilla alueilla sekä pohjaveden ottamoiden lähisuoja-alueilla ei tule sallia maa-ainesten ottoa eikä murskaustoimintaa.

Maa-ainesten otolle on syytä saada yhteneväiset pelisäännöt ja lupakäytäntö, ja kehittää toimiva yhteistyömenetely viranomaisten välille.

Ottamisalueille koko pohjavesialueella on vaadittava asianmukaiset ottamissuunnitelmat. Ottamisalue ja otto-alue tulee merkitä selvästi maastoon. Ottamisalueelta poistettavat pintamaat varastoidaan ottamisalueen reunoille. Pintamaiden poisto tehdään mikäli mahdollista ottamisen edetessä. Muuta ylijäämämaiden varastointia ja käsitteilyä ei tule tehdä ottamisalueella. Ottaminen tulee toteuttaa siten, ettei rikota tiiviitä reuna-alueiden maakerroksia, minkä seurauksena pintavesiä kulkeutuisi pohjavesialueelle tai pohjavettä virtaisi pois pohjavesialueilta. Suojakerrosten paksuuden tulee olla vähintään neljä metriä, ja sen toteutumista on seurattava ja tietoja pidettävä yllä. Otto-alueen portilla on oltava kilpi, jossa on ottamisalueen luvan haltijan yhteystiedot. Uusissa luvissa on edellytettävä tapauskohtaisesti useamman kuin yhden muovisen pohjavedentarkkailuputken asentamista ja määrättävä myös putkien paikat. Pohjavedenpinnan tasoa tulee tarkkailla ennen toiminnan aloittamista sekä säännöllisesti toiminnan aikana. Toiminnan aikana tarkkailua tulee suorittaa neljä kertaa lupakaudessa. Pohjaveden laatua tulee seurata säännöllisesti ennen toiminnan aloittamista, toiminnan aikana ja toiminnan jälkeen. Toiminnan aikana laatua tulee seurata vähintään kerran lupakaudessa.

Polttoaineiden ja muiden ympäristölle haitallisten aineiden säiliöt on sijoitettava riittävän tilaviin suoja-altaisiin ja ensisijaisesti pohjavesialueiden ulkopuolelle. Säiliöiden tulee olla II-vaipallisia säiliöitä. Toiminnan aikaiseen öljyvahinkojen torjuntaan ja ennaltaehkäisyyn tulee luvissa kiinnittää erityistä huomiota. Murskauslaitteistojen tulee olla sähkökäyttöisiä. Alueella tulee aina olla varattuna öljyn torjuntaan tarkoitettua imeytysainetta. Toiminta-alueen jätehuolto on järjestettävä kunnan jätehuoltomääräysten mukaisesti. Ongelmajätteet on pidettävä erillään ja sijoitettava omiin säiliöihinsä tai keräysvälineeseen. Mainitut jätteet on poistettava toiminta-alueelta vähintään kaksi kertaa vuodessa tai jos niitä syntyy vähäisiä määriä, kerran vuodessa.

Ottamisalue tulee jälkihoitaa ottamisen päätyttyä tai vaiheittain jo ottamisen aikana. Eri ottamisalueille tulee suunnitella oikeanlainen jälkikäyttö.

Ottamisalueella on tehtävä vähintään alku- ja lopputarkastus.

Ajantasaiset ohjeet ottamistoimintaan liittyvistä suojakerrospaksuuksista, suojaetäisyyksistä, jälkihoidosta ym. löytyvät Ympäristöministeriön (2009) ohjeesta Maa-ainesten kestävä käyttö, Opas maa-ainesten ottamisen sääntelyä ja järjestämistä varten.

3.4 Yritystoiminta

Vaarallisia kemikaaleja käsittelevä tai varastoiva laitos tulee ensisijaisesti sijoittaa pohjavesialueen ulkopuolelle. Tuotantolaitosta ei saa ilman erityistä perusteltua syytä sijoittaa pohjavesialueelle, jollei kemikaalien ominaisuuksien perusteella voida osoittaa, ettei pohjavesille aiheudu vaaraa. Taloudelliset syyt yksinään eivät ole riittävä peruste laitoksen sijoittamiseksi pohjavesialueelle. Laitoksen sijoittamisessa pohjavesialueelle tulee huomioida Turvatekniikan keskuksen ohje K3-2006. Toiminnanharjoittajan on osoitettava, että muitakin vaihtoehtoja laitoksen tai varaston sijoittamiseksi sekä siirtymistä haitattomampien kemikaalien käyttöön on selvitetty.

Teollisuuslaitosten ympäristöluvuissa tulee edellyttää pohjaveden laadun tarkkailua. Ympäristöluvussa on kiinnitettävä erityistä huomiota kemikaalionnettomuuksien ehkäisyyn edellyttämällä selkeitä ajoväyliä, päällystettyjä kuljetus- ja käsittelyalueita, hulevesiviemäriä sekä kemikaalisäiliöiden tiiviitä suoja-altaita. Kemikaali-, öljy- ja ongelmajätteet tulee varastoida allastetuissa, tiivispohjaisissa ja katetuissa tiloissa. Myös sisätiloissa varastoitaville kemikaaleille tulee olla suoja-altaat, jos niiden läheisyydessä on avonaisia lattiakaivoja. Mahdollisen tulipalon yhteydessä syntyvät sammutusvedet tulee ottaa huomioon. Toiminta tulee järjestää rakenteellisin ja käyttötekniisin toimenpitein sellaiseksi, ettei siitä aiheudu pohjaveden pilaantumisvaaraa.

Jakeluasematoimintaa ei tule sijoittaa pohjavesialueelle.

Autojen ammattimaista pesupaikkojen sijoittamista pohjavesialueelle tulee harkita yhtä tiukoin kriteerein kuin jakeluasemankin sijoittamista. Pesuhalleissa käytettävät kemikaalit eivät välttämättä pidäty öljynerottimeen. Jätevesien käsittely ja johtaminen on järjestettävä siten, etteivät kemikaalit pääse missään olosuhteissa maaperään ja pohjaveteen. Pesuhallin lattiarakenteissa ja viemäroinnissä on sovellettava kaksoispidätyksen periaatetta.

Kiinteistöjen öljynerotuskaivoissa tulee olla hälytysjärjestelmät, joita tulee huoltaa ohjeiden mukaan. Erottimien hälytykset tulee ohjata sellaiseen paikkaan, jossa on jatkuva valvonta hälytyksen nopeasti toteamiseksi.

3.5 Muuntamot

Pohjavesialueelle ei tule rakentaa uusia suoja-altaattomia muuntamoita.

Verkostosuunnittelussa tulee huomioida pohjavesialueet ja pohjavedenottamot siten, että muuntamot sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan hienorakeiselle maaperälle ja pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle mahdollisimman kauas vedenottamoista.

Vanhat suojaamattomat pylväsmuuntamot tulee vaihtaa suoja-altaallisiin puistomuuntamoihin.

3.6 Maa- ja metsätalous

Uusia eläinsuojia, lanta- ja tuorerehusäiliöitä ja -varastoja ei tule ensisijaisesti sijoittaa pohjavesialueelle. Uusille eläinsuojille ja lietesäiliöille on haettava ympäristönsuojelulain mukainen lupa.

Alueelle rakennettavien eläinsuojien, lantaloiden ja tuorerehuvarastojen tulee olla niin tiiviitä, ettei niistä aiheudu pohjaveden pilaantumisvaaraa. Pohjavesialueella ei saa varastoida lantaa pattereissa. Kotieläinten jaloittelualueiden sijoittamisessa ja hoidossa on otettava huomioon pohjavesien suojelun tarpeet.

Pohjavesialueilla olevien peltojen lannoitus tulee suorittaa nitraattiasetuksen mukaisesti.

Kasvinsuojeluaineina pohjavesialueilla saa käyttää vain turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymiä aineita.

Metsien lannoittamisesta ja torjunta-aineiden käytöstä tulee ensisijaisesti pidättäytyä. Etelä-Savon pohjavesien hoidon toimenpideohjelmassa (Petäjä-Ronkainen ja muut, 2010) esitetään lannoitusta rajoitettavaksi I-luokan pohjavesialueiden lisäksi myös II-luokan alueilla, jossa sitä tehtäisiin vain tarpeellisissa tapauksissa. Metsätalouden osalta ojitusten haittoja esitetään vähennettäväksi estämällä humusvesien imeytymistä pohjavesialueelle. Ole-

massa olevien ojien haittoja voitaisiin poistaa esimerkiksi muuttamalla vesien johtamista tai estämällä humuspitoisen pintaveden pääsy pohjaveteen tiivistämällä tai putkittamalla oja.

Metsänhoidossa tulisi suosia mahdollisuuksien mukaan luontaista uudistumista. Hoidossa tulisi pidättäytyä maan muokkauksesta sekä tulisi välttää laajoja avohakkuita. Valtioneuvoston päätös vesiensuojelun tavoitteista vuoteen 2005 mukaan tärkeillä ja muilla vedenhankintaan soveltuvilla pohjavesialueilla tulisi välttää kunnostus- ja uudistusojituksia sekä raskasta maanmuokkausta. Raskasta maanmuokkausta I- ja II-luokan pohjavesialueilla vältetään, mutta kivennäismaan pintaa paljastavaa kevyttä laikutusta voidaan tarvittaessa käyttää. Ojitusmätästystä tai naveromätästystä ei käytetä pohjavesialueilla, jos ojat tai naverot ulottuisivat kivennäismaahan (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, 2006).

Metsien lannoittamisesta ja torjunta-aineiden käytöstä pohjavesialueilla tulee ensisijaisesti pidättäytyä. Valtioneuvoston päätös vesiensuojelun tavoitteista vuoteen 2005 mukaan lannoitteiden käyttöä tulisi välttää tärkeillä ja muilla vedenhankintaan soveltuvilla pohjavesialueilla sekä huolehtia siitä, ettei pohjaveden pilaantumisvaaraa aiheudu. Etenkin typpilannoitteiden käyttöä tulisi välttää, koska haitallinen nitraatti voi huuhtoutua pohjaveteen. Nitraatti pidättyy ainoastaan kasveihin ja voi siten kulkeutua vedenottamolle. Torjunta-aineina ja lannoitteina saa pohjavesialueella oleville metsäalueille käyttää vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) hyväksymiä aineita.

4. ALUEELLA TEHDYT TUTKIMUKSET

4.1 Lähtöaineisto

Tervaruukinsalo on yksi Etelä-Savon suurimmista ja merkittävimmistä pohjavesimuodostumista. Pohjavesialue sijaitsee Joroisten ja Pieksämäen rajalla. Varkauteen ja Joroisiin on matkaa noin 15 km. Pohjavesialueen sijainti on esitetty liitteessä 1. Tervaruukinsalon alueella on tehty useita tutkimuksia, joissa on selvitetty pohjaveden hankintaa ja pohjavesiolosuhteita tai pohjaveden laatua. Alueen maaperää ja pohjavettä on tutkittu myös muutamien riskitoimintojen yhteydessä. Alueella tehdyt pohjavesiselvitykset ja muut tutkimukset on esitetty alla olevassa taulukossa.

Tervaruukinsalon pohjavesialueella tehdyt pohjavesiselvitykset ja muut tutkimukset

- Insinööri-toimisto Maa ja Vesi Oy. FR 9584. Jäppilä-Joroinen harjujakson pohjavesiselvitykset. 31.3.1976.
- Maa ja Vesi Oy. Syvänsinpään pohjavesitutkimuksen täydennys. 8.2.1978.
- Maa ja Vesi Oy. F70386. Tekopohjaveden muodostamiseen tarvittava aluevaraus sekä maa-ainesten oton rajoitukset Syvänsin alueella. 18.10.1984.
- Oy VesiHydro Ab. HI/av11641. Syvänsinpään pohjavesiesiintymän antoisuus ja sen veden laatu. 25.4.1986.
- Enso-Gutzeit Oy, Tervaruukinsalon alueen maa-ainesten oton yleissuunnitelma, Maa ja Vesi Oy, 8.6.1990
- Enso-Gutzeit Oy, Tervaruukinsalon alueen maa-ainesten tarkistettu yleissuunnitelma, Maa ja Vesi Oy, työn:o F91837, 25.10.1993
- Etelä-Savon ympäristökeskus. 0596V0048. Joroisten kunnan Tervaruukinsalon pohjavesitutkimus 1996. 25.10.1996.
- Suomen Pohjavesitekniikka Oy. Tarkentavat kaivonpaikkatutkimukset ja putkikaivon rakentaminen Valkeisen pohjavesialueella 1998. 15.7.1998.
- Turkki, P. Kartoitetut asfaltti-, öljysora- ja murskausasemat Etelä-Savossa v. 1960-2000.
- Suunnittelukeskus Oy, Syvänsin vedenottamon suoja-alueen ympäristösuunnitelma. 13.12.2000.
- GeoWork Oy, 2005. Tervaruukinsalon maatulvakuutus 15.–16.6.2005. 30.6.2005.
- Geologian tutkimuskeskus. T-0025. Joroinen, Tervaruukinsalon pohjaveden virtausmalli. 10.4.2007.
- Etelä-Savon ympäristökeskus, Joroisten kunta, Pohjois-Savon ympäristökeskus, Varkauden kaupunki. ESA-2005-V-5. Tervaruukinsalon pohjavesitutkimukset 2005–2007. Joroinen, Pieksämäki. 11.12.2007
- Environ Oy, 2011. Koekaivon vaikutukset Tervaruukinsalon Natura 2000 -alueeseen. 7 s.

Tietoja on kerätty lisäksi ympäristöhallinnon tietojärjestelmistä ja aineistoista, kuten valtakunnallisesta pohjavesitietojärjestelmästä (POVET), maaperän tilan tietojärjestelmästä, valvonta- ja kuormitustietojärjestelmästä (VAHTI) ja vesihuoltolaitostietojärjestelmästä (VELVET). Maa-aineslupatilanne on selvitetty NOTTO-rekisteristä. Maatilatiedot saatiin Kartturi-ohjelmiston avulla. Lisäksi tietoja on saatu kuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmista. Öljysäiliö- ja kemikaalitiedot on saatu Etelä-Savon pelastuslaitokselta ja muuntajatiedot Savon Voima Verkko Oy:ltä sekä Joroisten Energialaitokselta. Maankäytön lähtöaineistona on käytetty CORINE Land Cover 2006 -aineistoa (CLC2006), joka on koko Euroopan kattava maankäyttö- ja maanpeitetietokanta.

Pohjavesialueet on rajattu pääsääntöisesti 1:20 000 -mittakaavaisille kartoille ja muutettu numeerisiksi niiltä. Käytettäessä pohjavesialueiden paikkatietoaineistoja muiden aineistojen yhteydessä on huomioitava eri aineistojen tarkkuus (Britschgi ja muut, 2009).

4.2 Suunnitelman yhteydessä tehdyt tutkimukset ja selvitykset

Vanhoiden soranottoalueiden kartoitus ja kunnostusjärjestyksen laatiminen sisältyi tähän työhön. Vuonna 2010 ilmakuvaattiin Etelä-Savon merkittävimpiä harjujaksoja. Ilmakuvia käytettiin apuna etenkin vanhojen soranottoalueiden jälkihoitotilanteen tarkastelussa.

Tervaruukinsalon pohjavesialueella tehtiin maastotarkasteluja 8.7.2011 sekä 13.-14.12.2011. Maastokäynneillä tarkennettiin tietoja muun muassa alueiden riskitekijöistä sekä tutkimus- ja toimenpidetarpeista.

Betonitehtaan vesikaivosta otettiin pohjavesinäyte 26.6.2012.

5. TERVARUUKINSALON GEOLOGIA JA POHJAVESIOLOSUHTEET

5.1 Geologia

Tervaruukinsalo on yksi Etelä-Savon suurimmista ja merkittävimmistä harjuista. Se kuuluu toiselta Salpausselältä Punkaharjulta alkavaan harjujaksoon, joka ulottuu aina Pohjanlahdelle saakka.

Harju on kerrostunut kallioperän ruhjeeseen Ukonvuoren ja Niinimäen kupeeseen. Ukonvuori ja Niinimäki ovat moreenimuodostumia ja Ukonvuorella on kalliosydän. Ruhjeen kohdalla harjun ydinosassa kallio on syvällä. Alueen keskiosassa kairattiin 70 m:n syvyyteen maanpinnasta saamatta sittenkään varmaa havaintoa kalliosta (GTK, 2007).

Alueen maaperäkartta on esitetty liitteessä 3. Tervaruukinsalo koostuu rinnakkaisista harjuselänleistä ja deltoista. Aines selänleissä hyvin karkeaa mutta paikoin heikosti lajittunutta Muodostuman reunoilla ja pintaosissa maa-aines on hienojakoisempaa. Valtatie 23:n eteläpuolella maanpinnan korkeus vaihtelee välillä +118,0...+136,0 metriä ja kalliopinta on tasolla noin +91,0...+106,0 metriä (Suunnittelukeskus Oy, 2000).

Kallioperä on kallioperäkarttatietojen (1:100 000, lehti 3232) perusteella pääasiallisesti biotiittiparagneissia. Alueen keskiosassa kulkee murroslinja. Kallioperässä on paikoin myös kiteistä kalkkikiveä, mistä johtuen alueella kasvaa kalkkipitoisen kasvupaikan tarvitseva taarna ja pohjavesi ei ole hapanta (pH on noin 7).

5.2 Hydrogeologia

Tervaruukinsalo on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi I-luokan pohjavesialueeksi. Pohjavesialueen pinta-ala on noin 24 km² ja muodostumisalueen pinta-ala noin 17 km². Alueella muodostuvan pohjaveden määräksi on arvioitu noin 14 000 m³/d. Pohjavesialueen hydrogeologinen kartta on esitetty liitteessä 2.

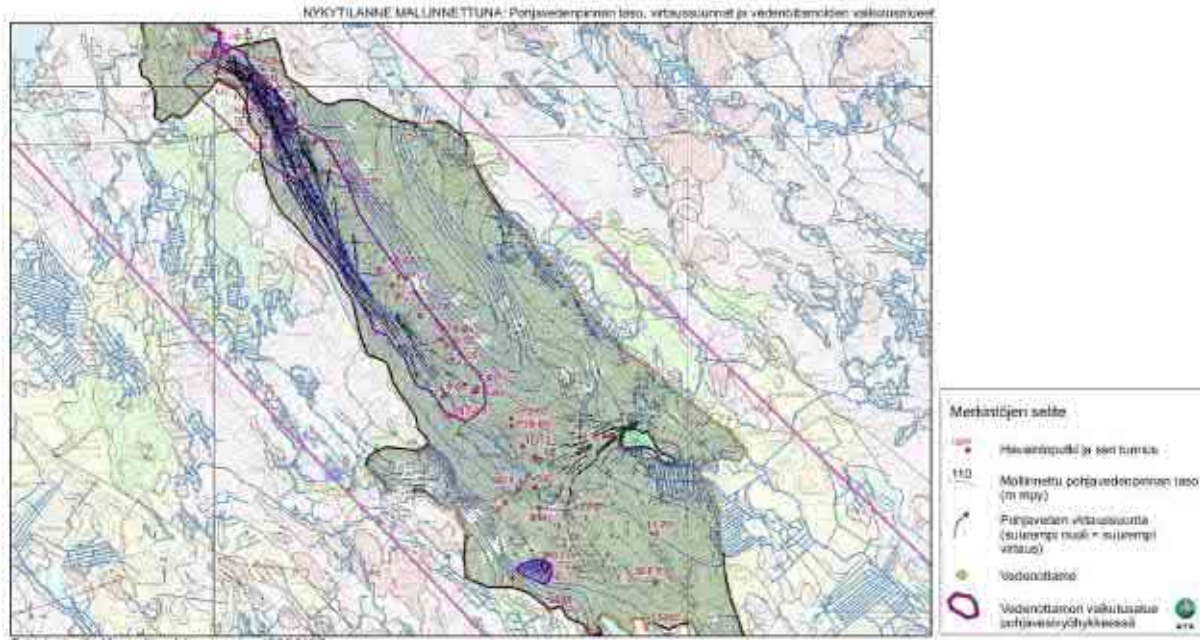
Harju on tyypiltään vettä ympäristöön purkava (antiklininen). Alueen hydrauliset yhteydet ovat hyvät. Pohjaveden pinnankorkeuksia on esitetty kartalla liitteessä 2. Pohjaveden pinta viettää Syvänsin ottamon vaikutusalueella kohden ottamoa (etelästä/kaakosta pohjoiseen/luoteeseen). Alueen keskiosassa Valkeisen lammen alueelta sekä sen etelä- ja kaakkoispuolisen harjualueen osalta pohjavedenpinta viettää kohti Saarikkolampea (lännessä/lounaasta itään/koilliseen). (GTK, 2007)

Pohjaveden pääpurkaussuunnat ovat Syrjäjärveen ja Syvänsiin sekä Saarikkolammen kautta Saarikonpuroon. Vähäisempiä purkautumissuuntia ovat Matkustuslampi, Liesunlampi-Säynelämpi sekä Kultalampi.

Geologian tutkimuskeskus on tehnyt pohjaveden virtausmallinnuksen Tervaruukinsalon pohjavesialueelle vuonna 2007 (kuva 5.2.1). Virtausmalli antaa kuvan alueella vallitsevista pohjaveden pinnan tasoista ja virtaus suunnista ja varsinkin siitä, minne pohjavesi alueella virtaa ja purkautuu, sekä tietoa nykyisin toimivien ottamoiden vaikutusalueista pohjavesivyöhykkeessä. Tämän lisäksi mallin avulla on simuloitu erilaisia tilanteita, joissa Tervaruukinsalon alueelle sijoitetaan uusia ottamoita ja muutetaan niiden sijaintia sekä ottomääriä. (GTK, 2007).

Virtausmallin tulosten mukaan alueen pohjoisosassa sijaitsevan Varkauden Syvänsin vedenottamon vaikutusalue nykyisellä otolla ulottuu ottamolta noin 400 metrin etäisyydelle pohjoiseen, kapeaan Syrjäjärveen, jonka vedenpinta edustaa alueen pohjavedenpintaa. Vastaavasti ottamolta etelään päin ottamon vaikutusalue ulottuu yli 4 km:n etäisyydelle aina Tervaruukinsalon harjualueella sijaitsevan Valkeisen lammen pohjoispuolelle saakka. Valkeisen lammen vedenpinta ei edusta varsinaista pohjavedenpintaa, vaan se on ns. orsivesilampi. Mallinnusohjelman laskema vaikutusalue Joroisten kunnan vedenottamolle on ottomäärän vähäisyyden takia pieni, suuntautuen Joroisten ottamolta länteen, kohden harjun reunaosia.

Mallin mukaan pohjavesiä purkautuu Saarikkolampeen pääosin lammen länsipuolelta, Valkeinen-Saarikko - väliseltä hyvin vettä johtavan harjuaineuksen alueelta. Myös Saarikkolammen eteläpuoliselta harjualueelta tapahtuu pohjaveden virtausta Saarikkolammen päin, mutta tälle alueelle on tulkittu varsinaista harjurunkoa heikommin vettä johtavan harjuaineuksen alue, joten pohjaveden virtaus lammen suuntaan etelästä päin on pienempi kuin lännestä.



Kuva 5.2.1. Tervaruukinsalon pohjavesialueen virtausmalli. (GTK, 2007)

Tervaruukinsalo kuuluu eteläosistaan Kanavan-Kolmanjoen valuma-alueeseen (04.213) ja pohjoisosistaan Suihkolanjoen valuma-alueeseen (4.259).

5.3 Vedenlaatu

Alla esitettävät vedenlaatutiedot perustuvat pääasiassa Tervaruukinsalon pohjavesitutkimuksiin vuosilta 1996 ja 2005–2007. Tutkimusten mukaan vesi on pääosin hyvälaatuista (hapekasta, ei juurikaan rautaa tai mangaania) ja pH-arvot ovat 6,1-8,3.

Alueen lounaisosassa sijaitsevassa havaintoputkessa veden alkaliteetti oli matala (min. 0,25 mmol/l) ja veden kovuus on alhainen (min. 0,13 mmol/l). Alueen eteläosassa, havaintoputkessa 66 ammoniumityppi oli hieman koholla (180 µg/l) ja mangaani- (max. 390 µg/l) ja rautapitoisuudet (max. 9500 µg/l) olivat korkeat. Samaten alueen keskiosassa sijaitsevassa havaintoputkessa 68 nitraattityypipitoisuus oli hieman koholla (490 µg/l). Myös alueen keskiosassa sijaitsevassa havaintoputkessa 56 nitraattityypipitoisuus oli myös hieman koholla (max. 260 µg/l). Kemiallinen hapen kulutus COD_{Mn} oli selvästi koholla alueen itäosassa sijaitsevassa ojitetussa Saarikonlähteessä (max. 19 mg/l) ja kokonaisfosforipitoisuus (=rehevä; max 140 µg/l) sekä nitriittinitraattityypipitoisuus (max. 100 µg/l) olivat korkeat. Myös kokonaistyyppi-(max. 880 µg/l) ja magnaani-(max. 210 µg/l) ja rautapitoisuudet (max. 1100 µg/l) olivat korkeat. Luonnontilaisessa Saarikonlähteessä magnaani- pitoisuus oli korkeampi (500 µg/l). Myös alueen keskiosassa sijaitsevassa havaintoputkesta 8-05 havaittiin korkea mangaanipitoisuus (max. 211 µg/l). Alueen keskiosassa sijaitsevissa havaintoputkissa olivat rautapitoisuudet korkeat (KP3-06: max. 920 µg/l; 6-05: max. 1340 µg/l; 12PP: max 3300 µg/l; 16PP: 3250 µg/l; P14-05: 1390 µg/l; 8-05: max. 460 µg/l). Samoin keskiosassa sijaitsevassa havaintoputkessa 3-05 oli pohjaveden sähkönjohtavuus koholla (max. 47,7 mS/m).

Vedenottamoiden analyysituloksia ja riskitoimintoihin liittyviä analyysituloksia käsitellään kappaleissa 6–7.

Toimenpidesuositukset - Alueen geologia ja pohjavesiolosuhteet

- Tervaruukinsalon pohjavesialueen rajausta tulisi tarkastaa, sillä nykyinen pohjavesialuerajausta saattaa olla liian laaja.

6. POHJAVEDENOTTAMOT, VEDENOTTAMOALUEET JA SUOJAVYÖHYKKEET

6.1 Vedenottamot

Tervaruukinsalon pohjavesialueella toimii tällä hetkellä kaksi vedenottamo. Keski-Savon Vesi Oy:n Syvänsin-pään (=Syvänsin) vedenottamo sijaitsee valtatie 23:n pohjoispuolella ja Joroisten kunnan Valkeisen vedenottamo sijaitsee alueen eteläosassa. Joroisten kunnassa on selvitetty uusia pohjavedenottamoiden paikkoja. Tutkimuksia on tehty myös Tervaruukinsalon pohjavesialueella.

Valkeisen pohjavedenottamo

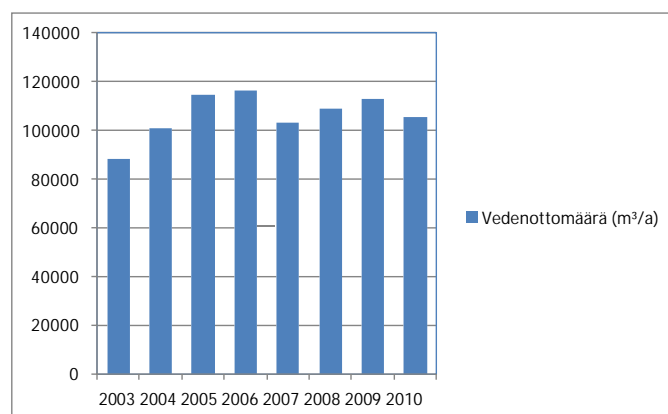
Valkeisen vedenottamo sijaitsee alueen keskiosassa (kuva 6.1.1). Ottamo on otettu käyttöön vuonna 1997. Vedenottamolla on yksi siiviläputkikaivo. Ottamolta saa Itä-Suomen vesioikeuden luvan (31.3.2009) mukaisesti ottaa vettä enintään 500 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna.

Raakavesi pumpataan siiviläputkikaivosta vedenkäsittelyrakennukseen, jossa raakavesi alkaloidaan lipeällä. Lipeänsyöttölaitos rakennettiin vuonna 2001. Laitoksella ei ole jatkuvatoimista desinfiointia, mutta desifiointilaitte hankitaan vuonna 2012. Raakavesi on luonnostaan hapanta ja kovaa. Verkostoveden laatua seurataan terveysuojeluviranomaisen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Verkostotalousvesi on täyttänyt STM 461/2000:n mukaiset laatuvaatimukset ja -suositukset. (Kiuru & Rautiainen, 2011)



Kuva 6.1.1. Valkeisenlammen vedenottamo. Kuva: Elina Lindsberg, 13.12.2011.

Vuosina 2003–2010 Valkeisenlammen ottamolta pumpatut vesimäärät (keskimäärin 292 m³/d) ovat kuvassa 6.1.2.



Kuva 6.1.2. Vuosittaiset vedenottomäärät Valkeisen ottamolla vuosina 2003–2010.

Joroisten kunnan vesihuoltolaitokselle on laadittu vuonna 2007 vesihuoltolaitoksen valmiussuunnitelma, jossa on esitetty tarvittavat toimenpiteet poikkeustilanteiden varalle. Kunta on varautunut poikkeustilanteisiin rakentamalla yhdysvesijohdon Varkauden kaupunkiin. (Kiuru & Rautiainen, 2011)

Syvänsin ottamo

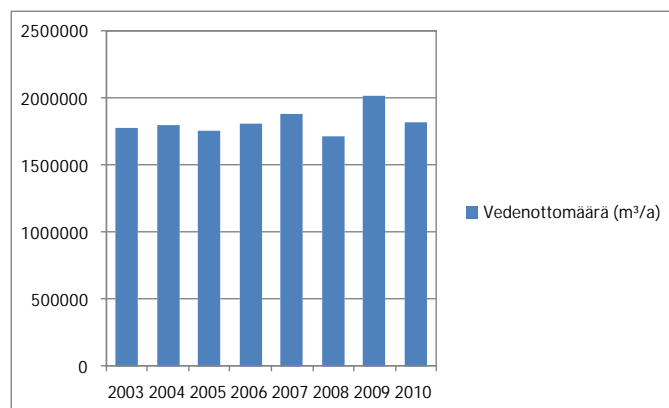
Syvänsin ottamo sijaitsee Vt23:n pohjoispuolella (kuva 6.1.3). Ottamo on otettu käyttöön vuonna 1993. Ottamolta saa Itä-Suomen vesioikeuden luvan (24.2.1987) mukaisesti ottaa vettä enintään 8500 m³/d puolivuosiske-kiarvona laskettuna. Vuonna 1996 vedenottamon suoja-alueelle on hyväksytty suoja-alueääräykset; Itä-Suomen vesioikeuden päätös nro 11/95/2 27.2.1995 (korjattu vesiylioikeuden päätöksen nro 79/1996 28.5.1996 mukaisesti: kohta 17 kumottu).



Kuva 6.1.3. Syvänsin vedenottamo. Kuva: Elina Lindsberg, 14.12.2011.

Ottamolla on viisi siiviläputkikaivoa. Ottamolta pumpattu raakavesi alkaloidaan lipeällä Varkauden länsipuolella, Turjanvirralla sijaitsevassa vedenkäsittelylaitoksessa. Raakavesi täyttää talousveden laatuvaatimukset sellaisenaankin, mutta alkalointi tehdään veden aggressiivisuuden vähentämiseksi. Vesi käsitellään UV-säteilyttäjällä. Laitoksessa on myös kloorausmahdollisuus mahdollisten häiriötilanteiden varalta. (Ruokolainen & Hirvonen, 2010).

Vuosina 2003–2010 Syvänsin ottamolta pumpatut vesimäärät (keskimäärin 5 000 m³/d) on esitetty kuvassa 6.1.4.



Kuva 6.1.4. Vuosittaiset vedenottomäärät Syvänsin ottamolla vuosina 2003–2010.

Vuosina 2005 - 2007 Tervaruukinsalon pohjavesialueen keskiosassa tehtiin pohjavesitutkimuksia. Tutkimuksissa löytyi soveltuvat kaivonpaikat (pisteet KP2, 6-05 ja 8-05), joihin ei kuitenkaan tässä yhteydessä rakennettu siiviläputkikaivoja eikä suoritettu koepumppauksia.

Joroisten kunta on varautunut kaivonpaikkatutkimuksiin Tervaruukinsalon alueella. Tavoitteena on löytää näiltä alueilta vedenottoon soveltuva paikka. Ensisijaisesti tutkitaan Kotkatharjun alue, mutta samanaikaisesti tehdään valmistelevia toimenpiteitä Tervaruukinsalossa (kaivojen pinnankorkeustiedot, kasvillisuusselvitys yms.). Mikäli Kotkatharjun pohjavesialueelta ei löydetä soveliaista vedenottamon paikkaa, jatketaan tutkimuksia Tervaruukinsa-

lossa. Harjualueen keskiosaan sijoittuvan koekaivon vaikutuksista Natura-alueeseen on tehty alustava selvitys ja alustavasti on annettu suosituksia, mihin tutkimuksia tai koekaivoja ei tulisi sijoittaa (Environ Oy, 2011).

6.2 Vedenottamoalueet

Syvänsin vedenottamon suoja-alue määräysten (1996) mukaan vedenottamoalue on aidattava. Alueella sallitaan pohjavedenottamon käyttöön liittyvä toiminta.

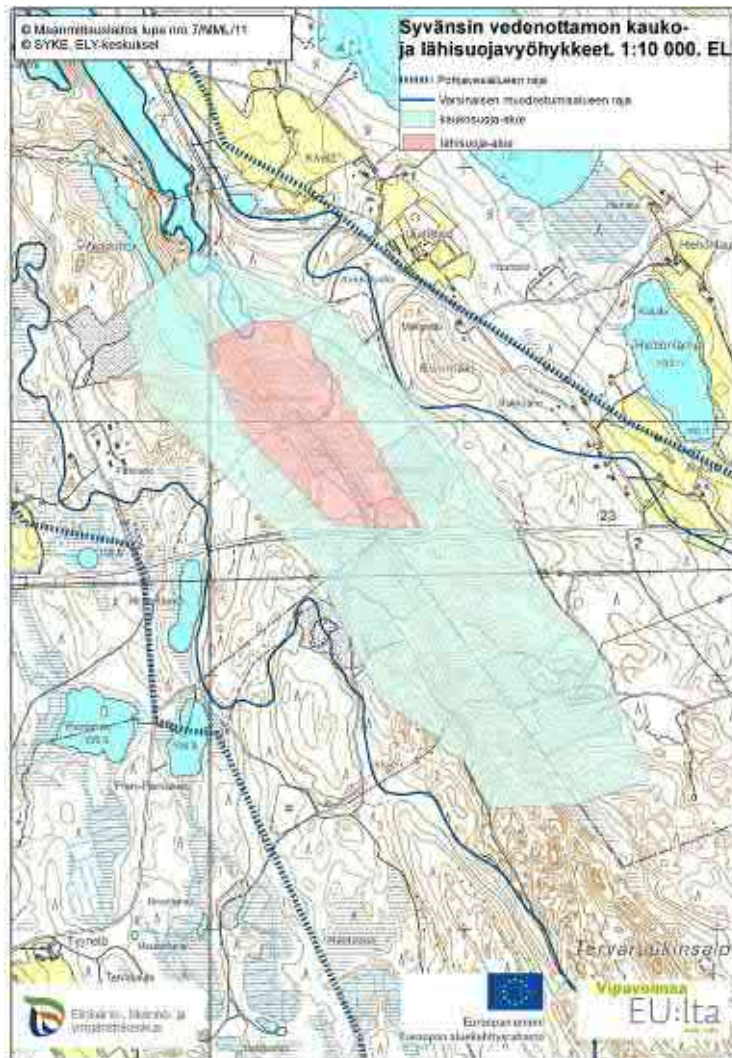
Valkeisenlammen ja Syvänsinpään vedenottamoalueet on aidattu.

6.3 Lähi- ja kaukosuojavyöhykkeet

Syvänsin vedenottamon suoja-alueelle on vuonna 1996 on hyväksytty suoja-alue määräykset; Itä-Suomen vesioikeuden päätös nro 11/95/2 27.2.1995 (korjattu vesiylioikeuden päätöksen nro 79/1996 28.5.1996 mukaisesti: kohta 17 kumottu). Suoja-alueen pinta-ala on 2,06 km², josta lähisuoja-alue on 0,40 km² (kuva 6.3.1).

Määräyksen 14 mukaan kaupungin on merkittävä selkeällä ja tarkoituksenmukaisella tavalla suoja-alueen raja maastoon ja pidettävä merkit kunnossa. Muut suoja-alueilla noudatettavat määräykset on esitetty riskikohteittain.

Aluetta ei ole merkitty selkeästi maastoon.



Kuva 6.3.1. Syvänsin vedenottamon kauko- ja lähisuoja-alueet.

Toimenpidesuositukset – Vedenottamot

- Syvänsin ottamon suoja-alueen raja tulee merkitä maastoon selkeästi.
- Vedenottamorakennusten mahdolliset riskit (esim. käytetyt kemikaalit, jätevedet jne.) tulee kar-
toittaa.

7. MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS

7.1 Maankäyttö

Tervaruukinsalon pohjavesialueen maankäyttötiedot on esitetty taulukossa 7.1.1. Lähtöaineistona on käytetty CORINE Land Cover 2006 -aineistoa (CLC2006), joka on koko Euroopan kattava maankäyttö- ja maanpeitetietokanta. Tervaruukinsalon pohjavesialueella taajama-asutusta ei ole. Haja-asutusta ja peltoa on lähinnä alueen reunaosissa. Valtaosa alueesta on metsätalouskäytössä. Maa-ainestenottoalueita on alle 5 % pohjavesialueen pinta-alasta, mutta ottoalueet ovat keskittyneet pienelle alueelle, valtatie 23:n molemmin puolin lähelle Varkauden kaupungin Syvänsin vedenottamo

Taulukko 7.1.1. Maankäyttö Tervaruukinsalon pohjavesialueella. (CLC2006)

Maankäyttötiedot	Pinta-ala	Taajama-asutus	Haja-asutus	Peltoviljely	Metsätalous	Maa-ainestenotto	Vesistöt	Teollisuuden ja palveluiden alueet	Urheilu- ja vapaa-ajan toiminta alueet
	ha	ha (%)	ha (%)	ha (%)	ha (%)	ha, (%)	ha (%)	ha (%)	ha (%)
Pohjavesialue	2356	0 (0)	31,94 (1,36)	94,31 (4,0)	1989,2 (84,42)	81,56 (3,46)	94,81 (4,02)	14,31 (0,61)	9,50 (0,4)
Muodostumisalue	1721	0 (0)	16,8 (0,98)	23,81 (1,38)	1515,9 (88,1)	75,69 (4,41)	42,06 (2,44)	10,63 (0,62)	8,44 (0,49)

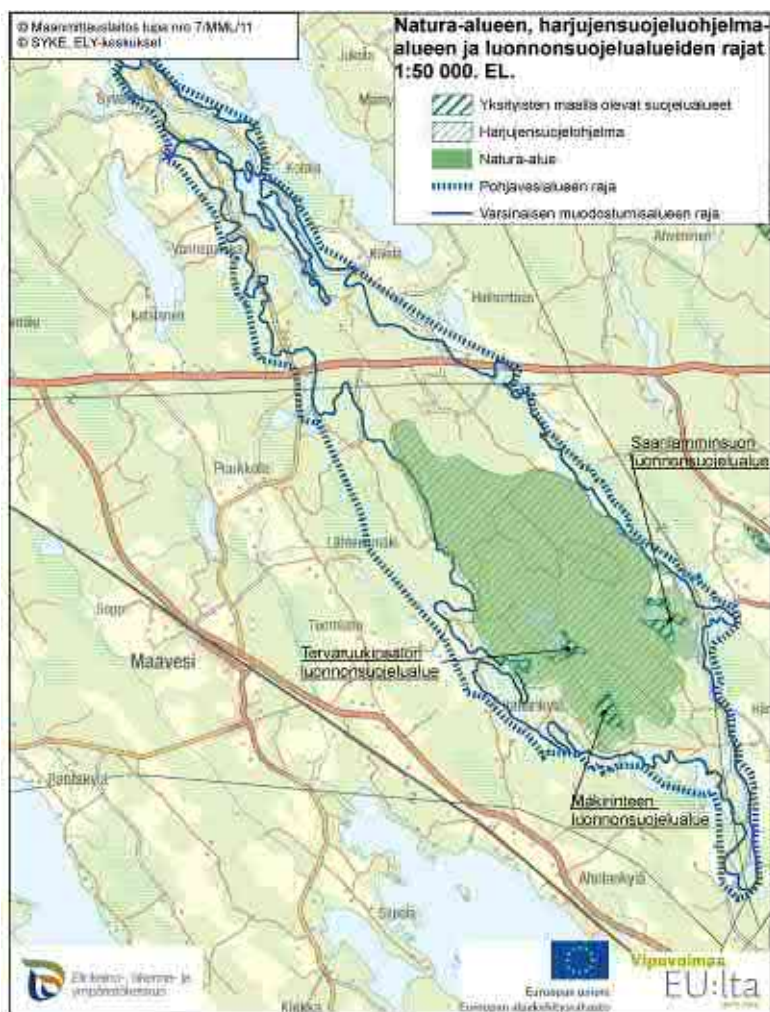
Pääosa Tervaruukinsalon harjualueesta kuuluu harjijensuojeluohjelma- ja Natura 2000 -alueisiin, jotka on merkitty myös Etelä-Savon maakuntakaavaan (kuva 7.1.1). Luonnonsuojelualueita on Valkeisen (=Tervaruukinsalon lsa) ja Saarikko-lammen (=Saarilamminsuon lsa) rannoilla sekä Mäkirinteen alueelle.

Härkäpadot ja Lummelampi, Saarilamminsuon ja Valkeinen on merkitty maakuntakaavaan luonnonsuojelualueina. Saarilamminsuon kuuluu lisäksi soidensuojeluohjelmaan.

Natura-alueiden yhteydessä tulee ottaa huomioon luonnonsuojelulain 65 ja 66 § mukaiset Natura-arvioinnit, jotka koskevat niin kaavoja kuin maa-aines- tai muita lupia, joita alueen läheisyydessä tulee vireille.

Jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia (Luonnonsuojelulaki 65§).

Viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 65 §:n arviointi- ja lausunnot osoittavat hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.



Kuva 7.1.1. Tervaruuksalon Natura- ja harjensuojeluohjelman alueet sekä luonnonsuojelualueet.

Tervaruuksalon pohjavesialueella on lähes 250 eri kiinteistöä ja noin 200 kiinteistöä pois lukien palstat. Valtaosa alueesta on metsäyhtiön omistuksessa.

7.2 Kaavoitus

Kaavoituksella voidaan vaikuttaa pohjavesialueen maankäyttöön tehokkaasti. Maakunta- ja yleiskaavoilla voidaan määrittää alueelle tulevat toiminnot ja tarkemmillä kaavoilla täsmentää rakentamista ja maankäyttöä koskevia ohjeita. Maankäyttöä ohjataan lisäksi kunnan rakennusjärjestyksellä.

Kaavoituksessa osoitetut toiminnot eivät saa aiheuttaa pohjaveden tai ympäristön pilaantumisvaaraa ja siksi kaavoitus tulee perustua riittäviin geologisiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Pohjavesialuetta kaavoitettaessa on arvioitava hankkeen vaikutukset sekä pohjaveden laatuun että määrään. Edellytyksenä pohjavesivaikutusten arvioinnille on, että vähintään alueen maaperän laatu, pohjavedenpinnan taso, virtaussuunta, pohjaveden laatu ja vedenottamot lähisuojavyöhykkeineen tunnetaan. Kaavoituksessa tulee mahdollistaa pohjaveden suojeleminen myös riittävin kaavamääräyksin. Pohjavesialueiden rajausta tulee merkitä kaikkiin kaava-asteisiin.

Etelä-Savon maakuntakaava

Maakuntakaava on yleispiirteinen maankäytön suunnitelma usean kunnan alueella. Maakuntakaavaa käytetään ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavoja ja ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Etelä-Savon maakuntavaltuusto on hyväksynyt seutukaavan korvaavan maakuntakaavan toukuussa 2009. Ympäristöministeriö on vahvistanut Etelä-Savon maakuntakaavan 4.10.2010 muilta osin paitsi eräiden seudullisten vähittäiskaupan suuryksiköiden kohdalta.

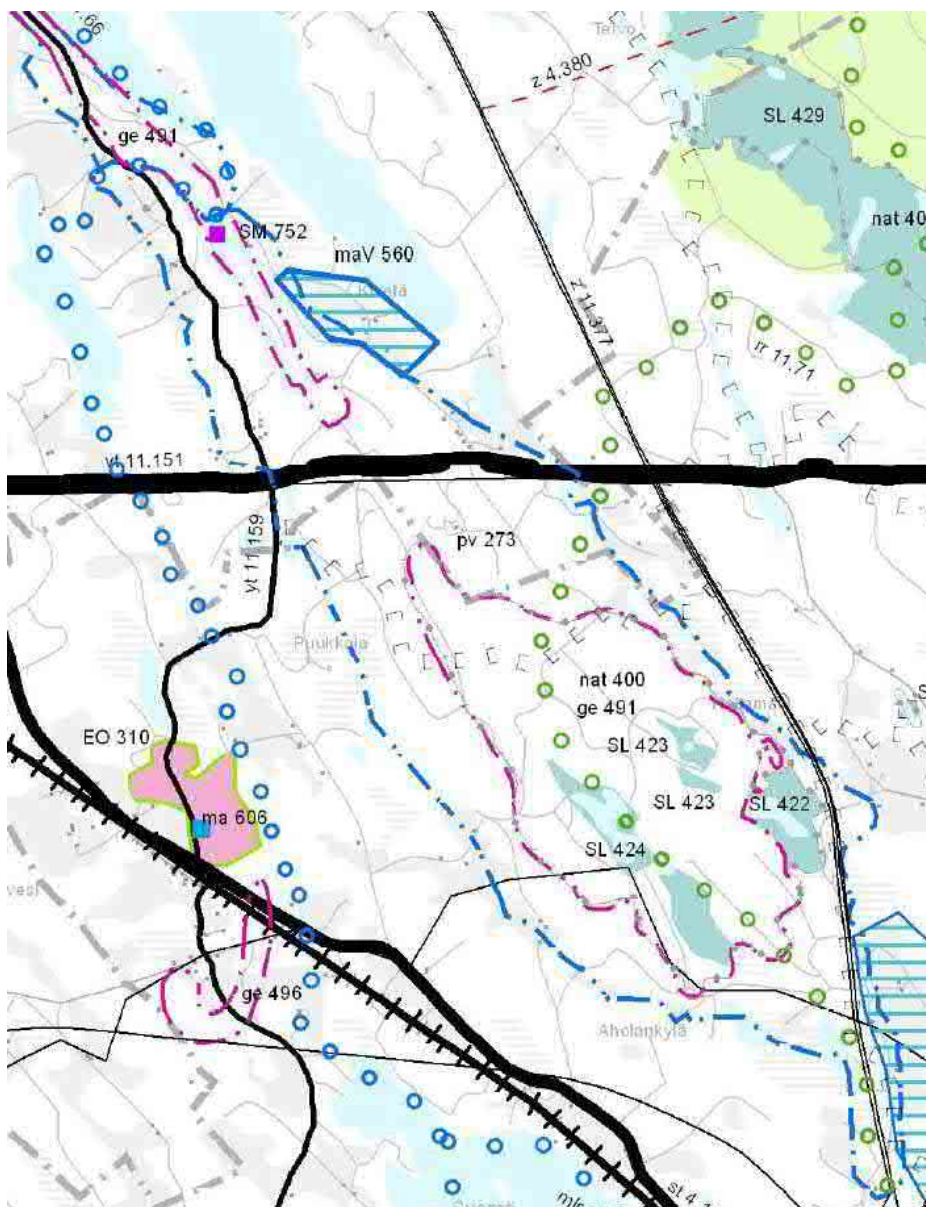
Tervaruukinsalon pohjavesialue on merkitty maakuntakaavaan pohjavesialueen (pv) kohdemerkinnällä. Kaavaan sisältyvät merkinnät pohjavesialueista, jotka ovat yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeitä (I luokka) ja vedenhankintaan soveltuvia (II luokka). Pohjavesialueita koskeva suunnittelumääräys on esitetty alla. Lisäksi suositellaan, että pohjavesialueille tulisi laatia suojelusuunnitelma, jota ollaankin nyt laatimassa.

Kuvassa 7.2.1 on ote maakuntakaavasta Tervaruukinsalon pohjavesialueella ja taulukossa 7.2.1 kaavan kohteet ja taulukossa 7.2.2 kaavamerkinnät.

Suunnittelumääräys

Alueelle ei tule sijoittaa pohjaveden laadulle vaaraa aiheuttavaa toimintaa.

Maa-ainesten ottaminen tulee sallia vain maisemointialueille, mikäli se ei vaaranna pohjaveden laatua tai vähennä saatavan pohjaveden määrää.



Kuva 7.2.1. Ote Etelä-Savon maakuntakaavasta Tervaruukinsalon pohjavesialueella.

Taulukko 7.2.1. Maakuntakaavan kohteet Tervaruukinsalon pohjavesialueella.

Kohde	Tunnus	Nimi	Huom.
Matkailu- ja virkistysalueet	rr 11.71	Pieksämäen seudun retkeilyreististö	
	mr 4.63	Joroisten moottorikelkkailureitti	
Tieliikenne	vt 11.151	Pori - Joensuu 23	
	yt 11.159	Maavesi 15329	
Pohjavesialueet	pv 4.273	Tervaruukinsalo	
Voimalinjat ja energiahuollon alueet	z 11.377	Huutokoski - Iloharju	
Natura-alueet	nat 4.400	Tervaruukinsalo	
Luonnonsuojelualueet	SL 4.422	Saarilaminsuo	soidensuojeluohjelma, harjujen suojeluohjelma, natura
	SL 4.423	Härkäpadat ja Lummelampi	harjujen suojeluohjelma, natura
	SL 4.424	Valkeinen	harjujen suojeluohjelma, natura
Arvokkaat geologiset muodostumat	ge 4.491	Tervaruukinsalo	
Rakennettu kulttuuriympäristö ja kulttuurimaisemat	ma 4.558	Lapinmäki-Pasalankylä-Ryyhtölä - maisema	
	maV 11.560	Kivelän rakennusryhmä	
Muinaisjäännökset	SM 11.752	Syrjäjärvi Kalmansaari hautapaikat	

Taulukko 7.2.2. Etelä-Savon maakuntakaavassa Tervaruukinsalon pohjavesialueella sijaitsevat pohjaveden suojelun kannalta oleelliset kaavamerkinnot.

Kaavamerkintä		Merkinnän kuvaus ja mahdolliset rakentamis- ja suunnittelumääräykset
MATKAILU JA VIRKISTYS	<p>□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ mr MOOTTORIKELKKAILUREITTI, ohjeellinen</p>	<p>Merkinnällä osoitetaan ohjeellisina maakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviä moottorikelkkailureittejä.</p>
	<p>□ □ □ □ □ □ □ □ rr RETKEILYREITTI, ohjeellinen</p>	<p>Merkinnällä osoitetaan ohjeellisina maakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviä retkeilyreittejä.</p>
LUONNON- JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ	<p>nat NATURA 2000-VERKOSTOON KUULUVA ALUE Merkinnällä osoitetaan Natura 2000-verkoston kuuluvat alueet</p>	
	<p>SL LUONNONSUOJELUALUE Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettuja alueita. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p>	<p>Suojelumääräys Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja</p>
	<p>ge ARVOKAS GEOLOGINEN MUODOSTUMA Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita harjualueita.</p>	<p>Suunnittelumääräys Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen maisemakuvan, luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten luonnonolosuhteiden ja -esiintymien säilyminen. Suositus Erityisesti on huomiota kiinnitettävä ehjien harjumuodostumien säilymiseen ja pohjaveden suojeluun</p>
	<p>ma KULTTUURIYMPÄRISTÖN JA/TAI MAISEMAN VAALIMISEN KANNALTA MAA-KUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ ALUE Osa-alueen erityisominaisuuksia ilmaiseva merkintä, jolla osoitetaan maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Alueeseen sisältyvät yksittäiset arvokohteet on lueteltu ja esitetty ohdeluettelossa.</p>	<p>Suunnittelumääräys Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen historiallisesti tai ympäristön kannalta arvokkaat rakennukset, rakennusryhmät, puistot tai maisema-alueet taikka muut niihin verrattavat erityisarvot. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on osoitettava määräykset maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön osatekijöiden, kokonaisuuden ja ominaislaadun säilyttämiseksi. Suositukset Ympäristöön merkittävästi vaikuttavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto museoviranomaiselta ja alueelliselta ympäristökeskukselta.</p>
<p>SM MUINAISMUISTOKOHDE Merkinnällä osoitetaan muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäänöksiä. Merkintään liittyy MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p>	<p>Suojelumääräys Alueella sijaitsee muinaismuistolalla rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös. Aluetta koskevista maankäytöhankkeista on neuvoteltava Museoviraston kanssa</p>	

Yleis- ja asemakaavat

Yleiskaavan tarkoituksena on kunnan tai sen osan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen ja toimintojen yhteen sovittaminen. Oikeusvaikutteinen yleiskaava ohjaa kunnan päätöksentekoa. Pääperiaate on, ettei lupaa rakentamiseen saa myöntää siten, että vaikeutetaan oikeusvaikutteisen yleiskaavan toteuttamista. Osayleiskaava on yleiskaava, joka on laadittu jollekin kunnan osa-alueelle (ei koske koko kuntaa). Rannoille on laadittu runsaasti rantayleiskaavoja ja rantaosayleiskaavoja.

Asemakaavassa määritetään alueen tuleva käyttö yksityiskohtaisesti. Kaava osoittaa rakennusten, katujen ja puistojen sijainnin, koon ja käyttötarkoituksen, joita tulee noudattaa rakentamisessa. Asemakaava voi koskea kokonaista asuinalueutta tai vain yhtä tonttia.

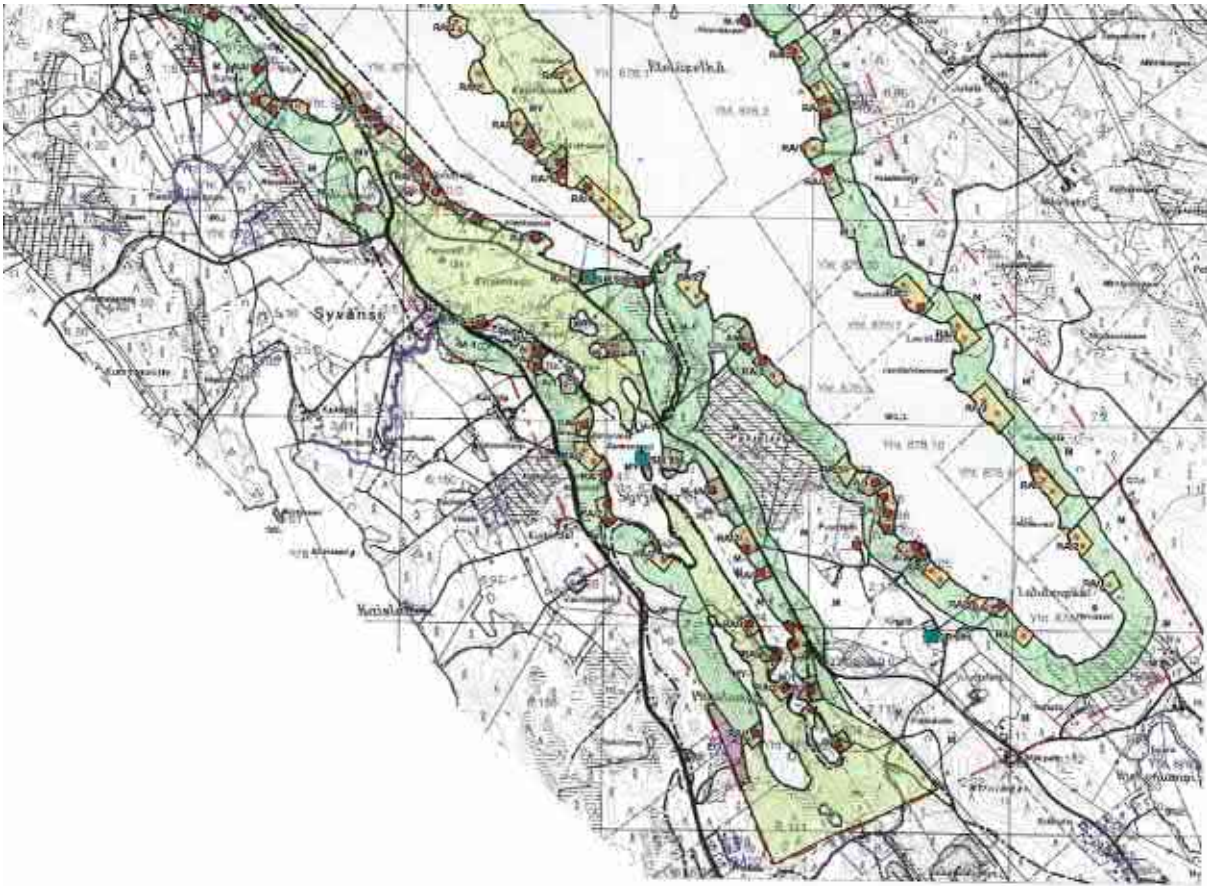
Tervaruukinsalon pohjoisosassa on voimassa Sorsaveden-Suonteen ja Syvänsin alueen rantaosayleiskaava, joka on hyväksytty 15.3.2005 (kuvat 7.2.2 ja 7.2.3). Kaavamerkinnyt ovat kuvassa 7.2.4.

Rantaosayleiskaavassa suuri osa pohjavesialueesta on maa- ja metsätalousaluetta, jolla on luonto- ja/tai maisema-arvoja. Pohjavesialueen pohjoisosassa on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Järvien rannoille on kaavoitettu asunto- tai loma-asuntoalueita. Kaava-alueen eteläosassa on maa-ainesten ottoalue.

Määräysten mukaan *"Pohjavesialue: osa-alueella rakentamista ja muita toimenpiteitä saattava rajoittaa pohjaveden muuttamiskiello. Ympäristökeskukselta on pyydetty lausunto tarvittaessa."*



Kuva 7.2.2. Sorsaveden-Suonteen ja Syvänsin alueen rantaosayleiskaava (15.3.2005) Tervaruukinsalon pohjavesialueella.



Kuva 7.2.3. Sorsaveden-Suonteen ja Syvänsin alueen rantaosayleiskaava (15.3.2005) Tervaruuksalon pohjavesialueella.



Kuva 7.2.4. Sorsaveden-Suonteen ja Syvänsin alueen rantaosayleiskaavan (15.3.2005) kaavamerkinnät.

Tervaruukinsalon pohjavesialueella ei ole asemakaavoja.

Rakennusjärjestys

Maankäyttöä ohjataan myös kunnan rakennusjärjestyksellä. Rakennusjärjestykseen tulisi sisällyttää tarkat ohjeet, joilla säädellään pohjavesialueelle rakentamista.

Joroisten rakennusjärjestyksen (10.5.2010) mukaan asemakaava-alueen ulkopuolisilla alueilla rakentamisen suuntautumista ohjataan yleiskaavoituksella. Joroisten lukuisilla pohjavesialueilla haitalliset ympäristövaikutukset pyritään pitämään mahdollisimman vähäisinä suunnitelmallisen maa-ainesten oton avulla (ottamissuunnitelma).

Pieksämäen rakennusjärjestyksessä (1.1.2007) ei ole mainintaa pohjavesialueilla rakentamisesta.

Toimenpiteet - Kaavoitus

- Pohjavesialueille ei tule sijoittaa pohjavedelle vaaraa aiheuttavia toimintoja.
- Pohjavesialueet tulee osoittaa kullakin kaavatasolla asianmukaisin merkinnöin. Tarpeen vaatiessa kaavoituksessa voidaan käyttää pohjaveden suojeluun liittyviä tai sitä koskevia kaavamääräyksiä.

Itä-Suomen vesioikeuden (nykyisin Itä-Suomen aluehallintovirasto) päätöksessä suoja-alueen määrittämisestä Syvänsinpään vedenottamolle on määrätty:

Lähi- ja kaukosuojavyöhykkeillä:

- 1. Alueelle ei saa perustaa vesiensuojelua koskevista ennakkotoimenpiteistä annetun asetuksen 1 ja 3 §:ssä mainittuja laitoksia (luettelo katselmuskirjan liitteenä 9) eikä niissä tarvittavien aineiden varastoja, ei myöskään huoltoasemaa, polttoaineiden jakeluasemaa tai öljysora- ja asfaltiasemaa.

Ennakoiva pohjaveden suojele

Pohjavesialueiden maankäyttöä suunniteltaessa on arvioitava kaavan vaikutukset sekä pohjaveden laatuun että määrään. Pohjavesialueille ei tule sijoittaa pohjavedelle vaaraa aiheuttavia toimintoja. Pohjavesialueille saa kaavoittaa teollisuusalueita ainoastaan silloin, kun pystytään aukottomasti osoittamaan, että teollisuuden toiminnasta ei aiheudu pohjavesialueille riskiä.

Riskitoiminnoille tulee kaavoituksessa osoittaa riittävästi paikkoja pohjavesialueiden ulkopuolella.

Pohjavesialueille suunnitteilla oleville teille tulee tehdä tarveharkintatarkastelu ja riskinarviointi.

Mikäli maankäytön suunnittelun kohteena olevan alueen pohjavesiolosuhteita ei tunneta riittävällä tarkkuudella pohjaveden suojelelun takaamiseksi, tulee pohjavesiolosuhteet selvittää maankäytön suunnittelun yhteydessä.

Rakennusjärjestykseen tulee sisällyttää tarkat ohjeet, joilla säädellään pohjavesialueelle rakentamista. Rakennusjärjestyksessä tulee kiinnittää huomiota muun muassa jätevesien käsittelyyn ja johtamiseen, viemäreiden tiiviyteen, polttoöljysäiliöiden suojaukseen ja rakennustoiminnan vaikutukseen pohjaveden pinnan tasoon. On myös otettava huomioon, että jätevesien johtaminen ja öljysäiliöiden sijoittaminen kuuluvat ympäristönsuojelulainsäädännön piiriin ja niistä annetaan määräyksiä kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä.

8. POHJAVEDELLE RISKIÄ AIHEUTTAVAT TEKIJÄT SEKÄ TOIMENPIDESUOSITUKSET NIIDEN POISTAMISEKSI

8.1. Yleistä Tervaruukinsalon riskikohteista

Tervaruukinsalon pohjavesialue on luokiteltu selvityskohteeksi (Vesienhoitolaki 1040/2006, 7 §). Pohjavesialueen riskitekijät sekä riskin suuruus (*: 0=Ei toimintaa; 1=Ei riskiä/riski merkityksetön; 2=Kohtalainen riski; 3=Riski on suuri) on esitetty taulukossa 8.1.1.

Taulukko 8.1.1. Riskitekijät ja riskin suuruus Tervaruukinsalon pohjavesialueella (Herta POVET-tietojärjestelmän 24.1.2011 mukainen). Pääasiallinen tilaa heikentävä aine on riski, eli ainetta ei välttämättä ole todettu alueen pohjavedessä.

Riskitekijä	Riskin suuruusluokka*	Riskin pääaiheuttajan tyyppi	Pääasiallinen tilaa heikentävä aine
Maa- ja metsätalous	1	Pääasiassa talousmetsää. Peltoja reunavyöhykkeellä jonkin verran.	ravinteet
Asutus ja maankäyttö	1	Haja-asutusta reunavyöhykkeellä.	mm. jätevesien mikrobit
Teollisuus ja yritystoiminta	2	Betonitehdas.	öljy-yhdisteet, kemikaalit
Liikenne ja tienpito	2	Suojaukset puutteelliset. Suolausmäärät isoja. Kloridipitoisuudet eivät juurikaan kohollaan, toisaalta muodostuvat vesimäärät ovat valtavia.	kloridi
Kuljetukset maa- ja rautateillä	3	Suojaukset puutteelliset, korkea pengeri. Runsaasti kuljetuksia.	kuljetettavat aineet
Maa-ainesten otto	3	Syvänsin ottamon lähellä laajaa maa-ainesottoa vielä nykyisinkin.	sulfaatti, alumiini, kloridi
Ilmansaasteet	2	Laajoja avonaisia maa-ainesten ottoalueita, ei maannoskerrosta	typpi
Pilaantuneet maa-alueet	2	Lopetetut öljysora- ja asfalttiasemat. Tulisi selvittää tarkemmin.	öljy-yhdisteet, kemikaalit
Muu kemialliseen tilaan vaikuttava toiminta	0		
Pohjaveden otto	2	Läheisten lampien pintojen lasku.	
Muu määrälliseen tilaan vaikuttava toiminta	0		
Riskitekijöiden vaikutukset		Läheisten lampien (Pitkälampi ja Nimetön) pintojen lasku vedenoton vaikutuksesta.	
Kokonaisriski	3		
Huomautettavaa	Betonitehdas ottaa myös vettä muodostumasta (tuotannossa ollessa max. 1000 m ³ vuodessa)		

Tervaruukinsalon pohjavesialueen toimenpideohjelmataulukko on esitetty liitteessä 7.

8.2 Asutus

8.2.1 Jätevedet

Tervaruukinsalon pohjavesialueella ei ole viemäriverkostoa, vaan jätevedet käsitellään kiinteistökohtaisesti. Vähäinen asutus on keskittynyt pohjavesialueen reunamille. Vesistöjen rannoilla on vapaa-ajan asutusta. Pohjavesialueen pohjoisosaan, Syvänsin alueelle, on suunnitteilla Jäppilän seudun vesiosuuskunnan viemäriverkosto Vt 23:n pohjoispuolelle. Syvänsin alueelle on rakennettu keskitetyn vesihuollon verkosto. Kiinteistöjen omistajat ovat ilmoittaneet liittymishalukkuutensa aiemmin ja alueille ollaan suunnittelemassa kiinteistökohtaisia verkostoliittymiä. Vesihuollon kehittämissuunnitelmaluonnoksen mukaan Syvänsin alue on kehittämisalue. Vesihuollon ja viemäröinnin toteutusaikataulu on 2011 - 2015

Joroinen ja Pieksämäki osallistuvat vuosina 2012 ja 2013 koko Etelä-Savon kattavaan OMAVESI - Oikeaa tietoa maaseudun vesihuollosta -hankkeeseen, joka tarjoaa puolueetonta ja ilmaista neuvontaa haja-asutusalueen vesihuollosta koko Etelä-Savon alueella. Hankkeen toteutusaika on 1.1.2012 - 31.12.2013. Hankkeella lisätään erityisesti maaseudun yrittäjien ja kiinteistön omistajien tietoa jätevesien puhdistusvelvoitteista, edistetään hajajätevesiasetuksen toimeenpanoa sekä annetaan muuta haja-asutuksen vesihuollon järjestämiseen liittyvää neuvontaa. Myös kyläyhdistykset ym. järjestöt voivat pyytää jätevesineuvojaa kertomaan alueen vesihuollon järjestämisen vaihtoehtoista. Lisätietoja hankkeesta löytyy sivuilta:

http://www.savonlinna.fi/asukas/asuminen_ja_ymparisto/ymparistonsuojelu/omavesi-hanke

Jätevesiasioista on tehty myös JJR-kuntien jätevesiopas.

Toimenpiteet - Jätevedet

- Jätevedet tulee ensisijaisesti johtaa yleiseen viemäriverkkoon.
- Jos viemäriverkkoon ei ole mahdollista liittyä, kiinteistöjen tulee tehdä selvitys jätevesien käsittelystä ja laatia jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeet hajajätevesiasetuksen mukaisesti. Jätevesijärjestelmästä on oltava ajan tasalla olevat käyttö- ja huolto-ohjeet. Uusi asetus tuli voimaan 15.3.2011 ja kiinteistöt, jotka eivät täytä vähimmäisvaatimuksia jätevesien puhdistustasolle, on saatettava asetuksen mukaisiksi viimeistään viidessä vuodessa asetuksen voimaantulosta.
- Mahdollisessa Syvänsin alueen viemärintihankkeessa tulee kiinnittää huomiota pohjaveden suojeluun myös rakenneratkaisuin: esim. 16 PN -luokan paineviemäriputkilla tai suojaputkilla, jolloin varsinainen viemäriputki sujutetaan suuremman paineputken sisään. Vesistöalituksia tulee välttää mikäli mahdollista. Pohjavesialue, luontokohteet ja suojeltavat kohteet tulee saada näkyviin myös rakennussuunnitelman karttoihin. Kiinteistöjen omistajia on tiedotettava mitä pohjavesialue tarkoittaa kiinteistön jätevesien käsittelyn kannalta. Uusia ylivuotoaltaattomia jätevedenpumppaamoja ei saa rakentaa pohjavesialueelle.

Joroisten ympäristönsuojelumääräysten mukaan

- Pohjavesialueilla noudatetaan hajajätevesiasetuksen 4 §:n mukaisia tiukempia puhdistustehovaatimuksia: BHK7 90 %, kokonaisfosfori 85 % ja kokonaistyyppi 40 %.
- Tärkeillä pohjavesialueilla **jätevesien imeyttäminen maahan on pääsääntöisesti kielletty**.
- Vesikäymälän jätevedet on johdettava täyttymishälyttimellä varustettuun umpisäiliöön. Poikkeustapauksessa pesuvedet voidaan johtaa 2-osaisen saostuksen ja maasuodattamokäsittelyn tai vastaavantehoisen pienpuhdistamon kautta ojaan/maaperään, mikäli jätevesisuunnitelma tai muu asianmukainen selvitys osoittaa, että se ei vaaranna pohjavettä. Vaihtoehtoisesti kaikki asianmukaisesti puhdistetut jätevedet voidaan johtaa pohjavesialueen ulkopuolelle.
- Vähäiset pesuvedet, kuten saunan kantovedet voidaan tavallisesti imeyttää maahan.

Pieksämäen nykyisten ympäristönsuojelumääräysten mukaan (määräykset tullaan käsittelemään jätevesien osalta uudelleen lakimuutoksen vuoksi)

- Pohjavesialueilla vesikäymäläjätevedet on johdettava umpisäiliöön, joka on varustettu täyttymishälyttimellä. Muut talousjätevedet tulee näillä alueilla käsitellä vähintään 2-osaisessa saostussäiliössä ja maasuodattamossa tai vastaavantehoisessa pienpuhdistamossa.
- Kaikki jätevedet voidaan myös käsitellä hajajätevesiasetuksen 4 §:n 1 momentin mukaiset yleiset käsittelyvaatimukset täyttävällä tavalla: pienpuhdistamossa tai vastaavassa, mikäli puhdistetut jätevedet voidaan johtaa pohjavesialueen ulkopuolelle.
- Ympäristönsuojelumääräysten voimaantullessa käytössä olevat jätevesijärjestelmät on saatettava vastaamaan vaatimuksia hajajätevesiasetuksen määräämässä aikataulussa. Ympäristönsuojeluviranomainen voi hakemuksesta myöntää aikatauluun kiinteistökohtaisen poikkeuksen, jos tarvittavat toimenpiteet ovat poikkeuksellisen hankalasti toteutettavissa ja ympäristöön aiheutuva kuormitus on vähäinen.
- Määräyksiä jätevesien käsittelyjärjestelmistä sovelletaan uudisrakentamiseen ympäristönsuojelumääräysten voimaantultua. Vanhoilla kiinteistöillä on järjestelmät saatettava vastaamaan hajajätevesiasetuksen ja näiden ympäristönsuojelumääräysten vaatimuksia viimeistään silloin, kun niissä tehdään rakennuslupaa edellyttäviä korjaus- tai muutostöitä tai vähäistä suurempaa lisärakentamista.

Itä-Suomen vesioikeuden (nykyisin Itä-Suomen aluehallintovirasto) päätöksessä suoja-alueen määräämisestä Syvänsinpään vedenottamolle on määrätty:

Lähi- ja kaukosuojavyöhykkeillä:

- 2. Alueelle ei saa rakentaa jätevedenpuhdistamaa, perustaa kaatopaikkaa, hautausmaata, turkis-tarhaa eikä kalanviljelylaitosta. Jätevesilietteen ja lietelannan levitys sekä käymäläjäteveden tai muun vastaavan jäteveden maahanimeytys on kielletty.
- 5. Alueelle rakennettavista karja-, teollisuus- ja varastorakennuksista tulevat jätevedet sekä asuin-rakennuksista tulevat käymäläjätevedet on omistajan kustannuksella johdettava tiiviissä viemäris-sä alueen ulkopuolelle tai koottava tiiviiseen säiliöön ja kuljetettava alueen ulkopuolelle.

8.2.2 Ajoneuvojen, veneiden, koneiden ja mattojen pesu

Toimenpiteet - Ajoneuvojen, veneiden, koneiden ja mattojen pesu

Joroisten kunnan ympäristönsuojelumääräysten mukaan

- Pohjavesialueilla pesu on sallittu vain tähän tarkoitukseen varatuilla alueilla.

Pieksämäen ympäristönsuojelumääräysten mukaan

- Pohjavesialueilla pesu on sallittu vain tähän tarkoitukseen varatuilla alueilla, josta pesuvedet johde-taan hiekan- ja öljynerotuskaivon kautta jätevesiviemäriin tai muuhun erikseen hyväksytyyn käsit-telyyn.

8.2.3 Hulevedet ja ojitus

Hulevedet muodostuvat sade- ja sulamisvesistä. Tervaruukinsalon pohjavesialueen hulevedet imeytyvät poh-javedeksi.

Toimenpiteet - Hulevedet ja ojitus

Pieksämäen ympäristönsuojelumääräysten mukaan

- Lumen vastaanottoaikkaa ei saa sijoittaa vesistöön eikä pohjavesi- tai ranta-alueille.

8.2.4 Öljy- ja kemikaalisäiliöt

Tervaruukinsalon Joroisten puolella ole muita tiedossa olevia öljyn varastoijia kuin Skanskan asfalttiasema, jol-la on Joroisten rakennuslautakunnan 10.2.2006 myöntämä ympäristölupa. Asemalla varastoidaan eri laatuista bitumeja sekä raskasta ja kevyttä polttoöljyä. Polttoainesäiliöt ovat 2-vaippaisia. Asfalttiasemalla on 16.9.2011 tarkistettu pelastussuunnitelma, jossa on käsitelty mm. toimenpiteitä vaaratilanteiden ehkäisemiseksi.

Etelä-Savon pelastuslaitos ja Joroisten rakennustarkastaja ovat kiertäneet Joroisten pohjavesialueiden maa-ainesten ottoaikat 14.9.2011 eikä muita öljysäiliöitä havaittu.

Pelastuslaitos on pitänyt 29.12.2011 koulutustilaisuuden Stora-Enson aliurakoitsijoille öljyn varastoinnista ja toiminnasta öljyvahingossa maastossa.

Pieksämäellä ympäristö- ja pelastustoimi ovat laatineet yhteistyössä öljysäiliön tarkistamisesta esitteen, jota on tarkoitus jakaa pohjavesi- ja ranta-alueiden kiinteistöille, joilla tietojen mukaan on öljysäiliö.

Pieksämäen puolella tarkkaa tietoa pohjavesialueen öljysäiliöistä ei ole. Alueella on oletettavasti muutamia yk-sityisten omistamia öljysäiliöitä (farmarisäiliöitä), joita tarkastusvelvollisuus ei koske.

Toimenpiteet - Öljysäiliöt

- Käytöstä poistetut öljysäiliöt tulisi kartoittaa ja arvioida niiden riskit.
- Öljysäiliöt on sijoitettava maan päälle ja varustettava tilavilla ja tiiviillä suoja-altailla sekä ylitäytönestimillä.
- Säiliöt tulee tarkastaa säännöllisesti, ja pelastuslaitoksen tulee valvoa tarkastuksen toteutumista. Tarkastusten toteutumisen valvontaa on tehostettava.
- Pelastuslaitoksen tulee merkitä selvästi pohjavesialueella sijaitsevat säiliöt öljysäiliörekisteriin ja pitää rekisteriä ajan tasalla.
- Öljysäiliö on korjattava tai poistettava käytöstä, jos määräaikaistarkastuksessa todetaan sen aiheuttavan öljyvahinkovaaraa.
- Kiinteistönomistajille tulee antaa selkeät ohjeet tarkastusvelvollisuudesta ja siitä vastuusta, mikä heillä öljysäiliön omistajana on (öljysäiliön tarkistamista koskevan esitteen jako).

Pieksämäen ympäristönsuojelumääräysten mukaan

- Pohjavesialueilla öljyä, polttoaineita ja nestemäisiä kemikaaleja ei saa varastoida maanalaisissa säiliöissä. Maanpäällisten säiliöiden on oltava kaksivaippaisia ja ne on varustettava ylitäytönestolaitteilla, lukituksella ja vuodonilmaisujärjestelmillä.
- Pohjavesialueilla sijaitsevat ympäristönsuojelumääräysten voimaan tullessa (9.2.2011) käytössä olevat öljyn, polttoaineiden ja muiden nestemäisten kemikaalien maanalaiset säiliöt on poistettava ja maanpäälliset säiliöt muutettava määräysten mukaisiksi 1.1.2018 mennessä.
- Ympäristölle vaaralliset kemikaalit, kuten polttoaineet, öljyt, maalit, torjunta-aineet ja liuottimet, tulee kiinteistöllä varastoida ja säilyttää siten, että niiden pääsy viemäriin, maaperään tai vesistöön on estetty.
- Pysyvässä käytössä olevat polttonesteiden ja muiden kemikaalien tankkaus- ja täyttöpaikat on sijoitettava alueelle, joka on varustettu kemikaalia läpäisemättömällä pinnalla, pinnoitteella tai suojakalvolla. Säiliöt tulee varustaa sekä lapon- että ylitäytönestolla. Säiliöiden läheisyydessä tulee olla imeytysainetta polttoainevuotojen varalta. Mahdolliset vuodot on kerättävä talteen. Tilapäiset tankkauspaikat tulee suojata siten, ettei polttoainetta missään olosuhteissa pääse maaperään.
- Kaikissa tapauksissa myös säiliön täyttöyhde on poistettava tai sen käyttö on rakenteellisesti estettävä. Säiliöt on puhdistettava ennen käytöstä poistamista. Puhdistusta koskeva todistus on pyydettäessä esitettävä ympäristönsuojeluviranomaiselle. Kiinteiden öljy- ja kemikaalisäiliöiden poistosta on ilmoitettava ympäristönsuojeluviranomaiselle vähintään viikkoa ennen säiliön poistamista. Maahan jätetyn säiliön sijaintitiedot tulee säilyttää kiinteistön asiapapereissa.

Itä-Suomen vesioikeuden (nykyisin Itä-Suomen aluehallintovirasto) päätöksessä suoja-alueen määrittämisestä Syvänsinpään vedenottamolle on määrätty:

Lähi- ja kaukosuojavyöhykkeillä:

- *4. Alueelle ei saa perustaa öljyjen, fenolipitoisten aineiden, nestemäisten polttoaineiden, väkilaannoitteiden tai muun pohjaveden laadulle vaarallisen aineen varastoja.*

8.2.5 Maalämpöjärjestelmät

Pohjavesialueella ei ole rakennettu maalämpöjärjestelmiä nykyisen lupakäytännön aikana.

Toimenpiteet - Maalämpöjärjestelmät

- Pohjavesialueilla maalämpölaitteissa tulee käyttää pohjavedelle vaarattomia kemikaaleja.
- Nykyisten tai tulevien vedenottamoiden lähisuojavaiketyhkeille tai arvioidulle lähialueelle järjestelmiä ei tulisi rakentaa. Mikäli kuitenkin alueelle halutaan rakentaa järjestelmä, tulee siihen olla vesilain mukainen lupa AVI:lta.
- Lähisuojavaiketyhkeiden ulkopuolella tehdään tapauskohtaista harkintaa. Kuntien tulee pyytää ELY-keskuksen lausunnon/kommentit kaikista I ja II luokan pohjavesialueille sijoittuvista maalämpökaivohankkeista.

8.3 Tienpito ja liikenne

Tervaruukinsalon pohjavesialueella kulkevia yleisteitä ovat valtatie 23 ja yhdystie 15329 (taulukko 8.3.1). Alueella on lisäksi yksityisteitä ja runsaasti metsäautoteitä.

Taulukko 8.3.1. Teiden talvihoito ja liikennemäärät Tervaruukinsalon pohjavesialueen tiestöllä (Tierekisteri, 2009). KVL = keskimääräinen vuorokausiliikenne. *Tiedot urakoitsijalta. **Tiedot Pohjavesitietojärjestelmästä.

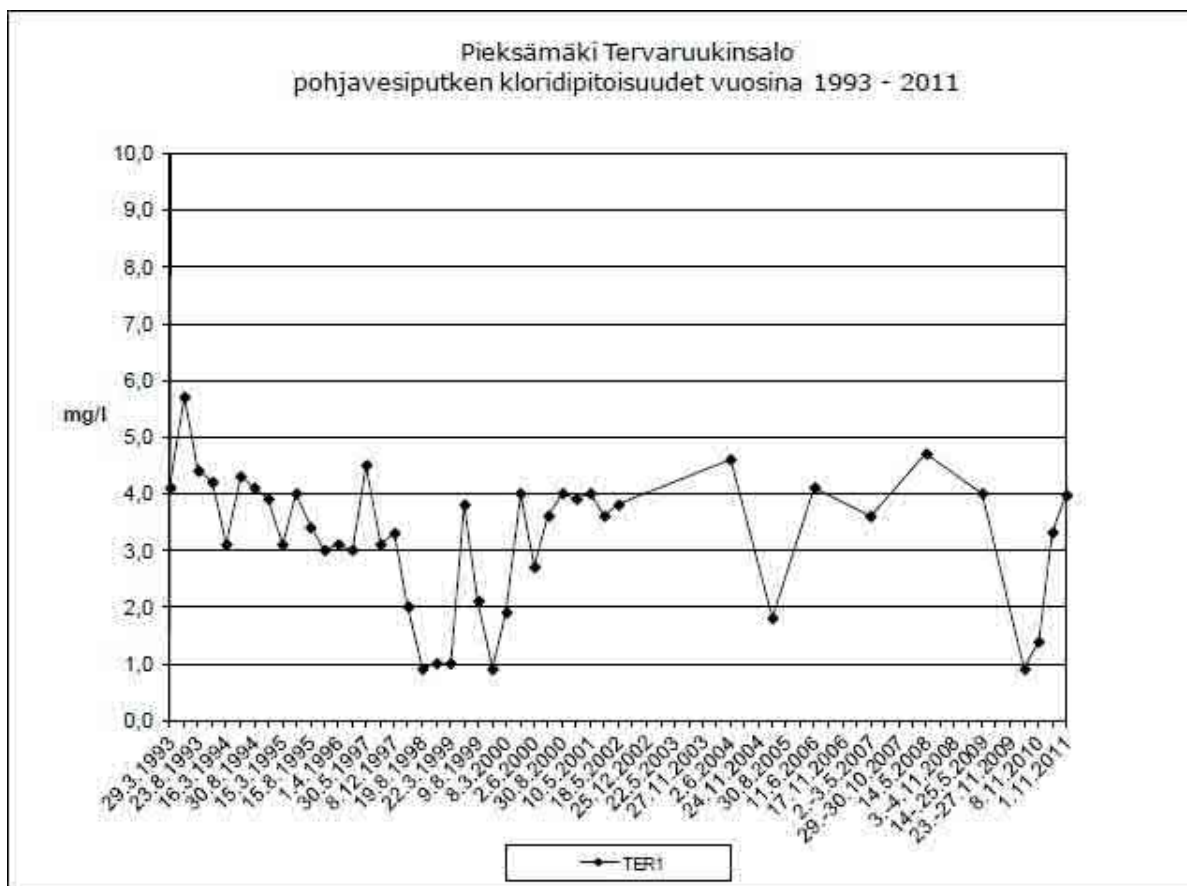
Tie	Tien pituus pohjavesialueella (km)	Tienhoitoluokka	Suolamäärä (t/km/a)	KVL (ajon. / vrk)	KVL raskasliikenne (ajon./vrk)	Raskaanliikenteen osuus (%)	Vaarallisten aineiden kuljetus [t/a]
23	2,9	Ib	200*	2 589	276	11	25000-50000 **
15329	3,5	III	1,5*	133 - 177	14 - 15	8-11	ei tietoa

Valtatie 23

Valtatie 23 kulkee itä-länsisuunnassa Tervaruukinsalon pohjavesialueella noin 2,9 kilometrin matkalla. Syvänsin vedenottamo sijaitsee noin 500 metrin metriä tiestä pohjoiseen. Pohjavesi virtaa tieltä vedenottamolle päin.

Valtatie 23 kuuluu hoitoluokkaan 1b. Tervaruukinsalon pohjavesialueella tien liukkaudentorjunta hoidetaan ainoastaan hiekalla. Hiekoitushiekan seassa on pieniä määriä suolaa (natriumkloridi) paakkuuntumista estämässä ja käyttö on noin 200 kg/km/v. Tervaruukinsalon pohjavesialue on nimetty urakka-asiakirjoissa Syvänsin pohjavesialueeksi.

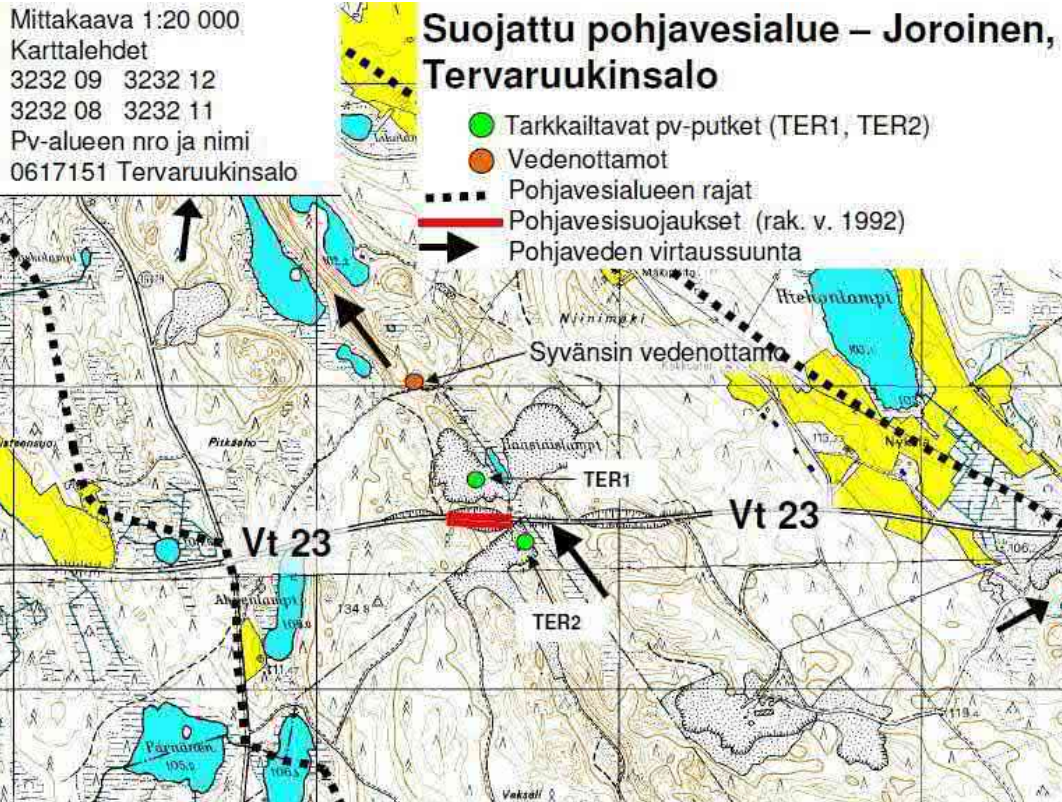
Pohjaveden kloridipitoisuutta on seurattu Tervaruukinsalon pohjavesialueella vuodesta 1993 alkaen. Tutkimuspiste (TER 1) sijaitsee noin 110 metriä Valtatie 23:sta pohjoiseen, vedenottamon ja valtatie välissä. Pohjaveden kloridipitoisuus on ollut alle 5 mg/l lukuun ottamatta syksyllä 1993 otettua näytettä, jossa kloridipitoisuus oli hieman alle 6 mg/l (kuva 8.3.1). Pitoisuutta on aiemmin seurattu myös tien eteläpuolella olevasta TER2-havaintoputkesta.



Kuva 8.3.1. Pohjaveden kloridipitoisuus Tervaruukinsalon pohjavesialueella vuosina 1993 – 2011. (Golder Associates Oy, 2012)

Varkauden kaupunki on rakennuttanut tielle vuonna 1992 suojaukset noin 220 metrin matkalle pohjaveden muodostumisalueelle, vedenottamon lähisuojavyöhykkeelle (kuva 8.3.2). Suojauksen tiivistämateriaalina on moreeni. Luiskien moreenisuojaus ulottuu Vt23:n molemmiin puolin oleviin huoltoteihin saakka, mutta ei niiden ulkoluiskiin. Piennar on päällystetty asfalttibetonilla. Valtatien pohjois- ja eteläpuolella on keräilyaltaat, joihin pintavedet ja mahdollisen onnettomuustapauksen haitta-aineet kulkeutuvat. Altaat eivät ole täysin tiiviit. (Kaakkois-Suomen tiepiiri, 1997)

Suojaukset on suunniteltu hyvin puutteellisesti ja käytetyt materiaalit eivät sovellu suojaukseen. (Vallius, 2005) Entisen tiehallinnon, nykyisen ELY-keskuksen kloridiseurannassa pohjaveden kloridipitoisuudet tiealueen lähellä ovat olleet pieniä. Tie on riski pohjavedelle ennemminkin mahdollisten onnettomuuksien takia. Harjun ydin- osan kohdalla molemmilla puolin tietä on sekä toimivia että vanhoja maa-ainestenottoalueita, joissa suojamaakeroksen paksuus on ohuimmillaan noin 2,3 metriä (havaintoputki TER1). Tien eteläpuolella on suoalue, jossa pohjavesipinta on alimmillaan alle 0,5 metrin syvyydessä maanpinnasta (havaintoputki TER2). Luiskat maa-ainestenottoalueille ovat jyrkät. Lähisuojavyöhykkeen alueella alueen maaperä on pääosin hyvin lajittunutta soraa, joka on erittäin hyvin vettäjohtavaa (liite 3). Pohjaveden pilaantumisen riski on suuri mahdollisen onnettomuuden sattuessa.



Kuva 8.3.2. Tiesuojaukset Tervaruukinsalon pohjavesialueella. Muokattu Valliuksen (2005) kuvasta.

Yhdystie 15329

Yhdystie 15329 kulkee luode-kaakkosuunnassa Tervaruukinsalon pohjavesialueella noin 3,5 kilometrin matkalla. Syvänsin vedenotto sijaitsee noin 800 metrin metriä tiestä koilliseen. Tie 15239 on soratie, jolle on lupa käyttää suolaa 1,5 t/km/v (kalsiumkloridia pölynsidontaan).

Moottorikelkkareitit

Tervaruukinsalon pohjavesialueella on maakuntakaavassa osoitettuja ohjeellisia moottorikelkkareittejä (kuva 7.2.1), jotka eivät kuitenkaan sijaitse vedenottamoiden välittömässä läheisyydessä. Reitit kulkevat osin harjun sekä Natura-alueen poikki.

Etelä-Savon ulkoilureittisuunnitelman mukaan moottorikelkkailureitistöjä koskevilta suunnitelmilta on vaadittu ympäristövaikutusten arvioimista ja arviointi on vaikuttanut reittien linjaukseen. Kelkkailureitit pyritään ohjaamaan pois luonnon kannalta aroilta paikoilta ja esim. luonnonsuojelualueille niitä ei saa suunnitella lainkaan. Rakennetut reitit vähentävät villiä kelkkailua. (Poutamo, 2005)

Toimenpiteet - Tienpito ja liikenne

- Vt 23:lle tulee rakentaa pohjavesisuojaus ainakin kaukosuojavyöhykkeen matkalle (noin 0,9 km) (selvitettävä tarkemmin suojausten suunnitteluvaiheessa).
- Nykyisten suojausten toimivuus tulee tarkistaa, tuoda esille mahdolliset korjaustoimenpiteet ja tehdä ne. Pelastusviranomaisille tulisi laatia oma kansio, jossa on selkeät ohjeet onnettomuustilannetta varten. Myös ohjeet kunnossapitäjille tulisi päivittää nykyisten ohjeiden mukaisiksi. (Vallius, 2005)
- Selvitetään kuljetetaanko Vt23:lla vaarallisia aineita. Mahdollisissa onnettomuustapauksissa on otettava huomioon, että tiesuojaukset ovat puutteelliset.
- Kloriditarkkailua tulee jatkaa.
- Urakka-asiakirjoihin tulee korjata pohjavesialueen nimi Syvänsistä Tervaruukinsaloksi.

Itä-Suomen vesioikeuden (nykyisin Itä-Suomen aluehallintovirasto) päätöksessä suoja-alueen määrittämisestä Syvänsinpään vedenottamolle on määrätty:

Lähi- ja kaukosuojavyöhykkeillä:

- 4. Alueelle ei saa käyttää lannoitteita ja torjunta-aineita niin runsaasti ja sillä tavalla, että näitä aineita pääsee haitallisessa määrin pohjaveteen, eikä muuhun tarkoitukseen kuin peltoviljelyyn ja metsänhoitoon. Kemiallinen vesakon torjunta on kielletty.
- 7. Jätelipeän tai vastaavan aineen käyttö tien tai kadun rakentamisessa on kielletty. Pölyn sidonnassa suolojen ja vastaavien haitallisten kemikaalien käyttö on kielletty. Liukkauden torjunnassa suolan käyttöä on vältettävä rajoittuen niukkaan ja tarkoin harkittuun suolan käyttöön.
- 8. Mikkelin tiepiirin on pidettävä kunnossa valtatie 23:n tiepenkereen moreenilla tiivistetyt luiskat. Varkauden kaupungilla on oikeus pitää kunnossa tiealueelle tiepenkereen alapuolelle rakennettuja keräilyjoja ja -altaita.

Lähisuojavyöhykkeellä

- 11. Alueelle ei saa rakentaa uusia moottoriajoneuvoille tarkoitettuja teitä, pysäköintialueita eikä rautateitä.

8.4 Maa-ainesten otto

8.4.1 Voimassaolevat maa-ainesluvat

Tervaruukinsalon pohjavesialueella maa-ainesten ottaminen on ollut paikoin runsasta ja ottamistoiminnan seurauksena on alueelle muodostunut laajoja kaivualueita. Maa-ainesten ottoalueita on CLC2006-aineiston mukaan Tervaruukinsalon pohjavesialueella 81,56 ha (3,46 % pinta-alasta) ja muodostumisalueella 75,69 ha (4,4 % pinta-alasta). Ottamisalueet ovat keskittyneet valtatie 23:n molemmin puolin, lähelle Syvänsin vedenottamo.

Tämän hetkisten (24.8.2012) voimassaolevien lupien (taulukot 8.4.1 ja 8.4.2) mukaan maa-ainesta voidaan ottaa Tervaruukinsalon pohjavesialueella 3 297 000 m³ (ja lisäksi kiviainesta 400 000 m³), josta Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä (ainakin osittain) on yhteensä 2 669 000 m³ (81 % koko ottomäärästä).

CLC2006-aineiston mukaan maa-ainesten ottoalueita on Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä noin 31,8 ha (noin 15,4 % kaukosuojavyöhykkeestä).

Taulukko 8.4.1 Voimassa olevat maa-ainesluvut Tervaruukinsalon pohjavesialueella (24.8.2012). Luvan hakijatiedot ovat hakemuksen mukaiset (eivät välttämättä samoja nykyään).

Luvan hakija	Tila	Lupapäätös pvm ja luvan voimassaolo	Ottamis-alueen pinta-ala (ha)	Otto-alueen pinta-ala (ha)	Kokonais-ottomäärä (m ³)	Alin ottotaso (m, N60) suunnitelmissa	Suojakerros-paksuus pohjavedeen (m)	Pohjaveden tarkkailu luvassa	Syvänsin ottamon kaukosuojavyöhykkeellä
SAVON KULJETUS OY	2:117	23.2.2005-30.6.2015		11	1 500 000 sora ja hiekka	+109	6	ei	X
	6:46	2.11.2011-31.10.2026	5,2	5,2	300 000 kalliokiviaines	+110,0	7,50	Vedenlaadun tarkkailusta annetaan määräykset ympäristöluvassa	
	6:46	6.6.2005-30.5.2015		6	100 000 kalliomainen			ei	
	6:46	5.6.2006-31.5.2016		4,5	250 000 sora ja hiekka	+108		Alueelle tulee asentaa havaintoputki: pohjaveden laadun ja pinnankorkeuden seuranta	X
	6:142, 6:155	13.10.2011-5.10.2021	2,3	2,1	50 000 sora ja hiekka	+107,0	5	ei	
	6:142	9.4.2002-31.10.2012		1,2	165 000 sora ja hiekka	+107,0		Lupaehto 2. Alueelle tulee asentaa pohjaveden havaintoputki.	
	8:8	8.8.2011-5.9.2016	2,8	2,8	45 000 sora ja hiekka	+109	4	ei	X
	8:9	9.2.2010-9.2.2020	3,6	1	50 000 sora ja hiekka	+107	3	ei	
KANTANEN KARI	2:120	9.12.2003-31.12.2013		2,1	84 000 sora ja hiekka	+109		suunnitelman mukaan pv-tilaa seurataan 3 – 5 vuotta vuosittain	x
	6:108	18.6.2008-31.8.2018	6,8	6	160 000 sora ja hiekka	+107,5	4,00	ei	
	8:7	9.12.2003-31.12.2013		1,4	55 000 sora ja hiekka	+109		Suunnitelman mukaan pv-pinnan korkeutta tarkkaillaan alueella sijoitettavasta tarkkailuputkesta	X

Taulukko 8.4.2 Voimassa olevat maa-ainesluvut Tervaruukinsalon pohjavesialueella (24.8.2012). Luvan hakijatiedot ovat hakemuksen mukaiset (eivät välttämättä samoja nykyään).

Luvan hakija	Tila	Lupapäätös pvm ja luvan voimassaolo	Ottamis-alueen pinta-	Otto-alueen pinta-ala (ha)	Kokonais-ottomäärä (m ³)	Alin ottotaso (m, N60)	Suojakerros-paksuus pohjaveeseen	Pohjaveden tarkkailu luvassa	Syvänsin ottamon kaukosuoja-
PIEKSÄMÄEN AUTOKU NTA	2:115, nyk. 2:135	18.4.2007- 30.6.2017		4,4	265 000 sora ja hiekkä	+109		Ottosuunnitelman mukaan veden tilaa tarkkailaan ojista ja tarkistusputkista, alueella	X
NYSSÖ NEN HANNU	6:150	14.12.2005- 31.1.2016		3,3	163 000 sora ja hiekkä	+104,5	2	Suunnitelman mukaan alueelle tulee asentaa putki, josta pohjaveden korkeutta ja laatua voidaan seurata.	
TIELIIKEL AITOS ITÄ- SUOMEN ALUE, nyk. Maanra- kennus Viljakai- nen Oy (2009)	7:45, 7:47, 5:164	3.5.2004- 31.5.2014		1,9	40 000 sora ja hiekkä	+114		Alueella on kaksi havaintoputkea (ei kartalla), joista ei seurata pv:ttä.	
LOHJA RUDUS OY AB	8:12	31.8.2005- 31.8.2015		5,1	470 000 sora ja hiekkä	+109		suunnitelman mukaan seurataan pinnan- korkeutta	X

Maa-aineslaissa tarkoitettuun ainesten ottamiseen on oltava lupaviranomaisen myöntämä lupa (MAL 7§), jonka myöntämisestä päättää kunnan määräämä lupaviranomainen. Joroisten ja Pieksämäen raja menee lähisuoja-
vyöhykkeen poikki. Joroisten kunnassa maa-aineslupahakemukset valmistelee JJR-ympäristölautakunta ja päätöksen tekee Joroisten kunnanhallitus. Viranhaltijapäätöksellä käsitellään alle 10 000 m³ lupakohteet. Pieksämäen rakennuslautakunta myöntää maa-ainesluvut Pieksämäen alueella.

Maa-ainesten ottamiseen liittyvä kivenlouhinta ja murskaaminen (toiminta-aika on vähintään 50 päivää vuodessa) tarvitsevat ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan. Keski-Savon ympäristölautakunta myöntää ympäristöluvat Pieksämäen alueelle ja JJR-lautakunta Joroisiin. Aiemmin melko mittavaakin toimintaa on tehty meluilmoituksilla.

Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä on tällä hetkellä useita voimassa olevia maa-aineslupia ja laajoja alueita on avoinna ilman kasvi-peitettä (kuva 8.4.1). Maa-aines- ja ympäristölupien myöntäminen ja valvonta tehdään eri kunnissa ja organisaatioissa, minkä vuoksi tieto voi olla hajanaista. Myös viranhaltijavaihdokset voivat aiheuttaa tietokatkoksia.



Kuva 8.4.1. Maa-ainestenottoa Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä.

Kuva: Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010.

Maa-aines- ja ympäristölupien määräyksiin tulisin kiinnittää huomiota ja laatia yhteiset pelisäännöt toiminnanharjoittajille alueella. Etenkin alueiden maisemointiin ja jälkihoitoon sekä vesien poisjohtamiseen tulee kiinnittää huomiota. Toiminnan aikaiseen öljyvahinkojen torjuntaan ja ennaltaehkäisyyn tulee luvissa ja toiminnassa kiinnittää erityistä huomiota. Vedenottamon suoja-alueilla maaperä on pääosin hyvin lajittunutta soraa, joka on erittäin hyvin vettäjohtavaa (liite 3). Maakerrospaksuudet ottoalueilla ovat ohuet ja mahdollisen vahingon sattuessa öljy voi kulkeutua nopeasti pohjaveteen ja edelleen vedenottamolle.

Syvänsin vedenottamon suoja-alueen ympäristösuunnitelmassa (2000) on esitetty suoja-alueella sijaitsevien maa-ainesten ottoalueiden jälkihoitotoimenpiteitä ja kunnostustoimenpiteiden kiireellisyys. Suunnitelmassa esitetään, ettei lähisuojavaiketyöhykkeelle myönnettäisi maa-ainestenoton jatkolupia eikä uusia lupia ja kaukosuojavaiketyöhykkeelle ei myönnettäisi uusia maa-ainestenottolupia.

Alueelle on mahdollisesti suunnitteilla selvityksiä kaavatyön yhteydessä.

8.4.2 Päätyneet maa-ainesluvut

Päätyneiden maa-aineslupien tiedot ovat liitteessä 6. Alueiden nykytilanne kuvaillaan ainoastaan silloin, kun alueella ei tammikuussa 2012 ole ollut voimassa olevia maa-aineksen ottolupia.

Pohjavesialueen etelälaidassa oleva ottoalue (kiinteistö 27:4; viimeisin lupa päättynyt 25.10.2003) on osittain maisemoitu (kuva 8.4.2).



Kuva 8.4.2. Vanha maa-ainestenottoalue kiinteistöllä 27:4.

Kuva: Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010.

Lähellä Natura-alueen rajaa on ottoalue (kiinteistö 7:46; viimeisin lupa päättynyt 31.8.2003), jossa on aiemmin (1989 - 2003) ollut asfaltti-, öljysora- ja murskausasema (kuva 8.4.3). Viereisillä kiinteistöillä on voimassa oleva maa-ainesten ottolupa. Aluetta ei ole maisemoitu. Alueen pohjoisosassa (kuvassa vasen alareuna) on vanha otto-alue, joka on osin maisemoitunut. Alueella on romua. Alue tulee siistiä ja jälkihoitaa lupaehtojen mukaisesti.



Kuva 8.4.3. Vanha maa-ainestenottoalue kiinteistöllä 7:46.

Kuva: Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010.

Kiinteistön 32:2 (viimeisin lupa päättynyt 17.12.2002) soranottoalueen pohjalla on vettä ja ottotoiminta näyttäisi olevan käynnissä (kuva 8.4.4). Vettä havaittiin myös maastokäynnillä joulukuussa 2011. Otto on todennäköisesti ulottunut pohjavesipinnan alapuolelle. Pohjaveden pilaantumisriskiä kasvattaa viereiseltä pellolta mahdollisesti valuvat vedet. Alue tulee jälkihoitaa lupaehtojen mukaisesti välittömästi ja lopettaa luvaton maa-ainestenotto.



Kuva 8.4.4. Vanha maa-ainestenottoalue kiinteistöllä 32:2. Kuva: Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010.



Kuva 8.4.5. Vanha maa-ainestenottoalue kiinteistöllä 6:17. Kuva: Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010.

Pohjavesialueen lounaisosassa sijaitsevan ottoalueen (kiinteistö 6:17) viimeisin lupa on päättynyt 30.6.2008, mutta alueella on yhä maa-ainesten ottoa (kuva 8.4.5). Luvaton maa-ainestenotto tulee lopettaa.

Pohjavesialueen itälaidalla sijaitsevan (kiinteistö 6:38; viimeisin lupa päättynyt 29.5.1997) ottoaluetta ei ole maisemoitu (kuva 8.4.6) ja alueella vaikuttaisi yhä olevan maa-ainestenottoa. Luvaton maa-ainestenotto tulee lopettaa.



Kuva 8.4.6. Vanha maa-ainestenottoalue kiinteistöllä 6:38. Kuva: Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010.



Kuva 8.4.7. Vanha maa-ainestenottoalue kiinteistöllä 6:46 (ent. 6:30).

Kuva: Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010.

Pohjavesialueen keskiosassa, muodostumisalueen ulkopuolella on maa-ainesten ottoalue (kiinteistö 6:30; viimeisin lupa päättynyt 31.12.1991, jossa sijaitsee nykyisin Skanska Asfaltin asfaltiasema (kuva 8.4.7). Aseman toimintaa käsitellään kappaleessa 8.5.

Pohjavesialueen keskiosassa, lähellä Matkuslampea on kaksi ottoaluetta (kiinteistö 2:87; viimeisin lupa päättynyt 30.4.2001, kiinteistö 2:95; viimeisin lupa päättynyt 31.12.1997), joiden lisäksi kuvassa 8.4.8 etualalla on voimassa oleva maa-ainestenottolupa. Kiinteistöllä 2:87 on yhä ottotoimintaa, joka tulee lopettaa ja siistiä alue.



Kuva 8.4.8. Vanha maa-ainestenottoalue kiinteistöllä 2:87, kohde kuvan yläosassa tien eteläpuolella. Kuva: Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010.

Valtatie 23:n pohjoispuolella, Syvänsin vedenottamon lähisuojavaöhykkeellä sijaitsevan kiinteistön 6:137 viimeisin maa-ainelupa on päätynyt 30.9.2002. Tien eteläpuolella, ottamon kaukosuojavaöhykkeellä, kuvassa 8.4.9 näkyvän soranottoalueen vasemmassa laidassa sijaitsevan kiinteistön 1:162 viimeisin lupa on päätynyt 31.12.2011. Ottoalue kiinteistöllä 6:137 on metsittyä ja maisemoitunut. Samalla alueella on sijainnut asfalttiasema, jota käsitellään kappaleessa 8.5.2. Suojamaakerroksen paksuus on alimmillaan noin 2,3 metrin syvyydellä (havaintoputki TER1).



Kuva 8.4.9. Vanha maa-ainestenottoalue kiinteistöllä 6:137, kohde kuvan yläosassa tien pohjoispuolella. Kuva: Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010 (muokattu).

Valtatie 23:n pohjoispuolella, Syvänsin vedenottamon kaukosuojavaöhykkeellä on ottoalue, jossa viimeisin maa-ainelupa kiinteistöllä 2:92 on päätynyt 31.3.2007 ja kiinteistöllä 2:68 päätynyt 14.2.1992 (kuva 8.4.10). Alueella on yhä varastokasoja ja romua eikä sitä ole maisemoitu. Alue tulee jälkihoitaa lupaehtojen mukaisesti ja siistiä.



Kuva 8.4.10. Vanha maa-ainestenottoalue kiinteistöillä 2:92 ja 2:68 (nyk. 2:114).

Kuva: Hannu Vallas, Lentokuva Vallas Oy. 14.5.2010.

Etenkin Syvänsin vedenottamon kaukosuoja-alueella olevat jälkihoitamattomat soranottoalueet ovat riski pohjaveden laadulle. Alueet tulee maisemoida ja jälkihoitaa lupien mukaisesti.

Toimenpiteet - Maa-ainesten otto

- Uusia maa-ainestenottoalueita, asfalttiasemia tai murskausasemia ei pidä perustaa luonnontilaisille alueille. Edellä mainitusta periaatteesta voidaan poiketa, mikäli maaperä- ja pohjavesitutkimukset osoittavat, että hydrogeologiset olosuhteet alueella ovat sellaiset, että toimintojen sijoittumisesta ei aiheudu pohjaveden pilaantumisvaaraa. Vedenottamoiden tai tutkittujen vedenottoalueiden lähisuoja-alueilla ei tule suorittaa lainkaan maa-ainestenottoa. Ks. myös vedenottamon suoja-alueääräykset alempana.
- Etenkin Syvänsin vedenottamon läheisyydestä haettavien maa-aines- ja ympäristölupien määräyksiin tulee kiinnittää erityistä huomiota ja laatia yhteiset pelisäännöt toiminnanharjoittajille. Koulutusta ja tiedotusta maa-ainesten ottamisen vaikutuksesta pohjaveteen on lisättävä, ja se on kohdistettava luvan haltijoille, myöntäjille ja ottoalueilla työskenteleville henkilöille, joiden on laadittava selkeät toimintaohjeet myös vahinkotapausten varalle.
- Toiminnan aikaiseen öljyvahinkojen torjuntaan ja ennaltaehkäisyyn tulee luvissa ja toiminnassa kiinnittää erityistä huomiota.
- Uusissa luvissa on edellytettävä tapauskohtaisesti useamman kuin yhden muovisen pohjaveden-tarkkailuputken asentamista ja määrättävä myös putkien paikat. Pohjavedenpinnan tasoa tulee tarkkailla ennen toiminnan aloittamista sekä säännöllisesti toiminnan aikana. Toiminnan aikana tarkkailua tulee suorittaa neljä kertaa lupakaudessa. Myös ottotasoa tulee seurata säännöllisesti.
- Pohjaveden laatua tulee seurata säännöllisesti ennen toiminnan aloittamista, toiminnan aikana ja sen jälkeen. Toiminnan aikana laatua tulee seurata vähintään kerran lupakaudessa. Ennen ottamistoiminnan aloittamista tai toiminnan alkuvaiheessa tulisi tehdä kattava pohjaveden laadun analysointi. Soranoton laajassa tarkkailussa tavallisesti määritettäviä pohjaveden parametrejä ovat haju, maku, sameus, väri, pH, happi, permanganaattiluku/TOC, sähkönjohtavuus, rauta, mangaani, sulfaatti, nitraatti, kloridi, kokonaiskovuus, alkaliniteetti, öljyhiilivedyt sekä koliformiset ja E.coli bakteerit. Lisäksi raskasmetallipitoisuudet tulee selvittää, mikäli näytteen läheisyydessä on malmiesiintymiä tai jos näytteen pH on alhainen. Alumiinipitoisuus voi olla tarpeen määrittää laajassa analyysissä, jos näytteen pH on alle 6. Kromipitoisuus määritetään, jos pH on yli 8. Välivuosina analyysivalikoimaa voidaan supistaa vain keskeisimpiin parametreihin (esim. sulfaatti-, kloridi-, sähkönjohtavuus-, pH- ja happipitoisuus). Pohjaveden lämpötila mitataan aina näytteenoton yhteydessä. Jos pohjaveden laadun todetaan muuttuneen voi valvontaviranomainen määrätä näytteitä otettavan useammin tai tarkentaa analyysivalikoimaa. (Ympäristöministeriö, 2009)
- Maa-ainestenottolupamääräyksiin ja maa-ainestenottolupia koskeviin lausuntoihin olisi jatkossa syytä kirjata pohjaveden tarkkailutietojen toimittaminen kuntaan ja Etelä-Savon ELY-keskukselle (Hertan POVET-tietojärjestelmään)
- Ottamisalueille koko pohjavesialueella on vaadittava asianmukaiset ottamissuunnitelmat.
- Ottamisalueet tulee jälkihoitaa ottamisen päätyttyä tai vaiheittain jo ottamisen aikana. Eri ottamisalueille tulee suunnitella oikeanlainen jälkikäyttö.
- Ottamisalueilla on tehtävä vähintään alku- ja lopputarkastus. Jatkossa tarkastuksia olisi syytä tehdä ottoalueilla vuosittain.
- Vuonna 2011 päätyneiden maa-aineslupien osalta tulee tarkistaa, että jälkihoitovelvoitteet hoidetaan maa-aineslupien edellyttämällä tavalla määräaikaan mennessä.
- Vanhat maa-ainestenottoalueet (etenkin Syvänsin vedenottamon suoja-alueilla) tulee kunnostaa ja maisemoida maa-ainestenottolupien mukaisesti. Kotitarveottoa tulee seurata ja luvaton otto tulee lopettaa. Alueet tulee myös siistiä. Alueille ei saa tuoda uutta jätettä eikä jätettä saa välivarastoida soranottoalueilla. Kunnan maa-aineseviranomaisen tulee selvittää kunnostusten vastuutahot.

8.5 Pilaantuneet tai mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet

Tervaruukinsalon pohjavesialueella on toiminut useita asfaltti-, murskaus- tai sora-asemia. Maaperän tilan tietojärjestelmässä on vain osa kohteista. Tietojärjestelmässä olevat nimet eivät välttämättä vastaa nykyistä toimijaa tai kiinteistönomistajaa. Loput tiedot on kerätty ympäristöluvista ja meluilmoituksista. Kohteiden sijainnit on esitetty liitteissä 4 ja 5.

Asfalttiasema, Tieliikelaitos, Tervaruukinsalo

Liitteiden 4 ja 5 kartassa välittömästi Vt23:n eteläpuolelle sijoittuvasta asfalttiaseman toiminnasta ei ole tietoa. Toimintaa ei ole ainakaan tällä hetkellä.

Ryyhtölän sora-alue, Tieliikelaitos, Savuniemi

Ryyhtölän sora-asema sijaitsee Tervaruukinsalon eteläosassa pohjaveden muodostumisalueella. Alueella on toiminut sora-asema vuosina 1989 - 2003. Maaperän tilan tietojärjestelmän mukaan alueen laji on "Toimiva kohde / Tarkista selvitystarve". Samalla alueella on voimassaoleva maa-aineslupa.

Öljysora-asema Bakefin Oy, Tieliikelaitos, Kolmala, Syvänsi, Jäppilä

Entinen öljysora-asema sijaitsee pohjavesialueen pohjoisosassa Syvänsin vedenottamon lähisuojavyöhykkeellä. Alueella on toiminut öljysora-asema vuodesta 1990 lähtien. Toiminta on nyttemmin päätynyt. Maaperän tilan tietojärjestelmän mukaan alueen laji on "Selvitystarve / Tarkista selvitystarve". Samalla kiinteistöllä (2:92) on toiminut soranmurskauslaitos vuonna 2008 myönnetyn meluilmoituksen perusteella.

Kari Kantanen Oy:n öljysorasema, Syvänsi, Jäppilä

Entinen öljysora-asema sijaitsee Tervaruukinsalon pohjoisosassa pohjaveden muodostumisalueella. Alueella on toiminut öljysora-asema vuosina 1985 - 2001. Maaperän tilan tietojärjestelmän mukaan alueen laji on "Selvitystarve / Tarkista selvitystarve". Alueella on voimassa oleva maa-aineslupa.

Rikkolan sora-alue, Asfalttiasema, Kaakon asfalttipalvelu Oy, Syvänsin Sora Oy, Bakefin Oy, Tieliikelaitos, Syvänsi, Jäppilä

Entinen asfalttiasema sijaitsee Tervaruukinsalon keskiosassa lähellä nykyistä betonitehdasta pohjaveden muodostumisalueella Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä. Alueella on toiminut asfalttiasema vuodesta 1986 lähtien. Toiminta on nyttemmin päätynyt. Maaperän tilan tietojärjestelmän mukaan alueen laji on "Selvitystarve / Tarkista selvitystarve". Samalla kiinteistöllä (8:1) on toiminut Rudus Oy:n siirrettävä soranmurskauslaitos vuonna 2009 myönnetyn meluilmoituksen perusteella. Viereisellä kiinteistöllä (8:8) on toiminut Rudus Oy:n siirrettävä soranmurskauslaitos syksyllä 2008. Toiminnasta on tehty meluilmoitus (viranhaltijapäätös 18.9.2008 melua ja tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminnasta). Viereisellä kiinteistöllä (8:12) on toiminut Rudus Oy:n soranmurskauslaitos vuonna 2007 myönnetyn meluilmoituksen perusteella. Alueella on voimassaoleva maa-aineslupa.

Asfalttiasema, Läänin tilausliikenne, Savon sora ja Betoni Oy, Jäppilä, Syvänsi

Entinen asfalttiasema sijaitsee Tervaruukinsalon keskiosassa Syvänsin vedenottamon lähisuojavyöhykkeellä. Alueella on toiminut asfalttiasema 1970- ja -80-luvuilla. Toiminta on päätynyt vuonna 1986. Asemalla on käytetty valmiin asfaltin testausaineita (dikloorimetaani eli metyleenikloridi). Muita asemalla käytettyjä, maaperää mahdollisesti pilaavia aineita olivat öljysoran sideaine, koneiden raskaat ja kevyet polttoöljyt sekä bitumit. Aseman alueella on ollut noin vuoden ajan toiminnan lopettamisen jälkeen avoimia öljyastioita sekä täysinäisiä tynnyreitä mahdollisesti voitelu- ja polttoaineita. Lisäksi alueella oli muuta sekalaista jätettä ja öljyistä jätemaatta.

Alueella on vain hyvin ohut suojamaakerros (noin 2 m) pohjaveden pinnan päällä. Aseman vieressä sijaitsee Haasiaislampi, jossa pohjavedenpinta on paljastuneena. Maaperä alueella on hiekkaa. Osa pintavesistä valuu Haasiaislampeen ja osa imeytyy pohjavedeksi.

Alueella on tehty tutkimuksia TER1- ja NP1-putkista keväällä ja kesällä 2000, jolloin pohjavedestä analysoitiin mm. mineraaliöljy-yhdisteet ja kloridi. Tutkimuksissa ei havaittu merkittäviä pitoisuuksia haitta-aineita. Syvänsin ottamon laaduntarkkailuohjelmassa (1999) vastaavia näytteitä otetaan kaksi kertaa vuodessa. TER1-putkesta on analysoitu vuonna 2006 ja 2007 mm. sähkönjohtavuus, sulfaatti ja kloridi. Pitoisuudet olivat matalia. Alueella ei ole

tehty maaperätutkimuksia. Maaperän tilan tietojärjestelmän mukaan alueen laji on "Selvitystarve / Tarkista selvitystarve".

Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteiden lisäksi alueella toimii tai on toiminut seuraavat murskaamot:

Savon Kuljetus Oy, soranmurskauslaitos (2:117)

Siirrettävä soranmurskauslaitos sijaitsee Vt23:n eteläpuolella, noin 900 metriä pohjavedenottamosta kaakkoon, Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä. Pohjaveden virtaussuunta on murskauslaitokselta ottamon suuntaan. Alue on käytössä oleva maa-ainesten ottoalue.

Murskauslaitoksella on Keski-Savon ympäristölautakunnan 17.12.2010 myöntämä ympäristölupa. Lupamääräysten mukaisesti pohjaveden laatua tulee tarkkailla ottamalla lähikaivosta (Syvänsin Kalikkamäen kaivo) pohjavesinäyte ja siitä tulee analysoida öljyhiilivetytypitoisuudet. Pohjaveden laatu tulee selvittää ennen toiminnan aloittamista ja vuosittain murskauksen jälkeen, mikäli alueella murskataan ja vuosi toiminnan päättymisen jälkeen (lupakauden päätyttyä). Lupapäätöksestä on valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen. Keski-Savon ympäristölautakunta on antanut toiminnan aloittamisluvan 24.2.2011 muutoksen hausta huolimatta. Aiemmin samalla alueella on toiminut siirrettävä soranmurskauslaitos meluilmoituksella (25.5. - 25.6.2009). Alueella on voimassaoleva maaaineslupa.

Savon Kuljetus Oy, louhinta- ja murskausalue (6:46)

Kallion louhinta- ja murskausalue sijaitsee Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä, noin 700 metriä ottamosta etelään. Pohjavesi virtaa murskausaseman suunnasta kohti ottamo. Toiminnalla on Rantasalmen ympäristölautakunnan 18.10.2011 myöntämä ympäristölupa, jonka lupamääräysten mukaisesti alueen pinta- ja pohjaveden laatua tulee seurata kerran vuodessa otettavilla vesinäytteillä. Vedenlaatua seurataan tilalla 6:49 sijaitsevasta pohjaveden tarkkailukaivosta ja louhoksen pohjalle kertyvästä sade- ja valumavedestä. Tulokset tulee toimittaa Joroisten kunnan ympäristösuojeluviranomaiselle vuosittain.

Toimenpiteet - Pilaantuneet ja mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet

- Skanska Asfaltti Oy:n asfalttiaseman kulunvalvontaan olisi syytä kiinnittää huomiota.
- Vanhojen murskaus-, sora- tai asfalttiasemien maaperän ja pohjaveden mahdollinen pilaantuneisuus tulee selvittää. Useissa kohteissa on voimassa oleva maa-ainesten ottolupa ja pohjavesiputkia, joista näytteitä voidaan ottaa. Mikäli kohde on pilaantunut, tulee se kunnostaa.

8.6 Yritystoiminta

Lohja Rudus Oy Ab, Valmisbetonitehdas, Pieksämäki, Syvänsi, Kuoppala, 8:3

Valmisbetonitehdas (=Varkauden betonitehdas) sijaitsee valtatie 23:n eteläpuolella Syvänsin pohjavedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä, noin 1,2 km ottamosta kaakkoon. Pohjavesi virtaa tehtaan suunnasta kohti ottamo. Betonitehdas on sijainnut nykyisellä paikalla vuodesta 1985 lähtien alun perin Syvänsin Sora -nimellä (Savon Betokari Oy). Tehdas ei ole ollut tuotannossa vuoden 2009 jälkeen. Nykyisin tehtaassa säilytetään lähinnä Savon Kuljetus Oy:n kalustoa.

Tehtaassa on aiemmin valmistettu valmisbetonia myyntiin ympäri vuoden. Prosessi- ja talousvesi otetaan tehtaan omasta kaivosta (tuotannossa ollessa arviolta max. 1000 m³ vuodessa).

Valmisbetonitehtaalla on Pieksämäen kaupungin terveyslautakunnan 23.2.2007 myöntämä ympäristölupa. Lupamääräyksen mukaisesti toiminnanharjoittajan tulee tarkkailla pohjavedenlaatua kiinteistöllä olevasta käyttövesikaivosta. Kaivovedestä on analysoitava mikrobiologinen laatu, pH, johtokyky ja fenoli-, alumiini-, barium- ja kromipitoisuudet. Lisäksi tulee tarkkailla pesuvesien käsittelyjärjestelmän näytteenotokaivosta veden laatua. Ympäristöluvan mukaan näytteet on otettava kerran kesän 2007 aikana ja analyysitulosten perusteella sovitaan erikseen vesien laadun tarkkailuohjelma. Varkauden kaupunki on ottanut näytteitä kaivosta. Tehtaalalle ei ole ollut toimintaa vuoden 2009 jälkeen, minkä vuoksi tarkkailua ei ole tehty.

Betonitehtaan kaivosta otettiin pohjavesinäyte 26.6.2012. Näytteestä analysoitiin kloridi (0,6 mg/l), sulfaatti (9,9 mg/l), kemiallinen hapenkulutus COD_{Mn} (<1 mg/l), sähkönjohtokyky (17,8 mS/m), happi (11,5 mg/l), mineraaliöljyt ja liuottimet ((alle määrittärajojen).

Asfalttiasema, Skanska Asfaltti Oy, Tieliikelaitos, Tervaruukinsalo

Kiinteä asfalttiasema sijaitsee pohjavesialueen länsireunalla varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolella. Alueella on valmistettu asfalttia vuodesta 1987 lähtien. Liitteiden 4 ja 5 kartassa välittömästi Vt23:n eteläpuolelle sijoittuvasta asfalttiaseman (Tieliikelaitos, Tervaruukinsalo) toiminnasta ei ole tarkkaa tietoa. Luultavimmin Skanska Asfaltti Oy:llä ei ole ollut toimintaa kohteessa. Aiemmin asema on sijainnut Vt23:n pohjoispuolella Haasiuslammen länsipuolella. Asfaltin ja soran murskausta tehdään nykyisessä paikassa joka toinen vuosi. Asfalttiasemalla on Joroisten kunnan rakennuslautakunnan 10.2.2006 myöntämä ympäristölupa. Luvassa ei ole määräyksiä pohjaveden laadun tarkkailusta. Sen sijaan ojasta, johon laitosalueen hulevedet johdetaan, tulee ottaa näyte kerran vuodessa ja näytteestä määrittää kokonaishiilivetyjen määrä, mineraaliöljyjen määrä, kiintoaine ja pH. Tulokset toimitetaan Joroisten kunnan ympäristölautakunnalle. Asfalttiasemalla on 16.9.2011 hyväksytty pelastussuunnitelma, jossa on käsitelty mm. toimenpiteitä vaaratilanteiden ehkäisemiseksi. Maaperän tilan tietojärjestelmässä aseman laji on "Toimiva kohde / Tarkista selvitystarve".

Toimenpiteet - Yritystoiminta

- Etelä-Savon maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaisesti alueelle ei tule sijoittaa pohjaveden laadulle vaaraa aiheuttavaa toimintaa.
- Ympäristöluvissa tulee edellyttää pohjaveden laadun tarkkailua.
- Tarkkailunäytteiden toimittamisesta Etelä-Savon ELY-keskukselle tulee sopia.

Itä-Suomen vesioikeuden (nykyisin Itä-Suomen aluehallintovirasto) päätöksessä suoja-alueen määrittämisestä Syvänsinpään vedenottamolle on määrätty:

Lähi- ja kaukosuojavyöhykkeillä:

- 1. Alueelle ei saa perustaa vesiensuojelua koskevista ennakkotoimenpiteistä annetun asetuksen 1 ja 3 §:ssä mainittuja laitoksia (luettelo katselmuskirjan liitteenä 9) eikä niissä tarvittavien aineiden varastoja, ei myöskään huoltoasemaa, polttoaineiden jakeluasemaa tai öljysora- ja asfalttiasemaa.

8.7 Muuntamot

Joroisissa ja Pieksämäellä sähkönjakelua hoitavat Joroisten Energialaitos ja Savon Voima Verkko Oy. Tervaruukinsalon pohjavesialueella suurin osa muuntajista on pylväsmuuntajia. Ainoastaan puistomuuntajissa on suojaaltaat. Muuntajien tiedossa oleva öljymäärä vaihtelee 19–247 litraan. Tarkemmat tiedot muuntajista on esitetty taulukossa 8.7.1 ja muuntajien sijainti riskikartoilla liitteissä 4 - 5.

Taulukko 8.7.1. Tervaruukinsalon pohjavesialueella sijaitsevat muuntamot.

Tunnus	Muuntamo-tyyppi	Rakentamis- vuosi	Muuntajan koko (kVA)	Öljyä (l)	Sähköyhtiö	Pohjaveden muodostu- misalueella
23041 MATKUS	2-Pylväsasema	1968	50	45	Savon Voima Verkko Oy	
23101 KETROLA	1-Pylväsasema	2003	50	45	SVV	X
23111 PITKÄÄHO	1-Pylväsasema	1987	50	45	SVV	X
23114 HIEHONLAMPI	1-Pylväsasema	1981	100	86	SVV	
23126 SAVONSORA JA BETONI	2-Pylväsasema*	1982	30	38	SVV	X
23132 SUHONEN	Y1L_V	2005	30	38	SVV	X
23137 SYVÄNSINSORA	4-Pylväsasema	1984	200	119	SVV	X
23143 VESI-SYVÄNSI	Puisto	1993	500	247	SVV	X
23163 SYRJÄJÄRVI	1-Pylväsasema	1989	30	38	SVV	X
25010 SORA-ASEMA	2-Pylväsasema	1987	315	149	SVV	
25012 TERVARUUKINSALO	4-Pylväsasema	-	16	19	SVV	X
Mp261 VALKEISENLAMPI	Pylväs	-	50	88	Joroisten Energialaitos	
Mp260 ITALIA	Pylväs	-	50	87	JE	
Mp63 PASALANKORPI	Pylväs	-	50	105	JE	

Toimenpiteet – Muuntajat

- Pohjavedenottamoiden läheisyydessä sijaitsevat muuntamot tulee vaihtaa öljyttömiin muuntajiin tai niihin tulee rakentaa riittävät suojaukset. Tarvittaessa muuntamoiden ala-puolella olevat maa-alue on tiivistettävä siten, että mahdollisessa vuototapauksessa öljy ei pääse imeytymään maaperään. Muuntajan alle voidaan myös rakentaa suoja-allas mahdollisia öljyvetoja varten.

Pieksämäen ympäristönsuojelumääräysten mukaan

- Pohjavesialueilla sijaitsevien sähkön jakelumuuntajien rakenne tulee suunnitella siten, ettei muuntajaöljyä pääse maaperään. Käytössä olevien pylväsmuuntajien sisältämän öljyn pääsy maaperään vauriotilanteessa tulee estää rakentamalla maaperään riittävät tiivistysrakenteet. Pohjavesialueilla käytössä olevien pylväsmuuntajien määräysten mukaiset maaperäsuojaukset tulee tehdä 1.1.2018 mennessä.

8.8 Metsätalous

Tervaruukinsalon pohjavesialueella metsätaloustaloudessa on lähes 2000 hehtaaria (84 %) pohjavesialueen pinta-alasta ja noin 1500 hehtaaria (88 %) muodostumisalueen pinta-alasta (CLC2006). On huomattava, että pääosa Tervaruukinsalon harjualueesta kuuluu harjusuojeluohjelma- ja Natura 2000 -alueisiin.

Tervaruukinsalon itäosassa, pohjavesialueen reunamilla, Valtatie 23:n varrella on soranottoalueen laidalla 4H-yhdistyksen ylläpitämä lannoitesäkkivarasto (kuva 8.8.1). Varasto on ollut nykyisessä paikassa noin 10 vuotta. Lannoitesäkkejä voi tuoda keräykseen toukokuusta heinäkuun puoliväliin saakka, jonka jälkeen säkit haetaan kerran vuodessa alueelta pois. Säkit ovat pääasiassa tyhjiä, sillä yleensä ne tyhjennetään ja niputetaan valmiiksi tiloilla. Mikäli säkin pohjalla on ollut lannoitetta, on ne ravisteltu maahan. Varastoon tuotiin poikkeuksellisesti vasta syksyn 2011 aikana metsälannoitesäkkejä.



Kuva 8.8.1. Lannoitesäkkivarasto Tervaruukinsalon pohjavesialueella. Kuva: Elina Lindsberg, 13.12.2011.

Toimenpiteet - Metsätalous

- Lannoitesäkkivarasto tulee siirtää mahdollisuuksien mukaan pohjavesialueen ulkopuolelle tai hankkia säkkien tyhjennystä varten astia.

Itä-Suomen vesioikeuden (nykyisin Itä-Suomen aluehallintovirasto) päätöksessä suoja-alueen määrittämisestä Syvänsinpään vedenottamolle on määrätty:

Lähi- ja kaukosuojavyöhykkeillä:

- 4. Alueelle ei saa käyttää lannoitteita ja torjunta-aineita niin runsaasti ja sillä tavalla, että näitä aineita pääsee haitallisessa määrin pohjaveteen, eikä muuhun tarkoitukseen kuin peltoviljelyyn ja metsänhoitoon. Kemiallinen vesakon torjunta on kielletty.

8.9 Maatalous

8.9.1 Peltoviljely

Tervaruukinsalon pohjavesialueella on CLC2006-aineiston mukaan peltoja noin 94 ha (4 %) ja muodostumisalueella noin 24 ha (1,4 %). Pellot keskittyvät harjun reuna-alueille, joten maatalouden harjoittamisesta ei aiheudu riskiä pohjavedelle. Alueen pohjoisosassa sijaitsevan maatilan AIV-puristemehuja on päätyntä kaivoon.

8.9.2 Karjatalous

Tervaruukinsalon pohjoisosassa sijaitsee eläinsuoja, jossa on tilaa yhteensä 96 nautayksikölle. Tilalla on kunnan vuonna 2000 myöntämä ympäristölupa. Toiminta täyttää vuonna 2005 tehdyn tarkastuksen mukaan ympäristösuojelulain vaatimukset. Luvan mukaan lanta varastoidaan kolmessa lietesäiliössä. Lanta käytetään viljelysuonitelman ja nitraattiasetuksen mukaisesti. Naudat ovat laitumella kesäkausina. Säilörehu tehdään erilliseen siiloon.

Toimenpiteet - Maatalous

- Tilojen viljavuusanalyysit ja lannoitussuunnitelmien ajantasaisuus tulee tarkistaa sekä selvitetään mahdollisuudet pohjavesialueen peltoviljely -sopimuksille tai suojavyöhykkeiden perustamiselle. Torjunta-aineiden käyttörajoitukset on otettava huomioon.

Itä-Suomen vesioikeuden (nykyisin Itä-Suomen aluehallintovirasto) päätöksessä suoja-alueen määräämisestä Syvänsinpään vedenottamolle on määrätty:

Lähi- ja kaukosuojavyöhykkeillä:

- 2. Alueelle ei saa rakentaa jätevedenpuhdistamoja, perustaa kaatopaikkaa, hautausmaata, turkistarhaa eikä kalanviljelylaitosta. Jätevesilietteen ja lietalannan levitys sekä käymäläjäteveden tai muun vastaavan jäteveden maahanimeytys on kielletty.
- 4. Alueelle ei saa käyttää lannoitteita ja torjunta-aineita niin runsaasti ja sillä tavalla, että näitä aineita pääsee haitallisessa määrin pohjaveteen, eikä muuhun tarkoitukseen kuin peltoviljelyyn ja metsänhoitoon. Kemiallinen vesakon torjunta on kielletty.

8.10 Ilmastonmuutos

Tervaruukinsalon pohjavesialue sijaitsee osittain Syvänsin sekä eräiden muiden pienempien vesistöjen alueella. Ilmastonmuutoksen vaikutuksia näiden vesistöjen vedenkorkeuteen ei ole mallinnettu. Ilmastonmuutos saattaa jonkin verran äärevöittää vedenkorkeuden vaihteluita. Syvänsin vedenottamon vaikutusalue nykyisellä otolla ulottuu ottamolta n. 400 metrin etäisyydelle pohjoiseen, kapeaan Syrjäjärveen, jonka vedenpinta edustaa alueen pohjavedenpintaa (GTK, 2007). Tulvien lisääntyminen saattaa vaikuttaa pohjavedenottoon. ELY-keskuksella ei ole tiedossa pohjavesialueen vesistöjen ympäristössä tulvarisikohteita, jotka voisivat aiheuttaa näiden vesistöjen vedenlaadun heikentymistä. Mahdollisia riskikohteita ovat esimerkiksi jätevesikaivot ja -pumppaamot, joista saattaa purkautua esimerkiksi vesistötulvan tai rankkasateen aiheuttamassa ylikuormitustilanteessa jätevettä ympäristöön.

9. POHJAVEDEN MÄÄRÄN JA LAADUN VALVONTA SEKÄ SEURANTA

9.1 Tarkkailu vedenottamoilla

Taulukossa 9.1.1 on esitetty Tervaruukinsalon pohjavesialueen määrällisen ja kemiallisen tilan seuranta vuoden 2011 tilanteen mukaan.

Keski-Savon Vesi Oy:n Syvänsinpään pohjavedenottamon tarkkailuvelvoite perustuu Itä-Suomen vesioikeuden päätökseen 20.2.1987. Tarkkailua on suoritettu vedenoton aloittamisesta vuodesta 1993 lähtien tarkkailuohjelman mukaisesti, jonka Mikkelin vesi- ja ympäristöpiiri hyväksyi 19.1.1993. Tarkkailuohjelmaa on täydennetty 4.12.1998 ja viimeksi 11.12.2007. Tarkkailuohjelman mukaisesti pinnankorkeuksia seurataan havaintoputkista Hp25, Hp507, Hp4 ja Hp53 sekä Pitkälammesta ja Nimettömästä lammesta 12 kertaa vuodessa. Putkista Hp19, Hp22 ja Hp32 ja Syrjäjärvestä mittaukset tehdään neljä kertaa vuodessa. Saarikkopuron mittapato valmistui huhtikuussa 2010 ja padon pinnankorkeuden mittaus liitetään osaksi tarkkailuohjelmaa ryhmään 12 kertaa vuodessa (Ruokolainen & Hirvonen, 2010).

Pohjaveden laatua tarkkaillaan havaintoputkista TER1 ja NP4/MA2-kaivosta. Näytteet otetaan kerran viidessä vuodessa elokuussa (seuraava näytteenottokerta vuonna 2012). Näytteet otetaan uppopumpulla ja veden tulee kirkastua ennen näytteenottoa. Näytteistä analysoidaan lämpötila (maastossa), happi, hapen kyllästysaste, rauta, mangaani, öljyt, sulfaatti, kloridi, pH, TOC, haju, maku, ulkonäkö ja sameus. Öljyhiilivetyjä ei ole todettu aiemmassa tarkkailussa kertaakaan. Kloridipitoisuudet ovat olleet kaikissa pisteissä aina pieniä.

Keski-Savon Vesi Oy:n talousveden valvontatutkimusohjelman (2010) mukaisesti vedenottamon raakavedestä otetaan näytteet (kaivot 1-5, ottamon hanasta vesi ennen käsittelyä), joista analysoidaan kaksi kertaa vuodessa: lämpötila (näytteenoton yhteydessä), happi, hapen kyllästysaste, rauta, mangaani, pH, sähkönjohtavuus, nitraatti, ammonium, sulfaatti ja kloridi.

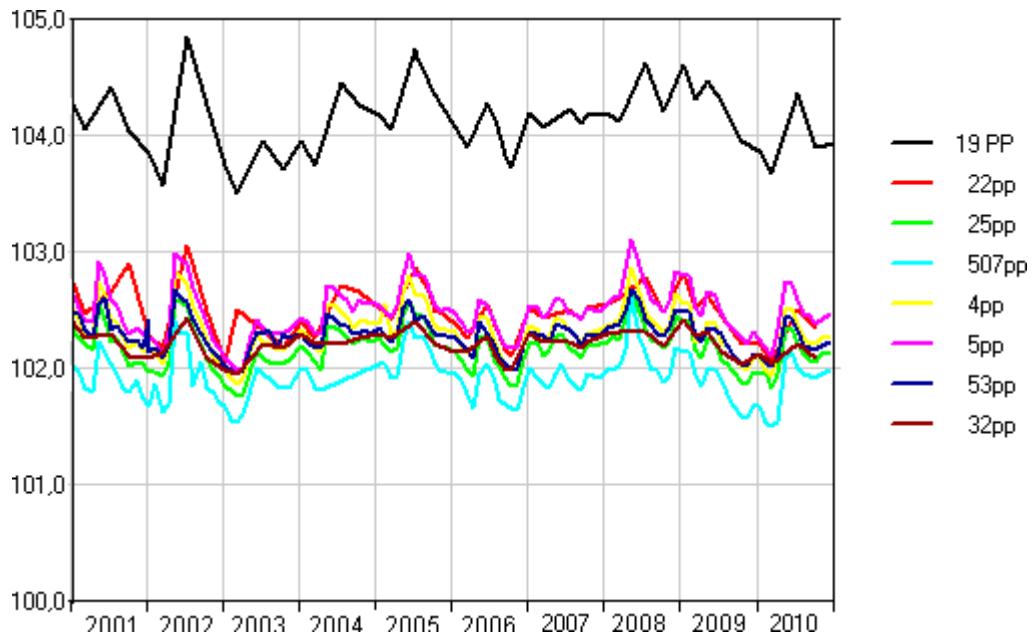
Joroisten kunnan Valkeisenlammen pohjavedenottamon tarkkailu perustuu vesioikeuden lupaan (31.3.1999). Tarkkailuohjelman (hyväksytty 23.3.2000, muutokset hyväksytty 12.5.2006) mukaisesti pinnankorkeuksia mitataan havaintoputkista 9801, 9802, 9803 (ottamo), 9804 ja 9805. Mittaukset tehdään kaksi kertaa vuodessa (maaliskuu ja syyskuu). Raatekankaan kaivosta pinnankorkeus mitataan kerran vuodessa (syyskuussa). Lisäksi mitataan Valkeisen ja Liesunlammen pinnankorkeudet kaksi kertaa vuodessa (maaliskuu ja syyskuu). Pumpattu vesimäärä ilmoitetaan m³/d. Laatuseurantaa pohjavesiputkista ei ole tarpeen suorittaa

Joroisten kunnan Kalalammen ja Valkeisen vedenottamoiden valvontatutkimusohjelman (15.5.2002) mukaan vedenottamon raakavedestä analysoidaan taulukon 9.1.1 mukaisesti pH, lämpötila, haju, maku, ulkonäkö, alkaliteetti, sähkönjohtavuus ja natrium. Valvontaohjelma on päivitetty pari vuotta sitten.

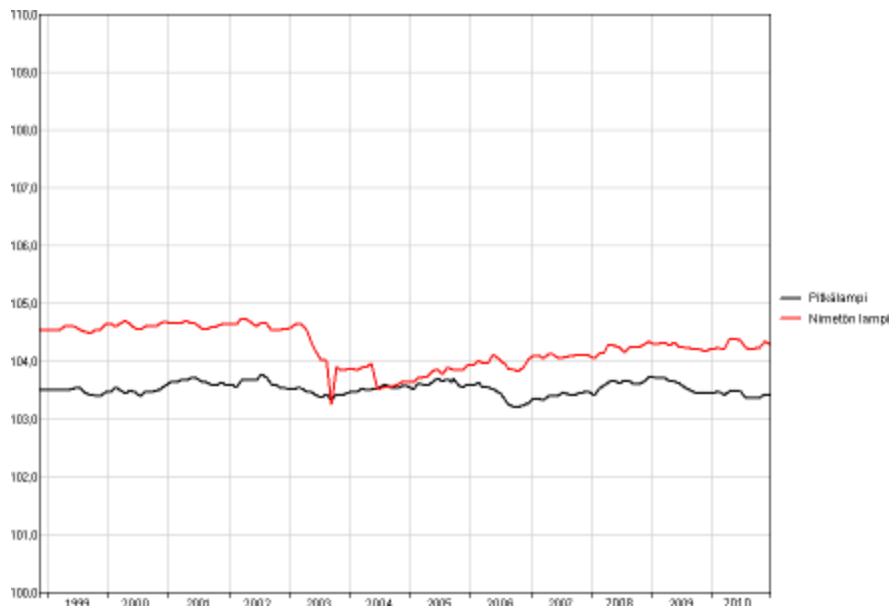
Taulukko 9.1.1. Pohjaveden määrällisen ja kemiallisen tilan seuranta Tervaruukinsalon vedenottamoilla.

Seurantatyyppi	Seurattavat pisteet	Seurattavat aineet/pinnan korkeus	Tarkkailu kertaa/v	Vastuutaho
Syvänsin vedenottamon tarkkailuohjelma (hyväksytty 11.12.2007)	Hp25, Hp507, Hp4 ja Hp53 sekä Pitkälampi ja Nimetön lampi	Pinnankorkeus	12	Keski-Savon Vesi Oy
	Saarikkopuron mittapato	Virtaamamittaus	12	
	Hp19, Hp22 ja Hp32 ja Syrjäjärvi	Pinnankorkeus	4	
	TER1 ja NP4/MA2-kaivo	Lämpötila (maastossa), happi, hapen kyllästysaste, rauta, mangaani, öljyt, sulfaatti, kloridi, pH, TOC, haju, maku, ulkonäkö ja sameus.	kerran viidessä vuodessa elokuussa (seuraava v. 2012)	
Syvänsin vedenottamon valvonta-tutkimusohjelma (2010)	Kaivot 1-5, ottamon hanasta vesi ennen käsittelyä	lämpötila (näytteenoton yhteydessä), happi, hapen kyllästysaste, rauta, mangaani, pH, sähkönjohtavuus, nitraatti, ammonium, sulfaatti ja kloridi.	2	Keski-Savon Vesi Oy
Valkeisenlammen vedenottamon tarkkailuohjelma (hyväksytty 12.5.2006)	9801, 9802, 9803 (ottamo), 9804 ja 9805	Pinnankorkeus	2	Joroisten vesilaitos
	Raatekankaan kaivo	Pinnankorkeus	1	
	Valkeinen ja Liesunlampi	Pinnankorkeus	2	
Joroisten kunnan Kalammen ja Valkeisen vedenottamot Valvontatutkimusohjelma (15.5.2002)	raakavesi	Maalis-huhti: pH. Touko: lämpötila, haju, maku, ulkonäkö, pH, alkaliteetti, sähkönjohtavuus, natrium. Elo-syys: pH. Marras-joulu: lämpötila, haju, maku, ulkonäkö, pH	4	Joroisten vesilaitos

Kuvassa 9.1.1 on pohjaveden pinnankorkeuden vaihteluja vuosina 2001–2010 Syvänsin ottamon tarkkailuputkista ja kuvassa 9.1.2 Pitkälammen ja Nimettömän lammen vedenkorkeuksia vuosilta 1999–2010. Vuoden 2003 kuivuuden jälkeen Nimettömän pinnankorkeus laski rajusti, mutta on nyt hieman nousussa. Havaintoputki 53PP sijaitsee aivan Nimettömän läheisyydessä. Nimettömän pinta on pari metriä korkeammalla kuin pohjavesipinta.

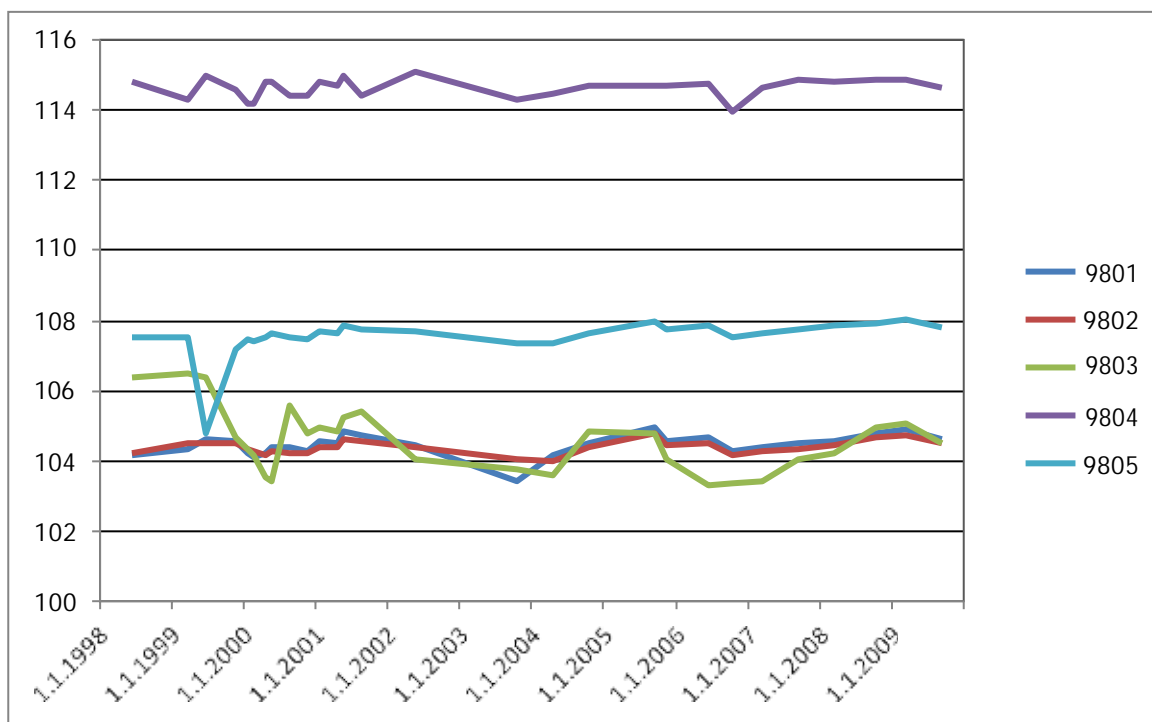


Kuva 9.1.1. Pohjavedenpinnankorkeustietoja (N60, m) Syvänsin vedenottamon tarkkailuputkista vuosina 2001 - 2010.

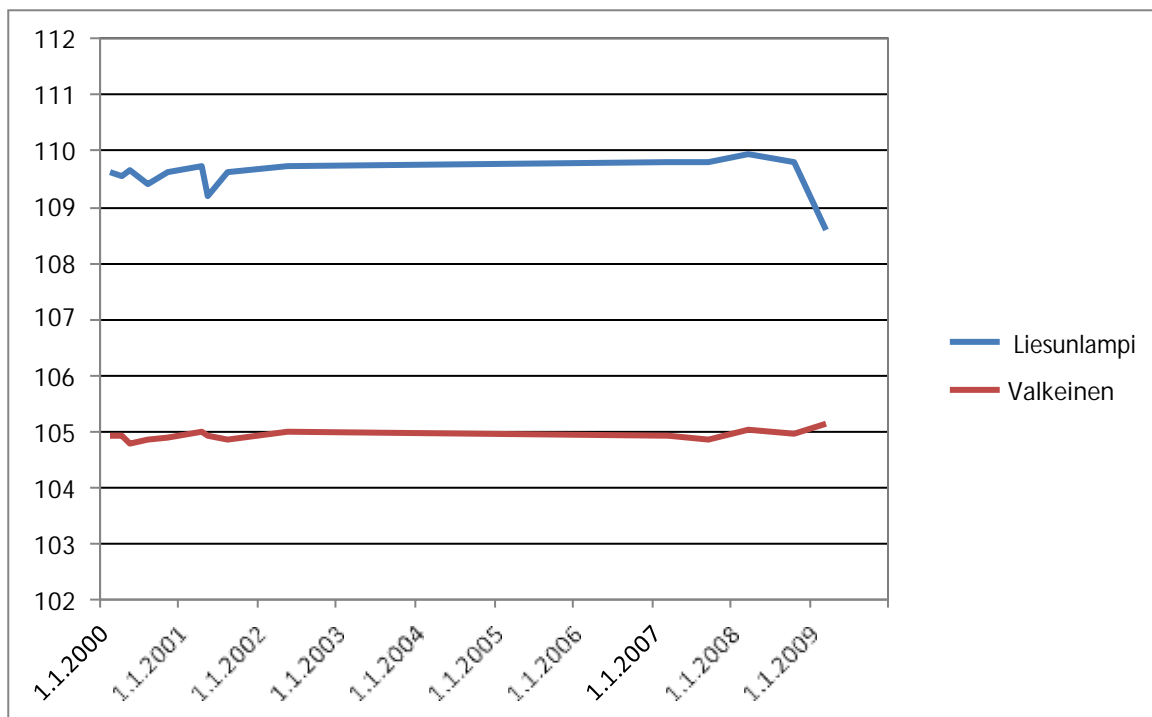


Kuva 9.1.2. Pinnankorkeustietoja (N60, m) Syvänsin vedenottamon tarkkailupisteistä Pitkälampi ja Nimetön lampi vuosina 1999 - 2010.

Kuvassa 9.1.3. on pohjaveden pinnankorkeuden vaihteluja vuosina 1998-2009 Valkeisenlammen ottamon tarkkailuputkista. Yksi puuttuva pinnakorkeus (putki 9802) vuodelta 2000 on interpoloitu. Kuvassa 9.1.4 on Liesunlammen ja Valkeisen lammen vedenkorkeuksia vuosilta 2000-2009.



Kuva 9.1.3. Pinnankorkeustietoja (N60, m) Valkeisen vedenottamon tarkkailupisteistä vuosina 1998- 2009.



Kuva 9.1.4. Pinnankorkeustietoja (N60, m) Valkeisen vedenottamon tarkkailupisteistä Liesunlampi ja Valkeinen vuosina 2000-2009.

Syvänsin ottamon raakaveden laatutietoja vuosilta 2008, 2009 ja 2011 on taulukossa 9.1.2. Vesi on kaikilta osin hyvälaatuista

Taulukko 9.1.2. Syvänsin ottamon raakaveden laatu vuosina 2008, 2009 ja 2011.

Määrittäminen	Yksikkö	2.4.2008	5.8.2009	6.4.2011	3.8.2011
pH		7,5	8	7,6	7,7
Sähkönjohtavuus	mS/m	15,8	16,8	16	16
Happi	mg/l	10,0	9,5	9,2	10
Hapen kyllästysaste	%		90	81	82
Kloridi (Cl)	mg/l	1,6	3,2	1,8	2,1
Nitraatti (NO ₃)	mg/l	1,7	2,0	1,7	2,0
Nitraattityppi (NO ₃ N)	mg/l			0,37	0,43
Nitriitti (NO ₂)	mg/l			<0,02	<0,02
Nitriittityppi (NO ₂ N)	mg/l			<0,005	<0,005
Sulfaatti (SO ₄)	mg/l	8,5	11,0	9,1	9,2
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,006	<0,006
Ammoniumtyppi (NH ₄ N)	mg/l			<0,005	<0,005
Mangaani (Mn)	mg/l	<0,02	0,0006	<0,01	<0,01
Rauta (Fe)	mg/l	<0,03	0,036	<0,03	<0,03

Vuonna 2006 on tutkittu pohjaveden laatua havaintoputkissa (taulukko 9.1.3). Pohjavesi on hyvälaatuista lukuun ottamatta havaintoputkien U1 ja TER2 tuloksia. Suolla sijaitsevassa putkessa TER2 vesi on huonolaatuista (haju, ulkonäkö, happi, rauta, mangaani, orgaaninen hiili). Myös havaintoputkessa U1 rautapitoisuus oli korkea.

Taulukko 9.1.3. Syvänsin ottamon pohjaveden tarkkailutuloksia vuodelta 2006.

Havaintoputki	U 1		U 2		U 3		TER1		TER2		NP 4
pvm.	16.5. 2006	29.8.0 2006	16.5. 2006	29.8. 2006	16.5. 2006	29.8. 2006	16.5. 2006	29.8. 2006	16.5. 2006	29.8. 2006	29.8. 2006
Haju	Ei huom.	Ei huom.	Ei huom.	Ei huom.	Ei huom.	Ei huom.	Ei huom.	Ei huom.	Rikki-vety	Rikki-vety	Ei huom.
Ulkonäkö	Ei huom.	Kellertävä	Ei huom.	Ei huom.	Ei huom.	Ei huom.	Ei huom.	Ei huom.	Kellertävä	Kellertävä	Ei huom.
pH	6,8	6,7	6,6	6,6	7,5	7,5	7,4	7,4	6,8	6,7	7,4
Kloridi mg/l	6	5	<3	<3	<3	<3	6	4	3	3	<3
Kalsium mg/l	23	23	8,5	9	16	15	26	25	17	19	24
Sähkönj. µS/m	170	160	75	74	120	110	180	170	130	130	160
Happi mg/l	3,1	2,4	7,5	7,4	11	11	7,3	7,2	0,69	0,4	10
Rauta µg/l	870	1900	92	<50	110	71	<50	63	5500	7100	<50
Mangaani µg/l	27	33	<10	<10	<10	<10	<10	<10	310	380	<10
Lämpötila °C	6	6,3	6	5,3	6	6,2	6	6	6	5,3	7,7
Org.hiili (TOC) mg/l	1,6	1,7	1	<1	<1	<1	<1	<1	3	5,5	<1
Öljyvesi GC mg/l	ei tod	ei tod	ei tod	ei tod	ei tod	ei tod	ei tod	ei tod	ei tod	ei tod.	ei tod.

Valkeisen raakavesinäytteiden vedenlaatu vuosina 2003 - 2006 on esitetty taulukossa 9.1.4. Valvontatutkimusohjelmaan sisältyvää natriumia ei ole tutkittu raakavedestä. Vesi on muuten hyvälaatuista, mutta alkaliteetti on matala, mikä voi aiheuttaa lähinnä metalliputkien syöpymistä, mikäli vettä ei käsitellä.

Taulukko 9.1.4. Valkeisen vedenottamon raakaveden laatu vuosina 2003–2006.

Analyysi	20.5.2003	29.12.2004	4.4.2005	10.5.2005	21.3.2006
pH	6,8	6,9	6,7	6,8	6,8
alkaliteetti, mmol/l	0,38	-	-	0,42	-
sähkönjohtavuus $\mu\text{S/cm}$	61	66	68	62	65
lämpötila	-	-	5,2	-	-
haju	ei huom.	ei huom.	ei huom.	ei huom.	-
ulkonäkö	ei huom.	ei huom.	ei huom.	ei huom.	-
maku	ei huom.	ei huom.	-	ei huom.	-

Toimenpidesuosituksset - Tarkkailu vedenottamoilla

- Valkeisenlammen vedenottamon tarkkailutulokset tulee toimittaa ajoissa ELY-keskukselle.
- Valkeisenlammen ottamon raakaveden analyysitietojen toimittamisesta Hertan POVET-tietojärjestelmään on sovittava. Vedenlaatuanalyysit tekevän laboratorion kanssa olisi esim. sovittava, että tulokset toimitetaan vesilaitoksen lisäksi suoraan myös ELY-keskukselle.
- Valkeisenlammen raakaveden tarkkailuun olisi hyvä lisätä happi, rauta, mangaani, COD_{Mn} sekä nitraatti ja ammonium.

9.2 Tarkkailu riskitoimintojen yhteydessä

Tervaruukinsalon pohjavesialueella tarkkaillaan pohjaveden laatua ja pinnankorkeuksia riskitoimintojen yhteydessä (taulukot 9.2.1 ja 9.2.2).

Taulukko 9.2.1. Pohjaveden määrällisen ja kemiallisen tilan seuranta Tervaruukinsalon riskitoimintojen yhteydessä.

Seurantatyyppi	Seurattavat pisteet	Seurattavat aineet / pinnan korkeus	Tarkkailu kertaa/vuosi	Vastuutaho
Kloridiseuranta	Havaintoputki TER1	Pinnankorkeus Sameus, alkaliteetti, kokonaiskovuus, kloridi, natrium, kalsium, magnesium. Kentällä: lämpötila, sähkönjohtavuus, pH-arvo, happi, redox-potentiaali	2	Pohjois-Savon ELY-keskus
Maa-ainesten ottolupa (6:43) 2.5.2002-30.4.2012	ei tietoa	Pohjaveden laadun tarkkailu: sähkönjohtavuus, väri, kiintoaine, kloridi, sulfaatti, kalsium, alumiini, pH, orgaanisen aineksen määrä (esim. TOC) ja lämpötila maastossa. Pohjavedenpinnan korkeus (N60).	vuosittain keväisin Tulokset Etelä-Savon ympäristökeskukseen tammikuun loppuun mennessä.	Savon Kuljetus Oy
Maa-ainesten ottolupa (8:7) 9.12.2003-31.12.2013	suunnitelman mukaan alueelle asennetaan putki	suunnitelman mukaan pinnankorkeuden seuraaminen	Jälkihoidon ja pohjaveden tilaa seurataan vuosittain 3 - 5 vuotta (suunnitelman mukaan)	Kari Kantanen
Maa-ainesten ottolupa (2:115) 18.4.2007-30.6.2017	ei tietoa	Ottosuunnitelman mukaan veden tilaa tarkkailaan ojista ja tarkistusputkista	ei tietoa	Pieksämäen autokunta
Maa-ainesten ottolupa (8:12) 31.8.2005-31.8.2015	Suunnitelman mukaan alueella on putki ja toinen asennetaan	ottosuunnitelman mukaan pinnankorkeuden seuraaminen	ei tietoa	Lohja Rudus Oy
Maa-ainesten ottolupa (6:46) 5.6.2006-31.5.2016	ei tietoa	Pohjaveden laadun tarkkailu: ainakin sähkönjohtavuus, väri, kiintoaine, kloridi, sulfaatti, kalsium, alumiini, pH, orgaanisen aineksen määrä (esim. TOC), öljyhiilivedyt ja lämpötila maastossa. Pohjavedenpinnan korkeus (N60).	keväisin Tulokset Etelä-Savon ympäristökeskukseen tammikuun loppuun mennessä.	Savon Kuljetus Oy
Maa-ainesten ottolupa (6:142) 9.4.2002- 31.10.2012	Luvan mukaan alueelle tulee asentaa havaintoputki.	korkeus	Ei tietoa.	Savon Kuljetus Oy
Maa-ainesten ottolupa (2:120) 9.12.2003-31.12.2013	ei tietoa	ei tietoa	Suunnitelman mukaan jälkihoidon ja pohjaveden tilaa seurataan vuosittain 3 - 5 vuotta	Kari Kantanen

Taulukko 9.2.2. Pohjaveden määrällisen ja kemiallisen tilan seuranta Tervaruukinsalon riskitoimintojen yhteydessä.

Seurantatyyppi	Seurattavat pisteet	Seurattavat aineet / pinnan korkeus	Tarkkailu kertaa/vuosi	Vastuutaho
Maa-ainesten ottolupa (6:150) 14.12.2005-31.1.2016	Suunnitelmassa alueella on putki ja toinen asennetaan.	ei tietoa	Suunnitelman mukaan putkesta voidaan seurata pohjaveden korkeutta ja laatua.	Nyysönen Hannu
Ympäristölupa 17.12.2010 (luvasta valitettu) Aloittamislupa 24.2.2011 muutoksen hausta huolimatta Murskauslaitos (2:117)	Syvänsin Kalikkamäen kaivo	Öljyhiilivetypitoisuudet.	Pv-laatu tulee selvittää ennen toiminnan aloittamista ja vuosittain murskauksen jälkeen, jos alueella murskaataan ja vuosi toiminnan päättymisen jälkeen (lupakauden päätyttyä).	Savon Kuljetus Oy
Ympäristölupa 18.10.2011 Louhinta- ja murskausalue (6:46)	6:49 kiinteistön pv-tarkkailukaivosta	pohja- ja pintaveden laatu	1	Savon Kuljetus Oy
Ympäristölupa 23.2.2007 Valmisbetonitehdas (8:3)	Kiinteistöllä oleva käyttövesikaivo	Kaivoveden mikrobiologinen laatu, pH, johtokyky ja fenoli-, alumiini-, barium- ja kromipitoisuudet	Näytteet otettava kerran kesän 2007 aikana ja tulosten perusteella sovitaan erikseen vesien laadun tarkkailuohjelma.	Lohja Rudus Oy Ab
VHS-seuranta	KP1-06 KP2-06 KP3-06	vedenkorkeus	12	Etelä-Savon ELY-keskus, Varkauden kaupunki, Vesi- ja viemärlaitos

Toimenpidesuositukset - Tarkkailu riskitoimintojen yhteydessä

- Uusissa maa-ainesluvuissa on edellytettävä tapauskohtaisesti useamman kuin yhden muovisen pohjavedentarkkailuputken asentamista ja määrättävä myös putkien paikat. Pohjavedenpinnan tasoa tulee tarkkailla ennen toiminnan aloittamista sekä säännöllisesti toiminnan aikana. Toiminnan aikana tarkkailua tulee suorittaa neljä kertaa lupakaudessa. Pohjaveden laatua tulee seurata säännöllisesti ennen toiminnan aloittamista, toiminnan aikana ja toiminnan jälkeen. Toiminnan aikana laatua tulee seurata vähintään kerran lupakaudessa (ks. kappale 8.4). Myös ympäristöluvuissa tulee edellyttää pohjaveden laadun tarkkailua.
- Maa-ainestenottolupamääräyksiin ja maa-ainestenottolupia koskeviin lausuntoihin olisi jatkossa syytä kirjata pohjaveden tarkkailutietojen toimittaminen kuntaan ja Etelä-Savon ELY-keskukselle.
- Tarkkailutiedot tulisi toimittaa myös Etelä-Savon ELY-keskukselle Hertan POVET-tietojärjestelmää varten.

9.3 Seurantaan liittyvä vastuunjako

Veden käyttämisestä taloustarkoituksiin sekä talousveden laadusta ja laadun valvonnasta säädetään terveydensuojelulaissa (763/1994, muutos 441/2000) sekä sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa 461/2000 ja terveydensuojeluasetuksessa (1280/1994). Talousveden desinfiomisaineiden hyväksymisestä säädetään kemikaalilaissa (774/1989). Vedenlaatua seurataan erillisen valvontatutkimusohjelman mukaisesti. Tarkkailuohjelmien päivitystarve tulee tarkastaa viiden vuoden välein tai tarpeen vaatiessa.

Vedenottoluvassa voidaan määrätä pohjavedenoton vaikutusten tarkkailusta. Tarkkailu riippuu luvasta. Usein pohjavedenoton määrällisen ja pohjavedenpinnan vaikutusten tarkkailua tehdään alueellisen ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Ohjelmat sisältävät otetun veden määrän ja pohjavesipintojen tarkkailun ottamokohtaisesti kuukausittain.

Ottamon todellisen kapasiteetin arvioimiseksi on tunnettava sekä otetun veden määrä että vedenlaadun kehityminen pitkällä aikavälillä. Pohjavesien suojelun kannalta on tärkeää tarkkailla pohjaveden laatua riskitoimintojen lähistöllä, jotta mahdolliset muutokset havaitaan ajoissa. Pohjaveden laadun ja määrän tarkkailu tulee sisällyttää uusiin ympäristölupiin niille toimijoille, joiden toiminnasta voi aiheutua pohjaveden määrällisen tai laadullisen tilan heikkenemistä.

Vastuutahot

Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

- vedenottamoiden tarkkailuohjelmien hyväksyminen
- ohjaus ja valvonta
- vesienhoitosuunnitelma ja pohjavesien toimenpideohjelma sekä vesipuidedirektiivin seuranta-ohjelmat

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

- kloridiseuranta
- tiesuojaukset

Vesilaitokset

- vastuu vedenoton tarkkailusta

Keski-Savon ympäristötoimi

- terveydensuojeluviranomainen: vesilaitoksen valvontatutkimusohjelmat, jotka sisältävät mm. talousveden säännöllisen valvonnan

Joroisten kunta ja Pieksämäen kaupunki

- viranhaltija: maa-ainelupien valvonta

Toiminnanharjoittajat

- seurannan kustannuksista vastaaminen siltä osin, kun se perustuu niiden aiheuttamiin riskeihin
- ympäristölupien ja maa-ainestenottolupien lupaehtojen mukaiset seurannat

10. VARAUTUMINEN KRIISITILANTEISIIN JA TOIMENPITEET VAHINKOTAPAUKSISSA

Joroisten kunnan vesihuoltolaitoksella on kehittämis- ja valmiussuunnitelma, jossa on käsitelty vesilaitoksen toimintaa normaali- ja poikkeusoloissa. Kehittämis- ja valmiussuunnitelma on päivitetty vuosina 2004, 2009 ja 2010.

Kaikilla merkittävillä alueen toimijoilla tulee olla suunnitelma onnettomuuksien varalta. Suojelutoimenpiteet vahinkotapauksissa tulee selvittää tapauskohtaisesti yhteistyössä toimijan, vesilaitoksen ja pelastusviranomaisen kanssa, ja laatia selkeät, yksityiskohtaiset ohjeet toimenpiteistä. Toimenpiteitä tulee harjoitella säännöllisesti. Vahinkojen torjuntasuunnitelman tulee sisältää tiedot ainakin vaaraa aiheuttavista aineista (määrät, ominaisuudet, käyttäytyminen maaperässä ja pohjavedessä, mahdollisten vahinkojen laatu), hydrogeologiset olosuhteista (maaperän laatu, pohjavedenpinnan taso, pohjaveden virtaussuunnat ja nopeus), sijainnista pohjavedenottamoihin nähden ja suunnitelma siitä, miten lika-aineen leviämistä rajoitetaan ja vahinko korjataan. Samoin tulee yksityiskohtaisesti selvittää miten riskiä voidaan pienentää. Viranomaisten tulee antaa selkeät ohjeet suunnitelman laatimisesta.

Erityistilanteissa voidaan vedenkäsittelyssä ja -jakelussa joutua poikkeamaan normaaleista vaatimuksista. Taivotteena tulee olla välttämättömän, terveydelle vaarattoman käyttöveden jakelu väestölle ja elinkeinoelämälle. Suuronnettomuuden tilanne vaatii alueellisen yhteystoiminnan parantamista ja keskitetyn johdon järjestämistä. Vesihuoltolaitoksen tulee varautua siihen, että tämän hetkinen organisaatio riittää poikkeustilanteiden vesihuollon järjestämiseen. Henkilöstön täydentämismahdollisuutta esim. kuntaorganisaatioon kuuluvilla henkilöillä tulee tutkia erilaisten tilanteiden varalle, ja täydennyshenkilöstölle on annettava tarpeenmukainen koulutus.

Kaikki pohjavesialueen toiminnot, jotka voivat uhata talousveden laatua, tulee kirjata vesihuoltolaitoksen valmiussuunnitelmaan. Terveydensuojeluviranomaisen, vesilaitoksen ja epidemiaselvitystyöryhmän tulee laatia yhteistyössä suunnitelma tiedottamisesta erityistilanteissa. Suunnitelmaa on päivitettävä ja toimenpiteitä harjoitettava säännöllisesti puutteiden havaitsemiseksi. Toimintaohjeiden on oltava selkeitä ja helposti saatavilla.

Vesilaitoksen, ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisen sekä pelastuslaitoksen tulee varmistaa, että kaikki vedenmuodostumis- tai valuma-alueen toiminnanharjoittajat ovat tietoisia mahdollisesti aiheuttamastaan vaarasta veden hankinnalle. Toiminnanharjoittajilta tulee edellyttää onnettomuustilanteiden toimintasuunnitelman laatimista, ja varmistettava, että kyseisten viranomaisten yhteystiedot ovat ajan tasalla. Kyseisten viranomaisten tulee laatia yhteinen kirjallinen toimintasuunnitelma siitä, miten toiminnanharjoittajille tiedotetaan asiasta ja miten heitä valvotaan, miten keskinäinen tiedonkulku varmistetaan lupapäätösten ja tarkastusten yhteydessä saaduista talousvedelle vaaraa aiheuttavista toiminnoista sekä millä tavoin ja kuinka usein toimintaa onnettomuustilanteessa harjoitellaan.

Kemikaalionnettomuuksissa toimitaan olemassa olevien erityistilanne- yms. suunnitelmien mukaisesti. Kaikilla merkittävillä alueen toimijoilla tulee olla suunnitelma onnettomuuksien varalta. Suojelutoimenpiteet vahinkotapauksissa tulee selvittää tapauskohtaisesti yhteistyössä toimijan, vesilaitoksen ja pelastusviranomaisen kanssa, ja laatia selkeät, yksityiskohtaiset ohjeet toimenpiteistä. Toimenpiteitä tulee harjoitella säännöllisesti. Vahinkojen torjuntasuunnitelman tulee sisältää tiedot ainakin vaaraa aiheuttavista aineista (määrät, ominaisuudet, käyttäytyminen maaperässä ja pohjavedessä, mahdollisten vahinkojen laatu), hydrogeologiset olosuhteista (maaperän laatu, pohjavedenpinnan taso, pohjaveden virtaussuunnat ja nopeus), sijainnista pohjavedenottamoihin nähden ja suunnitelma siitä, miten lika-aineen leviämistä rajoitetaan ja vahinko korjataan. Samoin tulee yksityiskohtaisesti selvittää miten riskiä voidaan pienentää. Viranomaisten tulee antaa selkeät ohjeet suunnitelman laatimisesta.

Kemikaalionnettomuuksiin on varauduttu Etelä-Savon pelastuslaitoksen öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmassa (vuosille 2005 - 2010), joka on vahvistettu vuonna 2006. Uutta öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmaa laaditaan parhaillaan. Torjuntasuunnitelmassa on selvitykset mm. torjuntayksiköistä, hälytysjärjestelmästä, torjuntahenkilöstön koulutuksesta, öljyvahingon jälkitorjunnan ja vahinkojätteen käsittelyn järjestämisestä sekä erityisistä öljyvahinko-

kohteista ja vaaratekijöistä. Suunnitelmassa on asiat todettu yleisellä ja periaatteellisella tasolla, mutta torjuntakalustosta on yksityiskohtaiset luettelot.

Uusi öljyvahinkojen torjuntasuunnitelma on vahvistettu äskettäin uudistetussa palvelutasopäätöksessä. Etelä-Savon pelastuslaitoksen palvelutasopäätöksessä on huomioitu öljy- ja kemikaalivahingot sekä niihin ennalta varautuminen.

Pohjavesialueella tapahtuneesta öljy- tai kemikaalivahingosta on jokaisella velvollisuus ilmoittaa hätäkeskukseen (112) sekä aloittaa välittömästi torjuntatoimenpiteet. Hätäkeskus hälyttää pelastus-, terveys- ja ympäristön-suojeluviranomaiset sekä vesilaitoksen vastuuhenkilön paikalle.

Sen, jonka hallussa vahingon tai vahingon vaaran aiheuttanut öljy on, on ilmoitettava vahingosta tai sen uhas- ta hätäkeskukselle ja ryhdyttävä sellaisiin torjuntatoimiin, joita häneltä olosuhteisiin nähden voidaan kohtuudella vaatia (Öljyvahinkojen torjuntalaki 29.12.2009/1673, 5 luku, 17 §). Lisäksi jokainen, joka varastoi öljyä samalla varastoalueella vähintään 100 000 litraa, mutta kuitenkin alle miljoona litraa, on velvollinen pitämään varastoal- ueella paikallisten olosuhteiden vaatiman määrän torjuntaan soveltuvaa imeytys- tai muuta vastaavaa ainetta ja torjuntaan tarvittavaa kalustoa sekä huolehtimaan siitä, että saatavissa on niiden käyttöön perehtynyttä henkilös- töä (Öljyvahinkojen torjuntalaki 29.12.2009/1673, 4 luku, 14 §).

Pohjavedelle vaaraa aiheuttavan vahingon sattuessa välittömistä torjuntatoimenpiteistä vastaa alueellisen pe- lastuslaitoksen päivystävä pelastusviranomainen. Torjuntatoimenpiteissä tarvittavaa kalustoa on pelastuslaitoksel- la.

Vahinkotapauksen sattuessa on välittömästi suoritettava seuraavat toimenpiteet (FCG Planeko Oy, 2008):

- Liikenneonnettomuustapauksessa on selvitettävä haitallisen aineen kemiallinen koostumus ja ominaisuudet
- Mikäli kyseessä ei ole nopeasti haihtuva aine, tulee imeytyminen maaperään mahdollisuuksien mukaan estää imeyttämällä aine esim. turpeeseen tai sahajauhoon
- Nopeasti haihtuvia aineita ei saa peittää vaan haihtumista tulee edesauttaa poistamalla likaantunut maa-aines ja levittämällä se esim. muovikalvon päälle
- Likaantunut maa-aines on kaivettava välittömästi pois ja kuljetettava käsittelylaitokselle, jolla on asianmukai- nen ympäristölupa pilaantuneiden maamassojen vastaanotosta ja käsittelystä
- Mikäli haitallista ainetta epäillään päässeen pohjaveteen, tulee välittömästi aloittaa tutkimukset likaantuneen alueen laajuuden selvittämiseksi. Selvitys edellyttää yleensä maastotutkimusten suorittamista vahinkoalueella ja sen ympäristössä. Tutkimustulosten perusteella määritellään jatkotoimenpiteet vedenottamon suojaamiseksi. Suojatoimenpiteenä saattaa tulla kyseeseen esim. suojapumppaus, jonka avulla rajoitetaan likaantuneen pohjaveden virtausta vedenottamon suuntaan.
- Tarvittaessa on estettävä likaantuneen pohjaveden pääsy vesijohtoverkoston sulkemalla vaarassa oleva ve- denottamo. Korvaava vesi saadaan yhdysvesijohtoja pitkin muilta vedenottamoilta.

Talousvesiepidemian sattuessa vastuu- tai yhteyshenkilönä toimii terveysvalvontaviranomainen yhdessä selvi- tystyöryhmän kanssa. Veden jakeluun tai laitosten toimintaan tai käyttöön liittyvissä erityistilanteissa johto- ja tiedo- tusvastuu on vesilaitoksella.

11. TOIMENPIDEOHJELMAN VASTUUNJAKO

Suojelusuunnitelman toimenpideohjelma on koottu liitteeseen 7. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma tulee viedä Joroisten kunnanvaltuuston ja Pieksämäen kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi. Suunnitelmien hyväksymisen yhteydessä tulisi kuntien nimetä edustajansa seurantaryhmään.

Etelä-Savon ELY-keskuksen tulee olla seurantaryhmän koollekutsuja. Seurantaryhmässä tulisi olla edustajansa ainakin Joroisten kunnan sekä Varkauden ja Pieksämäen kaupunkien ympäristötoimesta, pelastustoimesta, teknisestä toimesta, terveystarkastuksesta Joroisten vesilaitokselta, Keski-Savon Vesi Oy:ltä, sekä Etelä-Savon ja Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista. Lisäksi maanomistajien sekä muiden alueella toimivien elinkeinojen edustus on syytä huomioida ryhmän kokoonpanossa. Suojelusuunnitelmien seurantaryhmät ja vesienhoitosuunnitelmien työryhmät voidaan yhdistää. Seurantaryhmä laatii toimenpideohjelman ja veden laatu- ja vesienhoitosuunnitelmien pohjalta seurantaohjelman. Suunnitelman toimenpideohjelmaa seurataan ja päivitetään vuosittain.

12. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Suojelusuunnitelma on laadittu Tervaruukinsalon pohjavesialueelle EAKR-osarahoitteen Pohjavesien suoje-
luohjelma, Itä-Suomi -hankkeen yhteydessä.

Tervaruukinsalon pohjavesialue on luokiteltu vesiputedirektiivin mukaiseksi selvityskohteeksi. Pohjavesialue-
ella on kaksi vedenottamo, Keski-Savon Vesi Oy:n Syvänsin ottamo ja Joroisten kunnan Valkeisen vedenotta-
mo.

Tervaruukinsalon pohjavesialueella on useita voimassaolevia maa-ainesten ottolupia, joista suuri osa sijoittuu
Keski-Savon Vesi Oy:n Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeelle. Etenkin Syvänsin vedenottamon lähei-
syydestä haettavien maa-aines- ja ympäristölupien määräyksiin tulee kiinnittää erityistä huomiota ja laatia yhteiset
pelisäännöt toiminnanharjoittajille. Varsinkin jälkihoitoon ja öljy-vahinkojen torjuntaan ja ennaltaehkäisyyn tulee
kiinnittää huomiota. Uusissa luvissa on edellytettävä pohjaveden tarkkailua.

Uusia maa-ainestenottoalueita, asfalttiasemia tai murskausasemia ei pidä perustaa luonnontilaisille alueille.
Edellä mainitusta periaatteesta voidaan poiketa, mikäli maaperä- ja pohjavesitutkimukset osoittavat, että hydroge-
ologiset olosuhteet alueella ovat sellaiset, että toimintojen sijoittumisesta ei aiheudu pohjaveden pilaantumisvaa-
raa. Vedenottamoiden tai tutkittujen vedenottoalueiden lähisuoja-alueilla ei tule suorittaa lainkaan maa-
ainestenottoa, ottaen huomioon myös Syvänsin vedenottamon suoja-alueääräykset. Vanhat maa-
ainestenottoalueet tulee kunnostaa ja maisemoida. Maa-ainesten kotitarveottoa tulee seurata ja luvaton otto tulee
lopettaa.

Pohjavesialueella sijaitsevien vanhojen murskaus-, asfaltti- ja sora-asemien maaperän ja pohjaveden tila tulee
selvittää.

Pohjavesialueen poikki kulkevan Vt 23:n nykyisten suojausten toimivuus tulee tarkistaa, tuoda esille mahdolli-
set korjaustoimenpiteet ja tehdä ne.

Suuri osa Tervaruukinsalon harjualueesta kuuluu harjunsuojeluohjelma- ja Natura 2000 -alueisiin. Pohja-
vesialueella on myös luonnonsuojelualueita. Tervaruukinsalon pohjoisosassa on voimassa Sorsaveden-Suonteen
ja Syvänsin alueen rantaosayleiskaava. Kaavoituksessa on huomioitava se, että riskitoimintoja ohjataan pohja-
vesialueiden ulkopuolelle tai määrätään toiminnallisia rajoituksia.

Suojelusuunnitelmassa on laadittu toimenpideohjelma, jossa esitetään toimenpidesuositukset toiminnoittain.
Toimenpideohjelmaa seurataan ja päivitetään vuosittain. Etelä-Savon ELY-keskuksen tulisi olla seurantaryhmän
koollekutsuja. Suojelusuunnitelmien seurantaryhmät ja vesienhoitosuunnitelmien työryhmät voidaan yhdistää.
Suunnitelma tulee viedä Joroisten ja Pieksämäen kunnan- ja kaupunginvaltuustojen hyväksyttäväksi.

KIRJALLISUUS

- Alapassi M., Rintala J. & Sipilä P., 2001. Maa-ainesten ottaminen ja ottamisalueiden jälkihoito. Ympäristöopas 85. Ympäristöministeriö. Edita, Helsinki, 101 s.
- Britschgi, R., Antikainen, M., Ekholm-Peltonen, M., Hyvärinen, V., Nylander, E., Siiro, P. & Suomela, T., 2009. Pohjavesialueiden kartointi ja luokitus. Ympäristöopas 2009. Suomen ympäristökeskus, 75 s.
- CLC2006. CORINE Land Cover 2006 -aineisto
- Environ Oy, 2011. Koekaivon vaikutukset Tervaruukinsalon Natura 2000 -alueeseen. 7 s.
- FCG Planeko Oy, 2008. Brinkinmäen pohjavesialueen suojelusuunnitelma. Espoon ympäristökeskus, Uudenmaan ympäristökeskus. 0101-D1345. 1
- Fennia Oy, 2011. Fenniatuuran kotivakuutukset, voimassa 1.7.2011 alkaen. Sivut luotu: 17.6.2011. Sivuja päivitetty 21.6.2011. Sivulla käyty 21.2.2012. Saatavilla: <http://lomakkeet.fennia.fi/lomakepalvelu/servlet/fi.efennia.lomakepalvelu.LomakeHandler?open=244&contentType=application/pdf&url=5384DEA90DD685C003906B00BB01ACCE>
- Geologian tutkimuskeskus (GTK), 2007. Joroinen, Tervaruukinsalon pohjaveden virtausmalli. T-0025. 12 s.
- Golder Associates Oy, 2012. Tienpidon vaikutuksen pohjavesiseuranta Pohjois- ja Etelä-Savon alueella 2011. Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus, erillisjulkaisu. 18 s.
- Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2012. Pohjavesiensuojelun huomioon ottaminen lämpökaivoja koskevien toimenpite-lupahakemusten käsittelyssä Hämeen ELY-keskuksen alueella. HAMELY/2/07.00/2012 Kirje.
- Isomäki, E., Britschgi R., Gustafsson, J., Kuusisto E., Munsterhjelm, K., Santala E., Suokko T. & Valve M., 2007. Yhdyskuntien vedenhankinnan tulevaisuuden vaihtoehdot. Suomen ympäristö 27/2007. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 83 s. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=74888&lan=fi>
- Juvonen, J. (toim.), 2009. Lämpökaivo. Maalämmön hyödyntäminen pientaloissa. Ympäristöopas / 2009, Suomen ympäristökeskus, 44 s. Saatavilla: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=108597&lan=fi>
- Kaakkois-Suomen tiepiiri, 1997. Syvänsinpään pohjaveden suojaus valtatie 23 kohdalla.
- Kiuru & Rautiainen, 2011. Joroisten kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma. 64 s.
- Laakso, M., 2011. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma, Siilinjärven kunta (Yleinen osio). Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry, 30 s.
- Maaperän tilan tietojärjestelmä, 2011. Ympäristöhallinto. <http://matti.vyh.fi> Kunnissa tietojärjestelmän selailukäyttö on mahdollista TYVI-operaattorin KuntaVAHTI käyttöliittymän kautta osoitteessa <https://tyvi.elma.fi/kuntavahti>.
- Metsätalouden kehittämissuunnitelma Tapio 2006. Hyvän metsänhoidon suositukset. 59 s. <http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/pdf/15FHyvan205Fmetsanhoidon5Fsuositukset2Epdf.pdf>
- Molarius, R. & Poussa, L., 2001. Merkittävät pohjaveden pilaantumistapaukset Suomessa 1976-2000. Suomen ympäristö 550. Tampere, Pirkanmaan ympäristökeskus, 44 s.
- Otava, S., 1999. Jakelumuuntajavauriot pohjavesialueiden riskitekijänä. 1999. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, energiatekniikan osasto, diplomityö. Seminaarityössä Jakelumuuntajan ympäristöriskit, Liimatainen J., 2002. https://noppa.lut.fi/noppa/opintojako/bl10a1000/lisatty/2002_liimatainen-jakelumuuntajan_ymparistoriskit.pdf
- Petäjä-Ronkainen, A., Haajanen, K. & Panula-Ontto-Suuronen, A., 2010. Etelä-Savon pohjavesien hoidon toimenpideohjelma 2010-2015. Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisu, 3/2010.
- Pohjois-Savon ympäristökeskus, 2007. Remes, P. & Valta, H. (toim.). Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma, Peltosalmi-Ohenmäki, Honkalampi ja Haminämäki-Humppi. Pohjois-Savon ympäristökeskuksen raportteja 1/2007.
- Poutamo, S., 2005. Etelä-Savon ulkoilureittisuunnitelma. Etelä-Savon maakuntaliitto, 39 s. Saatavilla: <http://www.esavo.fi/media/ulkoilureittisuunnitelma.pdf>
- Reinikainen, J., 2007. Maaperän kynnys- ja ohjearvojen määrityspäätökset. Suomen ympäristö 23 / 2007. Suomen ympäristökeskus, Edita Prima Oy, Helsinki, 164 s. [Verkkijulkaisu: Sivut luotu 5.10.2007. Sivuja muokattu 27.5.2008. Sivulla käyty 2.2.2012. Saatavilla: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=75020>]
- Rintala, J., Hyvärinen, V., Illmer, K., Nylander, E., Pulkkinen, P., Rantala, P. & Siiro, P., 2007. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat osana vesienhoidon järjestämistä - taustaselvitys. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 7/2007. Suomen ympäristökeskus, 62 s.
- Ruokolainen, J. & Hirvonen, J., 2010. Varkauden kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma 2010 - 2025. 49 s.
- Suunnittelukeskus Oy, 2000. Syvänsin vedenottamon suoja-alueen ympäristösuunnitelma.
- Turkki, P., 2000. Kartoitettu asfaltti-, öljysora- ja murskausasemat Etelä-Savossa v. 1960-2000. Mikkeli, 25 s.
- Vallius, P. (GeoPex Oy), 2005. Pohjavesisuojausten kuntotila Kaakkois-Suomen tiepiirissä.
- Veijalainen, N., 2006. Ilmastonmuutoksen vaikutus kerran 250 vuodessa toistuviin tulviin Vuoksen vesistöissä Raportti 12.10.2006, Suomen Ympäristökeskus, Hydrologian yksikkö. 26 s.
- Veijalainen, N., Jakkila, J., Nurmi, T., Vehviläinen, B., Marttunen M. & Aaltonen, J., 2012. Suomen vesivarat ja ilmastonmuutos - vaikutukset ja muutoksiin sopeutuminen. WaterAdapt-projektin loppuraportti. Suomen ympäristö 16/2012. Suomen ympäristökeskus SYKE. 138 s. Saatavilla: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=137197&lan=fi>

Ympäristöhallinto, 2011. Hertta 5.4- tietojärjestelmä.

Ympäristöministeriö, 2009. Maa-ainesten kestävä käyttö. Opas maa-ainesten ottamisen sääntelyä ja järjestämistä varten. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009. Saatavilla: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=320708&lan=FI>

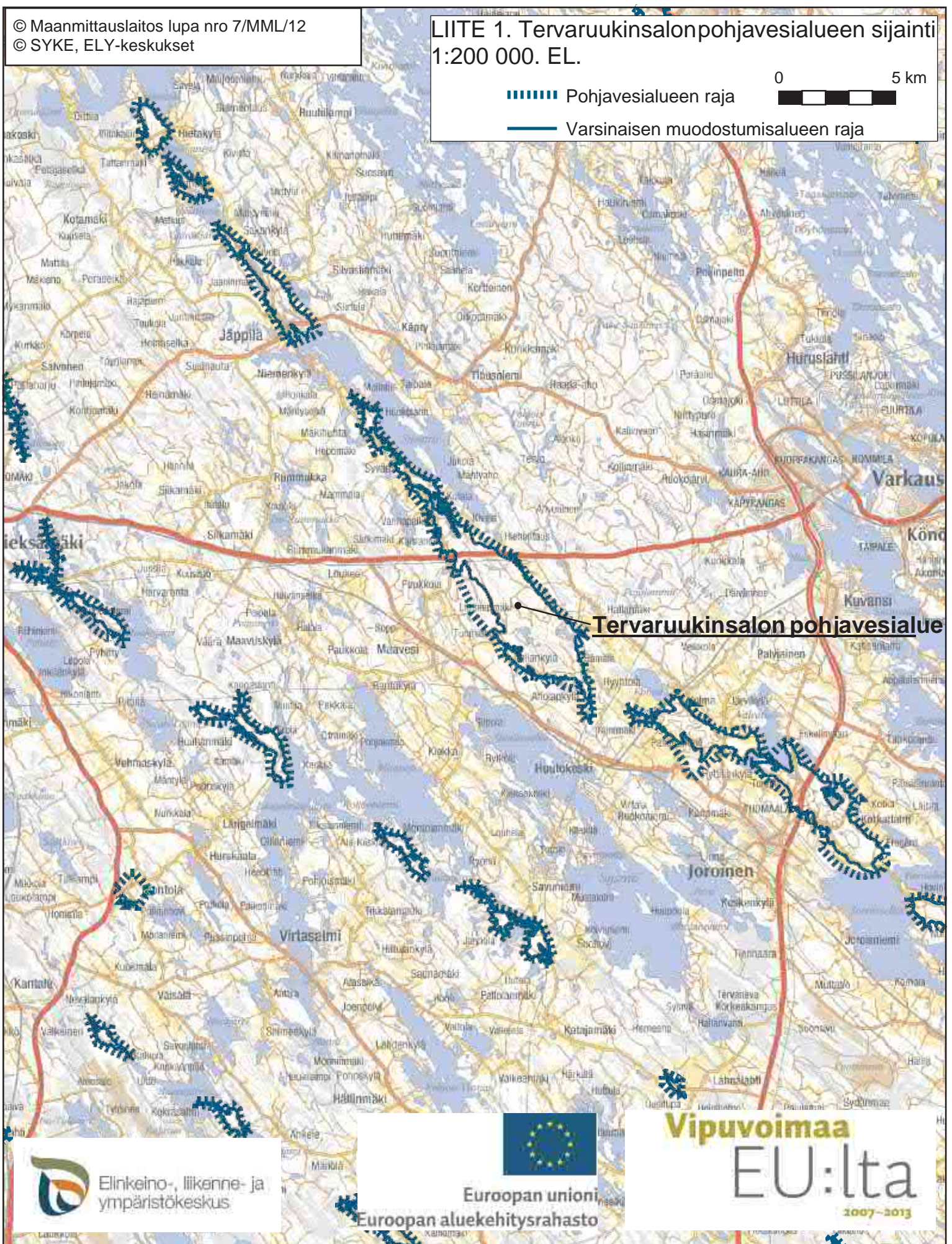
© Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
© SYKE, ELY-keskukset

LIITE 1. Tervaruukinsalon pohjavesialueen sijainti 1:200 000. EL.

0 5 km

▬▬▬▬▬▬ Pohjavesialueen raja

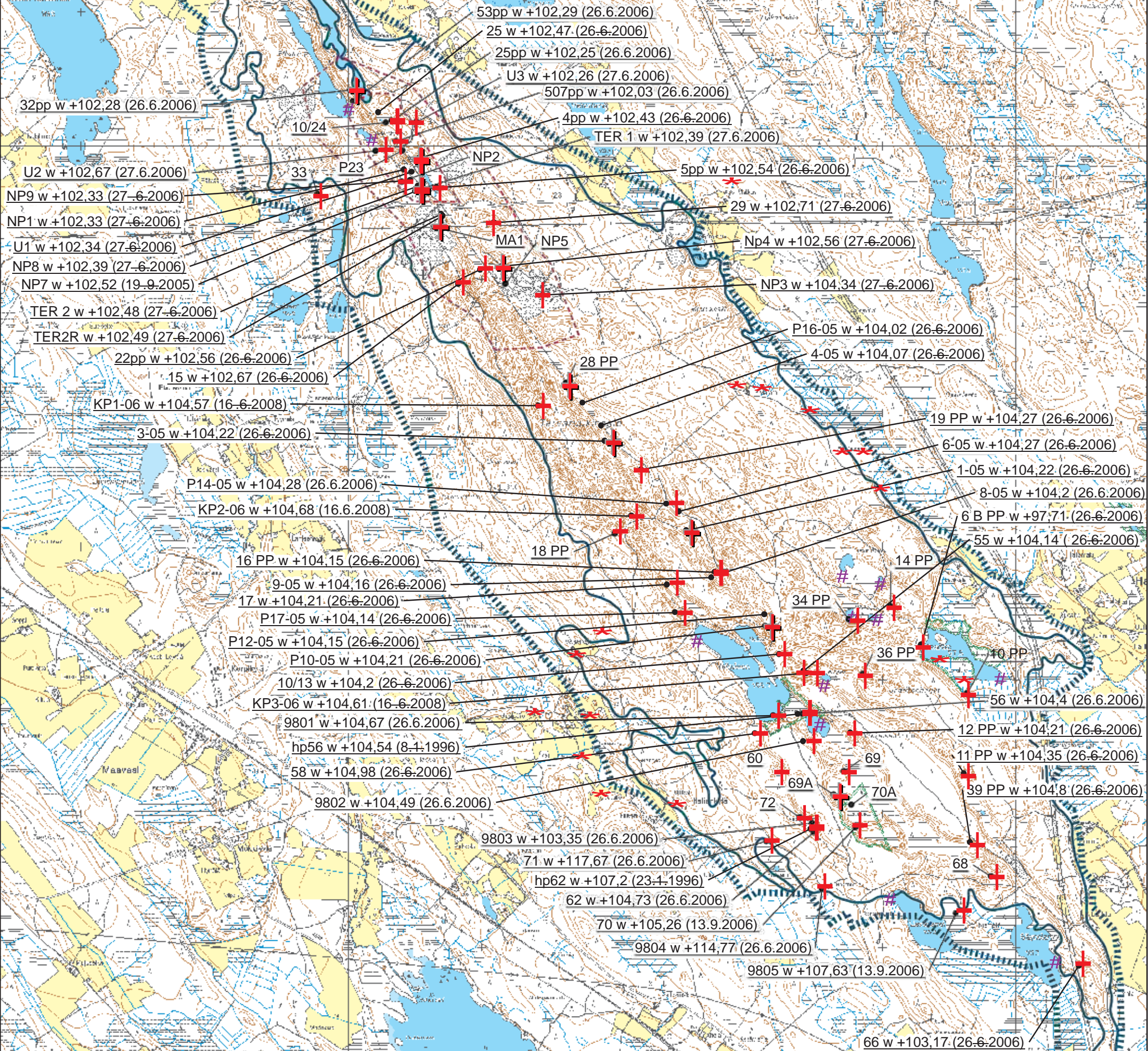
▬ Varsinaisen muodostumisalueen raja



Liite 2. Tervaruukinsalon pohjavesialuekartta. 1:30 000. EL

- Pohjavesialueen raja
- Varsinaisen muodostumisalueen raja
- Suoja-alueiden rajat
- Havaintoputki
- Lähde
- Asteikko

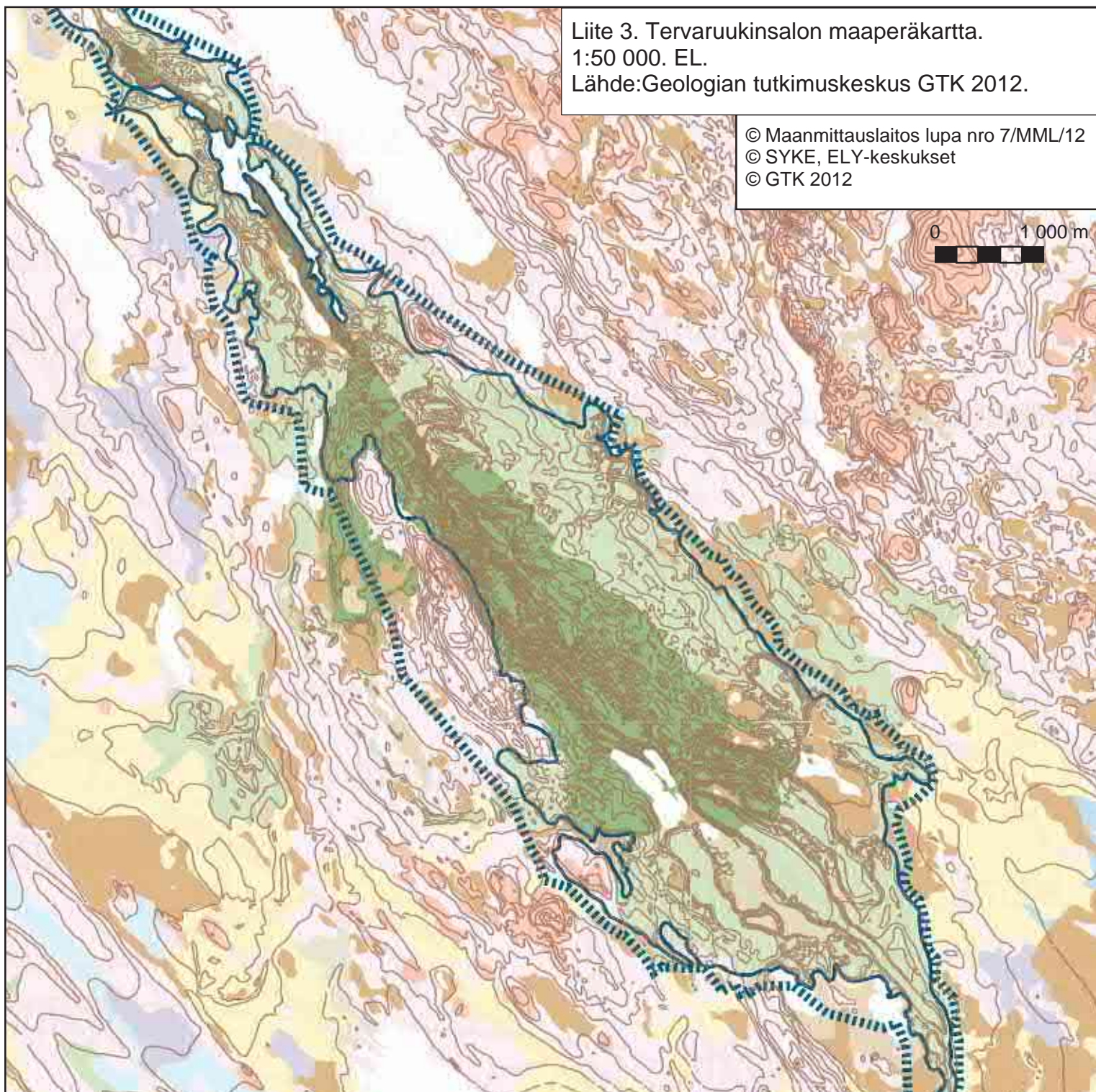
0 1 000m

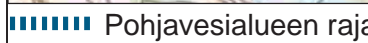

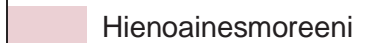





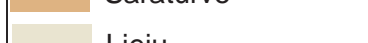






Liite 3. Tervaruukinsalon maaperäkartta.
1:50 000. EL.
Lähde:Geologian tutkimuskeskus GTK 2012.

© Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
© SYKE, ELY-keskukset
© GTK 2012

0 1 000 m



	Pohjavesialueen raja		Varsinaisen muodostumisalueen raja
	Hienoainesmoreeni		Moreeni; Moreenimuodostuma
	Sora		Hiekka
	Savi		Hiesu
	Saraturve		Rahkaturve
	Lieju		
	Turvetuotantoalue; Täytemaa; Kartoittamaton; Vesi		Kallio




 Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2007-2013

Liite 4. Tervaruukinsalon riskikohdekartta. 1:30 000. EL

-  Pohjavesialueen raja
-  Varsinaisen muodostumisalueen raja
-  Suoja-alueiden rajat





Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet

- # Alueet, jotka tarvitsevat selvittämistä
- ☞ Toimivat kohteet

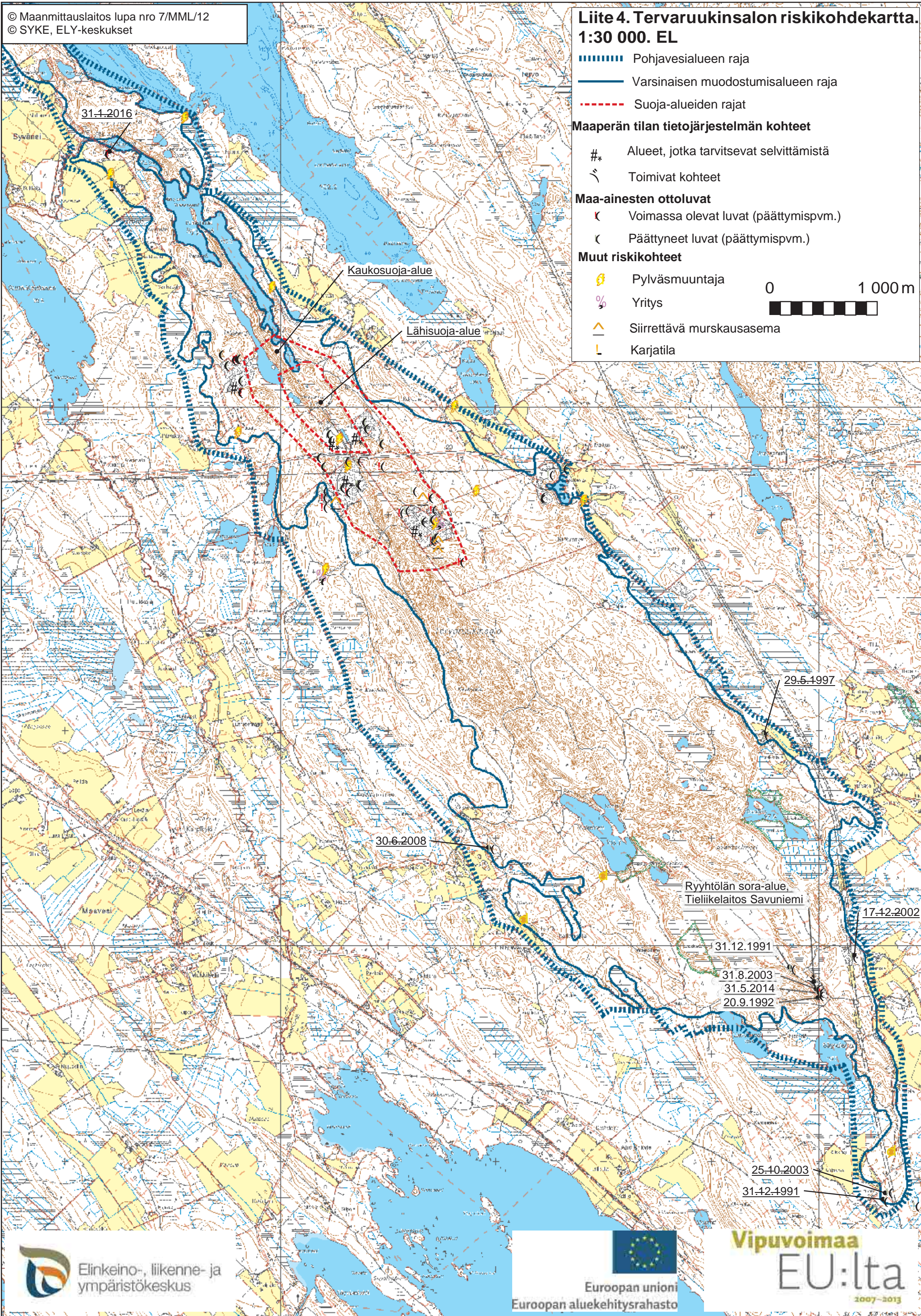
Maa-ainesten ottoluvat

- ☞ Voimassa olevat luvat (päättymispvm.)
- ☞ Päätyneet luvat (päättymispvm.)

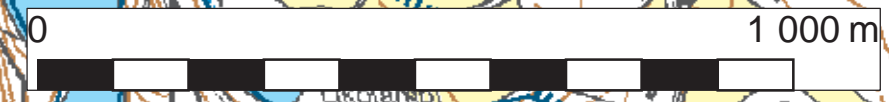
Muut riskikohteet

-  Pylväsmuuntaja
-  Yritys
-  Siirrettävä murskausasema
-  Karjatila

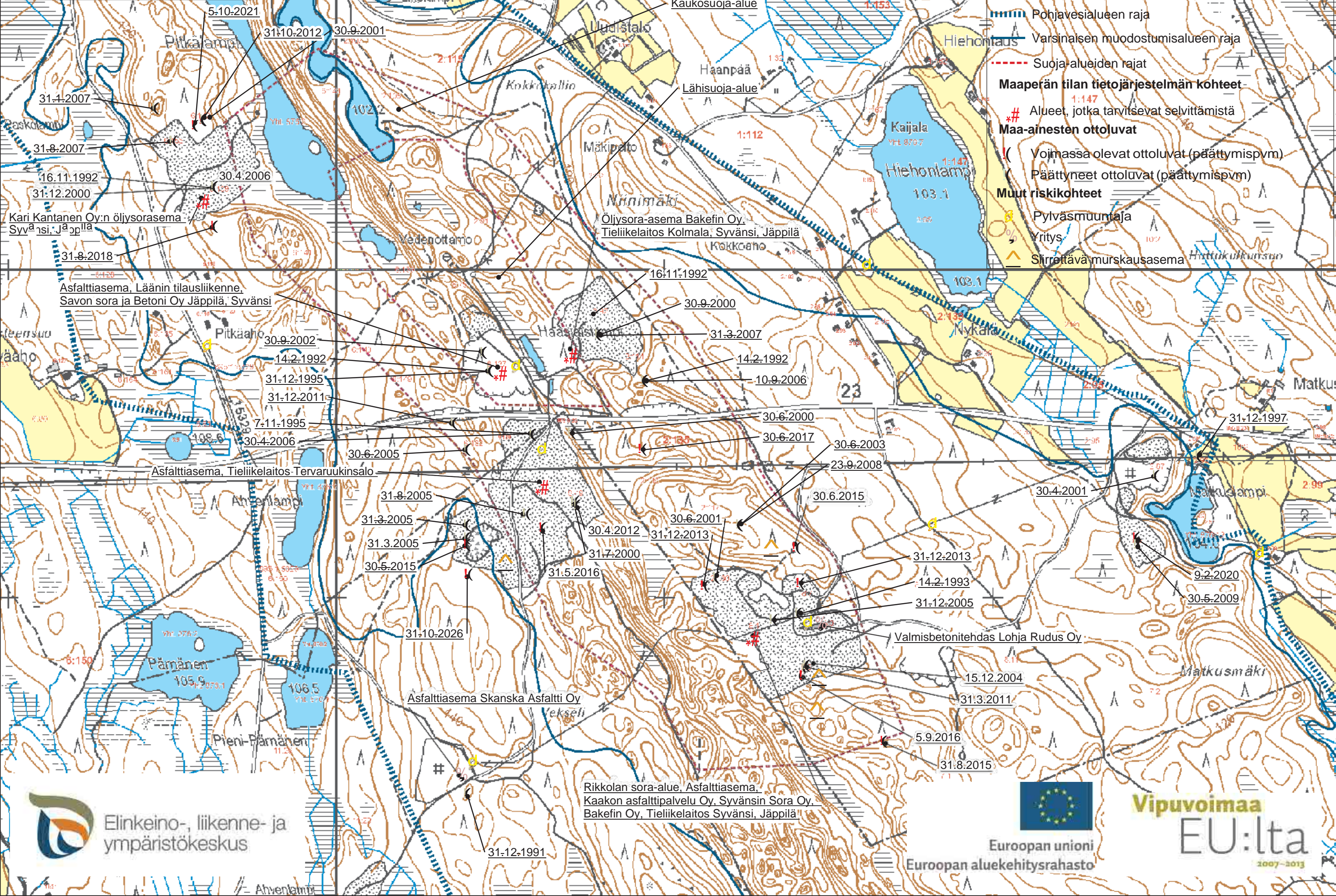
0 1 000 m



© Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
 © SYKE, ELY-keskukset



Liite 5. Tervaruukinsalon riskikohdekartta.
1:10 000. EL



- Pohjavesialueen raja
- Varsinaisen muodostumisalueen raja
- Suoja-alueiden rajat
- Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet**
- Alueet, jotka tarvitsevat selvittämistä
- Maa-ainesten ottoluvat**
- Voimassa olevat ottoluvat (päätymispvm)
- Päättyneet ottoluvat (päätymispvm)
- Muut riskikohteet**
- Pylväsmuuntaja
- Yritys
- Siirrettävä murskausasema

Kari Kantanen Oy:n öljysorasema, Syvänsi, Jäppilä

Asfalttiasema, Läänin tilausliikenne, Savon sora ja Betoni Oy Jäppilä, Syvänsi

Asfalttiasema, Tieliikelaitos Tervaruukinsalo

Asfalttiasema Skanska Asfaltti Oy, Jämsä

Rikkolan sora-alue, Asfalttiasema, Kaakon asfalttipalvelu Oy, Syvänsin Sora Oy, Bakefin Oy, Tieliikelaitos Syvänsi, Jäppilä

Valmisbetonitehdas Lohja Rudus Oy



Euroopan unioni
 Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
 EU:lta
 2007-2013

Päätyneet maa-ainesluvut Tervaruukinsalon pohjavesialueella (24.8.2012)

Liite 6.

Lupa_I d	Lupa- tunnus	Paatos Pvm	Paattym Pvm	VoimO lo-Aik	Hakija	Alueen nimi	Kunta Nro	Kylä Nro	Tila Nro	Talo Nro	Tilanimi	SoraHiekka	Kalliokivi	Muu	Nyk. kiinteistönro.
8935	50001139	17.2.1992	17.12.2002	10	JÄSKE NILO/PERIK.		171	457	2	32	HONKALA	35 000	0	0	171-404-32-2
8084	5000190	17.10.1983	17.10.1993	10	SIKANEN HANNU JA SEPP	RYYHT	171	457	27	4	HEIKKILÄ	16 000	0	0	171-404-4-27
9056	50001280	21.6.1993	25.10.2003	10	SIKANEN HANNU JA SEPPÖ		171	457	27	4	HEIKKILÄ	16 000	0	0	171-404-4-27
8771	5000951	30.9.1991	31.12.1991	0	HYNNINEN VELI-JUSSI		171	457	33	4	SUOKANGAS	4 000	0	0	171-404-4-33
9451	50001734	26.6.1998	30.6.2008	10	SALKO REIJO		171	406	17	6	HAKAMETSÄ	60 000	0	0	171-408-6-17
8111	5000217	29.5.1987	29.5.1997	10	SAVON KULJETUS OY		171	406	38	6	TERVARUUKKI	400 000	0	0	171-408-6-38
8762	5000942	28.5.1990	31.12.1991	1	VARKAUDEN KAUPUNKI/TEKNINEN VIRASTO		171	406	30	6	TERVARUUKKI	16 000	0	0	171-408-6-46
9257	50001505	5.4.1995	31.3.2005	10	SAVON KULJETUS OY		171	406	44	6	TERVARUUKKI	100 000	0	0	171-408-6-46
9371	50001635	5.3.1997	31.3.2005	8	SAVON KULJETUS OY		171	406	44	6	TERVARUUKKI	200 000	0	0	171-408-6-46
9399	50001671	4.6.1997	30.6.2000	3	SAVON KULJETUS OY		171	406	30	6	TERVARUUKKI	15 000	0	0	171-408-6-49
8764	5000944	18.7.1990	31.7.2000	10	SAVON KULJETUS OY		171	406	43	6	SORAKUMPU	420 000	0	0	171-408-6-49
9721	50002004	2.5.2002	30.4.2012	10	SAVON KULJETUS OY		171	406	43	6	SORAKUMPU	110 000	0	0	171-408-6-49
9256	50001504	27.9.1995	31.8.2005	10	SAVON KULJETUS OY		171	406	44	6	TERVARUUKKI	112 000	0	0	171-408-6-49
8074	5000180	20.9.1982	20.9.1992	10	MIKKELIN TIE JA VESIRAKENNUSPIIRI		171	417	46	7	RANTALA II	40 000	0	0	171-417-7-45
8098	5000204	27.1.1986	31.12.1991	5	VARKAUDEN KULJETUS OY		171	417	46	7	RANTALA II	310 000	0	0	171-417-7-46

Päätyneet maa-ainesluvut Tervaruukinsalon pohjavesialueella (24.8.2012)

Liite 6.

Lupa Id	Lupa-tunnus	Paatos Pvm	Paattym Pvm	VoimO lo-Aik	Hakija	Alueen nimi	Kunta Nro	Kylä Nro	Tila Nro	Talo Nro	Tilanimi	SoraHiekka	Kalliokivi	Muu	Nyk. kiinteistönro.
9119	50001350	29.9.1993	31.8.2003	10	TIELIHKELAITOS / ITÄ-SUOMEN TUOTANTOALUE	RYYHTÖLÄN S-A	171		45	7	RYYHTÖLÄN SORA-ALUE	35 000	0	0	171-417-7-46
8177	5000284	14.2.1983	14.2.1992	9	LEVÄNEN HEIKKI			450	68	2	KOLMALA	690 000	0	0	593-450-2-114
9378	50001642	21.12.1994	10.9.2006	12	SAVON KULJETUS OY			450	78	2	KOLMALA	780 000	0	0	593-450-2-114
8979	50001185	14.12.1992	30.6.2003	11	LEVÄNEN EERO			450	80	2	KOTALA III	810 000	0	0	593-450-2-117
9817	50002102	9.12.2003	23.9.2008	5	SAVON KULJETUS OY		593	450	80	2	KOTALA III	810 000	0	0	593-450-2-117
8789	5000969	11.3.1991	30.6.2001	10	SIIKAMÄEN SORAKAUPPA OY			450	80	2	KOTALA	150 000	0	0	593-450-2-130
9321	50001576	16.2.1996	30.4.2001	5	SAVON KULJETUS OY			450	87	2	HIEKKALA	15 000	0	0	593-450-2-87
8174	5000281	26.11.1982	16.11.1992	10	PIEKSÄMÄEN AUTOKUNTA			450	50	2	KOLMALA	300 000	0	0	593-450-2-92
9671	50001954	18.4.1994	30.9.2000	6	PIEKSÄMÄEN AUTOKUNTA			450	92	2	HAASIA	50 000	0	0	593-450-2-92
9643	50001926	20.2.2001	31.3.2007	6	PIEKSÄMÄEN AUTOKUNTA	HAASIAN S-A		450	92	2	HAASIA	30 000	0	0	593-450-2-92
9215	50001456	15.12.1994	31.12.1997	3	NYKÄNEN MATTI			440	95	2	NYKÄLÄ	0	0	0	593-450-2-95
8172	5000279	16.11.1982	16.11.1992	10	KANTANEN KARI			450	84	6	VIERISTE	64 000	0	0	593-450-6-108
8788	5000968	10.9.1990	31.12.2000	10	KANTANEN KARI			450	108	6	VIERISTE	130 000	0	0	593-450-6-108
9368	50001630	15.3.1996	30.4.2006	10	KANTANEN KARI			450	108	6	VIERISTE	94 500	0	0	593-450-6-108
8178	5000285	14.2.1983	14.2.1992	9	LÄÄNIN TILAUSLIIKENNE OY			450	65	6	VITASMÄKI	200 000	0	0	593-450-6-137

Päätyneet maa-ainesluvut Tervaruukinsalon pohjavesialueella (24.8.2012)

Liite 6.

Lupa_I d	Lupa- tunnus	Paatos Pvm	Paattym Pvm	VoimO lo-Aik	Hakija	Alueen nimi	Kunta Nro	Kylä Nro	Tila Nro	Talo Nro	Tilanimi	SoraHiekka	Kalliokivi	Muu	Nyk. kiinteistönro.
8183	5000290	24.9.1987	31.12.1995	8	MIKKELIN TIE JA VESIRAK. PIIRI	VALTA TIE 23 TIEALU		450	65	6	VITASMÄKI	71 000	0	0	593-450-6-137
9367	50001629	21.5.1996	30.9.2002	6	Skanska Asfaltti Oy			450	137	6	SORAHARJU	65 000	0	0	593-450-6-137
8181	5000288	7.11.1985	7.11.1995	10	MIKKELIN TIE JA VESIRAK. PIIRI	VALTA TIE 23 TIEALU		440	65	6	VITASMÄKI	146 000	0	0	593-450-6-138
9369	50001631	16.2.1996	30.4.2006	10	TIEHALLINTO / KAAKKOIS-SUOMEN TIEPIIRI	SYVÄN SIN S-A		450				107 000	0	0	593-450-6-138
8940	50001144	22.7.1991	30.9.2001	10	JOROISTEN SORA JA KULJETUS OY			450	74	6	VANHAPAIKKA	165 000	0	0	593-450-6-142
9388	50001658	15.5.1997	31.8.2007	10	SAVON KULJETUS OY			450	155	6	HIEKKA	0	0	35 000	593-450-6-155
9365	50001627	12.12.1996	31.1.2007	11	HEIMONEN MARJATTA			450	74	6	VANHAPAIKKA	50 000	0	0	593-450-6-156
9278	50001528	20.3.1995	30.6.2005	10	SAVON KULJETUS OY			450	149	6	JOKINIEMI MA	289 000	0	0	593-450-6-162
31085	50002417	5.11.2008	31.12.2011	3	SAVON KULJETUS OY		593	450	162	6	Nysora	12 300	0	0	593-450-6-162
9366	50001628	18.1.1996	31.12.2005	9	LOHJA RUDUS OY AB			450	1	8	SORALA	200 000	0	0	593-450-8-1
8179	5000286	14.2.1983	14.2.1993	10	SYVÄNSIN SORA OY			450	0	8	RIKKOLA	300 000	0	0	593-450-8-7
9308	50001560	21.12.1994	15.12.2004	10	SAVON KULJETUS OY			450	8	8	SORALA II	338 000	0	0	593-450-8-8
9962	50002247	8.2.2006	31.3.2011	5	SAVON KULJETUS OY		593	450	8	8	SORALA II	61 000	0	0	593-450-8-8
9510	50001793	12.1.1999	30.5.2009	10	SAVON KULJETUS OY		593		9	8	HARJULA	50 000	0	0	593-450-8-9

TOIMENPIDEOHJELMA TERVARUUKINSALO.

Liite 7.

1.10.2012

Toimenpidesuosituksset toiminnottain	Vastuutaho	Valvontavastuu	Aikataulu	Tarkennuksia ja lisätietoja
Alueen geologia ja pohjavesiolosuhteet:				
Pohjavesialueen rajauksen tarkastaminen	Etelä-Savon ELY-keskus		2013	Nykyinen pohjavesialuerajaus saattaa olla liian laaja.
Vedenottamot:				
Syvänsin ottamon suoja-alueen raja tulee merkitä maastoon selkeästi	Keski-Savon Vesi Oy		välittömästi	Suoja-alueääräykset
Vedenottamorakennusten mahdolliset riskit tulee kartoittaa	Joroisten kunta, Keski-Savon Vesi Oy		2012	Esim. jätevedet, kemikaalit
Kaavoitus:				
Pohjavesialue- ja pohjavedenottamo-merkinnät sekä ottamoiden suojavyöhykkeet kaikkiin kaavoihin	Joroisten kunta, Pieksämäen kaupunki, Etelä-Savon maakuntaliitto	Suojelusuunnitelman seuranta-ryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	Tilanne käydään läpi vuosittaisissa kuntien kehityskeskusteluissa.
Keskeiset asiat suojelusuunnitelman tavoitteista esitetään kirjattuina kaavamääräyksinä	Joroisten kunta, Pieksämäen kaupunki, Etelä-Savon maakuntaliitto	Suojelusuunnitelman seuranta-ryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	
Riskitoimintojen ohjaus pohjavesialueen ulkopuolelle tai toiminnallisia rajoituksia	Joroisten kunta, Pieksämäen kaupunki, Etelä-Savon maakuntaliitto	Suojelusuunnitelman seuranta-ryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan ympäristön-suojeluviranomainen	jatkuvasti	
Asutus:				
jätevesi				
Jätevesiviemäriin liittämättömien kiinteistöjen kartoitus pohjavesialueella	kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	2012-2016	Jätevesiasetus
Em. kartoituksessa ilmenneet toimenpiteet	kiinteistöjen omistaja/ haltija	kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen	2012-2016	Kiinteistöjen liittäminen viemäriin tai muut hyväksyttävät toimenpiteet
Mahdollisessa Syvänsin alueen viemäröintihankkeessa tulee kiinnittää huomiota pohjaveden suojeluun myös rakennerratkaisuun	Jäppilän seudun vesiosuuskunta			Esim. paineviemäriputket tai suojaputket, pohjavesialue tulee saada näkyviin myös rakennussuunnitelman karttoihin. Uusia ylivuotoaltaattomia jätevedenpumppaamoja ei saa rakentaa pohjavesialueelle.
öljysäiliöt				
Käytöstä poistettujen öljysäiliöiden kartoitus ja riskien arviointi	kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen ja pelastusviranomainen	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	2012-2013	
Käytöstä poistettujen öljysäiliöiden ympäristön maaperän tilan varmistaminen	kiinteistöjen omistaja/ haltija	kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen ja pelastusviranomainen	2012-2017	

Toimenpidesuosituks ^{et} toiminnottain	Vastuutaho	Valvontavastuu	Aikataulu	Tarkennuksia ja lisätietoja
öljysäiliöt				
Ohjeet ja opastus öljysäiliöiden omistajille	kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen ja pelastusviranomainen	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	2012-2013	Pieksämäellä ympäristö- ja pelastustoimi ovat laatineet yhteistyössä öljysäiliön tarkistamisesta esitteen, jota on tarkoitus jakaa pohjavesialueiden kiinteistöille, joilla tietojen mukaan on öljysäiliö.
Öljysäiliörekisteri, öljysäiliöluettelon ajantasalla pitäminen ja tarkastusten toteutumisen valvonnan tehostaminen	pelastuslaitos	kunnan/kaupungin pelastusviranomainen	jatkuvasti	Luettelo maanalaisista öljysäiliöistä pohjavesialueella (kunto, tilavuus, tarkastusajat)
Pohjavesialueen maanalaisten öljysäiliöiden säännölliset tarkastukset	kiinteistöjen omistaja/ haltija	kunnan/kaupungin pelastusviranomainen	jatkuvasti	Tarkastus lainsäädännön velvoitteiden mukaisesti 5/10 vuoden välein
Uudet öljysäiliöt sijoitetaan maan päälle sisätiloihin, säiliöissä oltava suoja-allas ja ylitäytönest	kiinteistöjen omistaja/ haltija	kunnan/kaupungin rakennusvalvontaviranomainen	2012-	Lisätään Joroisten ympäristönsuojelu-määräyksiin vuoden 2013 aikana.
maalämpö				
Maalämpökaivon sijoittamisen soveltuvuus on tapauskohtaisesti arvioitava. Maalämpöjärjestelmissä tulee käyttää pohjavedelle vaarattomia kemikaaleja.	kiinteistön omistaja/haltija	kunnan/kaupungin rakennusvalvontaviranomainen	jatkuvasti	Kuntien tulee pyytää ELY-keskuksen lausunnon/kommentit kaikista I ja II luokan pohjavesialueille sijoittuvista maalämpökaivohankkeista.
muut				
Ohjeistus koskien puutarhojen ja viheralueiden lannoitusta ja torjunta-aineiden käyttöä sekä ajoneuvojen ym. pesua pohjavesialueella	kiinteistön omistaja/haltija	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	2012	
Liikenne, tienpito:				
Vt 23:lle tulee rakentaa pohjavesi-suojaukset ainakin kaukosuoja-vyöhykkeen matkalle (noin 0,9 km).	Pohjois-Savon ELY-keskus	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	2013	Nykyiset suojaukset ovat puutteelliset. Selvitettävä tarkemmin suojausten suunnitteluvaiheessa
Nykyisten suojausten toimivuus tulee tarkistaa, tuoda esille ja tehdä mahdolliset korjaustoimenpiteet. Pelastusviranomaisille tulisi laatia oma kansio, jossa on selkeät ohjeet onnettomuustilannetta varten. Myös ohjeet kunnossapitäjille tulisi päivittää nykyisten ohjeiden mukaisiksi.	Pohjois-Savon ELY-keskus	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	2013	
Tiesuolauksen välttäminen tai vähentäminen / siirtyminen vähemmän pilaavien liukkaidentorjunta-aineiden käyttöön	Pohjois-Savon ELY-keskus	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	jatkuvasti	Suomen ympäristökeskus suosittelee tiesuolan sijasta kaliumformiaatin käyttöä erityisesti tärkeillä pohjavesialueilla.
Tiealueiden hoidossa käytettävä mahdollisimman vähän torjunta-aineita. Torjunta-aineiden käyttörajoitukset on otettava huomioon.	Pohjois-Savon ELY-keskus	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	jatkuvasti	www.evira.fi

Toimenpidesuosittukset toiminnottain	Vastuutaho	Valvontavastuu	Aikataulu	Tarkennuksia ja lisätietoja
Liikenne, tienpito:				
Selvitetään valtatie 23:lla kuljetettavien vaarallisten aineiden kuljetusmäärät ja aineet	Pohjois-Savon ELY-keskus	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	2012-2013	
Vaarallisten aineiden kuljetuksille vaihtoehtoinen kuljetusreitti mikäli mahdollista	Pohjois-Savon ELY-keskus, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	jatkuvasti	
Kloridi- ja pinnankorkeusseuranta sekä tiesuojausten toimivuuden valvonta	Pohjois-Savon ELY-keskus	Suojelusuunnitelman seuranta-ryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	
Pohjavesialue merkki kaikille pohjavesialueella sijaitsevien maanteiden varsille	Joroisten kunta, Keski-Savon Vesi Oy	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	2012	
Maa-ainesten otto:				
Maa-aines- ja ympäristölupien yhtenäisten määräysten ja valvonnan tekeminen. Etenkin jälkihoitoon ja öljy-vahinkojen torjuntaan ja ennaltaehkäisyyn tulee kiinnittää huomiota. Uusissa luvista on edellytettävä pohjaveden tarkkailua.	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	2012	Edellytettävä tapauskohtaisesti useamman kuin yhden muovisen tarkkailuputken asentamista. Pohjavedenpinnan tasoa ja pohjaveden laatua tulee tarkkailla ennen toiminnan aloittamista sekä säännöllisesti toiminnan aikana. Myös ottotasoa tulee seurata säännöllisesti.
Uusia maa-ainestenottoalueita, asfalttiasemia tai murskausasemia ei pidä perustaa luonnontilaisille alueille.	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen	jatkuvasti	Edellä mainitusta periaatteesta voidaan poiketa, mikäli maaperä- ja pohjavesi-tutkimukset osoittavat, että hydrogeologiset olosuhteet alueella ovat sellaiset, että toimintojen sijoittumisesta ei aiheudu pohja-veden pilaantumisvaaraa. Vedenottamoiden tai tutkittujen vedenottoalueiden lähisuoja-alueilla ei tule suorittaa lainkaan maa-ainestenottoa. Huom. suoja-alueääräykset
Maa-ainestenottolupamääräyksiin ja maa-ainestenottolupia koskeviin lausuntoihin olisi jatkossa syytä kirjata pohjaveden tarkkailutietojen toimittaminen kuntaan ja Etelä-Savon ELY-keskukselle.	Etelä-Savon ELY-keskus	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen	jatkuvasti	
Voimassa olevat maa-ainesten ottoluvat. Lupaehtojen valvominen (mm. suojakerrospaksuudet)	kunnan/kaupungin lupaviranomainen	Kunnan maa-ainelupien valvontaviranomainen, suojelusuunnitelman seurantaryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	
Ottoalueilla seurattava pohjaveden pintaa ja laatua sekä ottotasoa	Ottaja	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	
Ottoalueet tulee jälkihoitaa lupaehtojen mukaisesti.	Ottaja	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen	jatkuvasti	

Toimenpidesuosituks ^{et} toiminnottain	Vastuutaho	Valvontavastuu	Aikataulu	Tarkennuksia ja lisätietoja
Maa-ainesten otto:				
Vanhojen maa-ainesottoalueiden kunnostus ja maisemointi	Maanomistajat	Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	Alueet tulee myös siistiä. Alueille ei saa tuoda uutta jätettä eikä jätettä saa välivarastoida soranottoalueilla.
Kotitarveoton seuranta	ottaja	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen,	jatkuvasti	Maa-aineslaki
Vuonna 2011 päättyneiden maa-aineslupien jälkihoidon tarkastaminen.	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen,	Kunnan maa-aineslupien valvontaviranomainen, suoje-lusuunnitelman seurantaryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	
Maa-ainestenottoluvat, Savon Kuljetus Oy, selvitetään onko havaintoputket asennettu pohjaveden tarkkailua varten sekä sovittava tulosten toimituksesta kuntaan ja Hertan POVET-tietojärjestelmään	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	Lupaehdoissa velvoitteita tarkkailla pohjavettä (laatu ja pinnakorkeus) ja asentaa pohjaveden havaintoputki.
Maa-ainesottoluvat, Kari Kantanen, selvitetään onko havaintoputket asennettu pohjaveden tarkkailua varten ja pohja-veden tarkkailutulosten toimittamisesta kuntaan ja Hertan POVET-tietojärjestelmään sovittava.	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen,	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	Jälkihoidon ja pohjaveden tilaa seurataan vuosittain 3 – 5 vuotta (suunnitelman mukaan).
Maa-ainesottolupa, Pieksämäen auto-kunta, selvitetään onko havaintoputkia asennettu pohjaveden tarkkailua varten sekä sovittava tulosten toimitus kuntaan ja Hertan POVET-tietojärjestelmään	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen,	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	Ottosuunnitelman mukaan veden tilaa tarkkaillaan ojista ja tarkistusputkista.
Maa-ainestenottolupa, Nyyssönen Hannu, selvitetään onko havaintoputkia asennettu pohjaveden tarkkailua varten ja pinnan- korkeustietojen toimituksesta kuntaan ja Hertan POVET tietojärjestelmään sovittava	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen,	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	Suunnitelman mukaan siiviläputkesta voidaan seurata pohjaveden korkeutta ja laatua.
Maa-ainestenottolupa, Lohja Rudus Oy, selvitetään onko havaintoputkia asennettu pohjaveden tarkkailua varten ja pinnan- korkeustietojen toimituksesta kuntaan ja Hertan POVET tietojärjestelmään sovittava	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen,	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	Ottosuunnitelman mukaan pinnankorkeuden seuraaminen
Ottoalueille vähintään alku- ja lopputarkastukset	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen,	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	Syytä tehdä tarkastuksia vuosittain alueille.

Toimenpidesuosituks ^{et} toiminnottain	Vastuutaho	Valvontavastuu	Aikataulu	Tarkennuksia ja lisätietoja
Ottoalueilla ei saa varastoida/käsitellä muualta tuotuja ylijäämämaita. Soranotto-alueet eivät myöskään ole jätteiden varastointi- tai välivarastointialueita.	Ottaja	Kunnan/kaupungin lupaviranomainen, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	
Yritystoiminta, pilaantuneet tai mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet:				
Lohja Rudus Oy Ab, valmisbetonitehdas. Pohjaveden tarkkailutulosten toimittamisesta kuntaan ja Hertan POVET-tietojärjestelmään sovittava.	toiminnanharjoittaja, kiinteistönomistaja/haltija	Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen		Ympäristölupaehdoissa veloitteita tarkkailla pohjaveden laatua. Tarkkailua jatkettava, jos toiminta jatkuu.
Savon Kuljetus Oy, murskauslaitokset. Pohjaveden tarkkailutulosten toimittamisesta kuntaan ja Hertan POVET-tietojärjestelmään sovittava.	toiminnanharjoittaja, kiinteistönomistaja/haltija	Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen	jatkuvasti	Ympäristölupaehdoissa veloitteita tarkkailla pohjaveden laatua.
Selvitystarve: Asfalttiasema, Skanska Asfaltti Oy	toiminnanharjoittaja, kiinteistönomistaja/haltija	Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen		Ympäristölupa (2006), jossa ei veloitetta pohjaveden tarkkailuun. Kulunvalvontaan olisi syytä kiinnittää huomiota
Selvitystarve: Asfalttiasema, Tieliikelaitos, Tervaruukinsalo.	toiminnanharjoittaja, kiinteistönomistaja/haltija	Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen		sijainti epäselvä
Selvitystarve: Ryyhtölän sora-alue, Tieliikelaitos, Savuniemi, toimiva (1989-2003)	toiminnanharjoittaja, kiinteistönomistaja/haltija	Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen		Ei luultavasti toiminnassa
Selvitystarve: Öljysora-asema Bakefin Oy, Tieliikelaitos, Kolmala, Syvänsi, Jäppilä.	toiminnanharjoittaja, kiinteistönomistaja/haltija	Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen		Samalla kiinteistöllä (2:92) on toiminut soranmurskauslaitos vuonna 2008 myönnety ⁿ meluilmoituksen perusteella.
Selvitystarve: Kari Kantanen Oy:n öljysorasema, Syvänsi, Jäppilä.	toiminnanharjoittaja, kiinteistönomistaja/haltija	Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen		
Selvitystarve: Rikkolan sora-alue, Asfalttiasema, Kaakon asfalttipalvelu Oy, Syvänsin Sora Oy, Bakefin Oy, Tieliikelaitos, Syvänsi, Jäppilä.	toiminnanharjoittaja, kiinteistönomistaja/haltija	Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen		
Selvitystarve: Asfalttiasema, Läänin tilausliikenne, Savon sora ja Betoni Oy, Jäppilä, Syvänsi.	toiminnanharjoittaja, kiinteistönomistaja/haltija	Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen		Tutkimuksia tehty TER1- ja NP1-putkista vuonna 2000, jolloin pohjavedestä analysoitiin mm. mineraaliöljy-yhdisteet ja kloridi. Tutkimuksissa ei havaittu merkittäviä pitoisuuksia haitta-aineita
Selvitys yritysten mahdollisesti käyttämistä tai varastoimista kemikaaleista, öljyistä ja liuottimista. On selvitetävä mitä riskejä niistä voi pohjavedelle olla.	Yritykset	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä		
Maankäyttöä suunniteltaessa pohjavesialueelle ei sijoiteta uutta pohjavedelle uhkaa aiheuttavaa teollisuus- ja yritystoimintaa	Joroisten kunta, Pieksämäen kaupunki, yritykset	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä, Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	Jos toimintoja sijoitetaan pohjavesialueelle, on sijoittamiseen oltava selkeät perusteet ja mm. maaperä- ja pohjavesiolosuhteet on oltava tiedossa. Ympäristölupa.

Toimenpidesuosituks ^{et} toiminnottain	Vastuutaho	Valvontavastuu	Aikataulu	Tarkennuksia ja lisätietoja
Muuntamot:				
Muuntamokohtainen riskinarviointi ja mahdolliset parannustoimet	Joroisten Energialaitos, Savon Voima Verkko Oy	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	2012-2013	
Pylväsmuuntamot korvattava puistomuuntamoilla	Joroisten Energialaitos, Savon Voima Verkko Oy	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	jatkuvasti	
Metsätalous				
4H-yhdistyksen ylläpitämä lannoitesäkki-varasto tulee siirtää mahdollisuuksien mukaan pohjavesialueen ulkopuolelle.	4H-yhdistys	Etelä-Savon ELY-keskus, kunnan/kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen	2012	
Uudistus- ja kunnostusojituksen ja maanmuokkauksen välttäminen pohjavesialueella	metsänomistajat	neuvonta Metsänhoitoyhdistys, Metsäkeskus	jatkuvasti	Raskasta maanmuokkausta I- ja II-luokan pohjavesialueilla vältetään, mutta kivennäismaan pintaa paljastavaa kevyttä laikutusta voidaan tarvittaessa käyttää.
Metsien lannoittamisesta ja torjunta-aineiden käytöstä pidättäytyminen pohjavesialueella.	metsänomistajat	neuvonta Metsänhoitoyhdistys, Metsäkeskus	jatkuvasti	
Maatalous ja viheralueet:				
Selvitetään mahdollisuudet pohjavesi-alueen peltoviljelysopimuksille tai suojavyöhykkeiden perustamiselle.	tilojen omistajat, Pro Agria	Etelä-Savon ELY-keskus	2013	
Viheralueiden hoidossa käytettävä mahdollisimman vähän lannoitteita tai torjunta-aineita. Torjunta-aineiden käyttörajoitukset on otettava huomioon.	Joroisten kunta	Suojelusuunnitelman seurantaryhmä	jatkuvasti	www.evira.fi
Tilojen viljavuusanalyysien ja lannoitus-suunnitelmien ajantasaisuuden tarkistaminen	tilojen omistajat	Etelä-Savon ELY-keskus	jatkuvasti	
Pohjaveden ottaminen ja tarkkailu:				
Valkeisenlammen vedenottamon tarkkailutulokset tulee toimittaa ajoissa ELY-keskukselle	Joroisten kunta	Etelä-Savon ELY-keskus	välittömästi	tarkkailutulokset myös alueen ympäristönsuojeluviranomaiselle
Valkeisen ottamon raakaveden analyysitietojen toimittamisesta Hertan POVET-tietojärjestelmään on sovittava.	Joroisten kunta	Etelä-Savon ELY-keskus	2012	Vedenlaatuanalyysit tekevän laboratorion kanssa olisi esim. sovittava, että tulokset toimitetaan vesilaitoksen lisäksi suoraan myös ELY-keskukselle.
Valkeisenlammen raakaveden tarkkailuun olisi hyvä lisätä happi, rauta, mangaani, CODMn sekä nitraatti ja ammonium.	Joroisten kunta	Etelä-Savon ELY-keskus	2012	
Aluetta mahdollisesti tutkitaan Varkauden ja Joroisten varavedentarpeeseen	Joroisten kunta, Etelä-Savon ELY-keskus	Etelä-Savon ELY-keskus	2012-2013	

LIITE 8. TERMIEN SELITYKSIÄ

Akviferi on pohjaveden kyllästämä ja vettä hyvin johtava maa- tai kivilajiyksikkö. Se on hydraulisesti yhtenäinen muodostuma, joka voi antaa käyttökelpoisia määriä vettä. Akvifereja ovat mm. yhtenäiset hiekka- ja sorakerrostumat ja ruhjeinen kallioalue.

Antikliininen pohjavesimuodostuma purkaa vettä ympäristöönsä (vastakohtana synkliininen muodostuma).

Antoisuus. Pohjavesialueen antoisuus kuvaa vesimäärää, joka pohjavesialueelta voidaan ottaa aiheuttamatta haitallisia sivuvaikutuksia.

Arvio muodostuvan pohjaveden määrästä on varsinaisen muodostumisalueen pinta-alan, imeytymiskertoimen ja alueen vuotuisen sadannan avulla laskennallisesti arvioitu alueen uusiutuvan pohjaveden määrä (m³/d).

Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) entinen Etelä-Savon ympäristökeskus.

Hertan 5.4. POVET-tietojärjestelmä Pohjavesitietojärjestelmä kattaa ympäristöhallinnon luokittelimilta pohjavesialueilta (n. 6500 kpl) ja ympäristöhallinnon pohjavesiasemilta (n.80 kpl) saatavat tiedot. Pohjavesialueilta kootaan pohjaveden laatuun ja määrään liittyviä havaintotietoja sekä alueen tutkimuksiin, riskikohteisiin ja maankäyttöön liittyviä tietoja. Lisäksi järjestelmään on tallennettu tietoa pohjavesialueiden ja pohjavesiasemien ulkopuolella sijaitsevista yksittäisistä kaivoista ja lähteistä.

Hydrogeologia eli pohjavesigeologia on luonnontiede, joka tutkii geologisten tekijöiden vaikutusta pohjaveden fysikaaliseen käyttäytymiseen, lähinnä sen alueelliseen esiintymiseen ja kemialliseen koostumukseen. Hydrogeologia tutkii myös pohjavesivarjoja ja niiden hyödyntämistä.

Imeytymiskerroin kertoo maahan imeytyneen vesimäärän ja sadannan suhteen. Osa sadannasta haihtuu takaisin ilmakehään joko suoraan tai kasvillisuuden kautta ja osa valuu pintavesistöihin. Imeytymiskerroin ilmoittaa sen vesimäärän osuuden sadannasta, joka imeytyy maaperän kautta pohjavedeksi.

Lähde. Maanpinnalla oleva pohjaveden purkautumisalue.

OIVA- ympäristö- ja paikkatietopalvelu Palveluntarjoaja on Suomen ympäristökeskus. Internet-palvelussa nimeltä Oiva (palvelu) osoitteessa www.ymparisto.fi/oiva. Aineisto perustuu Hertan POVET-tietojärjestelmään. Palvelu on tarkoitettu ensisijaisesti asiantuntijakäyttöön. Palvelun käyttö on maksutonta.

Pistemäinen pohjavesialue on alue, jolta on esitetty vain vedenotto-kaivot pistemäisenä tietona. Useimpien kyse on savenalaisesta muodostumasta tai kallioporakaivosta.

Pohjaveden kemiallisen tilan arviointiin käytetään yhteisötason ja kansallisesti määritettyjä laatu- ja kemiallisia kriteereitä. Mikäli yhdessä tai useammassa havaintopaikassa edellä mainitut pohjaveden tilan arviointikriteerit ylittyvät, tulee alueellisen ELY-keskuksen pohjavesimuodostuman kemiallista tilaa arvioidessaan ottaa huomioon aineen ja sen pitoisuuden vaikutukset ympäristöön ja veden käyttökelpoisuuteen talousvedeksi.

Pohjaveden määrällinen tila on hyvä, jos: 1) keskimääräinen vuotuinen vedenotto ei ylitä muodostuvan uuden pohjaveden määrää; ja 2) pohjavedenpinnan korkeus ei ihmistoiminnan seurauksena pysyvästi laske.

Pohjavedenottamoiden suoja-alueet. Aluehallintoviraston (AVI) (ent. ympäristölupavirastot, ent. vesioikeudet) vedenottamolle määräämä suoja-alue. Pohjavedenottamon suoja-alue muodostuu vedenottamoalueesta sekä lähi- ja kaukosuojavyöhykkeistä.

Pohjavesi on maankamaran vapaata vettä vedellä kyllästyneessä vyöhykkeessä. Laajemmin sillä voidaan tarkoittaa kaikkea maanpinnan alaista vettä, sillä pohjaveden muodostumiseen ja etenkin laatuun vaikuttaa suuresti se, mitä tapahtuu veden virratessa maaperän kyllästymättömän vyöhykkeen läpi pohjavedeksi.

Pohjavesialueen luokka (I tai II).

I luokka = vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue.

II luokka = vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue.

Pohjaveden muodostumisalue on alue, jolta sade- ja pintavedet suotautuvat maakerrosten läpi muodostaen pohjavesialtaan. Muodostumisalueeseen kuuluvat myös sellaiset pohjavesialueeseen välittömästi liittyvät kallio- ja moreenialueet, jotka olennaisesti lisäävät alueen pohjaveden määrää.

Pohjavesialueen raja osoittaa sitä aluetta, jolla on vaikutusta akviferin veden laatuun tai muodostumiseen. Vyöhyke ulottuu hyvän tiiviysasteen yhtenäisesti omaavaan maaperään saakka (esim. savisilttimuodostuman kerospaksuus > 3 m).

Pohjavesialueen reunavyöhyke on pohjavesialuerajan ja muodostumisalueen rajan väliin jäävä pohjavesialueen osa.

Pohjavesikynnys on vettä huonosti johtava tai vettä läpäisemätön muodostuma (esimerkiksi kallio), joka estää pohjaveden vaakasuoraa virtausta.

Riskipohjavesialue on pohjavesimuodostuma, jossa ihmistoiminnan ja tilaa koskevan tiedon perusteella ei vallitse tai ei mahdollisesti saavuteta ympäristötavoitteita eli määrällistä tai kemiallista hyvää tilaa. Alueelliset ELY-keskukset tunnistavat ja arvioivat nämä alueet pohjaveden suojelun asiantuntijoina.

Synkliininen pohjavesimuodostuma kerää vettä ympäristöstään (vastakohtana antikliininen muodostuma).

Vedenottamo. Voi olla rakenteeltaan kuilu-, siiviläputki-, pora- tai lähdekaivo. Vedenottamo koostuu yhdestä tai useammasta kaivosta.

Vesihuoltolaitoksen valvontatutkimusohjelma on sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 461/2000 mukainen ja käsittää vesihuoltolaitoksen käyttötarkkailun, jatkuvan ja jaksottaisen valvonnan. Valvontatutkimusohjelman laatii kunnan terveydensuojeluviranomainen yhteistyössä vesihuoltolaitoksen kanssa. Ohjelmaan tulee sisällyttää paikallisista olosuhteista aiheutuvat erityisvalvonnan tarpeet. Tutkimusohjelman pääpaino on verkostoveden seurannassa.

Vesilainmukaiseen vedenottolupaan liittyvä tarkkailuohjelma. Vedenottolupiin perustuva, alueellisen ELY-keskuksen hyväksymä tarkkailuohjelma, jossa on edellytetty pohjaveden korkeuden seuranta-ottoalueella ja sen ympäristössä. Tarkkailuohjelmassa voidaan myös edellyttää pohjaveden laadun seuranta-

LIITE 9. SUOJELUSUUNNITELMIA JA POHJAVEDEN SUOJELUA KOSKEVAA LAINSÄÄDÄNTÖÄ

1.1 Suojelusuunnitelmia koskeva lainsäädäntö

Vesipuidedirektiivin artiklan 5 ja liitteen II mukaan kaikilla pohjavesimuodostumilla on tehtävä ominaispiirteiden alkutarkastelu, mikä on käytännössä Suomessa jo tehty vuonna 1996 valmistuneessa pohjavesialueiden kartoitus- ja luokitusohjelmassa. Kartoitukseen joudutaan tekemään vain pienehköjä täydennyksiä ja päivityksiä.

Vesipuidedirektiivin liitteen II mukaan pohjavesialueilla, joissa mahdollisesti pohjaveden määrällinen ja laadullinen tila ei ole hyvä, tehdään ominaispiirteiden lisätarkastelu sekä arvio ihmisen toiminnan vaikutuksista. Näille alueille tulee lisäksi artiklan 11 mukaan laatia tarvittavat toimenpidesuosittukset pohjaveden hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi ja varmistamiseksi.

Ominaispiirteiden lisätarkastelu käsittää täydentäviä maaperä- ja pohjavesitutkimuksia, joita tehdään tarpeen mukaan. Esimerkinomaisesti eri tutkimuksia on lueteltu liitteen II kohdassa 2.2. Ihmisen toimintoja, joiden vaikutuksia olisi syytä selvittää, on listattu liitteen II kohdassa 2.3. Ne koskevat pohjavedenottoa sekä mahdollisia riskejä ja päästöjä pohjaveteen.

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien laatimiseksi on vesi- ja ympäristöhallitus laatinut valvontaohjeen nro 65 23.10.1991. Suojelusuunnitelmien laadinta on perustunut pääosin tähän valvontaohjeeseen, jonka voimassaolo päättyi 23.10.1996. Suomen ympäristökeskus on laatinut vuonna 2007 taustaselvityksen ympäristöministeriölle, joka antaa uudet ohjeet suojelusuunnitelmien laatimiseksi.

Sekä direktiivissä että valvontaohjeessa edellytetään toimenpidesuosituksia, kuitenkin niin että vesipuidedirektiivi edellyttää ne sisällytettävän vesienhoitosuunnitelmaan. Vesienhoitosuunnitelmat ja niiden sisältämä toimenpideohjelmat ovat yleispiirteisempiä kuin suojelusuunnitelma. Suojelusuunnitelmassa toimenpidesuosittukset ovat yksityiskohtaisia ja osa suunnitelmaa. Valtioneuvosto on hyväksynyt vesienhoitoalueiden vesienhoitosuunnitelmat 10.12.2009.

1.2 Pohjaveden suojelua koskeva lainsäädäntö

Pohjavesien suojelu perustuu pääasiassa ympäristönsuojelulakiin (86/2000) ja -asetukseen (169/2000) sekä vesilakiin (587/2011). Pohjaveden suojeluun liittyviä säännöksiä on myös mm. maa-aineslaissa (555/1981), maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999), terveydensuojelulaissa (763/1994), jätelaissa (1072/1993) (uusi jätelaki (646/2011) tulee voimaan 1.5.2012), vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (ns. kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005) sekä öljyvahinkojen torjuntalainsäädännössä (1673/2009). Pohjaveden suojelua käsitellään myös valtioneuvoston maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) nojalla asettamissa valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa.

1.2.1 Pohjaveden muuttamiskielto

Pohjaveden muuttamiskielto-säännökset vastaavat uudessa vesilaissa asiallisesti ottaen vanhan vesilain säännöksiä. Uudessa vesilaissa hankkeiden luvanvaraisuutta koskevat säännökset on kuitenkin kirjoitettu aikaisemmista kielto-säännöksistä poiketen lupakynnyksiksi. Vesilain 3 luvun 2 §:n 1 momentin mukaan vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos aiheuttaa pohjavesiesiintymän tilan huononemista tai olennaisesti vähentää tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuutta tai muutoin huonontaa sen käyttökelpoisuutta taikka muulla tavalla aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä.

Kielto koskee myös esimerkiksi maa-ainesten ottoa ja muita toimenpiteitä, joista voi aiheutua edellä mainittu seuraus. Vesitaloushankkeen luvanvaraisuuden kannalta ei ole merkitystä sillä, toteutetaanko hanke vesi- vai maa-alueella.

Vesilain 3 luvun 3 §:n 1 momentin 2 kohdan mukaan vesitaloushankkeilla on 2 §:ssä tarkoitetuista seurauksista riippumatta aina oltava lupaviranomaisen lupa veden ottamiseen vesihuoltolaitoksen tai vesihuoltolaitokselle vettä toimittavan tarpeisiin taikka siirrettäväksi muualla käytettäväksi sekä muuhun pohjaveden ottamiseen, kun otettava määrä on yli 250 m³/vrk samoin kuin muuhun toimenpiteeseen, jonka seurauksena pohjavesiesiintymästä poistuu muutoin kuin tilapäisesti pohjavettä vähintään 250 m³/vrk. veden imeyttäminen maahan tekopohjaveden tekemiseksi tai pohjaveden laadun parantamiseksi ja 3 kohdan mukaan kun vettä imeytetään maahan tekopohjaveden tekemiseksi tai pohjaveden laadun parantamiseksi. Vesilain 2 luvun 15 §:n 1 momentin 3 kohdan mukaan ELY-keskukselle tulee tehdä 30 vuorokautta ennen toiminnan aloittamista ennakoilmoitus pinta- ja pohjaveden ottamisesta, kun otettava määrä on yli 100 m³/vrk ja ottaminen ei 3 luvun 2 tai 3 §:n mukaan edellytä lupaa.

1.2.2 Pohjaveden pilaamiskielto

Pohjaveden pilaamiskiellosta säädetään ympäristönsuojelulain 1 luvun 8 §:ssä. Säännöksen mukaan tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella ainetta tai energiaa ei saa panna tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai sen laatu muutoin olennaisesti huonontua. Kielto koskee myös toisen kiinteistöllä olevaa pohjavettä. Myös pohjaveteen muutoin vaikuttavat toimenpiteet, jotka voivat aiheuttaa yleisen tai toisen edun loukkaamista ovat kiellettyjä. Pilaamiskielto on ehdoton, eikä siihen voi saada lupaa.

1.2.3 Maaperän pilaamiskielto ja selontekovelvollisuus pilaantuneesta alueesta

Ympäristönsuojelulain 7 §:n mukaan maahan ei saa jättää tai päästää jätettä eikä muutakaan ainetta siten, että seurauksena on sellainen maaperän laadun huononeminen, josta voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, viihtyisyyden melkoista vähentymistä tai muu niihin verrattava yleisen tai yksityisen edun loukkaus. Ympäristönsuojelulain 104 §:n mukaan maa-alueen luovuttajan tai vuokraajan on esitettävä uudelle omistajalle tai haltijalle käytettävissä olevat tiedot alueella harjoitetusta toiminnasta sekä jätteistä tai aineista, jotka saattavat aiheuttaa maaperän tai pohjaveden pilaantumista. Jos maahan tai pohjaveteen on päässyt ainetta, joka saattaa aiheuttaa pilaantumista, on aiheuttajan välittömästi ilmoitettava siitä valvontaviranomaiselle (ympäristönsuojelulaki 76 §). Ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaan se, jonka toiminnasta on aiheutunut maaperän tai pohjaveden pilaantumista, on velvollinen puhdistamaan maaperän ja pohjaveden siihen tilaan, ettei siitä voi aiheutua terveyshaittaa eikä haittaa tai vaaraa ympäristölle.

1.2.4 Öljysäiliöitä ja maalämmön hyödyntämistä koskevaa lainsäädäntöä

Tärkeillä pohjavesialueilla sijaitsevista öljysäiliöistä sekä niiden tarkastuksista on säädetty Kauppa- ja teollisuusministeriön öljylämmityslaitteistoja koskevassa asetuksessa (1211/1995) ja Kauppa- ja teollisuusministeriön maanalaisen öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksia koskevissa päätöksissä (344/1983 ja 1199/1995) sekä kemikaaliturvallisuuslaissa (3.6.2005/390 54 §).

Kunnan öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmassa esitetyllä tärkeällä pohjavesialueella olevan maanalaisen öljysäiliön tai maanalaisen kammioon sijoitetun öljysäiliön asentamisesta on säiliön omistajan tai öljylämmityslaitteiston asentavan toiminnanharjoittajan ilmoitettava Etelä-Savon pelastuslaitokselle. Paloviranomaiselle on varattava tilaisuus tarkastaa säiliön sijoitus ennen säiliön peittämistä. Tärkeillä pohjavesialueella sijaitsevat maanalaiset öljysäiliöt on tarkastettava ensimmäisen kerran 10 vuoden kuluessa säiliön käyttöönotosta. Tämän jälkeen säiliön tarkastus tulee suorittaa tarkastuksessa todetun säiliöluokan mukaan. Tarkastuksista on laadittava pöytäkirja. Säiliö, joka määräaikaistarkastuksessa havaitaan öljyvahingonvaaraa aiheuttavaksi, on korjattava tai poistettava käytöstä. Välitöntä vaaraa aiheuttava säiliö on heti poistettava käytöstä.

Lämpökaivon poraaminen tai lämmönkeruuputkiston asentaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennusasetuksen 62 §:n 1 momentin 12 kohdan nojalla toimenpidelupaa. Lämpökaivojen sijoittaminen maa-alueelle voi vaikuttaa pohjavesiesiintymän tilaan tai antoisuuteen. Käytännössä vaikutukset voivat olla sellaisia, että vesilain luvantarvekynnys (3:2) niiden perusteella ylittyy lähinnä silloin, jos lämpökaivo rakennetaan tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella. Lämpökaivojen rakentamisesta voi joissakin tilanteissa aiheutua ympäristönsuojelulain 8 §:ssä tarkoitettua pohjaveden pilaantumisen riskiä suoraan tai välillisesti maaperän saastumisen kautta.

1.2.5 Ympäristölupamenettely

Ympäristönsuojelulaissa ja -asetuksessa mainitaan toiminnot, jolle tulee hakea ympäristölupa. Ympäristölupaa on haettava myös asetuksessa mainittua vähäisempääkin toimintaa varten, jos toiminta sijoitetaan tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueelle ja toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa.

1.2.6 Maa-ainelaki

Maa-ainelaki (555/1981) ja sen muutokset (463/1997, 495/2000, 468/2005, 731/2005, 347/2008 ja 1577/2009) sekä valtioneuvoston asetus maa-ainesten ottamisesta (926/2005) ja sen muutokset (382/2008 ja 1820/2009) säätelevät maa-ainesten ottoa. Toimintaan tarvitaan maa-ainesten ottolupa, jota varten tulee tehdä ottosuunnitelma, joka sisältää jälkihoitosuunnitelman. Tärkeälle pohjavesialueelle sijoittuvasta maa-ainesten ottohankkeesta on pyydettävä lausunto elinkeino- liikenne ja ympäristökeskukselta.

Maa-ainesten ottamisesta ei saa aiheutua kauniin maisemakuvan turmeltumista, luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista, huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa, eikä tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesialueen vedenlaadun tai antoisuuden vaarantumista, jollei siihen ole saatu vesilain mukaista lupaa.

1.2.7 Kaivannaisteollisuuden jätehuoltoa koskeva direktiivi

Kaivannaisteollisuuden jätehuoltoa koskeva direktiivin 2006/21/EY tulee huomioida myös maa-ainesten otossa. Direktiivin toimeenpanoon liittyvät seuraavat lait ja laki- ja asetusmuutokset, jotka ovat tulleet voimaan 13.6.2008: Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä (379/2008, KJVNa), Maa-ainelain muutos 23.5.2008/347, 5 a §, Ympäristönsuojelulaki 23.5.2008/346, 45 a § ja Pelastuslaki 23.5.2008/348, 9 §.

Pääsääntönä on, että jätehuoltosuunnitelma hyväksytään ympäristöluvan yhteydessä. Mikäli maa-ainesten ottohanke ei vaadi ympäristölupaa, jätehuoltosuunnitelma hyväksytään osana maa-ainelupaa ja jätehuoltosuunnitelma tulee tällöin sisällyttää lupahakemukseen tai sen liitteeksi. Jätehuoltosuunnitelman tavoitteet ja suunnitelma sisältö käyvät ilmi KJVNa 3 ja 4 §:stä. Kaivannaisjätteitä voivat olla esim. kaivualan pintamaat, sivukivet ja vastaavat, jos niitä ei käytetä tai voida käyttää hyödyksi joksikin välittömästi ja suunnitelmallisesti esimerkiksi ottamisalueiden jälkihoidossa.

Voimassa olevista luvista jätehuoltosuunnitelma tarkastetaan ympäristöhallinnon toimesta vuositilastoinnin yhteydessä joka viides vuosi, ensimmäinen tarkastus oli 1.5.2009.

1.2.8 Talousjätevesien käsittely haja- asutusalueen talouksissa

Vuonna 2011 voimaan tullut valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (209/2011) edellyttää kiinteistöjen jätevesien käsittelyn tehostamista. Asetuksessa talousjätevesien puhdistukselle on määritelty vähimmäisvaatimustaso sekä ohjeellinen ankarampi puhdistustaso. Kunnat voivat soveltaa ankarampia puhdistusvaatimuksia herkästi pilaantuvilla alueilla. Asetus koskee kaikkia viemäriverkostoon liittymättömiä kiinteistöjä. Asetuksen myötä kaikkien tällaisten kiinteistöjen on vuoteen 2016 maaliskuuhun mennessä järjestettävä jätevesihuolto asetuksen vaatimalle tasolle.

Erityisen vaikeassa elämäntilanteessa olevat, kuten työttömät ja pitkäaikaissairaat, voivat saada vapautuksen asetuksen vaatimusten noudattamisesta. Vapautusta haetaan kunnalta ja se myönnetään viideksi vuodeksi kerrallaan. Puhdistustasoa koskevan vaatimuksen noudattamisesta vapautuvat kiinteistönomistajat, jotka asuvat kiinteistöllä vakituisesti ja ovat täyttäneet 68 vuotta ennen 9.3.2011. Jos kiinteistön jätevesistä kuitenkin aiheutuu ympäristön pilaantumisen vaaraa, voi kunnan ympäristönsuojeluviranomainen puuttua asiaan.

1.2.9 Ympäristönsuojelumääräykset

Ympäristönsuojelulain 19 §:n nojalla kunnanvaltuusto voi antaa tämän lain täytäntöön panemiseksi tarpeellisia paikallisista olosuhteista johtuvia, kuntaa tai sen osaa koskevia yleisiä määräyksiä (kunnan ympäristönsuojelumääräykset). Määräykset eivät voi koskea tämän lain mukaan luvanvaraista toimintaa eivätkä 30 §:n 3 momentissa, 62 §:ssä tai 78 §:n 2 momentissa tarkoitettua toimintaa tai puolustusvoimien toimintaa. Kunnan ympäristönsuojelumääräykset eivät myöskään voi koskea toimintaa, jonka ympäristönsuojeluvaatimuksista säädetään valtioneuvoston asetuksessa ja joka rekisteröidään tietojärjestelmään siten kuin 65 §:n 1 tai 2 momentissa säädetään. Ympäristönsuojelulain muutoksen (1300/2004) nojalla ympäristönsuojelumääräykset voivat koskea vesien tilan parantamistoimia, jotka ovat vesienhoidon järjestämisestä annetun lain mukaisen vesienhoitosuunnitelman mukaan tarpeellisia.

Ympäristönsuojelumääräykset tarjoavat kunnille mahdollisuuden saada oman alueensa ympäristön erityispiirteet huomioiduksi. Lisäksi määräyksillä voidaan tarkentaa ja selventää valtioneuvoston ja ympäristöministeriön asettamia yleisluontoisia ympäristönsuojelua koskevia velvoitteita. Ympäristönsuojelumääräysten tavoitteena on paikalliset olosuhteet huomioon ottaen ehkäistä ympäristön hajapäästöluonteista pilaantumista sekä poistaa ja vähentää pilaantumisesta aiheutuvia haittoja.

Ympäristönsuojelumääräykset ovat kunnallisia määräyksiä, jotka ovat luonteeltaan alemman asteen normeja. Ne voidaan rinnastaa esimerkiksi kunnan rakennusjärjestykseen ja jätehuoltomääräyksiin. Ympäristönsuojelulain 19 §:ssä on lueteltu ne asiat, joista kunnallisia ympäristönsuojelumääräyksiä voidaan antaa. Määräykset täydentävät osaltaan lakia ja sen nojalla annettuja asetuksia. Pohjavesialueiden pilaantumisriskin vähentämiseksi määräyksiä voidaan antaa esimerkiksi talousjätevesien käsittelystä, kemikaalien varastoinnista ja jätteiden sijoittamisesta maaperään pohja-vesialueilla. Määräysten käyttäminen on kunnissa vapaaehtoista.

1.2.10 Pohjavedensuojelun kannalta muita tärkeitä säädöksiä **Öljyvahingot sekä jakeluasemat:**

Öljyvahinkojen torjuntalaki 1673/2009

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista jakeluasemalla 415/1998

Asetus öljyvahinkojen ja aluskemikaalivahinkojen torjunnasta 636/1993 sekä sen muutokset 705/2000, 1410/2004 ja 1817/2009

Pelastuslaki 379/2011

Kemikaalit:

Kemikaalilaki 744/1989 muutoksineen

Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista 59/1999

Asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä 194/2002

Nestekaasuasetus 711/1993 sekä sen muutokset 1170/1995, 1093/1997 ja 129/1999

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös nestekaasuasetuksen soveltamisesta 344/1997

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös kaasuasetuksesta 1286/1993

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008 (CLP-asetus)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus CLP-asetuksen liitteessä VI tarkoitetuista kemikaaleista 5/2010

Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005

Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä 194/2002

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista 1022/2006 sekä sen muutokset 342/2009, 1818/2009 sekä 868/2010

Maatalous:

Valtioneuvoston asetus maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta 931/2000, joka perustuu Euroopan yhteisöjen neuvoston direktiiviin (91/676/ETY) sekä sen muutos 834/2010

Valtioneuvoston päätös maatalouden ympäristötuesta 760/1995 sekä sen muutokset 1184/1995, 263/1996, 382/1996, 489/1997 ja 874/1997

Maa- ja metsätalousministeriön päätös maatalouden ympäristötuen perustuesta 768/1995 sekä sen muutokset 311/1996 ja 1112/1997

Valtioneuvoston asetus luonnonhaittakorvauksista ja maatalouden ympäristötuista vuosina 2007–2013 366/2007

Maa- ja metsätalousministeriön asetus ympäristötuen perus- ja lisätoimenpiteistä sekä maatalouden ympäristötuen koulutukseen liittyvästä tuesta 646/2000 sekä sen muutokset 328/2003, 246/2004, 263/2006

Maa- ja metsätalousministeriön asetus maatalouden ympäristötuen perus- ja lisätoimenpiteistä ja maatalouden ympäristötuen erityistuksista 503/2007 muutoksineen 662/2007, 999/2007, 157/2008, 339/2008, 246/2009, 1370/2009 ja 494/2010

Maa- ja metsätalousministeriön asetus maatalouden ympäristötuen erityistuesta 647/2000 ja sen muutokset

Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräitä eläimistä saatavia sivutuotteita käsittelevien laitosten valvonnasta ja eräiden sivutuotteiden käytöstä 850/2005

Laki kasvinsuojeluaineista 1259/2006 ja sen muutos 1500/2009

Maastoliikenne:

Maastoliikennelaki 1710/1995 sekä sen muutokset 1018/1996, 101/2000, 690/2000, 1586/2009 ja 484/2010

Maastoliikenneasetus 10/1996

Vesihuolto ja vesien hoito:

Vesihuoltolaki 119/2001 sekä sen muutokset 54/2005 ja 1488/2009

Valtioneuvoston asetus yhdyskuntajätevesistä 888/2006

Asetus vesienhoidon järjestämisestä 1040/2006

Laki vesienhoidon järjestämisestä 1299/2004

Talousvesi:

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 461/2000

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 401/2001

Ympäristön- ja terveydensuojelu:

Terveydensuojelulaki 763/1994 muutoksineen

Terveydensuojeluasetus 1280/1994 muutoksineen

Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta 737/1994

Laki ympäristövahinkovakuutuksesta 81/1998

Asetus ympäristövahinkovakuutuksesta 717/1998

Laki eräiden ympäristölle aiheutuneiden vahinkojen korjaamisesta 383/2009

Valtioneuvoston asetus eräiden ympäristölle aiheutuneiden vahinkojen korjaamisesta 713/2009

Luonnonsuojelulaki 1096/1996

Laki öljysuojarahastosta 1406/2004

Alueiden käytön suunnittelu:

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999 muutoksineen

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 91/2012					
Tekijät Elina Lindsberg		Julkaisu-aika Lokakuu 2012			
		Julkaisija Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja/toimeksiantaja Euroopan aluekehitysrahasto			
Julkaisun nimi Joroisten Tervaruukinsalon pohjavesialueen suojelu suunnitelma					
<p>Tiivistelmä</p> <p>Suojelu suunnitelma on laadittu Tervaruukinsalon pohjavesialueelle EAKR-osarahoitteisessa Pohjavesien suojeluohjelma, Itä-Suomi - hankkeessa. Hankkeen muut rahoittajat ovat Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Mikkelin Vesilaitos, Pieksämäen Vesi, Savonlinnan Vesi ja JJR (Juva-Joroinen-Rantasalmi).</p> <p>Tervaruukinsalon pohjavesialue on luokiteltu vesipuitedirektiivin mukaiseksi selvityskohteeksi. Pohjavesialueella on Keski-Savon Vesi Oy:n Syvänsin ottamo ja Joroisten kunnan Valkeisen vedenottamo.</p> <p>Pohjavesialueella on useita maa-ainesten ottolupia, joista suuri osa sijoittuu Syvänsin vedenottamon kaukosuojavyöhykkeelle. Etenkin Syvänsin vedenottamon läheltä haettavien maa-aines- ja ympäristölupien määräyksiin tulee kiinnittää erityistä huomiota ja laatia yhteiset pelisäännöt toiminnanharjoittajille. Jälkihoitoon ja öljy-vahinkojen torjuntaan ja ennaltaehkäisyyn tulee kiinnittää huomiota. Uusissa luvissa on edellytettävä pohjaveden tarkkailua. Uusia maa-ainestenottoalueita, asfalttiasemia tai murskausasemia ei pidä perustaa luonnontilaisille alueille. Edellä mainitusta periaatteesta voidaan poiketa, mikäli maaperä- ja pohjavesitutkimukset osoittavat, että hydrogeologiset olosuhteet alueella ovat sellaiset, että toimintojen sijoittumisesta ei aiheudu pohjaveden pilaantumisvaaraa. Vedenottamoiden tai tutkittujen vedenottoalueiden lähisuoja-alueilla ei tule suorittaa lainkaan maa-ainestenottoa, ottaen huomioon myös Syvänsin vedenottamon suoja- aluemääräykset. Vanhat maa-ainestenottoalueet tulee kunnostaa ja maisemoida. Maa-ainesten kotitarveottoa tulee seurata ja luvaton otto tulee lopettaa. Vanhojen murskaus-, asfaltti- ja sora-asemien maaperän ja pohjaveden tila tulee selvittää.</p> <p>Pohjavesialueen poikki kulkevan Vt 23:n nykyisten suojausten toimivuus tulee tarkistaa, tuoda esille ja tehdä mahdolliset korjaustoimenpiteet. Suuri osa Tervaruukinsalon harjualueesta kuuluu harjujensuojeluohjelma- ja Natura 2000 -alueisiin. Pohjavesialueella on myös luonnonsuojelualueita. Tervaruukinsalon pohjoisosassa on voimassa Sorsaveden-Suonteen ja Syvänsin alueen rantaosayleiskaava. Kaavoituksessa on huomioitava se, että riskitoimintoja ohjataan pohjavesialueiden ulkopuolelle tai määrätään toiminnallisia rajoituksia. Suojelu suunnitelmassa on laadittu toimenpideohjelma, jossa esitetään toimenpidesuosituksukset toiminnoittain. Toimenpideohjelmaa seurataan ja päivitetään vuosittain. Suunnitelma tulee viedä Joroisten ja Pieksämäen kunnan- ja kaupunginvaltuustojen hyväksyttäväksi.</p>					
Asiasanat Suojelu suunnitelmat, pohjavesi					
ISBN (PDF) 978-952-257-622-4	ISBN (painettu)	ISSN-L 2242-2846	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854	ISSN (painettu)	URN URN:ISBN:978-952-257-622-4
Kokonaissivumäärä 76		Kieli Suomi		Hinta (sis. alv 8%)	
Julkaisun myynti/jakaja Julkaisu on saatavana vain verkossa: www.ely-keskus.fi/julkaisut sekä www.doria.fi					
Julkaisun kustantaja Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus					
Painopaikka ja -aika Mikkeli, 2012					

RAPORTTEJA 91 | 2012
JOROISTEN TERVARUUKINSALON POHJAVESIALUEEN SUOJELUSUUNNITELMA

Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-622-4 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-622-4

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Vipuvoimaa
EU:lta



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Tihusniemi



KESKI-SAVON
YMPÄRISTÖ-TOIMI

Kartta merkit
Vedenotantomonsuojelu-alue
Kaukosuojelu-alue
Lähisuoja-alue

Pohjavesialue
Pohjaviesialue
Varsinaisen muodostumisa-alue

Luonnonsuojelualue, Natura 2000
Malmintunturialue

Mittakaava: 1:15000

Kunnanhallitus	§ 53	18.03.2019
Kunnanhallitus	§ 116	17.06.2019

LAUSUNTO MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUKSEN JOHDOSTA - BOLIDEN FINNEX OY

23/11.09/2019

KH 18.03.2019 § 53

(Valmistelija kunnanjohtaja Joonas Hänninen puh. 040 676 5544)
(Valmistelija tekninen johtaja Petri Miettinen, puh. 040 661 4342)

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on kuuluttanut kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla malminetsintälupahakemuksen 19.2.2019. Malminetsintälupahakemuksen hakijana toimii Boliden FinnEx Oy ja lupa-alueen nimi on Vekseli (lupatunnus ML2018:0124). Alue sijaitsee Joroisten ja Pieksämäen kuntien alueelle sijoittuvalla Tervaruukinsalon alueella.

Hakemuksen mukaisesti Boliden FinnEx Oy:n on määrä etsiä alueelta kultaa ja kuparia. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto.

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 21.3.2019 mennessä lupatunnus mainiten Tukesiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi, tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Eteläinen osa malminetsintälupa-alueesta (Vekseli) sijoittuu Joroisten kunnan alueelle. Alueella ei ole yleis- tai asemakaavaa joten ainoa kaavataso alueella on Etelä-Savon Maakuntakaava (2010) sekä sen vaihemaakuntakaavat 1. ja 2.

Maakuntakaavatasolla alueeseen tai sen välittömään läheisyyteen kohdistuu lukuisia erityisalueita tai rajoituksia aiheuttavia merkintöjä.

Näitä ovat mm.:

- Tervaruukinsalon pohjavesialue, pv 4.273
- Tervaruukinsalon Natura-alue, nat 4.400
- Härkäpadat ja Lummelampi, SL 4.423
- Valkeinen, SL 4.424
- Tervaruukinsalo, ge 4.491
- Syvänsi-Joroisten melontareitti, mlr 11.66

Maakuntakaava-aineistot kokonaisuudessaan löytyvät Etelä-Savon Maakuntaliiton kotisivuilta osoitteesta:

http://suuntanasaimaa.kixit.fi/etela-savon_maakuntakaava

Edellä luetellut kaavamerkinnot sekä alueelta tapahtuva erittäin tärkeä vedenotto aiheuttavat merkittäviä rajoituksia ko. alueen

maankäyttöön.

Pohjavesialuetta koskevassa määräyksessä sanotaan mm., että alueelle ei tule sijoittaa pohjaveden laadulle vaaraa aiheuttavaa toimintaa ja pohjavedeksi imeytyvän veden määrä tulee säilyttää riittävänä. Esimerkkinä alueeseen kohdistuvasta maa-ainesluvasta voidaan pitää Aluehallintoviraston päätöstä 71/2018/2, missä aluehallintovirasto hylkäsi maa-aineslupahakemuksen vesilakiin perustuen.

Päätös löytyy Aluehallintoviraston kotisivuilta osoitteesta:

https://tietopalvelu.ahp.fi/Lupa/Lisatiedot.aspx?Asia_ID=1391565

Syvänsi-Joroinen melontareitti kulkee Suihkolanjokea pitkin, joka on kalataloudellisesti arvokas vesistö. Suihkolanjoki on osa Joroisvirran reittiä, joka on nostettu Etelä-Savon kolmanneksi tärkeimmäksi vaelluskalareitiksi. Reitin kalataloudelliset kunnostukset on aloitettu v. 2016 ja ne jatkuvat v. 2019 Suihkolanjoen kunnostuksilla ja myöhemmin mahdollisen Joroisvirran Liunan kalatien rakentamisella.

Muita malminetsintäalueen välittömässä läheisyydessä olevia toimintoja ovat mm. Joroisten kunnan vesilaitoksen vedenottamo Valkeisenlammen eteläpuolella sekä Varkauden kaupungin (Keski-Savon Vesi Oy) vedenottamo Pieksämäen kaupungin alueella Syvänsijärven eteläpäässä. Vedenottamoiden suojavaikkykset ovat malminetsintäalueen välittömässä läheisyydessä.

Tervaruukinsalon pohjavesialueelle on laadittu pohjavesien suojelusuunnitelma v. 2012. Raportti löytyy ELY-keskuksen sähköisestä palvelusta osoitteesta:

http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/85072/Raportti_91_301012.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Keski-Savon ympäristölautakunta on Joroisten ja Leppävirran kuntien sekä Varkauden ja Pieksämäen kaupunkien ympäristönsuojelu- ja terveysturvaviranomaisena valmistellut osaltaan lausuntoluonnoksen asiasta, joka on perusteluineen oheisena liitteenä.

Malminetsintälupahakemus ja siihen liittyvä kuulutus sekä tervaruukinsalon pohjavesialueen suojelusuunnitelma ovat oheisina liitteinä.

Kjoht:

Joroisten kunnanhallitus päättää antaa antaa Boliden FinnEx Oy:n Vekseli (ML2018:0124) malminetsintähakemuksesta seuraavan

Kunnanhallitus

§ 53

18.03.2019

Kunnanhallitus

§ 116

17.06.2019

lausunnon:

Joroisten kunta yhtyy osaltaan Keski-Savon ympäristölautakunnan lausuntoon perusteluineen (lausuntoluonnos liitteenä). Tämän lisäksi Joroisten kunta lausuu seuraavaa:

Joroisten kunta haluaa kiinnittää Turvallisuus- ja kemikaaliviraston erityistä huomiota alueen Tervaruukinsalon alueen arvokkaaseen pohjavesivarantoon, joka luonnonvarana on uusiutuva ja pitkäjänteisesti hyödynnettävä varanto, kun pohjaveden laadusta ja antoisuudesta pidetään huolta. Tähän liittyen alueen pohjaveden suojelemiseksi on tehty aktiivista ja laajaa työtä jo vuosien ajan. Pohjaveden hyödyntämistä luonnonvarana voidaan teoreettisesti jatkaa loputtomiin, toisin kuin esimerkiksi maa-ainesten ottotoiminta tai kaivostoiminta, jotka väistämättä päättyvät ennemmin tai myöhemmin.

Joroisten kunnan talousvedensaanti on isosti riippuvainen Valkeisen ja Syvänsin vedenottamoiden toiminnasta. Valkeisen vedenottamo palvelee suoraan noin 4000 Joroislaisen asukkaan vedensaannintarpeita. Lisäksi Syvänsin vedenottamo palvelee välillisesti Joroisten kunnan asukkaita Joroisten ja Varkauden yhdysvesijohdon kautta.

Kaivoslain 46.1 §:n 7 kohdan mukaan Malminetsintälupaa ja kullanhuuhtalupaa ei saa myöntää alueelle, jonka osalta kunta vastustaa luvan myöntämistä kaavoituksesta johtuvasta tai muusta alueiden käyttöön liittyvästä pätevistä syistä, jollei luvan myöntämiselle ole erityistä syytä

Nyt käsittelyssä olevan malminetsintäluvan alueelle sijoittuu alueen asukkaiden vedensaannin kannalta merkittävä Tervaruukinsalon pohjavesivaranto (pohjaveden muodostumisalue) sekä sen hyödyntämiseen liittyvät vedenottamot. Syvänsin vedenottamo alueella on vesiylioikeuden päätös 28.5.1996 N:ro 79 / 1996 vahvistetut Syvänsin pohjavedenottamon lähi- ja kaukosuojavyöhykkeet.

Joroisten kunta katsoo, että vedensaannin turvaaminen on Kaivoslain 46.1 §:n 7 kohdan mukainen pätevä syy evätä malminetsintälupa alueelle.

Kaivoslain 51 §:n 9 momentin mukaan vakuus tulee asettaa kaivoslain (621/2011) 10 luvun mukaisesti. Kaivoslain 10 luvun 107 §:ssä todetaan, että malminetsintäluvan haltijan ja kullanhuuhtojen on asetettava vakuus mahdollisen vahingon ja haitan korvaamista sekä jälkitoimenpiteiden suorittamista varten, jollei tätä ole pidettävä tarpeettomana toiminnan laatu ja laajuus, toiminta-alueen erityispiirteet, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja luvan

hakijan vakavaraisuus huomioon ottaen.

Pahimmillaan malminetsinnästä voi aiheutua pohjavedenottamon veden pilaantuminen käyttökelvottomaksi. Mikäli malminetsintälupa myönnetään, tulee luvalla asettaa riittävä vakuus, joka kattaa uusien vedenottamoiden, niiden suunnittelun, siirtolinjojen rakentamisen ja suunnittelun, tarvittavat tutkimukset, lupakustannukset sekä vedensaannin väliaikaisesta järjestämisestä aiheutuvat kustannukset.

Joroisten kunnan tiedon perusteella kunnan alueella ei ole veden laatu- ja saatavuustekijät huomioon ottaen vastaavaa pohjavesialuetta, jota voitaisiin hyödyntää asukkaiden vedensaannin tarpeisiin. Tämän johdosta alueella on erityisen merkittävä rooli yleisten hyötyjen näkökulmasta.

Yleisten hyötyjen ja menetysten arvioinnista on vesilain 3 luvun 6 §:n 2 momentin mukaan otettava huomioon, mitä vesienhoidon ja merienhoidon järjestämisestä annetun lain mukaisessa vesienhoitosuunnitelmassa ja merienhoitosuunnitelmassa on esitetty hankkeen vaikutuksista vesien tilaan ja käyttöön liittyvistä seikoista. Ennalta arvioiden edellä mainitulle pohjaveden muodostumisalueella toteutettava malminetsintä tai kaivos olisi toteutuessaan Tervaruukinsalon pohjavesialueelle asetettujen vesienhoidon tavoitteiden vastainen aiheuttaen merkittävää yleisen hyödyn menetystä.

Vesilain 3 luvun 7 §:n mukaisesti arvioitavaa yksityistä hyötyä on hankkeen tässä vaiheessa malminetsinnän kautta saatava lisätieto alueen malmipotentialista ja sen hyödynnettävyydestä sekä mahdollinen kaivoslain 9 §:n mukainen etuoikeuden saaminen mahdollisen esiintymän hyödyntämiseen.

Malminetsinnästä yleiselle ja yksityiselle edulle saatavaa hyötyä ei voida Joroisten kunnan tulkinnan mukaan pitää vesilain mukaan arvioituna huomattavana, verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille aiheutuviin menetyksiin. Tämän perusteella lupaa ei tule myöntää vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2-kohdan perusteella.

Päätös:

Kunnanhallitus hyväksyi kunnanjohtajan päätösehdotuksen.

KH 17.06.2019 § 116

Tukes pyytää Joroisten kunnalta vastaselitystä hakijan antamasta selityksestä.

Kunnanhallitus
Kunnanhallitus

§ 53
§ 116

18.03.2019
17.06.2019

Vastaselityspyyntö oheisena liitteenä.

Lupa-aluetta on pienennetty alkuperäisestä lupa-alueesta huomattavan paljon. Koko VT-23:n pohjoispuolinen alue on jätetty pois ja etelä-osan rajausta on leikattu pois siten, ettei Joroisten kunnan vesihuoltolaitoksen Valkeisen vedenottamo ole enää lähellä tutkimusaluetta.

Kaikki kairauspisteet on sijoitettu pohjavesialueen sisemmän rajauksen ulkopuolelle. Ulomman rajan sisäpuolella on neljä kairauspistettä, mutta hakijan käsityksen mukaan pohjavesivirtauksen varsinaiselle muodostumisalueelle päin estää välissä oleva kallioharjanne.

Hakija ilmoittaa selityksessään, että kairausreiät tukitaan siten, ettei niiden kautta tai niissä olevaa pohjavettä voida ilkivaltaisesti pilata.

Hakijan antamien tietojen perusteella kairauksessa käytetään muualta tuotua vettä jota ei lasketa luontoon vaan se kierrätetään kairauskoneistossa. Kairausreikien ”soija” kerätään talteen ja viedään alueelta pois. Kairauksissa joissain tapauksissa käytettäviä apuaineita ei ko. alueella käytetä.

Edelleen hakijan selityksen mukaan kairauskoneiden mahdolliset polttoainevalumat estetään koneiden alle asennettavilla muoveilla ja öljyn imeytysmatoilla. Polttoaineiden säilytys tapahtuu pohjavesialueen ulkopuolella.

Mikäli kairattaessa osutaan ns. paineelliseen pohjaveteen, kairaus keskeytetään ja porausreikä tukitaan.

Vs.kjoht:

Selityksessään luvanhakia Boliden FinnEx ilmoittaa muuttaneensa hakemustaan siten, ettei kairauksista ole välitöntä vaaraa Joroisten kunnan vesihuoltolaitoksen vedenhankinnalle, alueen muille pohjavesivarannolle, pohjavesien muodostumiselle tai luonnonsuojelualueiden arvoille.

Joroisten kunta muistuttaa, että alueen pohjavesivarannot ovat korvaamattoman arvokkaita yleisen edun kannalta eikä niiden vaarantaminen missään olosuhteissa ole sallittua.

Muilta osin Joroisten kunta uudistaa asiassa aikaisemmin lausumansa.

Päätös:

Kunnanhallitus hyväksyi vs.kunnanjohtajan päätösehdotuksen.

Kunnanhallitus	§ 53	18.03.2019
Kunnanhallitus	§ 116	17.06.2019

Asianmukaisesti allekirjoitetusta ja tarkastetusta pöytäkirjasta kirjoitetun otteen oikeaksi todistaa:

Joroisissa 18.6.2019

Marjatta Savolainen
pöytäkirjanpitäjä

Liitteet

Liite 1 VASTASELITYSPYYNTÖ

Kunnanhallitus

§ 53

18.03.2019

Kunnanhallitus

§ 116

17.06.2019

OIKAISUVAATIMUSOHJEET JA VALITUSOSOITUS

MUUTOKSENHAKUKIELLOT

Kieltojen perusteet

Seuraavista päätöksistä ei saa tehdä kuntalain 136 §:n mukaan oikaisuvaatimusta eikä kunnallisvalitusta, koska päätös koskee vain valmistelua tai täytäntöönpanoa:
Pykälät:

111 - 117, 119, 120.

Koska päätöksestä voidaan tehdä kuntalain 134 §:n 1 mom mukaan kirjallinen oikaisuvaatimus, seuraaviin päätöksiin ei saa hakea muutosta valittamalla.
Pykälät:

118.

Hallintolainkäyttöl 5 §/muun lainsäädännön mukaan seuraaviin päätöksiin ei saa hakea muutosta valittamalla.

Pykälät ja valituskieltojen perusteet:

OIKAISUVAATIMUSOHJEET

Oikaisuvaatimusviranomaisen ja -aika

Seuraaviin päätöksiin tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen.
Viranomaisen, jolle oikaisuvaatimus tehdään, osoite ja postiosoite

Joroisten kunta,
Lentoasemantie 130, 79600 JOROINEN
sähköposti: joroinen.kunta@joroinen.fi

Pykälät: 118.

Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Oikaisuvaatimuksen sisältö

Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimus perusteineen ja se on tekijän allekirjoitettava.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomaisen ja valitusaika

Seuraaviin päätöksiin voidaan hakea muutosta kirjallisella valituksella. Oikaisuvaatimuksen johdosta annettuun päätökseen saa hakea muutosta kunnallisvalituksiin vain se, joka on tehnyt oikaisuvaatimuksen. Mikäli päätös on oikaisuvaatimuksen johdosta muuttunut, saa päätökseen hakea muutosta kunnallisvalituksiin myös asianosainen sekä kunnan jäsen.

Valitusviranomaisen, osoite ja postiosoite:

Itä-Suomen hallinto-oikeus
Minna Canthin katu 64, PL 1744
70101 KUOPIO
puh. 029 56 42502
fax. 029 56 42501
sähköposti: ita.suomi.hao@oikeus.fi
Asiakaspalvelu on avoinna klo 8.00 - 16.15

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>.

Kunnallisvalitus, pykälät:

Valitusaika 30 päivää

Hallintovalitus, pykälät:

Valitusaika 30 päivää

Valitusviranomaisen hankinta-asioissa, osoite ja postiosoite:

Markkinaoikeus
Radanrakentajantie 5,00520 HELSINKI
puh. 029 56 43300
fax. 029 56 43314

Kunnanhallitus
Kunnanhallitus

§ 53
§ 116

18.03.2019
17.06.2019

markkinaoikeus@oikeus.fi

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>.

Pykälät:

Valitusaika 14 päivää

Valitusaika alkaa päätöksen tiedoksisaannista.

Oikaisuvaatimus-/valituskirjelmän sisältö

Oikaisuvaatimus-/ valituskirjelmässä on ilmoitettava:

- valittajan nimi, postiosoite ja kotikunta
 - päätös, johon haetaan muutosta
 - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi
 - muutosvaatimuksen perusteet
-

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava oikaisuvaatimus-/valituskirjelmä.

Oikaisuvaatimus-/valituskirjelmään on liitettävä päätös, josta valitetaan, alkuperäisenä tai jäljennöksenä sekä todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi tai muu selvitys oikaisuvaatimus- / valitusajan alkamisen ajankohdasta. Valituskirjelmään on liitettävä asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi. Asiamiehen on liitettävä tarvittaessa valtakirja.

Valitusasiakirjojen toimittaminen

Oikaisuvaatimus-/valitusasiakirjat on toimitettava valitusviranomaiselle viimeistään oikaisuvaatimus-/valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Asiakirjat toimitetaan viranomaisen asiointiosoitteeseen lähettäjän omalla vastuulla postitse, sähköisesti tai lähetin välityksellä Postiin asiakirjat on jätettävä niin ajoissa, että ne ehtivät perille ennen oikaisuvaatimus-/valitusajan päättymistä.

Valitusasiakirjat voi toimittaa myös: nimi, osoite ja postiosoite

Pykälät

Valitusasiakirjat on toimitettava (jos toimitettava muulle kuin valitusviranomaiselle) nimi, osoite ja postiosoite:
Pykälät:

Lisätietoja

Tuomioistuinmaksulain (1455/2015) 2 §:n nojalla muutoksenhalijalta peritään oikeudenkäyntimaksua hallinto-oikeudessa 260 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä.

Pöytäkirjanotteeseen liitetään yksityiskohtainen oikaisuvaatimusohje/valitusosoitus

Joroisten kunta
Lentoasemantie 130
79600 Joroinen

VASTASELITYSPYYNTÖ

Tukes pyytää Joroisten kunnalta vastaselitystä hakijan antamasta selityksestä. Hakijan toimittama selitys on tämän kirjeen liitteenä.

Hakija: Boliden FinnEx Oy
Alueen sijainti: Pleksämäki, Joroinen
Alueen nimi: Vekseli

Vastaselitys tulee toimittaa lupatunnus ML2018:0124 mainiten viimeistään 28.6.2019 osoitteeseen:

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
Valtakatu 2
96100 Rovaniemi

tai sähköisesti osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi.

Määräajan noudattamatta jättäminen ei estä asian ratkaisemista.

Esa Tuominen
Ylitarkastaja

LIITTEET

Liite 1: Boliden FinnEx Oy:n antama selitys



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 m³/vrk ja etelässä Joroisten kunnan Valkeisten vedenottamo, josta puolestaan pumpataan vettä noin 250 m³/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)*. Lupahakemuksta 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 saattavan 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: *Eryityisesti huomioita on kiinnitettävä ehjien harjumuodostumien säilymiseen ja pohjaveden suojeluun.* 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.

Lisäksi Etelä-Savo kuuluu ns. Etelä-Suomen arseeniprovinssiin ja paikon arseenipitoisuudet kallioporakaivoissa ovat olleet jopa 100 kertaisia ympäristölaatuunormiin (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 lammista.

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 pohjavesivaikuttaisia 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 ympäristötekniinen tutkimus (Ramboll). Siinä kartoitettiin alueilla harjoitetun asfaltti-, öljysora ja murskausasematoiminnasta aiheutunutta mahdollista maaperän pilaantuneisuutta. Tutkimuksissa 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 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.

11.4.2019

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

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.

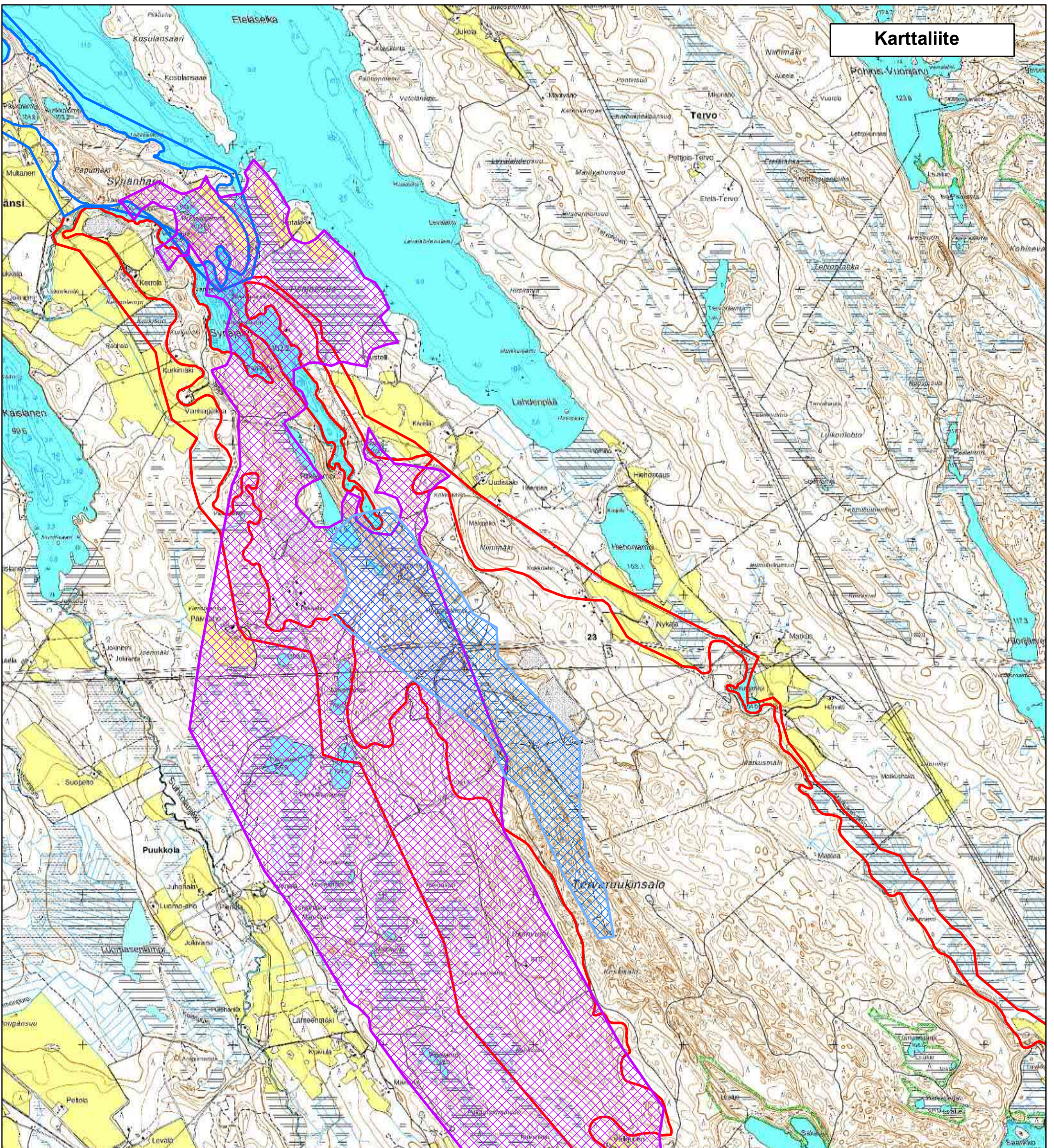
Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Esittelijänä on toiminut pohjavesiasiantuntija Panu Ranta ja ratkaisijana yksikön päällikkö Marjukka Kilpeläinen.

Liitteet


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

JAKELU

kaivosasiat@tukes.fi



 Teräsvuoksan tärkeä pohjavesialue

 Syjänharjun vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue

 Malmiensaantilupa-alue

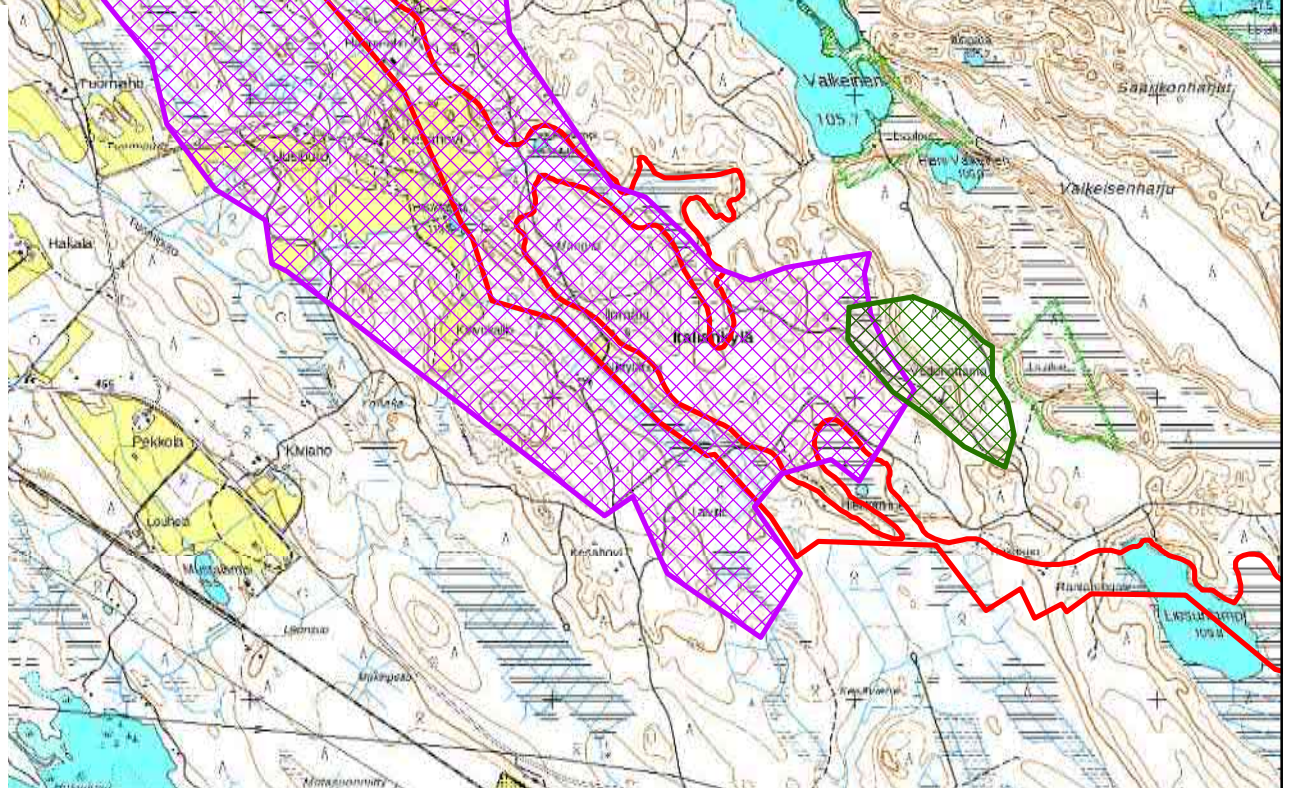
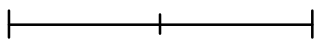
Vedenottamoiden vaikutusalueet GTK 2014

 Syvänsin alue

 Valkeisen alue

1:25 000

0 0,5 1 Kilometers



VESIYLIOIKEUDEN PÄÄTÖS

1 (6)

Numero
79/1996Diaarinumero
1995/107

1164
Tämä ~~XXXXX~~ jäljennös lähetetään
Etelä-Savon ympäristökes-
kukselle _____ lex
tiedoksi.

Annettu
Vaasassa
28.5.1996

0595Y0006-17

Vesiylioikeudessa _____ touko kuun
28 päivänä 19 96.

N:o _____

YRJÄNÄ HONKAVAARA
Vesiasiainsihteerinä

ASIA Suoja-alueen määrääminen Syvänsinpään pohjavedenottamolle,
Jäppilä, hakemusasia

LUVAN HAKIJA VESIOIKEUDESSA

Varkauden kaupunki

MUUTOKSENHAKIJAT VESIYLIOIKEUDESSA

- 1) Varkauden kaupunki
- 2) Varkauden Betoni Oy, Pieksämäki
- 3) Kiinteistö Oy Bakefin, Pieksämäki
- 4) Kari Kantanen, Jäppilä

PÄÄTÖS, JOHON ON HAETTU MUUTOSTA

Itä-Suomen vesioikeuden tähän liitetty päätös 27.2.1995
nro 11/95/2

Vesioikeus on määrännyt lähi- ja kaukosuoja-alueen Varkauden kaupungin Syvänsinpään pohjavedenottamolle Jäppilän kunnan Syvänsin kylässä ja Joroisten kunnan Kotkatlahden kylässä suoja-alueella noudatettavin, vesioikeuden päätöksestä lähemmin ilmenevin määräyksin.

MUUTOKSENHAKEMUKSISSA ESITETYT VAATIMUKSET

- 1) Varkauden kaupunki on vaatinut vesioikeuden päätöksen määräyksen 17. poistamista suoja-aluemääräyksistä. Määräyksen mukaan kaupungin on korvattava suoja-alueelle sijoittuvan murskaamon, joka saa ympäristöluvan vesioikeuden päätöksen antamisen jälkeen, omistajalle sähköliittymän perustamisesta aiheutuvat kustannukset, jos maa-aineksen ottopaikalla ei ole voimansaantiin soveltuvaa sähköliittymää.
- 2) Varkauden Betoni Oy on vaatinut, että vesioikeuden päätöksen määräyksiä soran alimmista ottotasosta tulee muuttaa siten, etteivät ne rajoita soranottoa aikaisemmasta. Mikäli tämä ei ole mahdollista, kaupungin tulee korvata soranoton rajoittamisesta aiheutuva vahinko. Siinä tapauksessa, että suoja-alueella joudutaan vesioikeuden päätöksen lupaehtojen vuoksi tekemään nykyistä mittavampia maanmuokkaustöitä tai jos betoninsekoittajan puhdistuksessa käytetyn veden maahanimeyttäminen kielletään, kaupungin on korvattava näistä aiheutuneet kustannukset tai rakennettava käsittelylaitos. Mikäli tehtaassa tuotantoon joudutaan suoja-aluemääräysten vuoksi tekemään muutoksia, kaupungin on korvattava niistä aiheutuneet kustannukset.
- 3) Kiinteistö Oy Bakefin on vaatinut, että vesioikeuden määräyksiä soran alimmista ottotasosta tulee muuttaa siten, että ne vastaavat soranoton nykyisten lupien mukaisia ottotasoja. Mikäli tämä ei ole mahdollista, kaupungin tulee korvata soran ottotason nostamisesta aiheutuva vahinko. Kaupungin tulee lisäksi korvata vedenottamon aiheuttamat muutkin lupaehtojen kiristymisestä aiheutuvat kustannukset.
- 4) Kari Kantanen on vaatinut, että vesioikeuden päätöksen mukaista soran ottotasoa muutetaan hänen omistamansa Vieristeen tilan RN:o 6:108 osalta siten, että maa-aineksen otto-oikeus määrätään korkeuteen $N_{60} + 106$ m tason

+107,5 m asemesta. Mikäli tämä ei ole mahdollista, Varkauden kaupunki tulee velvoittaa suorittamaan hänelle korvauksena 80.000 markkaa 16 prosentin korkoineen vesiylioikeuden päätöksestä lukien.

VASTINE

Varkauden kaupunki on vastannut muiden valittajien muutoksenhakemuksiin.

LISÄKIRJELMÄ

Varkauden Betoni Oy on 31.1.1996 toimittanut vesiylioikeuteen lisäkirjelmän liitteineen. Jäppilän kunnanhallitus on 15.1.1996 tekemässään päätöksessä myöntänyt Varkauden Betoni Oy:lle luvan ottaa Soralan tilalta RN:o 8:1 Jäppilän kunnan Syvänsin kylässä maa-ainesta 10 vuoden aikana 200 000 kuutiometriä. Päätöksen määräyksen 1. kohdan mukaan alin sallittu ottotaso on N_{60} +109,0 m. Ilman Syvänsinpään pohjavedenottamon suoja-aluepäätöstä yhtiö olisi voinut ottaa tilaltaan soraa tasoon N_{60} +108,0 m. Lisäkirjelmässään Varkauden Betoni Oy on vaatinut, että Varkauden kaupunki velvoitetaan suorittamaan sille korvauksena soranoton rajoittamisesta 100.000 markkaa.

V E S I Y L I O I K E U D E N R A T K A I S U

Käsittelyratkaisu

Valituksenalaisen suoja-aluepäätöksen määräysten kohdassa 6b. on ilman vesioikeuden lupaa kielletty muun muassa maa-aineksen ottaminen Varkauden Betoni Oy:n Soralan tilalla RN:o 8:1 korkeustason N_{60} +109,0 m alapuolelta. Maa-aineksen ottaminen tilan alueelta tason N_{60} +109,0 m alapuolelta on siten tehty riippuvaksi vesioikeuden luvasta. Yhtiön lisäkirjelmän cheen on liitetty Jäppilän kunnanhallituksen Soralan tilaa koskeva maa-aineslain mukainen lupa. Tämän vuoksi vesiylioikeus katsoo, ettei Varkauden Betoni Oy:n lisäkirjelmä anna tässä asiassa aihetta enempiin toimenpi-

teisiin.

Pääasiaratkaisu

Vesioikeuden päätöksen kohdan "Suoja-alueella noudatettavat määräykset" kohta 17. kumotaan.

Muutoksen johdosta määräysten kohtien 18. ja 19. numerointi muuttuu kohdiksi 17. ja 18.

Muilta osin vesioikeuden päätöstä ei muuteta.

Muutos- ja lisäperustelut

1. Sähköliittymän perustamiskustannusten korvaaminen

Vesilain 9 luvun 19 §:n 2 momentin mukaisen korvausvelvollisuuden määrittämisen edellytyksenä on, että suoja-alueeksi määrittämisestä johtuu jollekin konkreettinen edunmenetyk. Tällaista tilannetta ei selvityksen mukaan tässä asiassa ole olemassa. Vesioikeuden päätöksen määräysten 17. kohta kumotaan lakiin perustumattomana.

2. Soranoton rajoittamisen korvaaminen

Vesiylioikeudessa valittajina olevien Varkauden Betoni Oy:n, Kiinteistö Oy Bakefinin ja Kari Kantasen hallitsemat tilat sijaitsevat Syvänsinpään pohjavedenottamon kaukosuoja-alueella. Päätöksensä määräysten 6b. kohdassa vesioikeus on kieltänyt maa-aineksen ottamisen ilman sen lupaa muun ohessa näiltä tiloilta erikseen lueteltujen korkeustasojen alapuolelta. Määräysten kohdan 6b. kieltö ei kuitenkaan koske sellaista maa-ainesten ottamista, johon on saatu maa-ainelain mukainen lupa ennen Syvänsinpään suoja-aluepäätöksen antamista. Varkauden Betoni Oy:n, Kiinteistö Oy Bakefinin ja Kari Kantasen vaatimukset soranoton rajoittamisen korvaamisesta ovat siten osaksi perusteettomia ja osaksi ennenaikaisia.

ÄÄNESTYS

Vesiylioikeudessa äänestys.

MUUTOKSENHAKU


Vesilain 17 luvun 4 §:n 2 momentin mukaan tähän päätökseen ei saa hakea muutosta varsinaisin muutoksenhakukeinoin paitsi milloin korkein hallinto-oikeus oheisessa valitusosoituksessa selostetuilla edellytyksillä antaa valitusluvan.

Valitusosoituksessa tarkoitettu määräaika valitusluvan pyytämiseen ja valituksen tekemiseen päättyy 29.7.1996.

Vesiylioikeuden päätös voidaan muutoksenhausta huolimatta panna täytäntöön niin kuin lainvoimaisen tuomion täytäntöön-

panosta on säädetty.

Jäljennöksen oikeaksi todistaa:
Vesiylioikeudessa; kuin yllä


Yrjänä Honkavaara

Päätöksen tekemiseen ovat ottaneet osaa lainoppineet vesiylioikeudenneuvokset Markku Latva-Teikari ja Pertti Raikio, tekniikan alan vesiylioikeudenneuvos Simo Naakka sekä luonnontalouden alan vesiylioikeudenneuvos Sakari Kännö.

Asiassa on suoritettu äänestys ja eriävät mielipiteet ilmenevät vesiylioikeudessa säilytettävästä taltiosta.

V YK (oma kpl)

02.03.1995

Jäljennös

ITÄ-SUOMEN VESIOIKEUDEN PÄÄTÖS

Nro 11/95/2

MM

Annettu
Kuopiossa
27.2.1995

Dnro
1993/99(Hn)

059540006-17

HAKIJA Varkauden kaupunki

ASIA Suoja-alueen määrääminen Syvänsinpään pohjavedenottamolle Jäppilän kunnan Syvänsin kylässä.

HAKEMUS Varkauden kaupunki on vesioikeuteen 29.4.1993 toimittamassaan hakemuksessa pyytänyt suoja-alueen määräämistä Jäppilän kunnan Syvänsin kylässä sijaitsevalle Syvänsinpään pohjavedenottamolle hakemukseen liitetyn suoja-aluesuunnitelman mukaisesti.

KATSELMUSTOIMITUS

Vesioikeus on 6.5.1993 määrännyt asian käsiteltäväksi katselmustoimituksessa ja 14.6.1993 määrännyt vesi- ja ympäristöhallituksen ehdotuksesta vanhemman insinöörin Viljo Mikkosen Kuopion vesi- ja ympäristöpiiristä toimitusinsinööriksi katselmustoimitusta varten.

Toimitusinsinööri Mikkonen on yhdessä uskottujen miesten kanssa suorittanut asiassa katselmustoimituksen, minkä jälkeen Mikkonen on lähettänyt vesioikeuteen 30.6.1994 päivätyn katselmuskirjan. Katselmustoimituksen katselmuskokous on pidetty 27.10.1993 ja loppukokous 7.9.1994. Hakemus, suunnitelma ja katselmuskirja on pidetty yleisesti nähtävänä 5.8. - 7.9.1994 välisen ajan Jäppilän ja Joroisten kunnissa. Muistutukset, vaatimukset ja huomautukset hakemuksen suunnitelman tai katselmuskirjan johdosta tuli puhevallan menettämisen uhalla toimittaa Itä-Suomen vesioikeuteen viimeistään 7.11.1994.

Maksuitta Mikkeiin vesi- ja ympäristöpiiri

Katselmustoimituksen toimitusmiehet ovat tehneet esityksen suoja-alueita koskeviksi suoja-alueääräyksiksi. Toimitusmiesten esitys poikkeaa eräiden määräysten osalta hakemussuunnitelman ehdotuksesta. Hakija on katselmuskokouksen jälkeen täsmentänyt, että se ei hae rajoituksia voimassa olevissa maa-ainesten ottoluvissa määrättyihin alimpiin ottotasoihin. Toimitusmiehet ovat esittäneet, että kaupunki määrätään korvaamaan suoja-alueelle sijoittuvien murskaamojen sähköliittymän perustamiskustannukset niissä tapauksissa, joissa tarkoitukseen soveltuvaa sähköliittymää ei ole so-
ranottoalueella ennestään.

Suoja-alueen laajuus on noin 206 ha jakautuen kaukosuoja-
alueeseen ja sen sisäpuoliseen noin 40 ha:n laajuiseen lähisuoja-alueeseen.

MUISTUTUKSET

Loppukokouksessa tehdyt muistutukset

1) Mikkelin vesi- ja ympäristöpiiri on vaatinut, että suoja-
alueääräyksistä tiedottamista koskevaan kohtaan 15 tulee
lisätä Mikkelin vesi- ja ympäristöpiiri.

2) Kaakkois-Suomen tiepiiri on vaatinut, että suoja-alueää-
räyksestä 7 poistetaan öljysoran käyttökielto ja että suolan
käyttörajoituksen sanamuotoa on muutettava. Niukka ja tarkoin
harkittu suolan käyttö liukkauden torjunnassa on sallittava.
Suoja-alueääräyksessä 8 on otettava huomioon tiepiirin
kaupungille antaman valtatie 23:n suojarakenteiden tekemistä
koskevan luvan ehdot, joiden mukaan kaupungin tulee huolehtia
suojarakenteiden kunnossapidosta ja omalla kustannuksellaan
suorittaa mahdollisesta tien siirrosta, leventämisestä,
korjauksesta ja muusta sellaisesta johtuvat suojarakenteiden
korjaustyöt. Tiepiiri on luvannut hoitaa tällä kohdalla tien
normaalin kunnossapidon ja hoidon. Vielä tiepiiri on pyytänyt
suoja-aluekartan toimittamista Kaakkois-Suomen tiepiirille.

3) Pentti Nyysönen Ketrolan tilan RN:o 6:87 omistajana on vaatinut korvausta maa-ainesten oton rajoituksesta. Nyysönen ei hyväksy Ketrolan tilan osalta esitettyä maa-aineksen oton rajoitusta tasoon + 110 m, joka hänen mukaansa perustuu oletukseen ylimmästä pohjaveden korkeudesta.

Vesioikeuteen saapuneet muistutukset

1) Varkauden kaupunki on muistutuksessaan vaatinut suoja-alueääräyksen 6b säilyttämistä toimitusmiesten esittämän mukaisena. Toimitusmiesten Bakefin Oy:n muistutuksen johdosta antamassaan lausunnossa tekemää tulkintaesitystä ei tullut huomioida.

Sähköliittymän perustamisesta aiheutuvien kustannusten korvaamista koskeva suoja-alueääräysten kohta 17 tulee poistaa.

2) Kiinteistö Oy Bakefin on muistutuksessaan vaatinut, ettei Syvänsinpään pohjavedenottoa saanut huonontaa yhtiön omistamien alueiden soranotto-oikeuksia eikä myöskään aiheuttaa lisäkustannuksia muun ohella alueen jälkihoitotöiden osalta. Aiheutuvat menetykset ja lisäkustannukset tulee Varkauden kaupungin korvata yhtiölle.

3) Siikamäen Sorakauppa Oy on muistutuksessaan lausunut suunnitelman olevan puutteellinen ja virheellinen. Kokonaisuudessaan suoja-alue on mitoitettu aivan liian suureksi ja väärään ilmansuuntaan. Yhtiön soranottoalueella alimmaksi ottotasoksi tulee määrätä ylin pohjavedenkorkeus + 2 m. Ylin pohjaveden korkeus on määritettävä esimerkiksi kolmen peräkkäisen vuoden keskiarvona. Hakija on määrättävä rakennuttamaan välittömästi yhtiön omistamalle määrälalle sähköliittymä. Kaupunki on johtanut lupaviranomaisia harhaan puhuessaan suoja-alueesta vaikka sitä vasta nyt haetaan. Kaupungin on maksettava viranomaisille antamiensa virheellisten lausuntojen aiheuttamista haitoista kertakaikkisena korvauksena 150 000 mk.

4) Kari Kantanen tilan Vieriste RN:o 6:108 omistajana on muistutuksessaan ilmoittanut, ettei hän hyväksy missään tapauksessa ylempiä ottotasoja kuin nykyisessä maa-ainesluvassa on asetettu. Kaukosuoja-alueellakin ottaminen tulee sallia 2 metrin syvyyteen pohjaveden yläpuolelle. Viitaten tilansa alueella tekemiinsä pohjaveden korkeushavaintoihin ja käyttäen 2 metrin suojakerrosta ottosyvyys voisi muistuttajan mukaan olla alimmillaan + 105,60 m. Kaupungin on selvitettävä pohjaveden todellinen korkeus Vieristeen tilalla ennen ottotason lopullista määrittämistä.

5) Varkauden Betoni Oy on muistutuksessaan vaatinut, että kaupungin on korvattava aiheutuvat menetykset, jos soranotto-mahdollisuudet huononevat. Mikäli tulevaisuudessa soranotto-oikeuksissa joudutaan tekemään nykyistä mittavampia maanmuokkauksia, on kaupungin korvattava aiheutuvat lisäkustannukset. Mikäli betonisekoittajan puhdistuksessa käytettävän veden maahanimeytys kielletään, kaupungin on hankittava kustannuksellaan tehtaan läheltä imeytyspaikka tai rakennettava käsittelylaitos. Mikäli tehtaan tuotantoon joudutaan suojelemaan räystien takia tekemään muutoksia, on kaupungin korvattava niistä aiheutuvat kustannukset.

HAKIJAN SELITYS

Varkauden kaupunki on Siikamäen Sorakauppa Oy:n ja Kari Kantasen muistutusten johdosta lausunut, että vesi- ja ympäristöhallituksen johdolla tehty pitkäaikainen tutkimus maa-ainesten oton vaikutuksesta pohjaveden on antanut tulokseksi muun muassa, että laajamittainen ottotoiminta suurentaa pohjavedenpinnan vaihteluväliä ja se saattaa nousta aiemmasta noin 0,5 m:n vaihteluvälistä lähelle 1,5 m:n vaihteluväliä. Pohjavedenpintojen tarkkailutulokset eivät anna sellaisenaan oikeaa kuvaa tulevasta tilanteesta. Tästä syystä lähelle pohjavedenpintaa (alle 4 m) ulottuvan maa-aineksenoton vaikutukset ja lupaedellytykset on tutkittava vesioikeudessa vesilain mukaisessa järjestyksessä kuten toimitusmiehet ovat esittäneetkin. Siikamäen Sorakauppa Oy:n tekemää 150 000 mk:n korvausvaatimusta kaupunki on pitänyt täysin perusteettomana.

Varkauden Betoni Oy:n muistutuksen johdosta kaupunki on lausunut, että esitetyllä suojelupäätöksellä ei ratkaista sitä, kuinka paljon muistuttajan alueelta saa soraa jatkossa ottaa. Suoja-aluepäätöksellä ei myöskään ratkaista sitä, miten ja millaisin ehdoin tulevia maa-aineksenottolupia myönnetään. Hakija ei ole vaatinut suoja-aluemääräyksiin erityisiä muistutustajan kohdistuvia määräyksiä. Siltä osin kuin suoja-aluemääräykset rajoittavat toimintaa suoja-alueella, ne perustuvat lakiin ja muihin määräyksiin. Syvänsinpään pohjavesialue on vesi- ja ympäristöhallituksen ohjeiden tarkoittama tärkeä pohjavesialue riippumatta siitä, ottaisiko kaupunki sieltä vettä tai ei. Siksi suoja-aluepäätös ei voi muuttaa alueen merkitystä eikä lain soveltamistapaa. Mikäli kaupunki olisi hakenut tiukempia rajoituksia kuin mitä laissa on, olisi kaupungin korvattava edunmenetykset.

TOIMITUSINSINÖÖRIN LAUSUNTO

Lausunnossaan loppukokouksessa tehdyistä muistutuksista toimitusinsinööri on puoltanut Mikkelin vesi- ja ympäristöpiirin esitystä ja Kaakkois-Suomen tiepiirin esitystä öljysoran käyttökiellon poistamisesta suoja-aluemääräyksistä. Suoian käyttörajoituksen sanamuodon tarkistamista toimitusinsinööri ei ole pitänyt tarpeellisena. Tiepiirin valtatie 23:n luiskien suojausta koskevasta muistutuksesta toimitusinsinööri on lausunut, että kaupunki on rakentanut kustannuksellaan valtatie luiskien suojausta. Jos suojausta ei olisi vielä tehty, tienpitäjä voitaisiin velvoittaa pohjaveden suoje-lusäännösten nojalla tekemään kustannuksellaan suojaus. Perusteltua on määrätä kunnossapitäjäksi suojauksen osalta tiepiiri, vaikka se antamassaan luvassa onkin edellyttänyt, että kaupunki huolehtii korjaustöistä. Koska kaupunki on suojeluhakemuksessa suostunut tiepenkereen alapuolisten keräilyojien ja altaiden kunnossapitoon, eivät toimitusmiehet ole muuttaneet tältä osin kaupungin ehdotusta. Tarkoituksenmukaisinta olisi kuitenkin, että tienpitäjä huolehtisi kaikkien tiehen liittyvien suojarakenteiden kunnossapidosta, koska esimerkiksi tien parannuksen yhteydessä voi tulla tarve muuttaa rakenteita.

Pentti Nyyssösen loppukokouksessa tekemän muistutuksen johdosta toimitusinsinööri on todennut että pohjaveden korkeus kohoaa harjun reunoja kohti. Toimitusinsinööri on pitänyt perusteltuna arviota, että Ketrolan tilan alueella ylin pohjaveden korkeus on noin 106 m.

Vesioikeuteen saapuneiden muistutusten osalta antamassaan lausunnossa toimitusinsinööri on hakijan suoja-alueääräyksestä 6b tekemästä muistutuksesta todennut toimitusmiesten tarkoittaneen, että maa-aineslain mukainen uusi ottolupa haettaisiin ja myönnettäisiin nykyisen luvan ottosuunnitelman mukaisena. Tämä tulkinta saattaa johtaa kuitenkin epäselvään tilanteeseen harkittaessa vesioikeuden luvan tarvetta. Ei ole myöskään selvää, että uusi maa-aineslain nojalla annettava lupa myönnettäisiin vanhan ottosuunnitelman mukaisena. Tästä syystä suojelumääräystä on tulkittava kaupungin esittämällä tavalla, eikä toimitusmiesten esittämä määräys vaadi muuttamista. Murskaamoiden sähköliittymän perustamiskustannusten korvaamista koskevan määräyksen 17 poistamisen osalta toimitusinsinööri on todennut, että vaatimus on hylättävä perusteettomana. Riittävästi suojattujen polttonestesäiliöiden pitoa tällä alueella ei ole voinut pitää lainvastaisena. Öljyn ja nestemäisen polttoaineen varastointikiellostosta johtuu, että murskaamojen voima joudutaan suoja-alueen määrittämisen jälkeen tuomaan sähkönä alueen ulkopuolelta. Tämän vuoksi kaupunki on määrättävä korvaamaan sähkölinjan ja sähköliittymän perustamisesta johtuvat kustannukset alueelle perustettaville murskaamoille.

Kiinteistö Oy Bakefinin muistutuksen johdosta toimitusinsinööri on todennut, että maa-aineksen oton luvanvaraisuudesta ei aiheudu nyt korvattavia edunmenetyksiä. Suoja-alueääräykset eivät lisää ottoalueiden jälkihoidon kustannuksia verrattuna kustannuksiin, jotka aiheutuvat ottoalueen jälkihoidosta maa-aineslain ja vesilain vaatimusten vuoksi.

Siikamäen Sorakauppa Oy:n muistutuksen johdosta toimitusinsinööri on katsonut, että pohjaveden ylin korkeus on suunnitelmassa arvioitu asianmukaisesti. Neljä metriä pohjaveden

ylintä korkeutta ylempi korkeus on sopiva luvanvaraisuustaso. Maanomistajalle ei aiheudu nyt korvattavia edunmenetyksiä. Vaatimuksesta, että kaupunki on määrättävä rakennuttamaan välittömästi yhtiön määräalalle sähköliittymä, toimitusinsinööri on lausunut, että kaupungin velvollisuus korvata murskaamojen sähköliittymän perustamiskustannukset on rajattu niihin tapauksiin, joissa murskaamo saa ympäristöluvan suoje-lupäätöksen antamisen jälkeen. Siikamäen Sorakauppa Oy on saanut 26.10.1993 murskaamon sijoituspaikkaluvan suunnitel-malle, jonka mukaan sähkö tuodaan ulkopuolelta. Kaupunkia ei voida toimitusmiesten mielestä määrätä takautuvasti korvaa-maan yhtiön murskaamon sähköliittymän perustamiskustannuksia. Murskaustoimintaa ei katselmustoimituksen päättyessä vielä ollut aloitettu yhtiön määräalalla. Yhtiön korvausvaatimus kaupungin aiheuttamista haitoista on tähän asiaan kuulumatto-mana jätettävä tutkimatta.

Kari Kantasen muistutuksen johdosta toimitusinsinööri on todennut, että Vieristeen tilalla voimassa olevassa maa-ainesluvassa ottotaso on 108 m suoja-alueelle ulottuvalla ottoalueen osalla. Suoja-alueen määräyksessä 6b vesioikeuden luvanvaraisuustasoksi on esitetty 107,5 m. Suoja-aluemääräys ei rajoita nykyisen luvan mukaista maa-aineksen ottoa. Esi-tetty luvanvaraisuustaso on määritetty suunnitelmassa tämän tilan alueella toisin kuin muiden tilojen alueella, koska läheisen Pitkälämmen ja pohjaveden välillä on hydraulinen yhteys. Tarvetta pohjaveden korkeuden lisämittauksiin suoja-aluesuunnitelman täydentämiseksi ei ole.

Varkauden Betoni Oy:n muistutuksen johdosta toimitusinsinööri on lausunut, että soranoton luvanvaraisuudesta ei aiheudu nyt korvattavia edunmenetyksiä eikä soranottoalueiden jälkihoito-töiden kustannusten lisääntymistä. Suoja-aluemääräyksillä ei ole tarkoitettu kieltää alueella olevan betonitehtaan pesu-vesien maahanimeytystä. Jos kaupunki haluaa kieltää näiden vesien maahanimeytyksen suoja-alueella, sen on kustannettava vesien johtaminen. Suoja-aluemääräykset eivät rajoita tehtaan nykyistä toimintaa.

VASTINE

Kiinteistö Oy Bakefin on 8.12.1994 antanut vastineen Varkauden kaupungin muistutukseen.

MERKINTÄ

Vesioikeus on 20.2.1987 antamallaan päätöksellä nro 4/Va I/87 myöntänyt Varkauden kaupungille luvan ottaa vettä Syvänsinpään pohjavedenottamolta enintään 8 500 m³/vrk.

VESIOIKEUDEN RATKAISU**LAUSUNTO MUISTUTUKSISTA JA VAATIMUKSISTA**

Loppukokouksessa tehdyt muistutukset

Mikkelin vesi- ja ympäristöpiirin suoja-alueääräyksistä tiedottamista koskeva vaatimus otetaan huomioon.

Kaakkois-Suomen tiepiirin vaatimus öljysoran käyttökiellon poistamisesta suoja-alueääräyksistä otetaan huomioon.

Vaatimus suolan käyttörajoitusta koskevan määräyksen sanamuodon tarkistamisesta otetaan huomioon suoja-alueääräyksestä 7 ilmenevin tavoin.

Valtatie 23:n tieluiskien suojarakenteiden korjausta ja kunnossapitoa koskeva vaatimus hylätään aiheettomana. Tärkeällä pohjavesialueella tienpitäjä on velvollinen huolehtimaan siitä, ettei pohjavesi tien johdosta käy terveydelle vaaralliseksi tai sen laatu muutoin olennaisesti huonone.

Vaatimus suoja-aluekartan toimittamisesta tiepiirille on tullut huomioiduksi jo toimitusmiestenkin esittämässä suoja-alueääräyksessä 15 tiepiirin ollessa suoja-alueella sijaitsevan alueen haltija.

Pentti Nyyssösen vaatimukset maa-ainesten ottamista koskevan kieltotason alentamisesta hylätään. Vesioikeus pitää pohjavedenpinnan korkeudesta nyt saatavaa selvitystä riittävänä. Suoja-alueääräyksessä 6 b on maa-ainesten ottaminen kielletty muistuttajan omistamalla Ketrolan tilalla ilman vesioikeuden lupaa tason $N_{60} + 110,0$ m alapuolelta. Kun nyt asetetun kieltotason alapuolelta myöhemmin mahdollisesti haetaan maa-ainesten ottolupaa, tulee alueen pohjavedenkorkeus siinä yhteydessä perusteellisemmin selvitettäväksi. Vesioikeus viittaa tältä osin myös voimassa olevassa Syvänsinpään pohjavedenottamon vedenottoluvassa kaupungille asetettuun vedenoton vaikutusten tarkkailuvelvoitteeseen.

Vaatus maa-ainesten ottamisen estymisestä aiheutuvien edunmenetysten korvaamisesta jo tässä vaiheessa hylätään ennenaikaisena. Maa-ainesten ottaminen suojaluemääräyksessä 6 b sanottujen korkeustasojen alapuolelta tulee aikanaan ratkaistavaksi vesioikeudessa toimenpiteen sallimista koskevan mahdollisen lupahakemuksen yhteydessä. Vasta tuolloin on mahdollista todeta, aiheutuuko suojaluemääräyksistä ja missä määrin asianomaiselle korvattavia edunmenetyksiä, ja ratkaista kysymykset niiden korvaamisesta.

Vesioikeuteen saapuneet muistutukset

Varkauden kaupungin lausuma suojaluemääräyksen 6 b soveltamisohjeesta ei anna aihetta sanotun suojaluemääräyksen täsmentämiseen. Suojaluemääräystä on tulkittava niin kuin määräyksessä on sanottu.

Alueelle sijoittuvan murskaamon sähköliittymän perustamiskustannusten korvaamista koskevan lupamääräyksen 17 poistamisvaatus hylätään perusteettomana. Kun öljyjen ja nesteiden polttoaineiden varastointi suojaluueella tällä suojaluuepäätöksellä kielletään, joudutaan alueelle mahdollisesti sijoittuvien murskaamoiden tarvitsema käyttövoima tuomaan sähköenergiana suojaluueen ulkopuolelta. Toimenpide on seurausta suojaluueääräyksistä ja näin ollen siitä aiheutuvien kustannusten korvaaminen kuuluu hakijalle.

Kiinteistö Oy Bakefinin muistutus ei anna aihetta toimitusmiesten esittämien suoja-alueääröysten muuttamiseen. Suoja-alueääröyksistä ei vesioikeuden käsityksen mukaan nyt arvioiden aiheudu muistuttajalle korvattavia edunmenetyksiä eikä lisääntyviä kustannuksia.

Siikamäen Sorakauppa Oy:n muistutus alinta maa-ainesten ottotasoa koskevalta osalta hylätään edellä Pentti Nyyssösen muistutuksen osalta lausuttuun viitaten aiheettomana.

Vaatus hakijan velvoittamisesta välittömästi rakentamaan yhtiön omistamalle alueelle sähköliittymä hylätään perusteettomana. Siikamäen Sorakauppa Oy on saanut murskaamonsa sijoituspaikkaluvan ennen tämän suoja-aluepäätöksen antamista eikä hakijaa voida taannehtivasti velvoittaa korvaamaan yhtiölle aiheutuneita kuluja, jotka eivät johdu nyt ennnettavista suoja-alueääröyksistä.

Vaatus kaupungin velvoittamisesta korvaamaan tämän viranomaisille antamista virheellisistä lausunnoista muistuttajalle aiheutuneet kulut jätetään tutkimatta tämän suoja-alueen määräämistä koskevan vesiasian yhteyteen kuulumattomina.

Kari Kantasen vaatimus maa-ainesten ottamista koskevan kielletason alentamisesta samoin kuin korvausvaatus hylätään edellä Pentti Nyyssösen muistutuksen osalta lausuttuun viitaten aiheettomana. Suoja-alueääröyksessä 6 b muistuttajan omistamalle Vieristeen tilalle esitetty kieltotaso ei rajoita nykyisen maa-ainesluvan mukaan sallittua maa-ainesten ottoa.

Kantasen katselmus- ja loppukokouksissa esittämät vaatimukset otetaan huomioon jäljempää suoja-alueääröyksistä ilmenevin tavoin ja hylätään enemmälti aiheettomina.

Varkauden Betoni Oy:n muistutuksessaan esittämät vaatimukset hylätään aiheettomina. Vesioikeuden mielestä suoja-alueen määräämisestä ei aiheudu muistutuksessa mainittuja seuraamuksia.

SUOJA-ALUEEN MÄÄRÄÄMINEN

Suoja-alueen määrittäminen Syvänsinpään pohjavedenottamosta saatavan veden puhtauden säilyttämiseksi on tärkeän tarpeen vaatima. Tämän vuoksi vesioikeus vesilain 9 luvun 19 ja 20 §:n nojalla määrää hakemukseen liitetyn 20.4.1993 päivätyn suoja-aluesuunnitelman liitteenä 2 olevasta Oy Vesi-Hydro Ab:n laatimasta 18.12.1992 viimeksi päivätystä 1:10 000 mittakaavaisesta suoja-aluekartasta nro 57336-1 ilmenevän alueen Jäppilän kunnassa sijaitsevan Varkauden kaupungin Syvänsinpään pohjavedenottamon suoja-alueeksi Jäppilän kunnan Syvänsin kylässä ja Joroisten kunnan Kotkatlahden kylässä.

Suoja-alueeseen kuuluvat joko kokonaan tai edellä mainitusta suoja-aluekartasta ilmenevin osin seuraavat Jäppilän ja Joroisten kunnissa olevat tilat (tilan nimi ja RN:o) ja alueet:

Lähisuoja-alue

Jäppilän kunnan Syvänsin kylässä:

Marjatanharju 6:75, Soraharju 6:137, Vitasmäki 6:138, Kirkkoharju 6:139, Heikinharju 2:91 ja valtatie 23:n tiealuetta sekä Syvänsin kylän talon 6 yhteistä vesialuetta (Syrjäjärven ja Pitkälammassa) ja tilojen 1:75, 2:22, 2:26, 2:35-39, 2:46, 2:50 ja 7-9 yhteistä vesialuetta (Syrjäjärven)

Joroisten kunnan Kotkatlahden kylässä:

Tervaruukki 6:44 ja valtatie 23:n tiealuetta.

Kaukosuoja-alue

Jäppilän kunnan Syvänsin kylässä:

Kokkokallio 2:22, Pellavaliko 2:76, Kapeasalmi 2:77, Kotala III 2:80, Kotala III (Siikamäen Sorakauppa Oy:n määräala), Haasia 2:92, Kolmala 2:93, Kolmala 2:93 (Kiinteistö Oy Bakefinin määräala), Ketrola 6:87, Vieriste 6:108, Soraharju 6:137, Kauttamäki 6:140, Pitkääho 6:141, Sorala 8:1, Kuoppala 8:3, Harjunpää 8:7, Sorala II 8:8 ja Rikkola 8:10 sekä valta-

tie 23:n tiealuetta ja lähisuoja-alueen kohdalla mainittuja yhteisiä vesialueita.

Joroisten kunnan Kotkatlahden kylässä:

Tervaruukki 6:44 ja Sorakumpu 6:43

Suoja-alueella noudatettavat määräykset:

Kaukosuoja-alue

1. Alueelle ei saa perustaa vesiensuojelua koskevista ennakkotoimenpiteistä annetun asetuksen 1 ja 3 §:ssä mainittuja laitoksia (luettelo katselmuskirjan liitteenä 9) eikä niissä tarvittavien aineiden varastoja, ei myöskään huoltoasemaa, polttoainneiden jakeluasemaa tai öljysora- ja asfalttiasemaa.

2. Alueelle ei saa rakentaa jätevedenpuhdistamoja, perustaa kaatopaikkaa, hautausmaata, turkistarhaa eikä kalanviljelylaitosta. Jätevesilietteen ja lietelaman levitys sekä käymäläjäteveden tai muun vastaavan jäteveden maahanimeytys on kielletty.

3. Alueella ei saa käyttää lannoitteita ja torjunta-aineita niin runsaasti ja sillä tavalla, että näitä aineita pääsee haitallisessa määrin pohjaveteen, eikä muuhun tarkoitukseen kuin peltoviljelyyn ja metsänhoitoon. Kemiallinen vesakon torjunta on kielletty.

4. Alueelle ei saa perustaa öljyjen, fenolipitoisten aineiden, nestemäisten polttoainneiden, väkilannoitteiden tai muun pohjaveden laadulle vaarallisen aineen varastoja.

5. Alueelle rakennettavista karja-, teollisuus- ja varastorakennuksista tulevat jätevedet sekä asuinrakennuksista tulevat käymäläjätevedet on omistajan kustannuksella johdettava tiiviissä viemärissä alueen ulkopuolelle tai koottava tiiviiseen säiliöön ja kuljetettava alueen ulkopuolelle.

6a. Maa-aineksen otto on kielletty jäljempänä tässä kohdassa mainittujen korkeustasojen alapuolelta katselmuskirjan liitekartasta ilmenevillä alueilla seuraavilla alueeseen kuuluvilla tiloilla:

Kolmala RN:o 2:93, (lukuun ottamatta Kiinteistö Oy Bakefinin määräalaa)	alue A:	$N_{60} +108,0$ m
Pitkäaho RN:o 6:141,	alue B:	$N_{60} +107,5$ m
	alue C:	$N_{60} +109,0$ m
Kauttamäki RN:o 6:140		$N_{60} +109,5$ m.

Tiloilla Tervaruukki RN:o 6:44 ja Sorakumpu 6:43 on maa-ainesten otossa noudatettava Maa ja Vesi Oy:n laatimaa, 25.10.1993 päivättyä Tervaruukin alueen maa-aineston tarkistettua yleissuunnitelmaa. Maa-aineksen otto korkeuden $N_{60} +108,0$ m alapuolelta on kielletty.

6b. Ilman vesioikeuden lupaa on kielletty sellainen maa-aineksen ottaminen, joka ulottuu seuraavassa luetelluilla tiloilla siinä mainittujen korkeustasojen alapuolelle. Tämä kiello ei koske sellaista ottoa, johon on saatu maa-ainelain mukainen lupa ennen tämän suoja-aluepäätöksen antamista.

	<u>$N_{60}+$</u>
Vieriste 6:108	107,5 m
Kolmala 2:93 alue B (katselmuskirjan karttaliitteessä)	ylin havaittu pohjavedenkorkeus + 4,0 m
Kokkokallio 2:22	" "
Kolmala 2:93 (Kiinteistö Oy Bakefinin määräalaa)	108,0 m
Ketrola 6:87	110,0 m
Kotala III 2:80 (mukaan lukien Siikamäen Sorakauppa Oy:n määräalaa)	109,0 m
Sorala 8:1	109,0 m
Kuoppala 8:3	109,0 m
Harjunpää 8:7	109,0 m
Sorala II 8:8	109,0 m
Rikkola 8:10	109,0 m
Haasia 2:92	106,0 m
Pellavaliko 2:76	106,5 m
Kapeasalmi 2:77	106,5 m.

6c. Otettaessa maa-ainesta valtatie 23:n tiealueelta on otto rajoitettava siten, että tien sivuojan ulkoluiskan yläreuna jää vähintään kaksi metriä tien keskikohtaa korkeammalle.

6d. Muusta kaivutyöstä kuin maa-ainesten otosta, joka ulottuu syvemmälle kuin edellä olevissa rajoituksissa sanottu, on työn suorittajan ilmoitettava hyvissä ajoin ennen työn alkamista Varkauden kaupungille ja Mikkelin vesi- ja ympäristöpiirille. Vesi- ja ympäristöpiirillä on oikeus antaa työn suorittamista koskevia ohjeita.

Maa-ainesten otossa ja kaivutöissä on varottava, että vahingollisia aineita kuten öljyä, polttoaineita, jätteitä tai muuta niihin verrattavaa ei pääse imeytymään maaperään.

7. Jätelipeän tai vastaavan aineen käyttö tien tai kadun rakentamisessa on kielletty. Pölyn sidonnassa suolojen ja vastaavien haitallisten kemikaalien käyttö on kielletty. Liukkauden torjunnassa suolan käyttöä on vältettävä rajoit-tuen niukkaan ja tarkoin harkittuun suolan käyttöön.

8. Mikkelin tiepiirin on pidettävä kunnossa valtatie 23:n tiepenkereen moreenilla tiivistetyt luiskat. Varkauden kaupungilla on oikeus pitää kunnossa tiealueelle tiepenkereen alapuolelle rakennettuja keräilyjä ja -altaita.

9. Maa-ainesten ottoluvan haltijoiden on ennen luvan edellyttämiin alueen jälkihoitotöihin ryhtymistä toimitettava toimenpiteitä koskeva suunnitelma Mikkelin vesi- ja ympäristöpiirin tarkastettavaksi. Vesi- ja ympäristöpiirillä on oikeus antaa suunnitelmaa tarkastaessaan jälkihoitotöiden toteuttamista koskevia ohjeita, jotka ovat tarpeellisia pohjaveden suojelun kannalta.

Lähisuoja-alue

10. Alueella ovat voimassa määräykset 1 - 5, 6 c ja d sekä 7 - 9.

11. Alueelle ei saa rakentaa uusia moottoriajoneuvoille tarkoitettuja teitä, pysäköintialueita eikä rautatietä.

12. Maa-ainesten otto on kielletty Terveruukin tilalla 6:44 korkeustason $N_{60}+ 110,0$ m alapuolelta ja ilman vesioikeuden lupaa Vitasmäen tilalla 6:138 korkeustason $N_{60}+ 110,0$ m alapuolelta.

Muut määräykset

13. Vedenottamoalue on aidattava. Alueella sallitaan pohjavedenottamon käyttöön liittyvä toiminta.

14. Kaupungin on merkittävä selkeällä ja tarkoituksenmukaisella tavalla suoja-alueen raja maastoon ja pidettävä merkit kunnossa.

15. Kaupungin on annettava viipymättä kirjallisesti tieto suoja-aluemääräyksistä sekä jäljennös tai ote suoja-aluekartasta ja suoja-aluemääräyksessä 6a tarkoitettusta katselmuskirjan liitekartasta Mikkelin vesi- ja ympäristöpiirille ja niille, joiden omistamia tai hallitsevia alueita kiellot, rajoitukset tai määräykset koskevat.

16. Kaupungilla on oikeus suorittaa pohjaveden suojelun kannalta tarpeellisia kunnostus- ja jälkihoitotöitä niillä maa-ainesten ottopaikoilla, joilla maa-ainesten otto on päättynyt, vesi- ja ympäristöpiirin hyväksymän suunnitelman mukaisesti. Kaupungin on korvattava toisen alueella tehtävistä toimenpiteistä mahdollisesti aiheutuvat vahingot. Jos kiinteistön omistaja kieltää toimenpiteiden suorittamisen, kaupunki on velvollinen hakemaan toimenpiteille vesioikeuden luvan.

17. Kaupungin on korvattava alueelle sijoittuvan murskaamon, joka saa ympäristöluvan tämän päätöksen antamisen jälkeen, omistajalle sähköliittymän perustamisesta aiheutuvat kustannukset, jos maa-aineksen otto paikalla ei ole voimansaantiin soveltuvaa sähköliittymää.

18. Jos joku muu kuin kaupunki pyytää vesioikeudelta lupaa edellä luvanvaraiseksi määrättyyn toimenpiteeseen ja haettu lupa kokonaan tai osittain evätään ja epääminen johtuu tämän päätöksen suoja-alue määräyksistä, voidaan kaupunki samassa päätöksessä velvoittaa korvaamaan luvan epäämisestä aiheutuva edunmenetys.

Jos jollakin muulla kuin kaupungilla on tarve ryhtyä toimenpiteeseen, joko edellä olevissa määräyksissä on kielletty, ja jos toimenpide voimassa olevan lainsäädännön huomioon ottaen olisi muutoin sallittu, on kaupunki velvollinen korvaamaan asianomaiselle toimenpiteen estymisestä johtuvan edunmenetyksen. Asianomaisella on oikeus saattaa tällainen korvauskysymys vesilain 11 luvun 8 §:n 3 momentin mukaisesti hakemuksella vesioikeuden ratkaistavaksi.

19. Tämän päätöksen estämättä vesioikeus voi vesilain 9 luvun 19 §:n 1 momentin ja 20 §:n 2 momentin nojalla asianomaisen tai viranomaisen hakemuksesta uudessa päätöksessä määrätä uusia suoja-alueen käyttöä koskevia rajoituksia tai lieventää nyt annettuja.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen haetaan muutosta vesiylioikeudelta valittamalla.

Valitusaika päättyy 28.4.1995.

Valitusosoitus liitteenä.

Vesioikeuden puolesta:


Vesioikeustuomari

Seppo Räisänen
Seppo Räisänen

Vesioikeuden sihteeri

Raija Uusi-Niemi
Raija Uusi-Niemi

Jäljennöksen oikeaksi todistaa Kuopiossa, Itä-Suomen vesioikeudessa, 27 päivänä helmikuuta 1995


/Raija Uusi-Niemi

Päätöksen tekemiseen ovat osallistuneet vesioikeustuomari Seppo Räisänen sekä vesioikeusinsinöörit Jorma Schildt (esittelevä jäsen) ja Paavo Liimatta.
RU-N/KH

Itä-Suomen vesioikeuden päätökseen n:o 11/95/2

**Määräaika
ja valitus-
menettely**

Määräaika valituksen tekemiseen on kuusikymmentä (60) päivää tämän päätöksen antamispäivästä sitä määräaikaan lukematta. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä. Asianosaisen on puhevallan menettämisen uhalla toimitettava valituskirjelmä kaksin kappalein Itä-Suomen vesioikeuden kansliaan viimeistään perjantaina huhtikuun 28 päivänä 1995 ennen virka-ajan päättymistä.

Kanslian katuosoite on: Itä-Suomen vesioikeus, Minna Canthin katu 64 B, Kuopio. Postiosoite on: PL 69, 70101 Kuopio.

Valituskirjelmän voi toimittaa kansliaan henkilökohtaisesti, asiamiestä käyttäen, lähetin välityksellä tai postitse. Valituksen lähettäminen postitse tapahtuu lähettäjän vastuulla. Valituskirjelmän on oltava perillä määräjän viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

**Valitus-
kirjelmän
sisältö ja
liitteet**

Valituskirjelmässä, joka osoitetaan vesiylioikeudelle, on mainittava

- vesioikeuden päätös, johon muutosta haetaan
- miltä kohdista vesioikeuden päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia vesioikeuden päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan.

Valituskirjelmä on muutoksenhakijan tai, jollei tämä ole itse sitä laatinut, sen laatijan allekirjoitettava. Kirjelmän laatijan on samalla ilmoitettava ammattinsa ja asuinpaikkansa.

Valituskirjelmään on merkittävä muutoksenhakijan nimi, ammatti ja asuinpaikka sekä se muutoksenhakijan tai tämän asiamiehen postiosoite, jolla asiaa koskevat ilmoitukset saadaan lähettää muutoksenhakijalle.

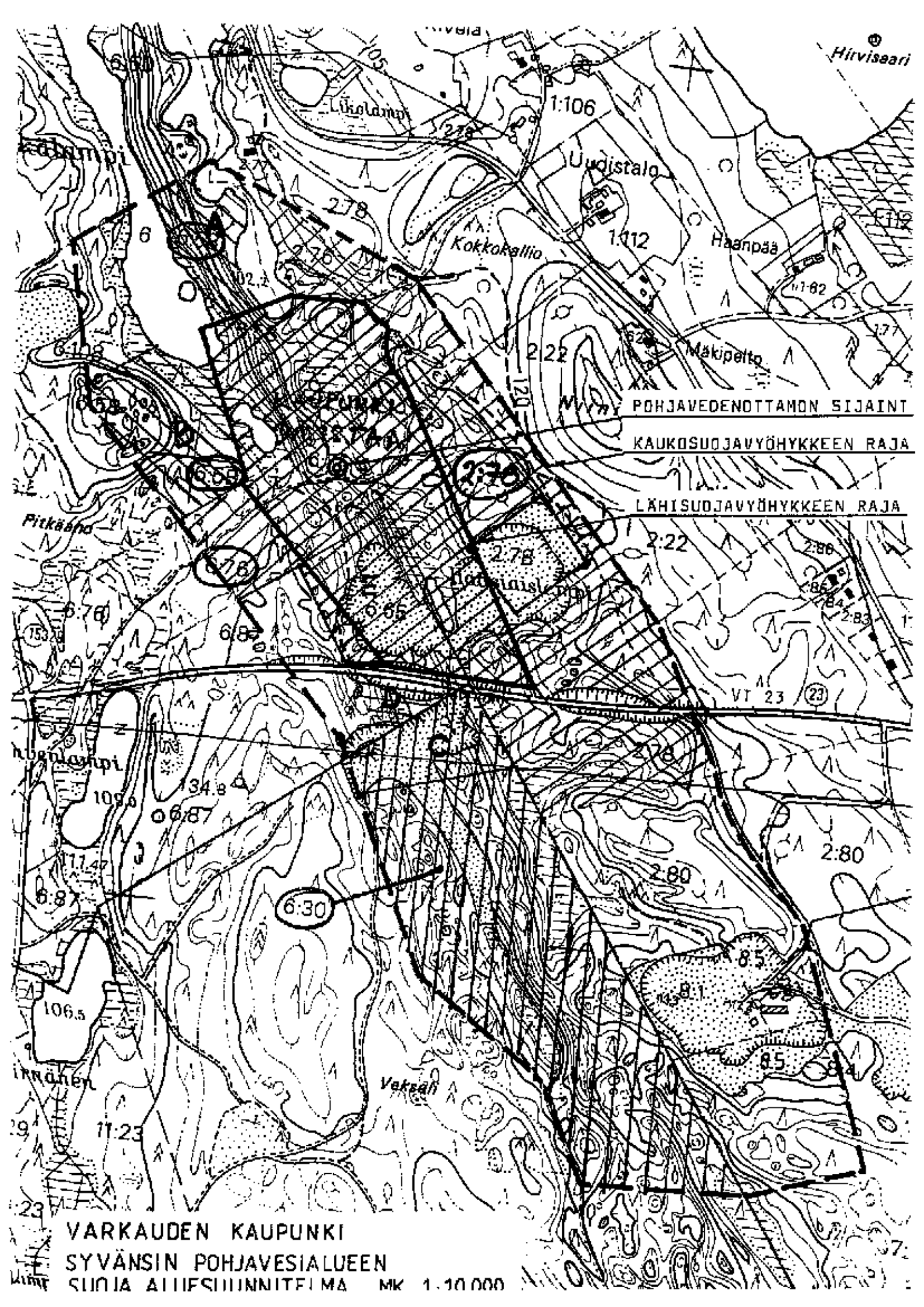
Valituskirjelmään on liitettävä

- valtakirja, jos valittaja käyttää asiamiestä
- ne asiakirjat, joista ilmeneviin seikkoihin muutoksenhakija viittaa perusteinaan.

Valituskirjelmästä ja muutoksenhaun perusteiksi jätetyistä asiakirjoista, lukuun ottamatta valtakirjaa, on annettava myös toiset kappaleet.

**Oikeuden-
käyntimaksu**

Muutoksenhakuasian käsittelystä vesiylioikeudessa peritään muutoksenhakijalta oikeudenkäyntimaksu. Maksusta ja maksuvelvollisuudesta vapautuksesta eräissä tapauksissa on säädetty tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa (701/1993). Maksun suuruus on 900 mk.



Hirvisaari

Uuvela

Längelmäki

1:106

Uudistalo

Kokkokallio

1:112

Haanpää

Mäkipelto

POHJAVEDENOTTAMON SIJAIN'T

KAUKUSUOJAVYÖHYKKEEN RAJA

LÄHISUOJAVYÖHYKKEEN RAJA

Kohlamäki

Pitkäaho

Uusikylä

Kronen

Vakkali

VARKAUDEN KAUPUNKI
SYVÄNSIN POHJAVESIALUEEN
SUUNNITTELU MK 1:10 000



Tukes
Valtakatu 2
96100 Rovaniemi

Viite: Vastaselityspyyntö 29.5.2019 (lupatunnus **ML2018:0124**)

Vastaselitys hakijan antamasta selityksestä, Pieksämäki ja Joroinen, kylät Syvänsi, Maavesi, Kotkatlahti, Järvikylä ja Vättilä

Turvallisuus ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää vastaselitystä Boliden FinnEx Oy:n antamasta selityksestä mm. Etelä-Savon ELY-keskuksen antamasta lausunnosta Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan alueelle kohdistuvasta malminetsintälupahakemuksesta (Vekseli).

Boliden Finnex Oy on selityksessä tarkentanut ja rajannut uudelleen hakemuksessa esiteltyä malminetsintää. ELY-keskus katsoo, ettei vesilain mukaiselle luvulle eikä luonnonsuolelulain 65 §:n mukaiselle Natura-arvioinnille ole tässä vaiheessa tarvetta. ELY-keskuksen esittämät vaatimukset perustuivat Boliden FinnEx Oy:n erittäin puutteelliseen ja ylimalkaiseen hakemukseen. ELY-keskus vaatii kuitenkin edelleen, että teräksiset suojaputket pitää kairausten jälkeen poistaa maaperästä. Ko. putket ovat kairausten loputtua käytännössä jätettä, joten ne toimitettava asianmukaiseen jatkokäsittelyyn. Jätelain (646/2011) 5 § mukaan jätteellä tarkoitetaan mm. ainetta tai esinettä, jonka haltija on poistanut käytöstä. Edelleen jätelain 13 § sanotaan, että jätettä ei saa hylätä eikä käsitellä hallitsemattomasti.

ELY-keskuksen mielestä hakijan selityksessä esitetyt ympäristön suojelua parantavat toimenpiteet on kirjattava lupamääräyksiin.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Esittelijänä on toiminut pohjavesiasiantuntija Panu Ranta ja ratkaisijana johtava asiantuntija Vesa Rautio.

JAKELU

kaivosasiat@tukes.fi

Tämä asiakirja ESAELY/197/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAELY/197/2019 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Ranta Panu 05.07.2019 14:41

Ratkaisija Rautio Vesa 05.07.2019 15:01

Viite: Lausuntopyyntönnö Museumvirastolle 19.2.2019, lupatunnus ML2018:0124

Asia: **Malminetsintälupahakemus, Joroinen ja Pieksämäki**

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES) on pyytänyt Museumviraston lausuntoa Boliden FinnEx Oy:n malminetsintälupahakemuksesta Joroisten ja Pieksämäen kuntiin, Syvänsin, Maaveden, Kotkatlahden, Järvikylän ja Vättilän kyliin yhteensä 961,94 ha alueelle. Museumviraston ja Savonlinnan maakuntamuseon väliseen yhteistyösopimukseen viitaten Museumvirasto on 27.2.2019 siirtänyt asian käsittelyn arkeologisen kulttuuriperinnön osalta Savonlinnan maakuntamuseolle. Rakennetun kulttuuriympäristön osalta lausunnon antaa Museumvirasto.

Lupahakemuksen mukaan tutkimusalueella sijaitsee muutamia Museumviraston muinaisjäännösrekisterin mukaisia kohteita. Valtatien 23 pohjoispuolella sijaitsevat kohteet on rajattu hakemusalueen ulkopuolelle, mutta yksi kohde tien eteläpuolella on jätetty hakemusalueen sisälle. Suunnitellut työt ja kulkureitit tullaan hakemuksen mukaan toteuttamaan niin, ettei näillä kohdealueilla liikuta missään vaiheessa. Tien eteläpuolella oleva kohde liputetaan töitä toteutettaessa siten, että kohdealue on näkyvä ja liikkuminen samalla estetty kohteen päältä.

Savonlinnan maakuntamuseo toteaa, että muinaisjäännösrekisteriin on merkitty neljä kohdetta tutkimusalueelle. Valtatien 23 eteläpuolella oleva historiallisen ajan tervahauta Pieni-Pärnänen N (muinaisjäännösrekisterin tunnus 1000008589) on helposti maastossa erottuva ja helppo rajata niin, ettei siihen kajota.

Valtatien 23 pohjoispuolella sijaitsevat kivikautinen asuinpaikka Syrjäjärvi N (muinaisjäännösrekisterin tunnus 1000008567, kohteesta on viitteitä myös hautauksista), historiallisen ajan hiilimiilukohde Syrjäjärvi NE (muinaisjäännösrekisterin tunnus 1000008590) ja historiallisen ajan hautasaari Syrjäjärvi Kalmasaari (muinaisjäännösrekisterin tunnus 184010006).

Malminetsintävaiheen tutkimusmenetelmät eivät vahingoita tunnettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä eikä tässä vaiheessa ole tarvetta arkeologiselle inventoinnille. Mikäli alueelle suunnitellaan kaivoksen perustamista, tulee kaivostoimintaan varatulla alueella tehdä riittävät arkeologiset tutkimukset. Malminetsintävaiheessa on varauduttu ottamaan jo tunnetut kiinteät muinaisjäännökset huomioon. Erityistä huomiota on kiinnitettävä kivikautiseen asuinpaikkaan Syrjäjärvi N ja historiallisen ajan hautasaareen Syrjäjärvi Kalmasaari, ettei niihin kajota.

Savonlinnan maakuntamuseo toteaa, ettei sillä ole muuta huomautettavaa malminetsintälupahakemuksesta.

SAVONLINNAN MAAKUNTAMUSEO



Mirjam Kosunen
museonjohtaja

Martti Koponen
maakunta-arkeologi

Tiedoksi: Museovirasto



Museovirasto
PL 913
00101 Helsinki

Asiakirjan nimi: JOROINEN, PIEKSÄMÄKI, Boliden FinnEx Oy:n malminetsintä
Syvänsin, Maaveden, Kotkanlahden, Järvikylän ja Vättilän kylissä
Asiakirjan päivämäärä: 09.04.2019
Diaarinumero: MV/40/05.02.01/2019
Asiakirjan tunnus / Docid: 186522
Asiakirjan allekirjoittajat: Intendentti, Timo Kantonen, Esittelijä, 9.4.2019 10:45:00, C=FI
Yli-intendentti, Petri Halinen, Päättävä, 9.4.2019 12:17:33, C=FI
Tarkistesumma: g0cPe4lcPq1hX/UaxPF8vl6JLyA=

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu Museoviraston sähköisessä tietojärjestelmässä. Lisätietoja
Museoviraston kirjaamosta (0295 33 6000, kirjaamo@museovirasto.fi)



Lausunto

09.04.2019

MV/40/05.02.01/2019 1 (1)

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
PL 66
00521 HELSINKI

Viite Lausuntopyyntö 19.2.2019 (lupatunnus ML2018:0124)

Asia **JOROINEN, PIEKSÄMÄKI, Boliden FinnEx Oy:n malminetsintä Syvänsin, Maaveden, Kotkanlahden, Järvikylän ja Vättilän kylissä**

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on pyytänyt Museoviraston lausuntoa otsikon mukaisesta malminetsintähakemuksesta. Museovirasto on siirtänyt lausunnon antamisen arkeologisen kulttuuriperinnön osalta Savonlinnan maakuntamuseolle perustuen viraston ja maakuntamuseon väliseen yhteistyösopimukseen. Museovirasto lausuu asiassa rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Hakemusalue sivuaa ja on joiltain osin päällekkäinen Pieksämäellä sijaitsevan Kivelän talon valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön kanssa. RKY-inventoinnissa (www.rky.fi) Kivelän talonpoikaistilan todetaan muodostavan rakennuksineen ja ympäröivine peltoineen vaikuttavan ja yhtenäisen kokonaisuuden. Maisemakokonaisuus on Syvänsin ja pienemmän Syrjäjärven välisellä kannaksella.

Kivelän talon ja sen rakennetun ympäristön kulttuurimaiseman arvot eivät estä malminetsintää, mutta ne tulee ottaa huomioon mahdollisissa jatkohankkeissa.

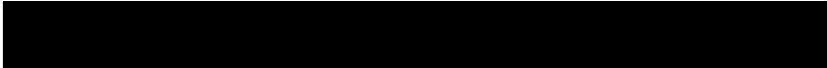

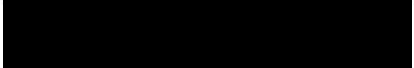
Yli-intendentti

Petri Halinen

Intendentti

Timo Kantonen

Tiedoksi Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Savonlinnan kaupunki/Savonlinnan maakuntamuseo

Kokousaika	21.3.2019 klo 12.30 – 13.48
Kokouspaikka	Kunnanvirastotalo, Kunnanhallituksen kokoushuone
Läsnä	Matti Kauhanen, puheenjohtaja Markku Kröger, I varapuheenjohtaja Tiina Luostarinen, II varapuheenjohtaja Virpi Ettanen, jäsen Laura Huikko, jäsen Inka Luostarinen, jäsen Mauri Kietäväinen, jäsen Olavi Martikainen, jäsen Osmo Puustinen, jäsen Heikki H. Havukainen, kunnanhallituksen edustaja Merja Voutilainen, pöytäkirjanpitäjä Eila Kainulainen, esittelijä
Muut osallistujat	
Poissa	Mari Lahti, jäsen Juha Suomalainen, jäsen Pauli Turunen, jäsen
Asiat	julkinen lista § 26 - 35 salainen lista § x (mainittava minkä lain ja pykälän mukaan salainen)
Pöytäkirjan allekirjoitus ja varmennus	Leppävirralla  Matti Kauhanen puheenjohtaja Merja Voutilainen pöytäkirjanpitäjä
Pöytäkirjan tarkastusmerkinnät	 Markku Kröger Virpi Ettanen
Nähtävilläolo	Tämä pöytäkirja on 22.3.2019 lähtien nähtävillä Leppävirran kunnan verkkosivuilla Leppävirralla Virallisesti  Toimistos sihteeri Tiina Järveläinen

DIAARI_JO: 4 /2019

28§ LAUSUNTO BOLIDEN FINNEX OY:N MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUKSESTA VEKSELIN ALUEELLE (TERVARUUKINSALO; PIEKSÄMÄKI, JOROINEN)

Keski-Savon ympäristölautakunta 21.3.2019 § 28

Boliden FinnEx Oy on jättänyt 19.2.2019 malminetsintälupahakemuksen (lupatunnus ML2018:0124) turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukesille). Hakija hakee lupaa etsiä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan Tervaruukinsalon alueelta kultaa ja kuparia. Suunnitellun etsintäalueen koko on 966,92 ha ja alue sijoittuu Syvänsin, Maaveden, Kotkatlahdon, Järvikylän ja Vättilän kylien alueelle. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto. Hakemusalue sijoittuu Tervaruukin harjualueen pohjavesialueelle, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi I-luokan pohjavesialueeksi. Pohjavesialueella sijaitsee kaksi pohjavedenottamo, toinen harjun pohjois- ja toinen harjun eteläosassa. Varkauden kaupunki ottaa talousvetensä pohjoiselta Syvänsin vedenottamolta ja myy vettä lisäksi Leppävirran kunnalle sekä Harjurannan ja Syrjän vesiosuuskunnille. Joroisten kunta ottaa talousvetensä eteläiseltä Valkaisen vedenottamolta.

Pohjavesialueen pinta-ala on 24 km² ja muodostumis-pinta-ala noin 17 km². Harju on tyypiltään vettä ympäristöön purkava (antikliininen) ja alueen hydrauliset yhteydet ovat hyvät. Pohjaveden pinta viettää Syvänsin vedenottamo kohden. Alueen keskiosassa olevalta Valkaisenlammen alueelta ja sen etelä- ja kaakkoispuoleiselta harjualueelta pohjavedenpinta viettää kohti Saarikkolamppea. Tervaruukinsalo on yksi Etelä-Savon suurimmista ja merkittävimmistä harjuista.

Etsintäalue ja pohjavesialue menevät lähes täydellisesti päällekkäin vt 23:n pohjoispuolella.

Lupahakemuksen kannalta aluetta koskevat keskeisimmät päätökset, tutkimukset ja selvitykset:

Vesiylioikeus on päätöksellään 28.5.1996 N:ro 79 / 1996 vahvistanut Syvänsin pohjavedenottamolle lähi- ja kaukosuojavyöhykkeet. Päätöksen mukaan mm. maa-ainestenotto on kielletty alle + 106,00 (N60) tason. Kielletty on myös pohjavettä vaarantavien laitosten perustaminen. Muusta kaivutyöstä kuin maa-ainestenotosta, joka ulottuu syvemmälle kuin alin sallittu ottotaso (+ 106,00) on työn suorittajan ilmoitettava hyvissä ajoin ennen työn alkamista Varkauden kaupungille ja Mikkelin vesi- ja ympäristöpiirille (nykyisin Etelä-Savon ELY-keskus). Hakemuksessa esitelty malminetsintäalue kattaa vedenottamon lähisuojavyöhykkeen lähes kokonaan ja kaukosuojavyöhykkeestä puolet. Etsinnän ulkopuolelle on kartassa ainoastaan rajattu Syvänsin vedenottamorakenmus.

Tervaruukinsalon pohjavesialueelle on laadittu 2012 vesienhoidon ja merialuehoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2005) mukainen Tervaruukinsalon suojelusuunnitelma. Suojelusuunnitelmatyön yhteydessä on laadit-

tu toimenpideohjelma, jossa on esitetty toimenpidesuosituksot pohjaveden suojelemiseksi toimialoittain. Suunnitelman mukaan uusia maa-ainestenoitoalueita ei tule perustaa luonnontilaisille alueille eikä mitakään pohjaveden pilaamisvaaraa aiheuttavia toimintoja tule niille sijoittaa. Geologian tutkimuslaitos on laatinut (9.12.2014) Tervaruukinsalon pohjavesialueen virtausmallinnuksen. Virtausmallinnuksen tulosten mukaan Varkauden Syvänsin vedenottamon vaikutusalue nykyisellä otolla ulottuu otamolta noin 400 metrin etäisyydelle pohjoiseen, kaptaan Syrjäjärveen, jonka vedenpinta edustaa alueen pohjavedenpintaa. Vastaavasti otamolta etelään päin ottamon vaikutusalue ulottuu yli neljän kilometrin etäisyydelle aina Tervaruukinsalon harjualueella sijaitsevan Valkaisen lammen pohjoispuolelle saakka. Valkaisen lammen vedenpinta ei edusta varsinaista pohjavedenpintaa, vaan se on ns. orsivesilampi.

Malmiotsintälupahakemuksen mukaan vesiä otettaisiin alueen läheisistä vesistöistä ja kairausrei'istä. Veden pumppauksilla vesistöistä ja kairausrei'istä voi olla mahdollisia haitallisia vaikutuksia pohjaveden virtauksiin, laatuun ja pohjavedenottamoiden vedenottoon. Kairaus voi puhkaista purkautumisreitit maaperässä syvemmissä kerroksissa oleville laadullisesti huonommille pohjavesille ja täten vaikuttaa nykyisin hyväksi luokitellun pohjaveden laatuun negatiivisesti.

Tervaruukinsalon alueella on Valtioneuvoston 20.8.1998 tekemän Natura 2000 – verkoston mukainen suojelealue ja useita muita luonnonsuojelealueita sekä luonnonsuojeleohjelman (harjujensuojeleohjelma) alue. Alueella on pohjavedestä riippuvaisia suojelelta kritiäin uhanalaisia kasveja kuten Taarna, jonka ainoa kasvupaikka mannersuomessa sijaitsee Tervaruukinsalolla. Saarikon- eli Saarikkolammensuosta osa on harvinaista letooa. Letolla on myös hyvin runsaasti muita alueellisesti uhanalaisia kasveja. Tervaruukinsalon pohjavesiluokituksista ollaan muuttamassa luokkaan IE (pohjavedestä suoraan riippuvainen pintavesi- tai maaekosysteemi).

Itä-Suomen aluehallintovirasto hylkäsi 20.11.2018 Vekselin alueelle haetun maa-aineslupan neitseelliselle alueelle. Päätöksen mukaisen hankkeen yleisenä hyötynä oli esitetty vesilain 3 luvun 6 §:n 1 momentin mukaisesti arvioituna sora-aineksen saatavuuden varmistaminen alueellisesti. Yleisten hyötyjen ja menetysten arvioinnissa on vesilain 3 luvun 6 §:n 2 momentin mukaan otettava huomioon, mitä vesienhoidon ja merienhoitosuunnitelmassa on esitetty hankkeen vaikutusalueen vesien tilaan ja käyttöön liittyvissä seikoista. Hanke olisi ollut toteutuessaan Tervaruukinsalon pohjavesialueelle asetettujen vesienhoidon tavoitteiden vastainen. Hankkeesta yleiselle ja yksityiselle edulle saatavaa hyötyä ei voitu pitää huomattavana verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille aiheutuviin menetyksiin vesilain mukaan arvioituna. Tämän perusteella vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2 - kohdan mukaiset luvan myöntämisen edellytykset eivät täyttyneet ja hakemus hylättiin.

Keskeiset osat malminetsintäluvan alueesta sijaitsisivat samaisella Vekselin alueella. Kallioalusta suunnitellulla Vekselin ottamisalueella viittä länttä itään päin kohti pohjavesialueen ydinosa, jonne alueen karkein soraval-

tainen ja parhaiten vettä johtava maa-aines on kasaantunut. Hankealueen vajovedet virtaavat kohti pohjavesialueen ydinosa, josta pohjavesi virtaa kohti Syvänsin vedennottamaa.

Lupahakemuksen kannalta keskeisin lainsäädäntö:

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 17 §:n mukaisesti pohjaveden pilaaminen on kielletty. Ainetta, energiaa tai pieneliöitä ei saa panna, päästää tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten että:

- 1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka pohjaveden laatu voi muutoin olemmaisesti huonontua.
- 2) toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää; tai
- 3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua (pohjaveden pilaamiskiello).

Kaivoslain (621/2011) 6 §: Tässä laissa tarkoitetussa toiminnassa on periaatteena, että:

- 1) käytettävissä on toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden tarpeellinen asiantuntemus ja muutoin riittävät edellytykset;
- 2) toiminnan vaikutuksista sekä vahinkojen ja haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja vähentämismahdollisuuksista on riittävä selvyyys;
- 3) toiminnan turvallisuudesta huolehditaan tarpeellisilla toimenpiteillä ja tällöin otetaan huomioon tekniikan kehittyminen;
- 4) niin pitkälle kuin mahdollista:
 - a) estetään vahingot ja toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset;
 - b) poistetaan käytöstä haitallisia vaikutuksia aiheuttavat toiminnot tai, jos tämä ei ole mahdollista, korvataan ne vähemmän haitallisilla;
 - c) varaudutaan häiriö- ja vaaratilanteisiin;
- 5) toiminnasta aiheutuneet haitat ja vahingot korvataan.

Kaivoslain 11 §: Malminetsintäluvan haltijan on rajoitettava malminetsintä ja muu malminetsintäalueen käyttö tutkimustyön kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin. Toimenpiteet on suunniteltava siten, että niistä ei aiheudu kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta.

Malminetsintäluvan nojalla tapahtuvasta malminetsinnästä ja muusta malminetsintäalueen käytöstä ei saa aiheutua:

- 1) haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle;
- 2) olennaista haittaa muulle elinkeinotoiminnalle;
- 3) merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa;
- 4) harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista;
- 5) merkittävää maisemallista haittaa.

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan ilmoitustauluilla, Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi), sekä Tukesin internet-sivuilla: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-javallaukset>.
Kuulutus ja malminetsintälupahakemus ovat esityslistan liitteenä 1. Luettelo alueen keskeisimmistä päätöksistä ja tutkimuksista on esityslistan liitteenä 2. Edellä liitteessä 2 mainitut asiakirjat ovat nähtävillä kokouksessa. Keski-Savon ympäristötoimen kokoama yhdistelmäkartta on esityslistan liitteenä 3.

Valmistelijat: ympäristösihteeri Jani Huttunen, ympäristösihteeri Hanna Kakriainen, terveystarkastaja Anne Parkkinen, terveystarkastaja Harri Majanen ja ympäristöpäällikkö Eila Kainulainen
Lisätietoja: Eila Kainulainen eila.kainulainen@leppavirta.fi,
puh. 044 7906 049.

Päätösesitys:

Keski-Savon ympäristölautakunta Joroisten ja Leppävirran kuntien sekä Varkauden ja Pieksämäen kaupunkien ympäristönsuojelu- ja terveysvalvontaviranomaisena antaa Boliden FinnEx Oy:n Vekseli (ML2018:0124) malminetsintälupahakemuksesta seuraavan lausunnon:

Malminetsintälupahakemus nyky muodossaan on hylättävä kokonaisuudessaan kaivoslain, vesilain ja ympäristönsuojelulain vastaisena. Malminetsintää ei tule sallia pohjavesialueella (ulompi raja).

Hakemuksessa ei ole esitetty kaivoslain 6 § 1 momentin kohdan 2 mukaista riittävää selvitystä malminetsintätoiminnan vaikutuksista sekä vahinkojen haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja vähentämismahdollisuuksista. Hakemuksessa ei ole esitetty kaivoslain 6 § 1 momentin kohdan 3 ja 4 mukaisia scikkoja: toiminnan turvallisuudesta huolehtimisesta ei ole esitetty tarpeellisia toimenpiteitä, kuinka estetään vahingot, toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset sekä kuinka häiriö- ja vaaratilanteisiin aiotaan varautua. Hakemuksessa todetaan vain ylimalkaisesti, että toiminnassa kairausurakoitsija veloitetaan noudattamaan erityistä varovaisuutta. Toiminnasta aiheutuvien haittojen ja vahinkojen korvauksista ei ole hakemuksessa esitetty suunnitelmia (Kaivos L 6§ 1 mom kohta 5).

Hakemus on myös kaivoslain 11 §:n vastainen. Malminetsintäluvan nojalla tapahtuvasta malminetsinnästä yli 100 metrin syvyyteen ulottuvat kairaukset voivat häiritä pohjaveden virtausta, mikäli vettä läpäisemättömät kerrokset puhkaistaan ja vesi pääsee virtaamaan kallioperän ruhjevöhykkeisiin. Pohjaveden pilaantuminen voi aiheuttaa haittaa ihmisten terveydelle, olennaista haittaa vedenotolle ja muulle elinkeinotoiminnalle.

Kairausreikiät muodostavat pohjaveden pilaantumisriskin. Kairaukset saattavat aiheuttaa suoria ja epäsuoria vaaroja. Suoria vaaratekijöitä ovat mm. kairauksessa käytettävien kairauskernikaalien päätyminen kairauksen yhteydessä pohjaveteen ja sulamis- sekä sadevesien mukana kulkeutuvien mikrobien ja muiden epäpuhtauksien päätyminen pohjaveteen. Epäsuoria riskejä voi aiheutua tahallisista ja tahattomista ilkvallan- ja vahingonteoista

sekä ajattelemattomuudesta. Ilakija on maininnut kaireusreikien jäävän "myöhempää käyttöä varten".

Malmietsintäalucella olisi myös ympäristönsuojelulain 17 § mukaisen pohjaveden pilaamiskiellon vastaista. Malmietsinnästä voisi aiheutua pohjaveden laadun olennaista huonontumista, pahimmassa tapauksessa se voi tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi vedenhankintakäyttöön ja tätä kautta loukata yleistä etua (noin 30 000 henkilön talousveden saanti).

Keski-Savon ympäristölautakunnan näkemyksen mukaan malmietsintäalucella vaatii ympäristöluvan ja vesilain mukaisen lupaharkinnan ennen malmietsintäluvan mahdollista myöntämistä.

Kaivostoiminta, samoin kuin sitä edeltävä kohdennettu malmietsintä voidaan vaikutuksiltaan rinnastaa suoraan maa- ja kallioperän kiviainesten ottoon. Maa- ja kallioperäkiviainesten otto on rajoitettu tiettyyn ottotasoon Vesiylioikeuden vahvistamassa suoja-aluepäätöksessä. Aluehallintovirasto on hylännyt päätöksessään 21.11.2018 Vekselin alueelle haetun maa-ainesluvan vesilain vastaisena. Edellä mainituille alueille ei voitaisi siten myöntää ympäristölupaa kaivostoiminnalle.

Lautakunta on tietoinen siitä, että kyseessä ei ole vielä lupahakemus kaivostoiminnan aloittamiseksi. Lautakunnan näkemyksen mukaan alueella on erittäin paljon estäviä tekijöitä luvan myöntämiselle kaivostoimintaan (mm. ehdoton pohjaveden pilaamiskiello ja vaaran aiheuttaminen pohjavedelle).

Mahdollinen kaivostoiminta alucella aiheuttaisi kaivoslain 11 pykälän vastaisesti 2 momentin 4 kohdan harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista. Tervaruukinsalon alueella esiintyvä Taarna on erittäin uhanalainen pohjavedestä riippuvainen kasvi. Koko pohjavesialueen luokitusta ollaan muuttamassa 1E luokkaan, joka tarkoittaa sitä, että pohjavesialueella on pohjavedestä riippuvainen ekosysteemi.

Viranomaisen ei saa myöntää lupaa eikä hyväksyä suunnitelmaa, jossa vaikutusten arviointi- ja lausuntoprosessit osoittavat, että hanke tai suunnitelma merkityksellisesti heikentää Natura-alueen luonnonarvoja (Luonnonsoijelulaki 66 §). Toteutuessaan kaivoshanke voisi ennalta arvioiden vaikuttaa alueen vesitalouteen ja näin ollen tulisi merkittävästi heikentämään alueella suojeltavia luontotyyppisiä ja lajeja. Näin ollen alueelle ei voitaisi myöntää kaivoslupaa, jonka vuoksi myös malmietsintä alueella on turhaa.

Päätös:

Hyväksyttiin yksimielisesti.

Otteen oikeaksi todistaa
Leppävirralla, 21.3.2019


Eila Kainulainen, ympäristöpäällikkö/esittelijä

OIKAISUVAATIMUSOHJEET JA VALITUSOSOITUS

Tämän kokouksen päätökset § 26 – 28 ja 31 - 35 koskevat kuntalain 136 §:n mukaan vain valmistelua tai täytäntöönpanoa ja niihin ei saa hakea muutosta.

Tämän kokouksen päätökseen § x oikaisuvaatimusohje on kokonaisuudessaan päätöksen liitteenä.

Tämän kokouksen päätökseen § 29, 30 tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen Keski-Savon ympäristölautakunnalle neljäntoista (14) päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimus perusteluineen ja se on tekijän allekirjoitettava ja ilmoitettava lisäksi ammatti, asuinkunta ja postiosoite. Oikaisuvaatimuksen on liitettävä päätös, josta oikaisuvaatimus tehdään, alkuperäisenä tai virran puolesta oikeaksi todistettuna jäljennöksenä sekä todistus siitä päivästä, josta oikaisuvaatimusaika on luettava.

Yhteystiedot: Keski-Savon ympäristölautakunta
Savonkatu 39, PL 4
79101 Leppävirta
Sähköposti: kunta@leppavirta.fi

Tämän kokouksen päätökseen § x haetaan muutosta kirjallisella valituksella Itä-Suomen hallinto-oikeudelta 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksi saamisesta.

Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon sinä päivänä, jona päätös on luovutettu asianomaiselle tai hänen lailliselle edustajalle. Postitse tavallisena kirjeenä lähetetystä päätöksestä katsotaan asianosaisen saaneen tiedon, jollei muuta näytetä, seitsmjän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä. Postitse saantitodistusta vastaan lähetetystä päätöksestä katsotaan asianomaisen saaneen tiedon saantitodistuksen osoittamana aikana.

Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa valituksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Valitus tehdään kirjallisesti. Valituskirjelmässä, joka on osoitettava Itä-Suomen hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta,
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi sekä
- perusteet joilla muutosta vaaditaan.

Valituskirjelmässä on ilmoitettava valittajan tai kirjelmän muun laatijan nimi ja kotikunta sekä postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa.

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä.
Valituskirjelmään on liitettävä

- päätös, johon haetaan muutosta alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta
- asiakirjat joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.
- asiamiehen on tarvittaessa liitettävä valtakirja

Valitusasiakirjat on toimitettava valitusviranomaiselle valitusajan kuluessa ennen sen viimeisen päivän virka-ajan päättymistä. Omalla vastuulla valitusasiakirjat voi lähettää postitse tai lähetin välityksellä. Postiin valitusasiakirjat on jätettävä niin ajoissa, että ne ehtivät perille valitusajan kuluessa.

Yhteystiedot: Itä-Suomen hallinto-oikeus

Minna Canthin katu 64, PL 1744

70101 Kuopio

puhelin: 029 56 42502

faksi: 029 56 42501

sähköposti: ita-suomi.hao@oikeus.fi

Asiakaspalvelu on avoinna 8.00–16.15

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>.

Oikeudenkäyntimaksu

Itä-Suomen hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 260 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään, mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireille panija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.

19.2.2019

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla

Malmietsintälupahakemuksen

Hakija: Boliden FinnEx Oy
Lupa-alueen nimi: Vekseli
Lupatunnus: ML2018:0124
Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Hakija etsii alueelta kultaa ja kuparia. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto.

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 21.3.2019 mennessä lupatunnus malminetsintä Tukesiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi, tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi.

Hakemuksen nähtävilläolo

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan ilmoitustaululla, Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipalkassa (Valtakatu 2, Rovaniemi), sekä Tukesin internet-sivuilla: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-ja-valtaukset>

Lisätietoja Juho Veijanen puh. 029-5052 137 juho.veijanen@tukes.fi tai kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutettu 19.2.2019

Pidetään nähtävänä 21.3.2019 asti.

MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

tukes

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

Tyhjennä lomake

HUOM!

Ennen lomakkeen täyttämistä, tutustu erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).

- Uusi malminetsintälupahakemus Jatkoaikahakemus
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittävä lupatunnus

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

1.1 Hakija (ei sivullinen) Boliden FinnEx Oy	1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero) Kevitsantie 730 99670 PETKULA puh. 0400 901659	1.3 Kotipaikka Sodankylä
1.4 Sähköposti max.forsman@boliden.com		1.5 Y-tunnus 2345662-5
<input type="checkbox"/> 1.6 Virkatodistus (liitteenä)	<input type="checkbox"/> 1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)	

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan Suunniteltu toiminta tullaan rahoittamaan Boliden FinnEx Oy:n ruotsalaisen emoyhtiön Boliden Minerals AB:n malminetsinnän budjetista.	1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus Boliden FinnExin Itä-Suomen alueen henkilökuntaan kuuluu yhteensä 9 geologia ja yksi geofyysikko, joilla yhdessä on vuosikymmenien monipuolinen kokemus uselta geologisista ympäristöistä sekä geofysiikasta. Leppävirta-Virtasalmi -alueen malminetsintätiimiin kuuluu 2-3 geologia, geofyysikko ja työvaiheesta riippuen tarvittava määrä teknikoita ja/tai kausiapulaisia.
---	---

2. Alue, sen sijainti ja sen käyttöä mahdollisesti koskevat rajoitukset

2.1 Hakijan ehdotus nimeksi Vekseli	2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti Alue sijaitsee Pieksämäen ja Joroisten kunnissa Syvänsin, Maaveden, Kotkatlahden, Järvikylän ja Vättilän kylissä. Alue on kooltaan 961,94 ha.	2.3 Kaavoitustilanne Tutkimusalue sijoittuu Etelä-Ravon maakuntakaavan alueelle. Kaavaan on merkitty Tervarukinsalon pohjavesi- ja natura-alueet sekä muutama museoviraston kohde. Pieksämäen ja Joroisten kunnilla on lahetetty selvityspyynnöt kaavoitustilanteesta 20.12.2018.
---	---	---

Lomake jatkuu seuraavalla sivulla >>

2.4 Luonnonsuojelutilanne

Hakemusalueen itäpuolella sijaitsee Tervaruukinsalon Natura-alue.

Boliden FinnEx katsoo että luonnonsuojelulain 65§:n mukainen Natura-arviointi on tarpeeton ottaen huomioon ettei Natura-alueelle ole suunniteltu malminetsintää tai kulkureittejä.

2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Tutkimusalueella sijaitsee muutamia museoviraston muinaisjäännösrekisterin mukaisia kohteita. Pori-Joensuu tien pohjoispuolella sijaitsevat kohteet on rajattu hakemusalueen ulkopuolelle mutta yksi kohde tien eteläpuolella on jätetty hakemusalueen sisälle. Suunnitellut työt ja kulkureitit tullaan toteuttamaan siten ettei näillä kohdealueilla liikuta missään vaiheessa. Tien eteläpuolinen kohde liputetaan töitä toteutettaessa siten, että kohdealue on näkyvä ja liikkuminen samalla estetty kohteen päältä.

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

Malminetsintälupahakemusalue sijoittuu kuparipotentiaaaisen, ns. Virtasalmen kolmion pohjoisosaan. Lupa-alue kattaa Boliden FinnEx Oy:n alustavasti tutkiman Vekselin kupari-etsintäkohteen sekä Outokumpu Oy:n 1961 ja 1980 -luvulla tutkiman Pämäsen kupari-etsintäkohteen ja näiden mahdolliset jatkeet etelään ja pohjoiseen. Vekselin kohde muistuttaa malmityypiltään ja kivilajeiltaan ns. porfyryityypin kuparimalmeja, joita louhitaan mm. Ruotsissa. Pämäsen kohde vastaa malmityypiltään ja kivilajeiltaan Virtasalmen Hällinmäen kuparimalmia (kaivos toiminnassa 1966-1983). Outokumpu Oy on tehnyt Pämäsen kohteessa geofysikaalisia mittauksia, moreenigeokemiaa ja yhden syväkairausreiän. Boliden FinnEx Oy on tehnyt Vekselin ja Pämäsen alueilla syksyn 2018 aikana painovoimamittauksia, joiden avulla jatkotutkimuksia voidaan kohdentaa. Lisäksi Vekselin aluolta on todettu kupariviittoita kalliosta (kansannäyttöitä sekä Boliden FinnEx Oy:n omia havaintoja).

Vekselin lupa-alueella oletetaan edellä mainitun perusteella olevan pääasiassa kuparia ja kulta.

3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tietonsa

3.1 Malminetsintälupahakemus alueeseen liittyvien asianosaisten ja maanomistajien osalta pyynnöstä toimitetaan erilliset liitteet (Excel-tiedostot). Tiedostoista käy ilmi asianomaisen nimi, osoite, tilarekisterinumero, yksittäisen tilan rajat sekä pinta-ala.

3.2 Muut kuin yksityiset asianosaiset (alueeseen liittyvät elinkeinot ja yhteiset alueet)

171-876-5-1 Huutokosken osakaskunta
593-450-876-10 Kivelän osakaskunta
593-450-876-18 Syvänsi 3-5 osakaskunta
593-450-876-2 Syvänsi 6 osakaskunta

171-408-6-46, 593-450-6-159 Tomator Oyj
171-408-6-49, 593-450-6-108, 593-450-6-142, 593-450-6-155 Savon Kuljetus Oy

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Lupaa haetaan neljäksi vuodeksi. Luvan 1. vuoden aikana on tarkoitus käsitellä alueelta kerättyä jo olemassa olevaa aineistoa sekä suorittaa tähän aineistoon perustuvaa geologista mallinnusta. 1. vuoden aikana tullaan suorittamaan myös alueellisia tai kohdennettuja geofysiikkaisia mittauksia sekä syväkairauksia. Kairauksia suoritetaan arviolta noin 2-3 km. 2. vuoden aikana on 1. vuoden työn perusteella tarkoitus suorittaa mahdollisesti lisää kohdennettua geofysiikan mittauksia sekä saatuihin tuloksiin perustuvaa syväkairauksia ja/tai tarkentavaa geokemiallista näyteenottoa. Kairauksia suoritetaan arviolta noin 1-5 km. 3-4. vuosien aikana tulkitaan 1. ja 2. vuoden aikana saatuja tuloksia sekä suoritetaan tarvittavat mallinnustyöt. Tulkintaan perustuen pyritään rajaamaan kohteita jatkok tutkimuksille, jotka käsittelevät pääasiassa kairauksia ja geofysiikan mittauksia. Jatkokairauksen tarve tulee määrittämään 1. ja 2. vuoden töiden perusteella.

Kairaukseen käytetään urakoitsijasta riippuen yleensä tela-alustaista kairakonetta sekä yhtä tela- tai metsäkonealustaisia apukonetta. Tämän lisäksi kairauksen aikana alueella liikkumiseen käytetään urakoitsijan toimesta kasaikaan mönkijää ja talvella mahdollisesti moottorikalikkaa.

Geokemiallinen näyteenotto tapahtuu, joko kevyellä tela-alustaisella iskuporakalustolla tai lapionäyteenottona.

Bolidenin malminetsintä voi mahdollisesti käyttää kasaikaan mönkijää ja talviaikana moottorikalikkaa geofysiikkaisien mittausten suorittamiseen, kaluston siirtoon ja alueella liikkumiseen.

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Suunnitelluista töistä ei tule syntyään maa- tai kiviainejätettä, jolla olisi vaikutusta ympäristöön.

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

5.1 Vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään

Hakemusalue sijoittuu ensimmäisen luokan Tervaruukin harjualueen pohjavesialueelle. Pohjavesialueella sijaitsee kaksi pohjavedenotantoa, toinen harjun pohjois- ja toinen eteläosassa. GTK:n vuoden 2007 pohjaveden virtausmallista tekemän raportin perusteella pääosa hakemusalueesta sijoittuu varsinaisen pohjaveden muodostumisalueen rajan ulkopuolelle, kuitenkin pohjavesialueen rajan sisäpuolelle. 1. vuodelle suunniteltu kairausohjelma tulisi sijoittumaan Pori-Joensuu tien eteläpuolelle ja ainakin osittain pohjavesialueelle. Pohjavesialue huomioiden kairauksessa tullaan käyttämään suljettua vesikiertoa ja syntyvä kairaussoija kerätään talteen ja hävitetään asianmukaisesti. Kairauskemikaalit tullaan varastoimaan ja säilyttämään siten, etteivät ne ole suorassa kosketuksessa maahan. Mikäli kemikaaleja joudutaan käyttämään, veloitetaan kairausurakoitsijaa noudattamaan erityistä varovaisuutta. Kairauksessa tarvittava vesi on suunniteltu otettavan Pieksämäen ja Joroisen kuntien rajan ja Pori-Joensuu tien läheisyydessä olevista pienistä lammista ensimmäiseen kairareikään ja muihin reikiin jo kairatuista kairareikästä mikäli se on mahdollista. Syntyvät kairareikätkorkitetaan aina relän päätyttyä mutta reiät jäävät ns. auki. Mikäli jollain taholla on kiinnostusta voi reikiä käyttää myöhemmin hyödyksi mahdollisissa kalliopohjaveden tutkimuksissa.

Osa Tervaruukin harjualueesta kuuluu myös Tervaruukin alueen Natura-alueeseen. Malminetsintäluupihakemus on rajattu Natura-alueen ulkopuolelle. Suunnitellut työt tai kuljetukset eivät sijoitu Natura-alueelle, Suojelualueella suoritetaan liikua tarvittaessa jaker. Hakemusalueella suoritettavat malminetsintätyöt eivät tule vaikuttamaan Natura-alueen suojeluvoihin.

Hakemusalue on hyvin harvaan asuttu. Syrjäjärven ja Piikälämmen rannoilla on useita mökkejä. Suunnitellut työt eivät vaikuta lainkaan tai vaikuttavat vain hyvin vähän hakemusalueen maa- tai kallioperään.

Suunnitelluja töitä tehdessä käynteään mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevia teitä ja polkuja, joita koko alueella on runsaasti ja muutenkin vahinkoa pyritään välttämään. Suunnitellut työt tullaan suorittamaan siten että niistä olisi mahdollisimman vähän haittaa kylien asukkailla, loma-asukkailla sekä ympäristölle. Maavoimien ilmoitetaan hyvissä ajoin tilinetsintä ohimastajille/ohimastajille ja heidän mahdolliset toiveet pyritään ottamaan huomioon.

6. Ilmoitus malminetsintäalueelle rakennettavista väliaikaisista rakennelmista

6.1 Hakija ei aio rakentaa malminetsintäalueelle väliaikaisia rakennelmia

6.2 Työstä vastaa

6.3 Rakennelmien tiedot ja sijainti (liite-tiedosto)

6.4 Käyttötarkoitus ja käytön kesto

7. Kalvoslain edellyttämien liitteiden, aineistojen ja selvitysten tarkastuslista

- 7.1 Virkatodistus liitteenä
- 7.2 Kaupparekisterilote liitteenä
- 7.3 Sähköiset paikkatietotiedostot
- 7.3.1 Malminetsintäalue (koko alueen rajat), josta esteet on rajattu pois (kts.liite 1) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.2 Yleispiirteinen kartta, joka osoittaa hakemuksen kohteena olevan alueen sijainnin (Pdf-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.3 Malminetsintäalueella leikkaavat tilarajat omana tiedostona (ei rajanaapureita) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.4 Malminetsintäalueen maanomistajat
(Excel-tiedosto, joka toimitetaan vasta viranomaisen pyynnöstä ennen hakemuksen kuuluttamista.
Malli: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kaivokset/Malminetsintaluvat-ja-jatkoajat/Malminetsintalupa/>)
- 7.4 Selvitys kunnalta hakemuksen kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta, alueen käyttöä koskevista rajoituksista sekä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea (asianosainen).
(Selvitys voidaan toimittaa myöhemmin, mutta ennen kuin hakemus kuulutetaan)
- 7.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma liitteenä
- 7.6 Kaivannaisjätehuoltosuunnitelma on tehty ympäristönsuojelulain nojalla
- 7.7 Viranomaisen todistukset, rekisteriotteet ja vastaavat asiakirjat, joilla varmennetaan hakemuksessa esitettyjen tietojen sekä säädettyjen vaatimusten huomioon ottaminen
- 7.8 Selvitys rakennelmista malminetsintäalueella ja niiden sijainti liitteenä tai ilmoitus ettei niitä ole
- 7.9 Liitteenä luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettua arvioinnista ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukainen ympäristövaikutusten arviointiselostus tai Natura-arvio.
- 7.9.1 Liitteenä tarkka tutkimussuunnitelma suojelualueelta, joka sisältää kulkurajat ja yksityiskohtaiset tutkimuskohteet paikkatiedostoina (Tab-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.9.2 Tiivistelmä Natura-arviosta ja sen liitteissä esitetyistä tiedoista kuulutusta varten (vain julkiset tiedot)*
- 7.10 Tiivistelmä hakemuksessa ja sen liitteissä esitetyistä tiedoista kuulutusta varten*
- 7.10.1 Tätä malminetsintäaluehakemusta voidaan käyttää kuulutusasiakirjana, eikä erillistä tiivistelmää hakemuksesta toimiteta
- 7.11 Merkinnät hakemustietojen julkisuudesta*
- 7.12 Hakemukseen liittyviä yhteisiä alueita**

*) Luvan hakijan tulee ilmoittaa lupahakemuksen toimittamisen yhteydessä perusteltu käsityksensä siitä, miltä osin lupahakemus tai sen liitteet sisältävät viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) tai muun lainsäädännön mukaan salassa pidettäviä tietoja. Hakijan tulee mahdollisuuksien mukaan toimittaa hakemuksen yhteydessä yleisluontoinen yhteenveto 1 momentissa tarkoitetuista hakemuksen tiedoista, joita voidaan esittää yleisölle.

**) Jos kaivoslain 34 §:n mukainen hakemus koskee yhteisalueissa (758/1989) tarkoitettua yhteistä aluetta tai yhteismersäissa (109/2003) tarkoitettua yhteismetsää, hakemukseen on liitettävä sellainen selvitys, joka on tarpeen tiedoksiannon toimittamiseksi yhteisen alueen tai yhteismetsän osakaskunnalle. Vna (391/2012)

8. Vakuus malminetsintälupaa varten

8.1 Hakijan ehdotus vakuudeksi hakemuksessa esitetylle toiminnalle ja perustelut

Hakija luottaa kalvosviranomaisen kykyyn määritellä sopiva vakuus suunniteltujen töiden perusteella.

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

Kairausurakoitsijat siistivät kairauspaikat mahdollisimman lähelle alkuperäistä kuntoa siten, ettei maastoon jää ylimääräisiä esineitä tai muuta vastaavaa. Kairareikien mahdollisesti jätettävät suojaputket katkaistaan mahdollisimman läheltä maanpintaa ja korkitetaan. Kairaustutkimuspaikat käydään tarkastamassa mahdollisten vahinkojen varalta ja asianmukaiset korvaukset suoritetaan asianosaisille.

Muut suunnitellut työt eivät jätä jälkiä maastoon.

JATKOAIKAHAKEMUS

(Tämä osa koskee edellisten lisäksivain valtuuksien ja malminetsintäluvien jatkoaiakahakemuksia)

10. Malminetsintäluvan voimassaolon edellytykset

10.1 Selvitys malminetsinnän tehokkuudesta, tehdyistä toimenpiteistä, tuloksista ja kustannuksista

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

11. Lisätietoja

11.1 Lisätietoja malmi/netsintälupaa varten

Lisätietoja lupahakemukseen liittyen antaa tarvittaessa

Sanna Juurela

sanna.juurela@boliden.com

050 5890470

12. Lomakkeen lähettäminen

Voit tulostaa ja tallentaa lomakkeen itsellesi ao. painikkeiden avulla.

Lomake lähetetään sähköisesti Tukesiin **Tallenna ja lähetä lomake** -painiketta painamalla; ohjelma pyytää sinua ensin tallentamaan lomakkeen jonka jälkeen sen voi lähettää oman tietokoneesi sähköpostiohjelmalla Tukesiin.

Voit lähettää lomakkeen myös itse suoraan osoitteeseen: kaivosasiat@tukes.fi.

Allkirjoitus _____

Nimenselvennys _____

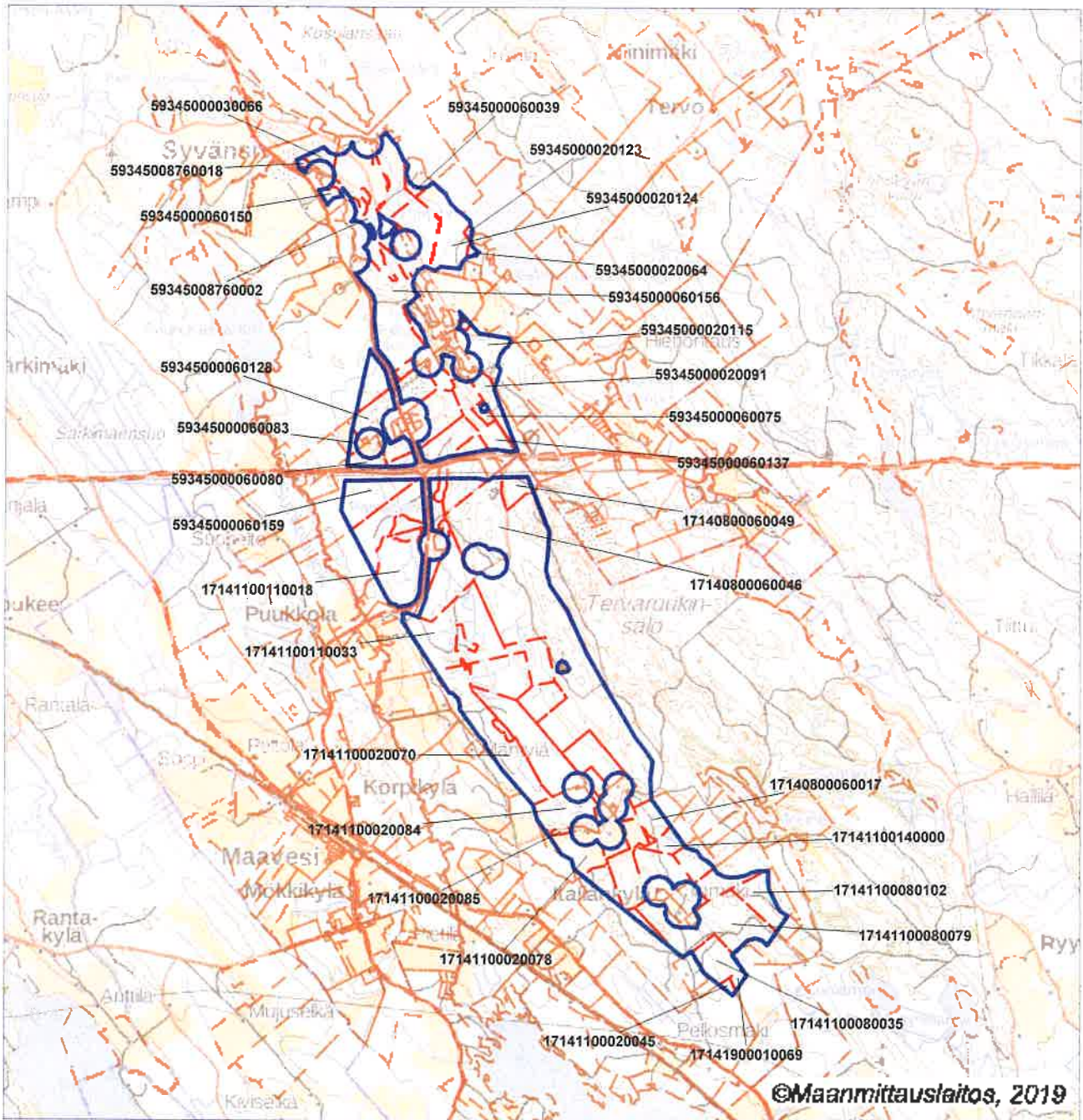
Tulosta lomake

Tallenna ja lähetä lomake

HUOM!

Muistithan ennen lomakkeen täyttämistä tutustua erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).

Jotta hakemus saa kaivoslain (621/2011) 32 §:n mukaisen etuoikeuden kohteelle, on kaikki kaikkiin kohtiin vastattava ja kaivoslain 34§:n edellyttämällä tavalla, 7 § 1A,9 §:n esteet huomioidan. Vastaa kaikkiin kohtiin ja **PONSTA ESTEET ALLICRAALAIKSESTA.**



Malmineitsintälupahakemusalue



Kiinteistörajat

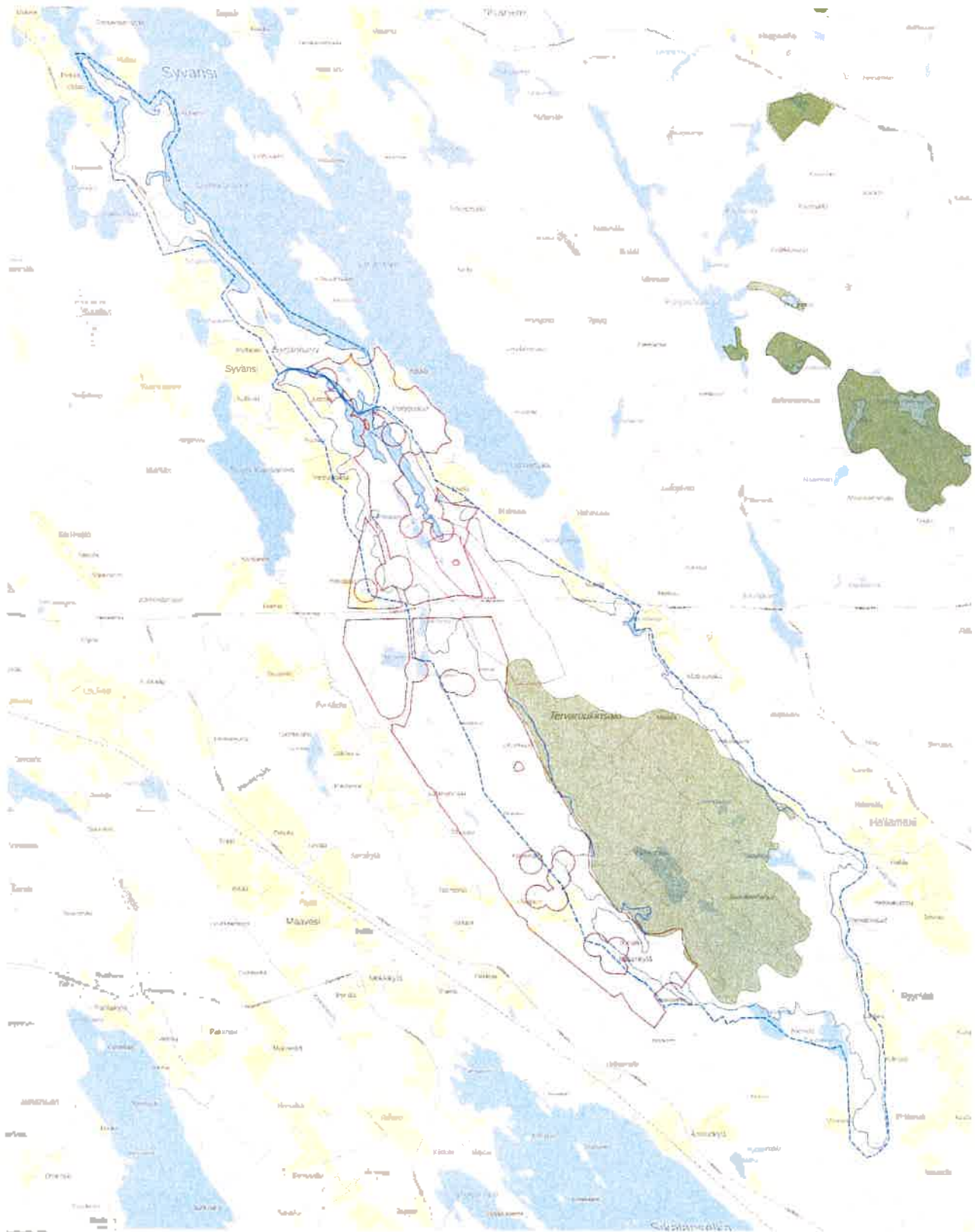
Mittakaava 1:60 000

Bolden FinnEx Oy
Vekseli
ML2018:0124



Liite 2: Luettelo alueen keskeisimmistä päätöksistä ja tutkimuksista.

- Joroisten Tervaruukinsalon pohjavesialueen suojelusuunnitelma, Lindsberg, Elina (2012-10).
- Valtioneuvoston päätös Euroopan yhteisön Natura 2000 –verkoston Suomen ehdotuksen hyväksymisestä (20.8.1998).
- Geologian tutkimuslaitoksen virtausmallinnus 2014, Hyvönen.
- Vesiylioikeuden päätös 79/1996 (28.5.1996)
- Itä-Suomen vesioikeuden päätös Nro 11/95/2 (27.2.1995)
- Ote Itä-Suomen vesioikeuden päätöksestä nro 11/95/2 (27.2.1995), korjattu vesiylioikeuden päätöksen numero 79/1996 (28.5.1996) mukaisesti: kohta 17 kumottu.
- Itä-Suomen aluehallintoviraston päätös Nro 71/2018/2, Dnro ISAVI/1468/2017: Hakemus maa-ainesten ottamiseksi Tervaruukinsalon tärkeällä pohjavesialueella Joroisten kunnan Kotkanlahden kylään .



Julkaistu 2011
 Keski-Savon ympäristötoimi
 Pöytäkirja 2011/10

Mittakaava: 1:16000

KESKI-SAVON
 YMPÄRISTÖTOIMI

- Kartamerkit**
- Vedenottamon suoja-alue
 - Kirkkosuoja-alue
 - Lähiuoja-alue
- Ponjaviesi-alue**
- Pohjoisraiviot
 - Varsinaisen ruodostusalue

- Luontonsuojelualue, Natura 2000 ja Harjoitusalue
- Maankäyttö- ja rakennusalue

Keski-Savon Ympäristölautakunta

Vastaselitys

4.7.2019

Lupatunnus

ML2018:0124

Turvallisuus ja kemikaalivirastolle (Tukes)

Valtakatu 2

96100 Rovaniemi

kaivosaslat@tukes.fi

VASTASELITYS LUPATUNNUS ML2018:0124

Asia:

Tukes pyytää Keski-Savon ympäristölautakunnalta vastaselitystä hakijan, Boliden FinnEx 27.5.2019 antamasta vastineesta.

Hakija: Boliden FinnEx Oy
Alueen sijainti: Pieksämäki Joroinen
Alueen nimi: Vekseli

Vastaselitys tulee toimittaa lupatunnus ML2018:0124 mainiten viimeistään 5.7.2019.

Taustaa:

Boliden Finnex Oy on jättänyt 19.2.2019 malminetsintälupahakemuksen (lupatunnus ML2018:0124) turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesille Vekselin alueelle (Tervaruukinsalo, Pieksämäki, Joroinen).

Keski-Savon ympäristölautakunta on kokouksessaan 21.3.2019 § 28 antanut lausunnon hakemuksesta.

Boliden Finnex Oy: on antanut 27.5.2019 päivätyin vastineensa annetuista lausunnoista. Hakemusta on muutettu mm. seuraavilta osin: Tutkimus ja malminetsintäluva-alueita on pienennetty alkuperäisestä. Valtatie 23 pohjoispuolinen alue on jätetty pois hakemuksesta. Kairauspisteistä neljä (4) on edelleen ulomman pohjavesialuearajauksen sisällä. Kairauksessa käytettävä vesi tuodaan alueelle muualta ja ns. kairaussoija kerätään talteen ja viedään alueelta pois. Mikäli kairauksessa osutaan ns. paineelliseen pohjaveteen, kairaus keskeytetään ja porausreikä tukitaan vähintään metrin paksuisella sementtikerroksella.

VASTASELITYS BOLIDEN FINNEX OY: N 27.5.2019 ANTAMAAN VASTINEESEEN

Keski-Savon ympäristölautakunta uudistaa aiemmin lausumansa asiassa. Lupaa syväkairauksiin ei tule myöntää pohjavesialueelle.

Edellä lausumansa lisäksi Joroisten kunnan ja Pieksämäen kaupungin ja Varkauden kaupungin ja Leppävirran kunnan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen toteaa seuraavaa:

Etelä-Savon ELY- keskus on lausunnossaan malminetsintälupahakemuksesta 11.4.2019 (ESAELY/197/2019) todennut seuraavaa: ”*Syväkairauksissa pohjavesi saattaa purkautua paineellisenä ja levitä siten maaperään. Malmipotentialisilla alueilla on hyvinkin mahdollista, että vedessä on suuria määriä raskasmetalleja tai muita haitallisia aineita kuten*

arseniola. Lisäksi Etelä-Savo kuuluu ns. Etelä-Suomen arseeniprovinssiin ja paikoin arseenipitoisuudet kallioporakaivoissa ovat olleet jopa 100 kertaisia ympäristönlaitunormiin (5ug/l) verrattuna.”

Etelä-Savon ELY-keskus on lausunut edelleen seuraavaa: ”Etelä-Savon ELY-keskus pitää ongelmallisena tärkeälle pohjavesialueelle kohdistuvaa hakemuksen mukaista malminetsintää. Erityisesti haitallisena voidaan pitää syväkalrauksia ja lupaprosessissa pitäisi harkita kaituuko 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 pelkkö vaaran aiheuttaminen 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 on myös todennut lausunnossaan, että 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.”

Valkka lupa-alueetta on pienennetty, on kalrauksia edelleen suunniteltu pohjavesialueelle. Täällä on mahdollista, että kalrausreilistä paineellisena purkautuva kalliopohjavesi kulkeutuu maakerroksiin tai valuu maanalaista kalliopintaa pitkin alueelle, josta pohjaveden päivirtaus suuntautuu vedenottamolle. Kairanreilistä paineellisena purkautuva vesi voi näin ollen aiheuttaa pohjaveden pilaantumista tai sen pilaantumisen vaaraa.

Hakija on vastineessaan myöntänyt, että paineellisen pohjaveden purkautuminen on mahdollista, mutta ei ole vastineessaan huomoinut ELY-keskuksen lausumaa kairareikien täyttämistä. Hakija on esittänyt metrin paksuisia täyttöä, joka edelleen mahdollistaa ilkvallan tai tahattoman putkirelän avautumisen esimerkiksi metsätaloustoimenpiteiden yhteydessä.

Hakija on todennut vastineessaan kohdassa Malminetsintätoimenpiteiden suoritus b) kohta, että ”neljä pohjoisinta tutkimuskohdetta sijaitsevat pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolella siten, että maastokartan perusteella kalliokynnys estää veden virtauksen pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen suuntaan itään”. Hakijan tulisi kaiku-luotauksin tai muulla vastaavalla luotettavalla tavalla todentaa kalliokynnyksen olemassaolo ja tutkimusalueen erillisyyden pohjaveden muodostumisalueesta. Pelkkä maastokarttatarkastelu ei ole riittävä kyseisessä tapauksessa.

Ympäristö- ja terveydensuojeluviranomainen katsoo, että malminetsintä muutetunkin hakemuksen mukaisesti voi aiheuttaa vesilain (587/211) 3 luvun 2 § 1 mom. 1) ja 5) kohdissa mainittuja seurauksia ja vaatii vesilain mukaisen lupaharkinnan.

Hakemus on edelleen kaivoslain 6 § 1 mom. kohtien 2) ja 4) a vastainen. Toiminnan vaikutuksista sekä vahinkojen ja haitallisten vaikutusten ehkäisemismahdollisuuksista ei ole hakemuksessa, eikä vastineessa annettu riittävää selvitystä hakijan taholta. Pohjavedenhankinnan kannalta näin merkittävällä pohjavesialueella lupaharkinta ei voi perustua näin puutteellisiin tietoihin.

Lopuksi todettakoon, että koska kyseiselle yhteiskunnan kannalta tärkeälle pohjavesialueelle ei voida missään tapauksessa myöntää lupaa kaivostaiminnalle, ovat tutkimuksetkin syytä

keskittää alueille, joilla kaivostoiminta on mahdollista. Myös toiminnanharjoittaja on vastineessaan ilmaissut, että kyse olisi perustutkimuksen tyyppisestä toiminnasta.

Leppävirralla 4.7.2019



Eila Kainulainen

Ympäristöpäällikkö/ esittelijä Keski-Savon ympäristölautakunta

Savonkatu 39, PL 4, 79101 LEPPÄVIRTA

eila.kainulainen@leppavirta.fi

p. 044 7906049



Jakelu: Tukes

Tiedoksi: Keski-Savon ympäristölautakunta



Mikkola Antti (Tukes)

Lähetäjä: Tukes KaivosAsiat
Lähetetty: torstai 4. heinäkuuta 2019 15.10
Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes); Veijanen Juho (Tukes)
Aihe: VL: ML2018:0124

Lähetäjä: Lehtonen Arto <Arto.Lehtonen@varkaus.fi>
Lähetetty: torstai 4. heinäkuuta 2019 14.52
Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat <Asiat.Kaivos@tukes.fi>
Kopio: Tsupari Hannu <Hannu.Tsupari@varkaus.fi>
Aihe: ML2018:0124

Vastaselitys Boliden FinnEx Oy:n antamaan vastineeseen:

Sen lisäksi mitä olemme asiassa tähän mennessä lausuneet, yhdyimme Keski-Savon ympäristölautakunnan 4.7.2019 antamaan vastaselitykseen.

Arto Lehtonen
Toimitusjohtaja
Keski-Savon Vesi Oy

Ahlströminkatu 6
PL 208, 78201 Varkaus
puh. 040 512 8500
arto.lehtonen(at)varkaus.fi

Mikkola Antti (Tukes)

Lähettäjä: Tukes KaivosAsiat
Lähetetty: perjantai 5. heinäkuuta 2019 9.20
Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes); Veijanen Juho (Tukes)
Aihe: VL: ML2018:0124

Lähettäjä: Tsupari Hannu <Hannu.Tsupari@varkaus.fi>
Lähetetty: perjantai 5. heinäkuuta 2019 3.50
Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat <Asiat.Kaivos@tukes.fi>
Kopio: Makkonen Päivi <paivi.makkonen@varkaus.fi>
Aihe: ML2018:0124

Vastaselitys Boliden FinnEx Oy:n antamaan vastineeseen

Uudistamme aikaisemmin lausumamme ja yhdyimme Keski-Savon ympäristölautakunnan 4.7.2019 antamaan vastaselitykseen.

Hannu Tsupari
Varkauden kauunginjohtaja

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
Kaivosasiat
Valtakatu 2
96100 Rovaniemi

27.5.2019

BOLIDEN FINNEX OY:N VASTINE MALMINETSINTÄLUVASTA VEKSELI (ML2018:0124) ESITETTYIHIN LAUSUNTOIHIN JA MUISTUTUKSIIN

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston 12.4.2019 esittämän pyynnön mukaisesti annamme vastineemme malminetsintäluvahakemuksesta annettuihin lausuntoihin ja tehtyihin muistutuksiin. Vastineemme sisältää lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyjen seikkojen johdosta ja perusteella päivitetyn ja muutetun työsuunnitelman.

Malminetsintätoimien tarkoitus ja taustatiedot

Joroisten Maaveden alueella on tehty kallioperä- ja lohkarekartoituksia Outokumpu Oy:n toimesta aina 1980-luvun alkupuolelle saakka ja kesällä 2018 Boliden FinnEx Oy:n toimesta. Outokumpu Oy on tehnyt myös kattavasti moreeni-näytteenottoa valtatie 23:sta etelään aina Italiankylän alueelle saakka. Yllä mainituissa töissä on havaittu ympäristöään rikkaampia kupariviitteitä nk. muuttuneissa kalkkikivissä (granaatti-epidoottikarret) kallioperässä, lohkareissa kuin moreeninäytteenotossakin. Maailmalta tunnetaan lukuisa määrä nk. kupariporfyyri-tyypin malmiesiintymiä, jotka liittyvät poikkeuksetta samankaltaisiin karsikiviesiintymiin. Virtasalmen kolmion alueella tätä kuparin esiintymismuotoa, joka poikkeaa mm. Hällinmäen esiintymätyypistä, on tutkittu vain vähän. Vekselin ympäristössä on olemassa oikeanlaiset ja parhaat viitteet tähän mennessä tehtyjen havaintojen perusteella. Tutkimusalueen pohjoisosiin on kairattu yksi kairareikä, jonka tietoja on käytetty apuna tulevien töiden suunnittelussa. Italiankylän alueelle on myös raporttien mukaan kairattu kaksi reikää mutta näistä ei ole löydetty paikkatietoja eikä geologista tietoa. Nyt suunnitelluista tutkimuksista saadaan uutta tietoa kupariporfyyri-tyyppisten esiintymien mahdollisesta esiintymisestä alueella. Tämä tieto avaisi uusia mahdollisuuksia Virtasalmen alueen malminetsintään ja Vekselistä tutkimuksissa saatua tietoa voidaan käyttää hyödyksi etsittäessä samankaltaisia viitteitä myös muualta Virtasalmen alueelta.

Malminetsintälupahakemuksen muutokset ja täsmennykset

Tutkimus- ja malminetsintälupa-alueen rajauksen muuttaminen

Otsikon tarkoittama muutos tarkoittaa lupa-alueen olennaista pienentymistä niin pohjois- kuin eteläosaltaan. Pohjoisessa alue on rajattu Varkaus-Pieksämäen välillä kulkevaan VT 23:een. Toisin sanoen alkuperäisestä hakemuksesta esitetystä em. tien pohjoispuoliset alueet jätetään kokonaisuudessaan pois malminetsintälupa-aluetta koskevasta hakemuksesta.

Kaakkoisosasta hakemusalueen rajausta on muutettu siten, että kaakkoisraja siirretään Italiankylän pohjoispuolelle. Vaikka vanhoihin aineistoihin perustuvat kupariviitteet johtavat myös yllä mainituille nyt pois rajatuille alueille, esitetyt toiminnot ja tutkimukset saadaan suoritettua riittävällä laajuudella rajausalueiden väliin jäävällä vyöhykkeellä.

Syvänsin pohjavedenottamon lähisuojavuöhyke rajautuu nyt muutetun lupahakemusalueen ulkopuolelle. Kaukosuojavuöhykettä ei rajata lupahakemuksen ulkopuolelle valtatie 23:n eteläpuolella myöhemmin kuvattavien geofysiikan mittaus-ten mahdollistamiseksi.

Hakemusalueen uusi rajaus käy ilmi liitteenä 1. olevasta kartasta.

Malminetsintätoimenpiteiden suoritus

Kuten aiemmassa hakemuksessa on kuvattu, Vekselin malminetsintälupa-alueelle on suunniteltu timanttikairausta ja geofysiikan mittauksia. Muutetun suunnitelman mukaisesti kaikki koneellisesti suoritettava kairaustyö toteutetaan:

- a) vedenottamon kaukosuojavuöhykkeen ja varsinaisen pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolella ja
- b) neljä pohjoisinta kohdetta sijaitsevat pohjavesialuerajauksen sisäpuolella ja ne sijaitsevat em. pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolella siten että maastokartan perusteella kalliokynnys estää veden virtauksen pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen suuntaan itään.
- c) loput seitsemän kohdetta sijaitsevat em. lisäksi pohjavesialueen rajan ulkopuolella

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän avoimen tiedon karttapalvelun kautta saadun tiedon perusteella kairausta ei tehdä ennalta tunnetuilla pilaantuneilla maa-alueilla tutkimusalueella.

Muilta osin suunnitelmaan ei ole tehty muutoksia. Timanttikairaus toteutetaan 2–3 vaiheessa. Liitteenä olevalle kartalle on esitetty suunnitellut 1. ja 2. vaiheen kairausohjelmat. Mahdollinen kolmas kairausvaihe täydentäisi edellisten vaiheiden ohjelmien väliin jäävän tilan noin 200 metrin linjavälein suoritettavalla kairauksella tai vaihtoehtoisesti 1. vaiheen ohjelman linjojen väleihin lisättävillä kairauslinjoilla. Nyt suunniteltu 1. vaihe käsittää yhteensä noin 3 000 m kairausta, joka kestäisi yhteensä noin 2 kuukautta. Toisen vaiheen kairaus käsittää noin 2 000 m kairausta, joka kestäisi noin 1–2 kuukautta. Kustakin kairareistä mitataan kiven sähkö- ja magneettiset ominaisuudet kairauksen loputtua reikään vietävällä mitauskalustolla. Näitä geofysiikan mittauksia varten kairareikien ympärille asetetaan maastoon *pintavetona* noin 1,5 mm paksu kaapeli joko metsäautoteitä pitkin

auton perästä laskemalla, mönkijällä tai kävellessä siellä, missä kulkureittejä autolle ei ole. Kaapelien karkea sijainti on esitetty oheisella kartalla (EM-luuppi). Jotta mitattavat ominaisuudet saadaan selville tarpeeksi syvältä kallioperästä, kaapelin on ulotuttava huomattavasti laajemmalle alueelle kuin varsinainen kairareikä ulottuu. Yleensä maastoon asennetaan aina kutakin kairauslinjaa vastaavan kaapelin, joka kerätään pois heti mittauksen jälkeen ja vietään seuraavalle kairauslinjalle. Eli maastossa ei ole useita mittauskaapeleita kerralla.

Kairareikäputkille tehtävät toimet etsintätöiden päätyttyä

Kairareikien poistamista ja tukkeamista koskevien vaatimusten johdosta toimimme seuraavasti:

- lähinnä pohjaveden kaukosuojavyökettä olevien neljän pohjoisimman kairauspaikan suojaputkimateriaalina käytetään ruostumatonta materiaalia,
- kaikki kairareikä tukitaan sen jälkeen, kun reiästä tehdyt mittaukset on saatu suoritettua. Tukkiminen tehdään asentamalla kallion pintaan ns. mekaaninen expanderi, joka laajetessaan tukkii reiän. Lisäksi expanderin päälle laitetaan vähintään puolen metrin kerros sementtiä. Tällä estetään kalliiossa mahdollisesti liikkuvan veden pääsy maaperään ja maaperän pohjaveteen.
- tässä vastineessa mainituilla tavoilla toimittaessa kairauksen maaputkien maastoon jättäminen ei aiheuta ilkeiden vaaraa, ympäristön pilaantumista tai muutakaan ylimääräistä harmia. Kairauksen päätyttyä maaputket jätetään paikoilleen, maaputket katkaistaan mahdollisimman läheltä maanpintaa ja putket korkitetaan lukollisella korkilla.

Prosessivesi ja soija

Kairaukseen käytettävä vesi tuodaan alueelle vesisäiliössä ja kairaus tapahtuu suljetulla veden kierrolla. Toisin sanoen kairauksessa tarvittavaa vettä ei oteta alueella sijaitsevista lammista tai muista pienvesistöistä eikä vettä johdeta luontoon, maastoon tai vesistöön.

Kairauksessa syntyvä kivijauhe, ns. soija kerätään talteen ja kuljetetaan pois alueelta. Soijaa syntyy kairauksen aikana noin 1 000 litraa 400 reikämetriä kohden. Muodostunut kivisoija kuljetetaan työn päätyttyä joko Boliden Kylylahti Oy:n Polvijärven kunnassa sijaitsevalle kaivokselle maanalaiseen täyttöön tai Kaavin kunnan Luikonlahdella sijaitsevan rikastamon rikastushiekka-alueelle loppusijoitukseen. Molemmilla paikkakunnilla on vastaavaa materiaalia loppusijoitettu ympäristölupapäätöksen mukaisesti. Koska kairasoija, joka poistetaan malminetsintä-alueelta, on ainoa kaivannaisjätteiksi luokiteltu materiaali, niin erillistä kaivoslain 51 §:n tarkoittamaa kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelmaa ei ole laadittu.

Muutos kairauksen apuaineiden käytössä

Hakemuksen jättämisen jälkeisten tarkastelujen perusteella on voitu tehdä päätös, että kairauksessa mahdollisesti tarvittavia apuaineita ei käytetä.

Muutetun suunnitelman mukaisen toiminnan ympäristövaikutukset ja niiden hallinta

Näkyvät vaikutukset maastossa

Kairareitit on suunniteltu joko valmiille metsähakkuuaukealle tai olemassa olevien metsäautoteiden varsille siten, että puustolle ja maastolle muodostuvat vahingot minimoidaan ja olemassa olevia reittejä pystytään hyödyntämään mahdollisimman paljon.

Ennen kairauksen aloittamista suunniteltu kairauskohde, sinne johtavat reitit ja tukikohta-alue katselmoidaan. Katselmoinnissa otetaan huomioon luonnonsuojelun mukaiset kohteet ja eliöt sekä suunniteltujen alueiden soveltuvuus aiottuun toimintaan.

Luonnolle aiheutettavaa vahinkoa minimoidaan sillä, että tutkimuksissa käytetään maastoajoneuvoja ja kumitela-alustaisia näytteenottokoneita. Kumitelojen ansiosta koneiden maanpintaan kohdistama pintapaine on erittäin alhainen, jopa alle puolet ihmisen jalan aiheuttamasta pintapaineesta (Taulukko). Reittisuunnittelun ja leveiden telojen ansiosta koneiden liikkeitä, painaumajälkiä on usein liki mahdotonta nähdä maastossa enää seuraavana kesänä.

Taulukko. Malminetsintälaitteiston tyypillisiä painoja sekä niiden aiheuttamia pintapaineita.

	Kaira-kone	Apukone	Apukone	Moottori-kelkka	Ihminen
Massa (kg)	16 000	8 700	6 800	250	80
Pintapaine (g/cm²)	320	200	160	20	550

Ennalta ehkäiset toimet / toimenpiteet poikkeavissa tilanteissa

Kairakoneen alle asetetaan muovi, jonka päälle asetellaan öljyn imeytysmatto. Muovi korotetaan reunoiltaan siten, että mahdolliset valumat muovin ulkopuolelle estetään. Tämän lisäksi kairakoneella on öljyntorjuntamateriaalia.

Koneella on myös sammuttimet mahdollisen tulipalon varalle.

Kairauskaluston käyttämien polttoaineiden säilytys sekä kairauksen aikainen varikkoasema sijoitetaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Muiden kuin itse kairauskoneen tankkaus suoritetaan varikkopaikalla. Kairausyksikön tankkaus, joka tapahtuu noin kerran vuorokaudessa, on suoritettava koneen sijoituspaikalla. Yksikön oma säiliö on ympäristösyistä pieni, jotta mahdollisessa onnettomuustilanteessa ympäristöön pääsevän polttonesteen määrä on pieni. Tämän vuoksi myös polttonesteen siirtoon ja tankkaukseen käytettävän siirrettävän säiliön tilavuus on pieni (100 l). Mahdollisten polttoaineroiskeiden pääsy maastoon estetään muovituksin ja imeytysmattojen avulla. Kaikki suuremmat huoltotyöt suoritetaan varikkopaikalla.

Kairaustyömaalla vierailaan useasti kairausprojektin aikana ja koneen kunto, kairausympäristö ja -turvallisuus tarkastetaan hakijan toimesta vähintään kerran viikossa.

Kairattaessa mahdollisen pilaantunutta maa-ainesta sisältävään kohteeseen kairaus keskeytetään, asiasta ilmoitetaan Joroisten kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Etelä-Savon ely-keskukselle. Toimintaa ei jatketa ennen kuin em. tahojen kanssa on voitu todeta työn jatkamisen olevan mahdollista.

Kairattaessa mahdolliseen kalliossa olevaan paineelliseen pohjavesikohteeseen, kairaus keskeytetään. Tämä poikkeama tunnistetaan kairareistä tulevana poikkeuksellisen suurena vesimääränä. Tutkimusalueen pohjoisosassa sijaitsevan neljän kairauspisteen kohdalla reiät tuketaan välittömästi käyttämällä mekaanista ekspanderia, jonka päälle sijoitetaan sementtiä vähintään metrin verran tai niin paljon, että veden tulo maakerrokseen saadaan lopetettua.

Vastineemme lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin

Edellä esitetyn perusteella lausumme annetuissa lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin yksilöityihin vaatimuksiin seuraavaa.

Toiminnan luvanvaraisuus

Nyt muutetun ja tarkennetun etsintätoiminnan suunnitelman perusteella on todettavissa, että lausunnoissa esitetyt toiminnan ympäristö- tai vesiluvanvaraisuus- tai Natura –aluetta koskeva selvitysvaatimus ovat lakiin perustumattomia koska:

- a) ainoastaan suunnitellut timanttikairaukset ovat luonteeltaan sellaisia, jotka edellyttävät kaivoslain mukaista etsintälupaa, muu toiminta olisi tehtävissä kaivoslaissa tarkoitetun ilmoitusmenettelyn mukaisena etsintätyönä.
- b) kairaukset mukaan lukien etsintätoimenpiteistä ei ennalta arvioiden aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa (=yleinen ympäristölupavelvollisuus), jonka johdosta toiminta edellyttäisi ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa. Eikä näitä toimintoja ole mainittu ympäristönsuojelulain liitteessä olevassa lupavelvollisten toimintojen luettelossa (=laitosluetteluun perustuva lupavelvollisuus). Myöskään pohjavesialueelle sijoittuvan toiminnan luvanvaraisuutta koskevaa säädöstä ei sovelleta suunniteltuun etsintätoimintaan.
- c) kairaukset mukaan lukien etsintätoimenpiteistä ei ennalta arvioiden aiheudu vesilain tarkoittamien eräiden vesiluontotyyppien ominaisuuksien muutosta, joka edellyttäisi vesilain tarkoittamaa poikkeamislupaa (purot, norot, lähteet, alle 1 ha:n lammet)
- d) kairauksessa käytettävää vettä ei oteta alueella olevista lammista tai muista vesiuomista, vaan vesi tuodaan alueelle muualta, joten toimintaan ei voida edellyttää vesilain mukaista veden ottamislupaa. Lisäksi käytettävä vesi kierretään prosessissa, joten veden johtamista vesistöön tai muuhun luontoon ei tapahdu, jolloin tämäkään ei ole peruste luvanvaraisuudelle. Toiminta ei voi vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymistä, aiheuttaa tulvan vaaraa tai luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista.
- e) kairaustoiminnasta ei seuraa pohjaveden muuttumista siten että seurauksena voisi olla vedenvähyyttä tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista taikka toiminta vähentäisi pohjaveden antoisuutta, aiheuttaisi vaaraa terveydelle ja siten edellyttäisi vesilain mukaista lupaa, jolle olisi haettava poikkeuslupaa.
- f) etsintätoiminta ei heikennä Natura 2000 –verkostoon kuuluvan suojelualueen (Tervaruukinsalo) niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisälly-

tetty verkostoon. Etsintätoimenpiteillä mukaan lukien kairauksilla ei ole vaikutusta harjun tai sitä ympäröivien lampien ja soiden vesitasapainoon. Myöskään Natura-alueelle ei liikuta eikä sinne asenneta tutkimukseen, malminetsintään käytettäviä laitteita. Natura 2000 –alueen sisälle jäävien yksityismaiden suojelualueiden, joita ovat Terveruukin luonnonsuojelualue, Valkeisenrinteen luonnonsuojelualue (YSA), Mäkirinteen luonnonsuojelualue, Saarilammensuon, Saarikkosuon, Tiitunlammen-Saarikon luonnonsuojelualue, suojeluarvoihin ei suunnitellulla toiminnalla ole vaikutusta.

Etsintätoimien kieltäminen lainsäädännön vastaisena

Sen lisäksi, että suunniteltuun etsintätoimintaan ei ole tarvetta hakea vesi- tai ympäristönsuojelulain mukaista lupaa, toiminnasta ei aiheudu sellaista laissa kiellettyä seurausta (pohjaveden tai maaperän pilaantuminen), joka olisi esteenä kaivoslain mukaisen luvan myöntämiselle.

Toiminnasta ei myöskään ole ennalta arvioiden aiheutumassa sellaista yksityisen tai yleisen edun vastaista seurausta, kuten esim. yhdyskunnan talousvesihuoltoon käytettävän pohjaveden laadullinen tai määrällinen muuttuminen, joka olisi esteenä kaivoslain mukaisen luvan myöntämiselle.

Myöskään muita kaivoslain mukaisen luvan myöntämisen esteitä ei ole todettavissa nyt tarkennetun ja muutetun suunnitelman mukaisesti.

Vakuuden määräämistä koskeva vaatimus

Lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyn suuruisen vakuuden asettamista pohjaveden pilaantumisen aiheuttamia haittojen korvaamista koskeva vaatimus on hylättävä perusteettomana. Edellä esitetyn perusteella em. lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyn vakuuden asettamista on pidettävä tarpeettomana ottaen huomioon toiminnan laatu ja laajuus sekä hakijan vakavaraisuus.

Kaivoslain (621/2011) 15 §:ssa tarkoitettujen jälkihoitotoimenpiteiden ja saman lain 103 §:ssa tarkoitetun vahingon ja haitan korvaamista varten on asetettavissa lupaviranomaisen harkinnan mukaisesti vakuus.

Liitteet

Yksityiskohtainen malminetsintä-/kairauskohteiden sijaintikartta (vain viranomaiskäyttöön, julkisuuslain 24 § 1 momentin kohdan 17 tarkoittamana asiakirjana)

Yksityiskohtainen malminetsintä-/kairauskohteiden sijaintikartta maaston korkeuskäyrineen (vain viranomaiskäyttöön, julkisuuslain 24 § 1 momentin kohdan 17 tarkoittamana asiakirjana)

Jakelu:

Turvatekniikan keskus (TUKES)

Joroisten kunta (kunnanjohtaja Joonas Hänninen, Talous ja hallintojohtaja Vesa Ellonen ja tekninen johtaja Petri Miettinen)

Varkauden kaupunki ja Keski-Savon Vesi Oy (tekninen johtaja / toimitusjohtaja Arto Lehtonen)

Keski-Savon ympäristötoimi (ympäristöpäällikkö Eila Kainulainen)

Pieksämäen kaupunki

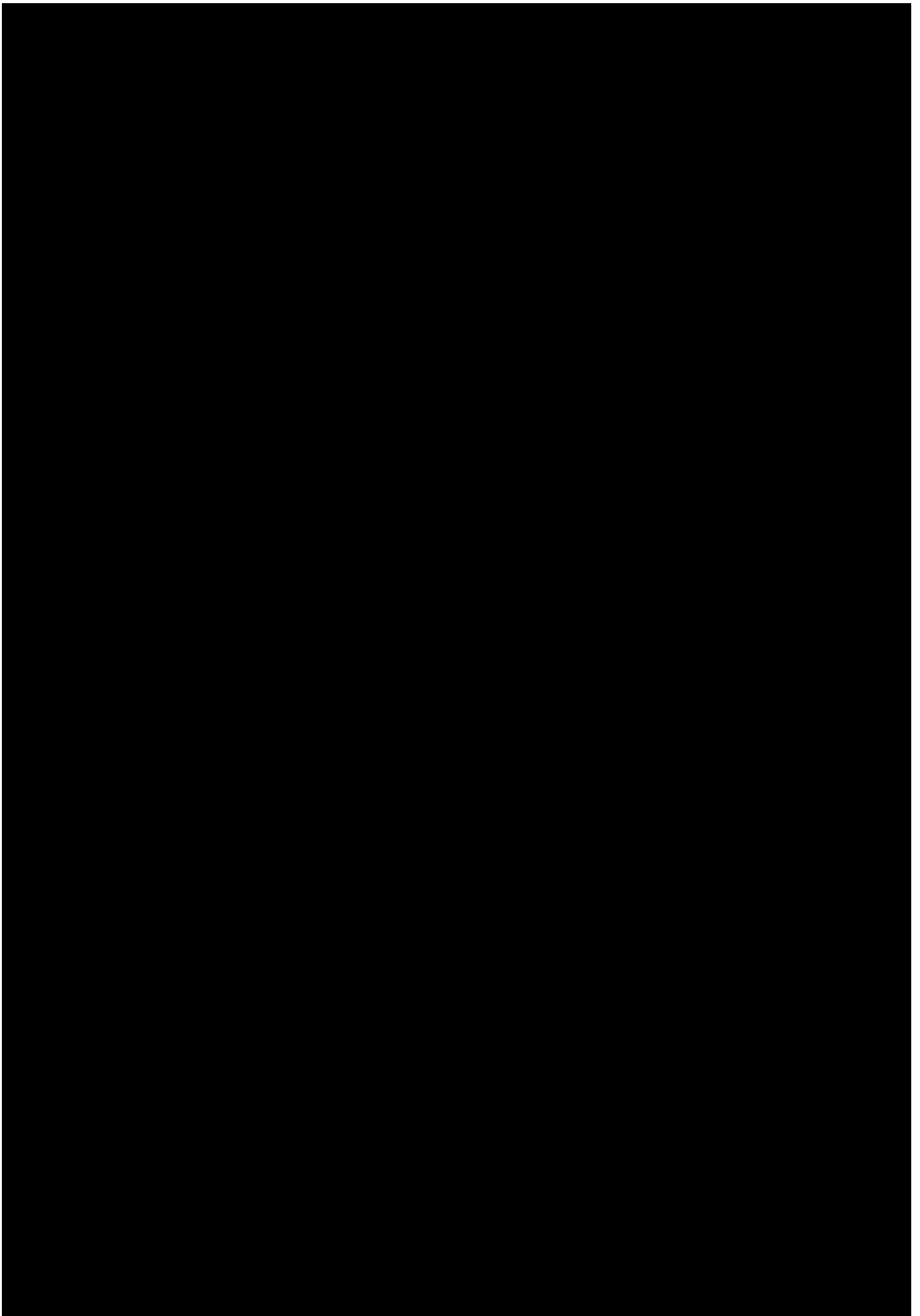
Etelä-Savon Ely-keskus (Yksikön päällikkö Marjukka Kilpeläinen)

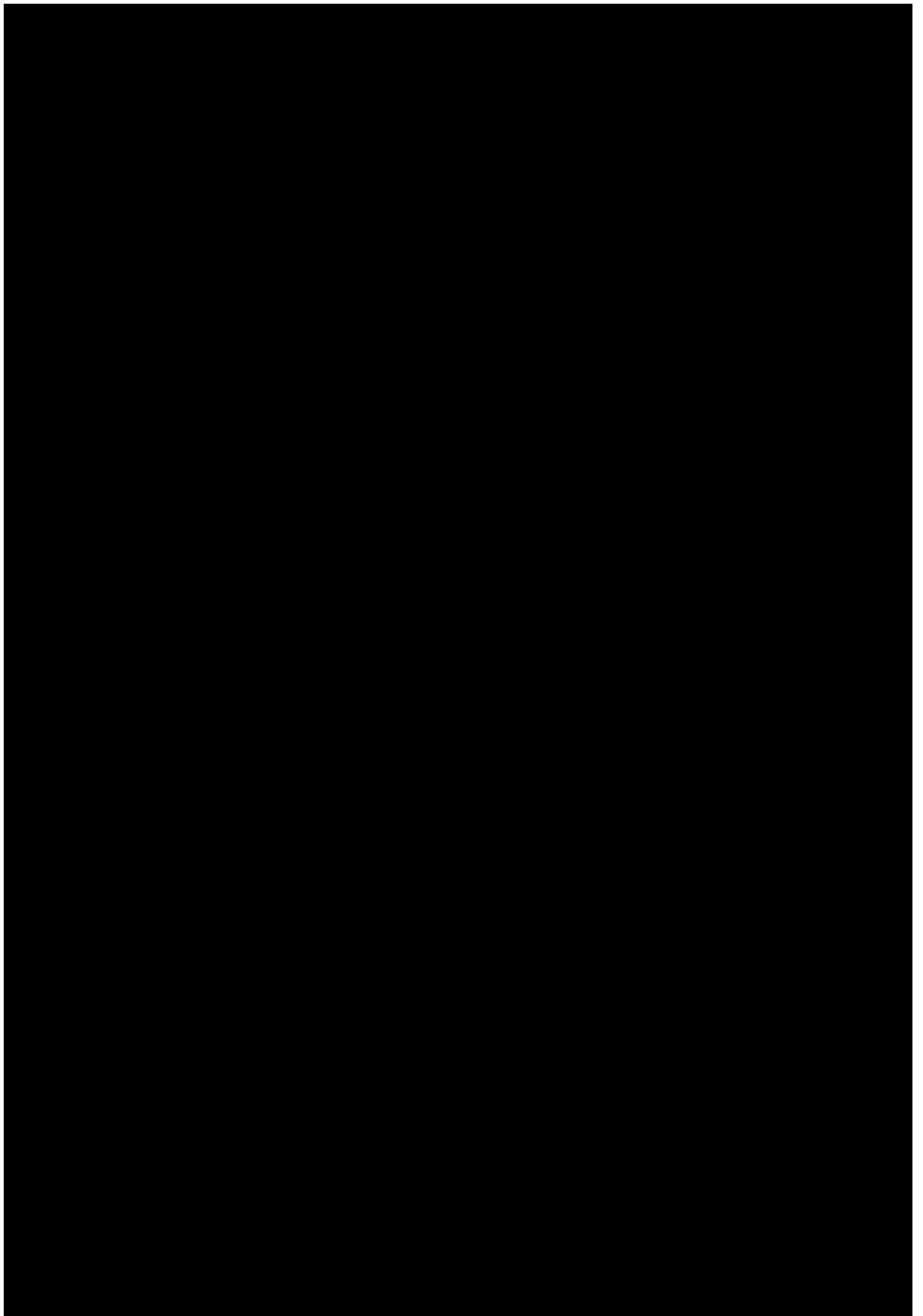
Polvijärvellä 27.5.2019


Max Forsman

Head of Section -Outokumpu

Boliden FinnEx Oy





Hakija: Boliden FinnEx Oy

Lupa-alueen nimi: Vekseli

Lupatunnus: ML2018:0124

Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Hakijan kuntakuulemiseen ja muihin asiaan liittyviin selvityksiin vedoten esitämme haetun luvan myöntämättä jättämistä.

Me allekirjoittaneet katsomme, että malmin etsintä esitetyllä kohteella on liian riskialtis huomiol-
den alueen vesi- ja luontoarvot.

Vaadimme, ettei lupaa malmin etsinnälle myönnetä. Myöntämättä jättämisen perusteena on se, että lupa etsinnälle sisältää erittäin vakavan riskin, jossa pohjavedelle, luontoarvoille, kiintelstölle sekä yleiselle että yksityiselle edulle voi syntyä korvaamattomia vahinkoja.

Kuulemistilaisuudessa hakijan esittämien tietojen mukaan alue ei alustavissa geologisissa arvioissa ole mitenkään poikkeuksellinen moniin muihin alueisiin verrattuna. Katsomme, että malminetsintä on syytä suunnata vähemmän herkille alueille, joita on kyllä tarjolla riittävästi; valtaosa on yhteensä Suomen pinta-alasta noin 10 prosenttia.

Kuulemistilaisuudessa tuli myös esille, ettei luvan hakijalla ole kokemusta malmin etsinnästä varsinaisella pohjavesialueella. Alueen pohjavesivarannot ovat niin tärkeitä, että niitä ei ole syytä alistaa kokeiluun tai sen tiedon keräämiseen, miten arvoilla alueilla olisi syytä toimia. Sellainen "kokeilutoiminta" olisi täysin edesvastuutonta.

Hakijan toiminnasta voi syntyä riskejä, jotka johtavat laittomaan pintaveden, pohjaveden ja maaperän pilaantumiseen tarkoituksesta. Katsomme malminetsintäluvan myöntämisen olevan tarpeetonta, koska kaikki vesi- ja luontoarvot huomiol-
den alueella on mahdotonta mm. seuraavien lainkohtien perusteella:

1. Pohjaveden ja maaperän pilaantumisriskin perusteella

Pohjaveden pilaamiskielto on Ympäristösuojelulain mukaan ehdoton.

2. Kaavan ja siten kaivoslain vastaisena

Malminetsintälupa estää maakuntakaavan toteuttamista vaarantamalla pohjavesialueen.

3. Vesilain intressivertailun perusteella

KHO:n vuosikirjapäättöksellä 150/2015 kemiallisia riskejä sisältäville maalämpökairauksille ei voinut myöntää vesilupaa pohjavesialueella johtuen intressivertailusta.

Toimijan lupaamasta ammattitaitoisesta ja huolella tehdystä toiminnasta huolimatta mm. Kevitsan kaivoksen selvityksestä 2013 ja Terrafamen viireillä olevasta ympäristölupahakemuksesta ilmenee

pohjavettä saastuttava suola- ja raskasmetallipitoisten vesien kertyminen louhosten pohjille, vaikka sen pitäisi luvanhaltijoiden mukaan olla mahdotonta.

Vesiarvojen lisäksi alueella on suuri merkitys virkistyskäytössä. Alue on jääkauden muovaama harjualue, jossa on useita, erittäin kirkasvetisiä lampia, pienialaisia lettoja ja suppia sekä luonnonmuokalsia polkuja ja reitistöjä.

Aluetta käytetään keskisavolaisten virkistysalueena monipuolisesti ja laajasti. Metsästys, marjastus, kalastus, melonta, retkeily ja ratsastus ovat suosittuja harrastuksia. Maasto tunnetaan lisäksi valtakunnanlaajuisesti polkkeuksellisenä, hienona suunnistusmaastona. Se on toiminut mm. FIN-5 rastiviikon ja SM-kisojen näyttämönä.

Alueen luontoarvot ja erityisen hyvä pohjaveden laatu tunnustetaan koko Keski-Savossa ja malminetsintä lupaa vastustetaan laajasti juomavesivaraston alueella. Näemme mahdollista kalvostointia huomattavasti arvokkaampana taloudellisena arvona tulevaisuudessa puhtaan veden, jonka riittävyys on taattava, käyttäähän sitä yli 35 000 ihmistä.


Edellä kerrotuin perustein katsomme, ettei hakijalle tule myöntää malminetsintä lupaa kyseessä olevalle alueelle.

Joroinen 20.3.2019

Nimi	Paikkakunta

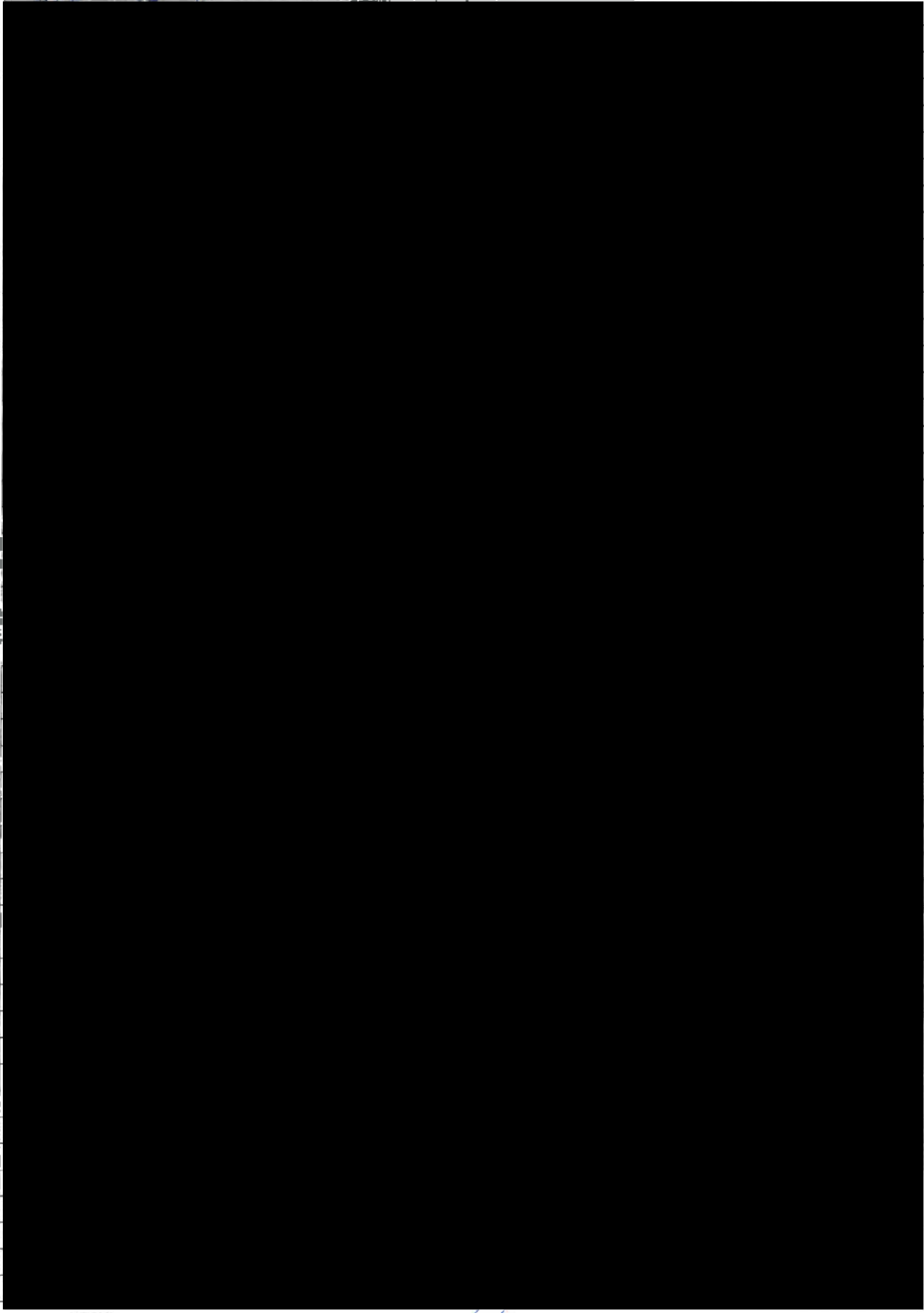
Nimi

Palkkakunta

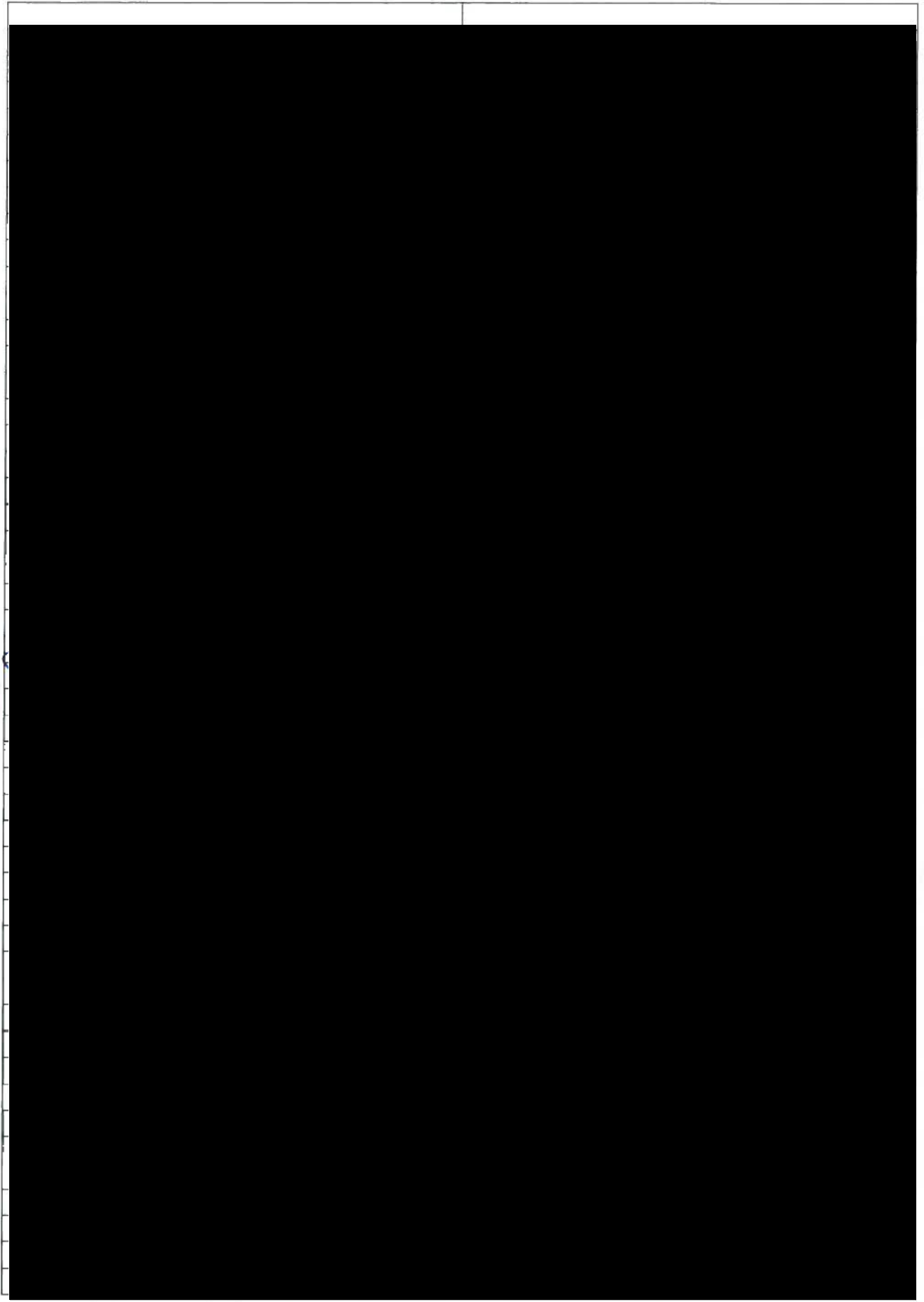


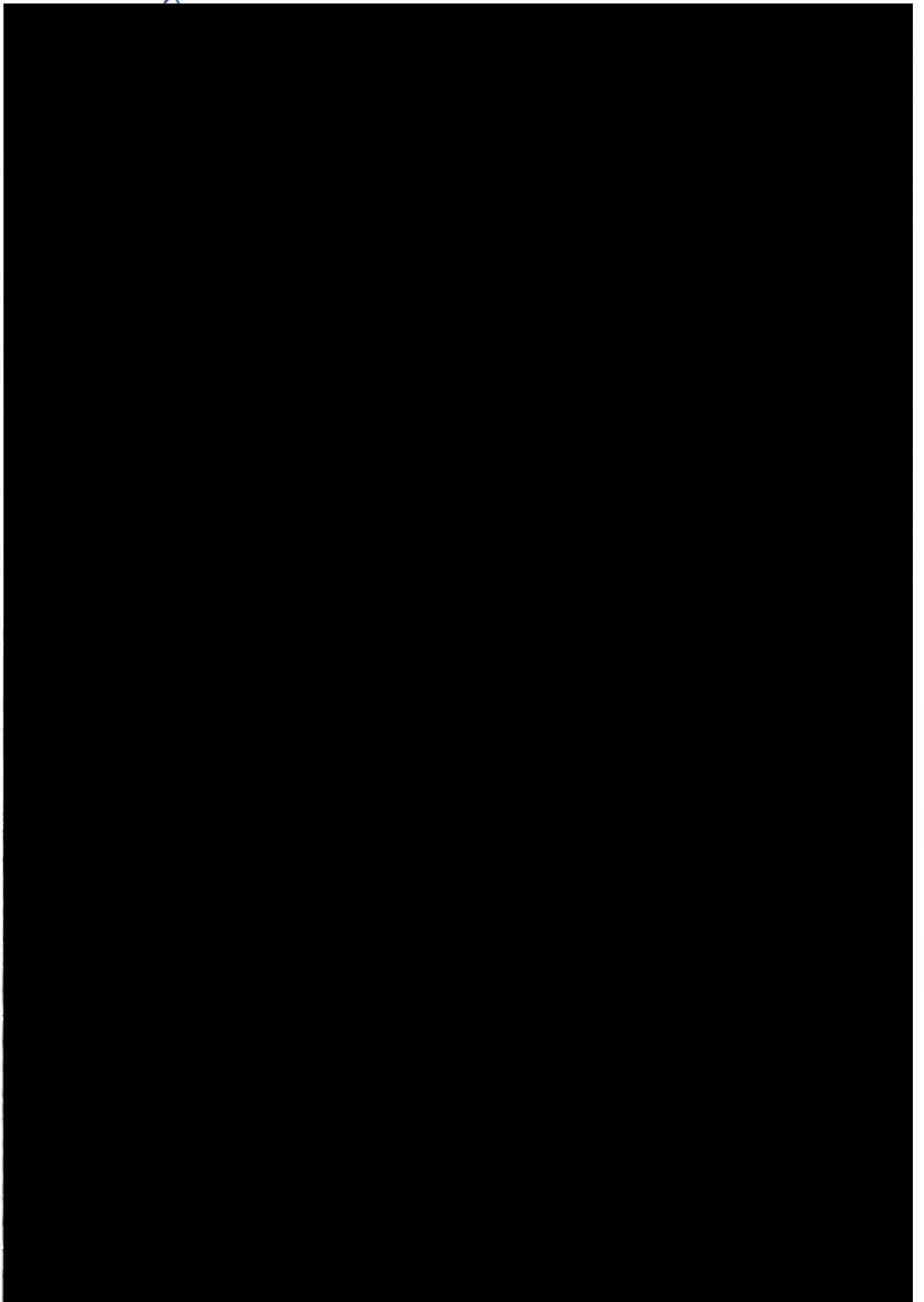
Nimi

Paikkakunta



1

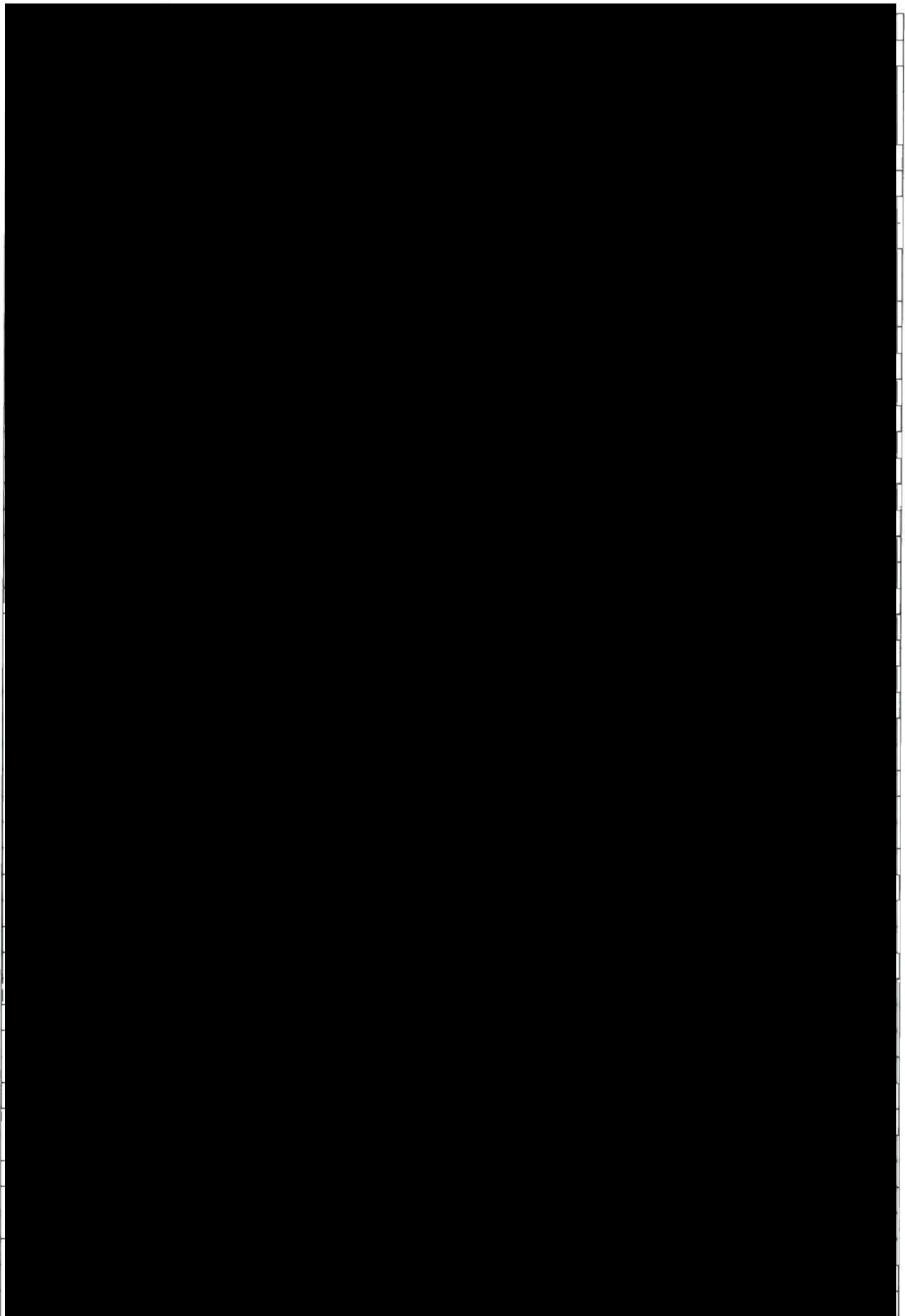




0

10

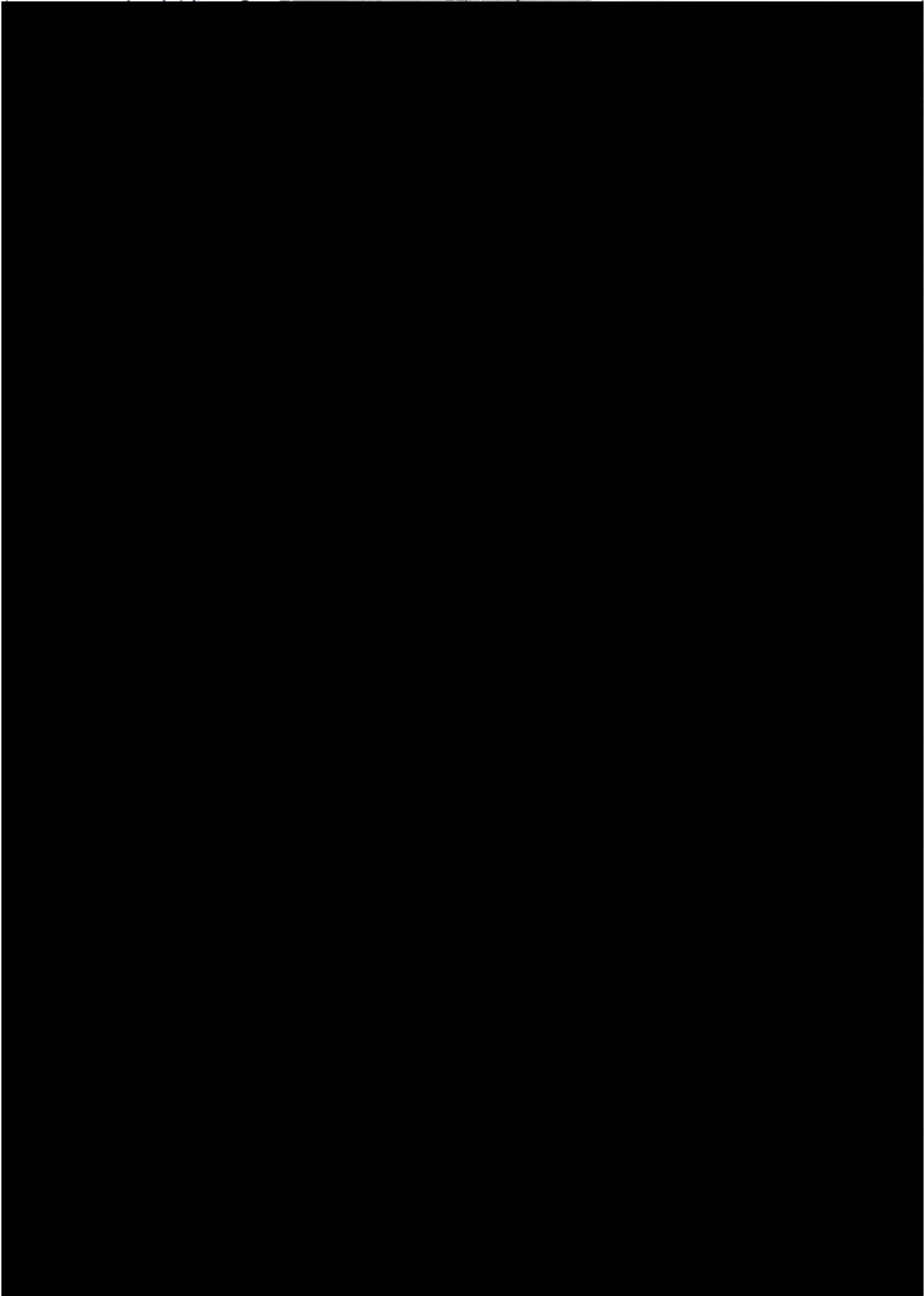
100



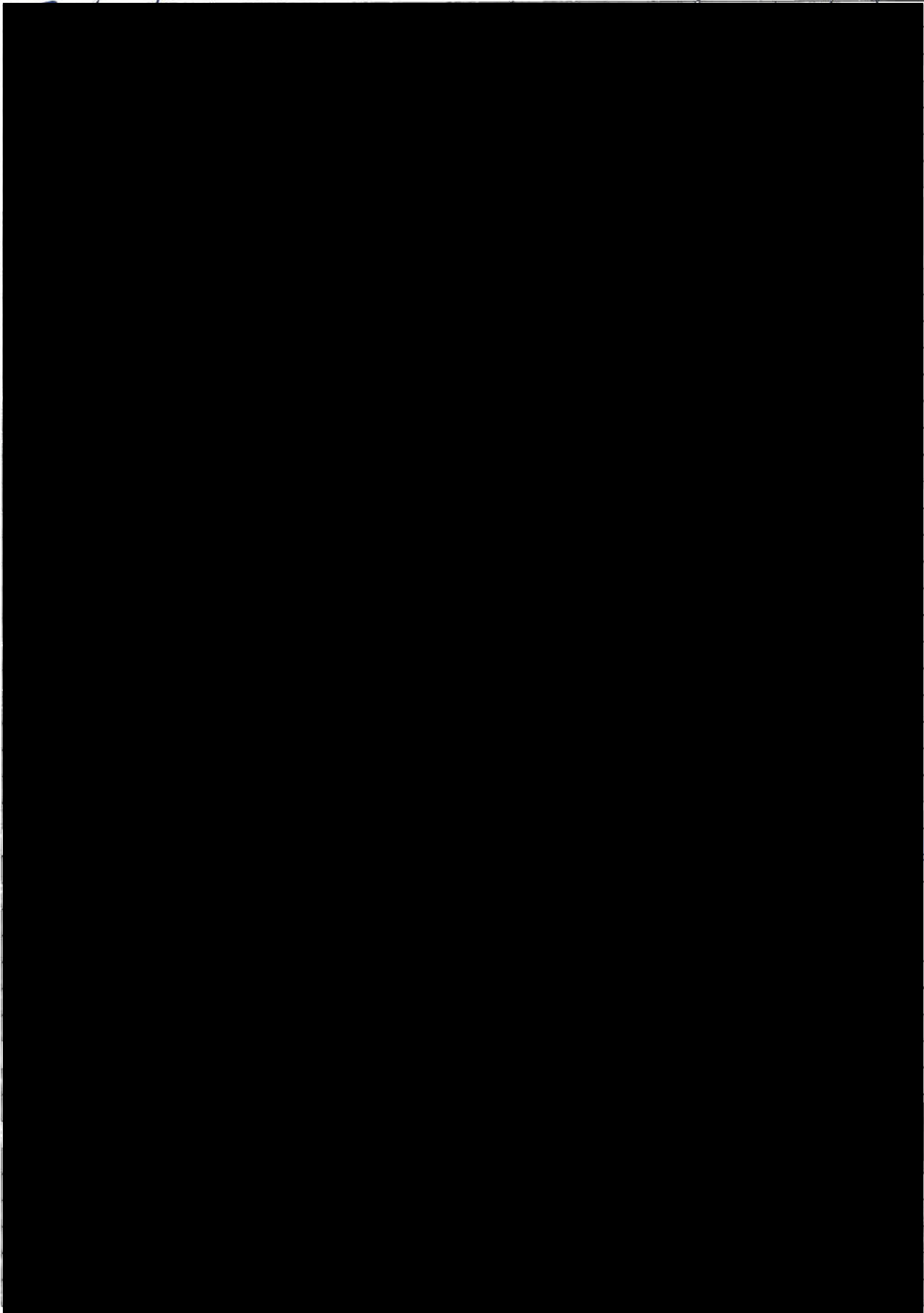
Nimi

2.6.1

Paikkakunta



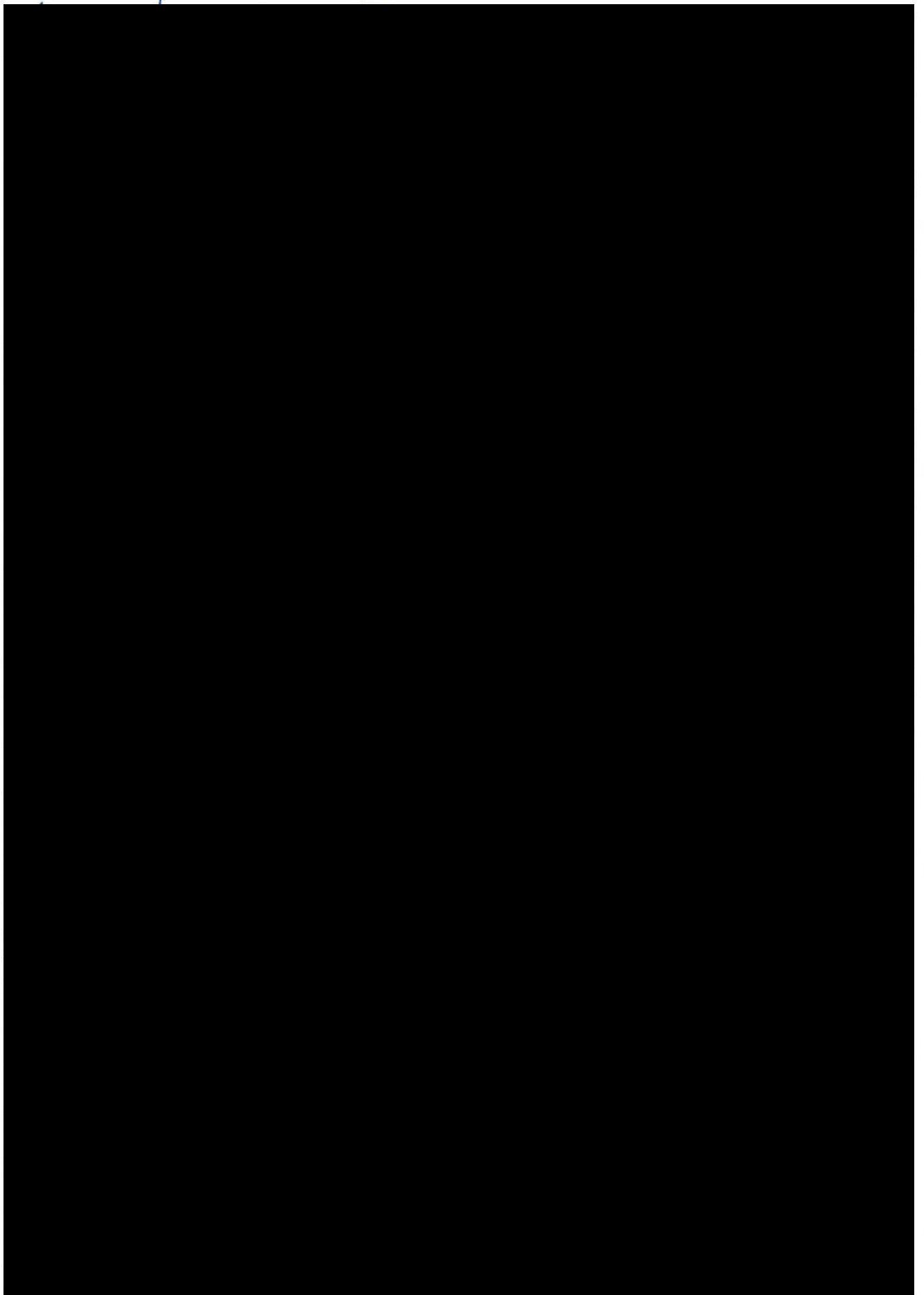
1



0

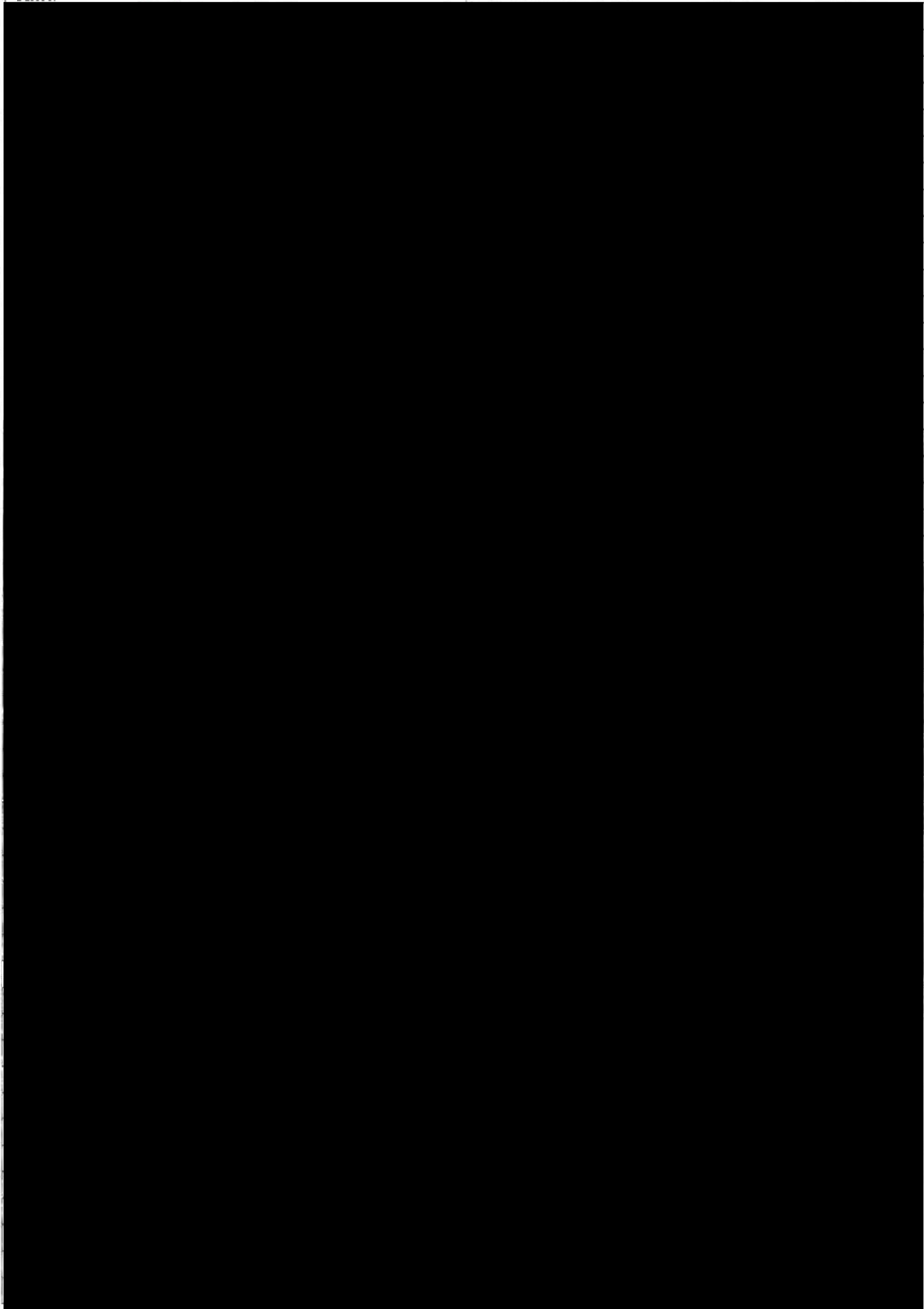
10/10/10

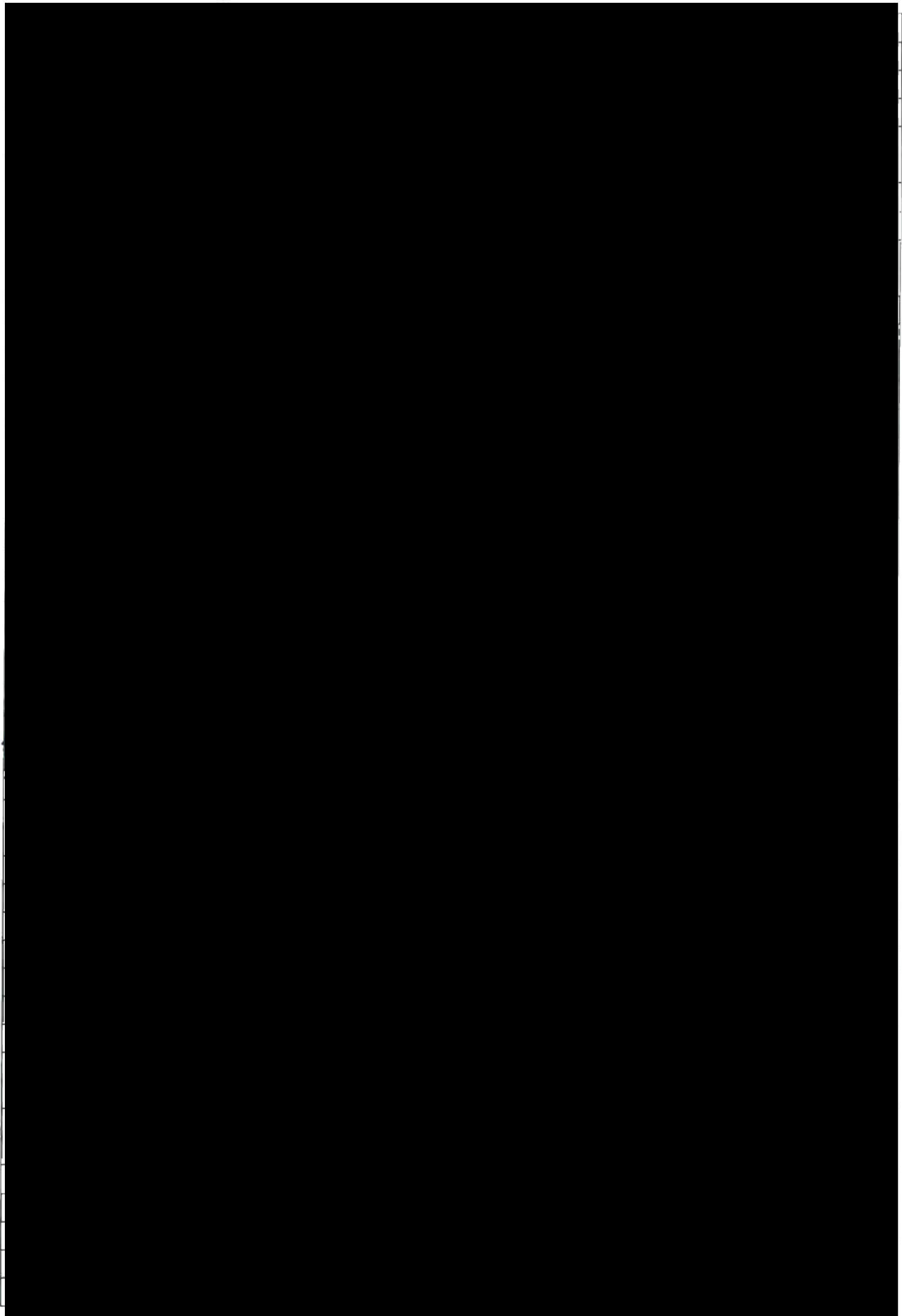
6



Nimi

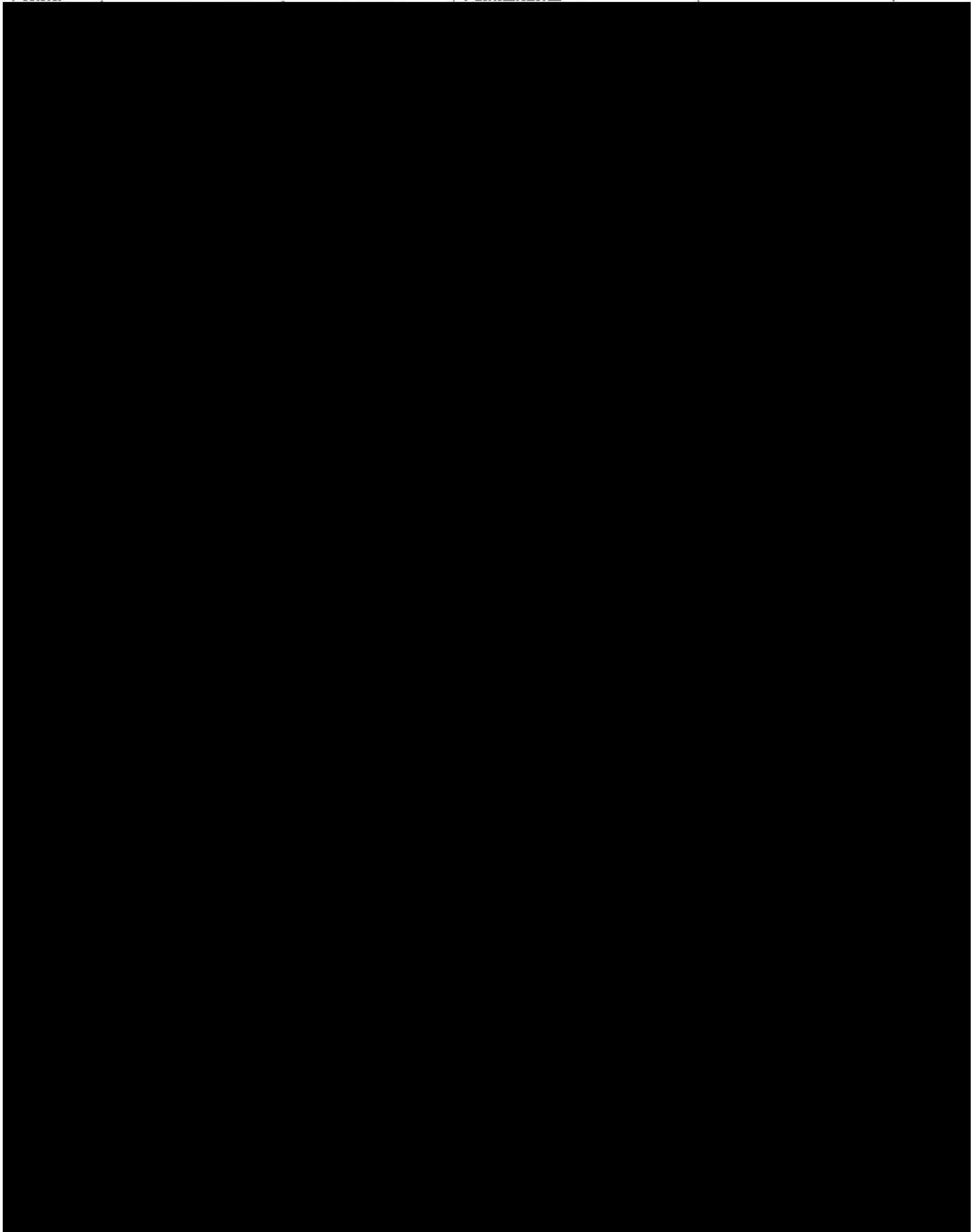
Paikkakunta





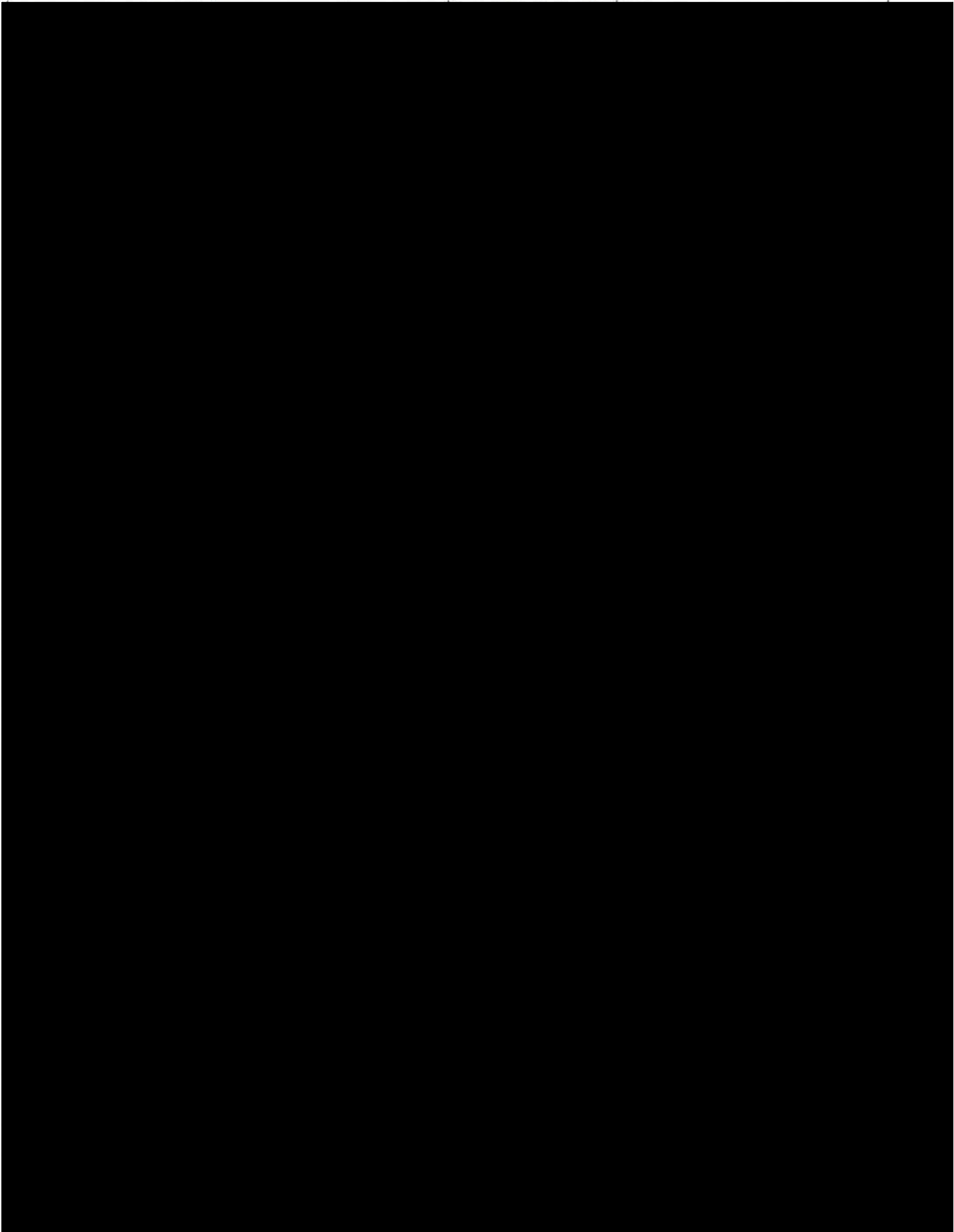
Nimi

Paikkakunta

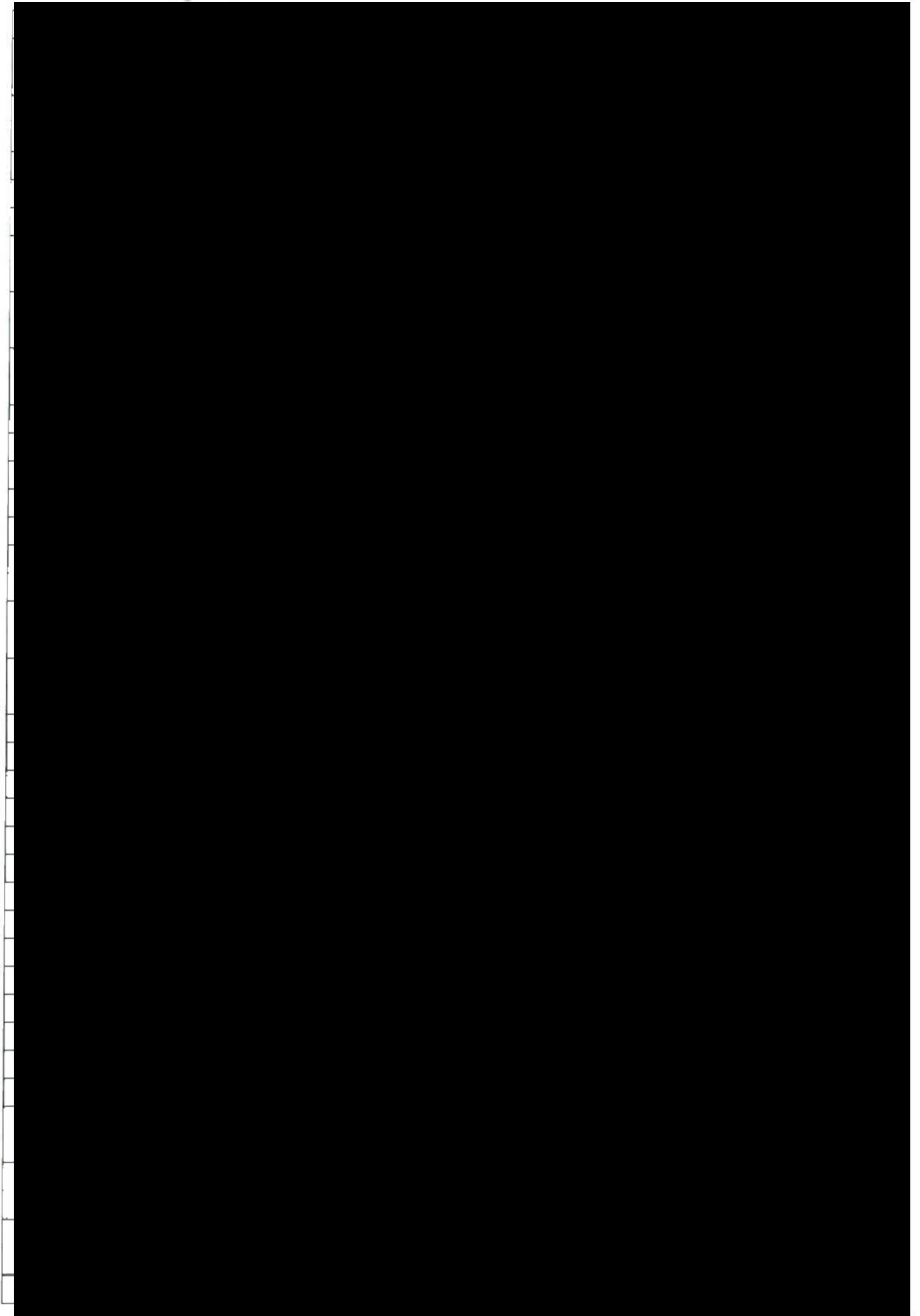


Nimi

Paikkakunta



✓



Hakija: Boliden FinnEx Oy

Lupa-alueen nimi: Vekseli

Lupatunnus: ML2018:0124

Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Hakijan kuntakuulemiseen ja muihin asiaan liittyviin selvityksiin vedoten esitämme haetun luvan myöntämättä jättämistä.

Me allekirjoittaneet katsomme, että malmin etsintä esitetyllä kohteella on liian riskialtis huomioiden alueen vesi- ja luontoarvot.

Vaadimme ettei lupaa malminetsinnälle myönnetä. Myöntämättä jättämisen perusteena on se, että lupa etsinnälle sisältää erittäin vakavan riskin, jossa pohjavedelle, luontoarvoille, kiinteistöille sekä yleiselle että yksityiselle edulle voi syntyä korvaamattomia vahinkoja.

Kuulemistilaisuudessa hakijan esittämien tietojen mukaan alue ei alustavissa geologisissa arvioissa ole mitenkään poikkeuksellinen moniin muihin alueisiin verrattuna. Katsomme että malminetsintä on syytä suunnata vähemmän herkille alueille, joita on kyllä tarjolla riittävästi; valtauksia on yhteensä Suomen pinta-alasta noin 10 prosenttia!

Kuulemistilaisuudessa tuli myös esille, ettei luvan hakijalla ole kokemusta malmin etsinnästä varsinaisella pohjavesialueella. Alueen pohjavesivarannot ovat niin tärkeitä, että niitä ei ole syytä alistaa kokeiluun tai sen tiedon keräämiseen, miten aroilla alueilla olisi syytä toimia. Sellainen "kokeilutoiminta" olisi täysin edesvastuutonta.

Hakijan toiminnasta voi syntyä riskejä, jotka johtavat laittomaan pintaveden, pohjaveden ja maaperän pilaantumiseen tarkoituksesta. Katsomme malminetsintäluvan myöntämisen olevan tarpeetonta, koska kaikki vesi- ja luontoarvot huomioiden kaivostoiminnan aloittaminen alueella on mahdotonta mm. seuraavien lainkohtien perusteella:

1. Pohjaveden ja maaperän pilaantumisriskin perusteella

Pohjaveden pilaamiskielto on Ympäristösuojelulain mukaan ehdoton.

2. Kaavan ja siten kaivoslain vastaisena

Malminetsintälupa estää maakuntakaavan toteuttamista vaarantamalla pohjavesialueen.

3. Vesilain intressivertailun perusteella

KHOn vuosikirjapäätöksellä 150/2015 kemiallisia riskejä sisältäville maalämpökairauksille ei voinut myöntää vesilupa pohjavesialueella johtuen intressivertailusta.

Toimijan lupaamasta ammattitaitoisesta ja huolella tehdystä toiminnasta huolimatta mm. Kevitsan kaivoksen selvityksestä 2013 ja Terrafamen vireillä olevasta ympäristölupahakemuksesta ilmenee

pohjavettä saastuttava suola- ja raskasmetallipitoisten vesien kertyminen louhosten pohjille, vaikka sen pitäisi luvanhaltioiden mukaan olla mahdotonta.

Vesiarvojen lisäksi alueella on suuri merkitys virkistyskäytössä. Alue on jääkauden muovaama harjualue, jossa on useita, erittäin kirkasvetisiä lampia, pienialaisia lettoja ja suppia sekä luonnonmukaisia polkuja ja reitistöjä.

Aluetta käytetään keskisavolaisten virkistysalueena monipuolisesti ja laajasti. Metsästys, marjastus, kalastus, retkeily ja ratsastus ovat suosittuja harrastuksia. Maasto tunnetaan lisäksi valtakunnanlaajuisesti poikkeuksellisena, hienona suunnistusmaastona. Se on toiminut mm. FIN-5 rastiviikon ja SM-kisojen näyttämönä.

Alueen luontoarvot ja poikkeuksellisen hyvä pohjaveden laatu tunnustetaan koko Keski-Savossa ja malminetsintälupaa vastustetaan laajasti juomavesivaraston alueella. Näemme mahdollista kaivostoimintaa huomattavasti arvokkaampana taloudellisena arvona tulevaisuudessa puhtaan veden, jonka riittävyys on taattava, käyttäähän sitä yli 35 000 ihmistä.

Edellä kerrotuin perustein katsomme, ettei hakijalle tule myöntää malminetsintälupaa kyseessä olevalle alueelle.

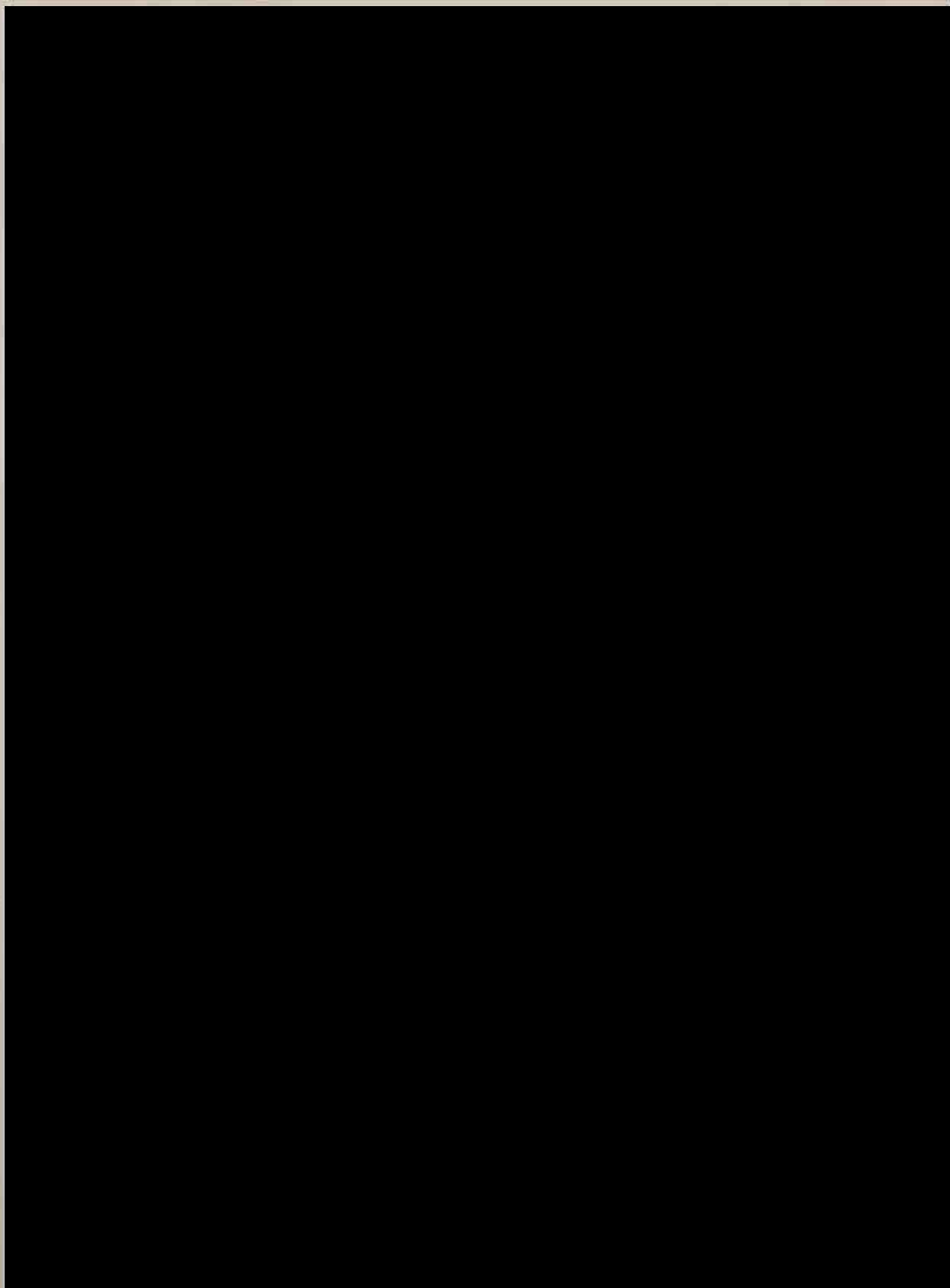
Jäppilä 21.3.2019

Allekirjoitus

Paikkakunta

Allekirjoitus

Paikkakunta



Ilmaisen huoleni malminetsintäluvasta, jota hakee ruotsalaisen kaivosyhtiö Boliden Minerals AB:n suomalainen tytäryhtiö Boliden Finnex Oy Pieksämäen ja Joroisten alueelle. Tarkoituksena yhtiöllä on kaivaa kultaa ja kuparia. Luvan alueella sijaitsevat Tervaruukinsalon pohjavesi- ja natura-alueet. Vaarana on, että pohjavedet saattavat pilaantua, jos varsinainen kaivostoiminta myöhemmin aloitetaan. Maanomistajille maksettavat korvaukset ja luvassa määrätty vakuus kalpenevat sen rinnalla, että alueen luontoarvot tuhotaan pysyvästi kaivostoiminnalla. Nykyinen Suomen kaivoslaki on aivan liian salliva. Siksi ulkomaiset kaivosyhtiöt juoksevat tänne kilpaa tuhoamaan maaperämme ja luontomme.

Pieksämäellä, 1.3.2019



Hakemus:

Malminetsintälupahakemuksen Hakija: Boliden FinnEx Oy

Lupa-alueen nimi: Vekseli

Lupatunnus: ML2018:0124

Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Huomautus koskien em. hakemusta:

Alue, jota lupahakemus koskee, on Tervaruukinsalon pohjavesialue. Meillä on todella hyvälaatuinen juomavesi Joroisissa ja Varkaudessa, jota käyttää kymmenien tuhansien ihmisten ja koti/lemmikkieläinten lisäksi suuri määrä tuotantoeläimiä. Vettä käytetään myös elintarviketeollisuudessa.

Pohjavesialueen käyttö on lailla rajoitettua monenlaisen käytön osalta, kuten teollisuuden, soranoton ja lannan väliaikaisenkaan sijoittamisen suhteen. Ymmärtääkseni sama rajoitus koskee myös kaivostoimintaa.

Pohjavesialue on helposti pilattavissa lopullisesti veden laadun suhteen.

Em. seikat huomioiden pidän Bolidenin tekemää malminetsintälupahakemusta erittäin röyhkeänä ja lupaa ei tule missään muodossaan myöntää. Ei ole mitään syytä vaarantaa pohjavesialuetta koeporauksilla kaivostoiminnasta puhumattakaan.

Ulkomaalaisomisteinen kaivostoiminnasta on vaarana aiheutua ympäristöhaittojen lisäksi myös taloudellisia kuluja valtiolle ja sitä kautta veronmaksajille viimeistään toiminnan loputtua.

Huomauttaja, yksityinen henkilö:

██████████

██████████████████

██████████████████

██████████████

██████████████████████████████

Mielipide malminetsintälupahakemuksesta ML2018:0124

Maaveden aktiivisina kesäasukkaina minä ja perheeni vastustamme jyrkästi kyseistä lupahakemusta. Tästä hankkeesta aiheutuvat pysyvät ja mittavat ympäristöhaitat ovat kohtuuttoman suuret verraten mahdolliseen saatavaan hyötyyn. Pohjavesiämme ja kaunista puhdasta luontoamme ei saa turmella näin! Myös museoviraston lausunto koskien muinaismuistomerkkejä puuttuu, mikä saa koko projektin vaikuttamaan jokseenkin epämääräiseltä ja koko yrityksen epäluotettavalta.

██████████

Pieksämäki 17.03.2019

Muistutus Tukesille Joroisten Maaveden malminetsintäluvasta

Maaveden Tervaruukinsalon maanomistajat (Pärnänen rekisterinumero 171-411-11-29) vastustavat Joroisten kunnan malminetsintäluvan myöntämistä ja vaativat lupahakemusta hylättäväksi.

Perusteet vaatimukselle: Luvan hakijan toimittama malminetsintälupahakemus ei täytä kaivoslain (621/2011) 13 §:n, 34 §:n sekä kaivosasetuksen (391/2012) 12 §:n ja 13 §:n mukaisia lupahakemukselle asettamia vaatimuksia, eikä lupaviranomainen ole hallintolain 31 §:n tarkoittamalla tavalla huolehtinut asian riittävästä ja asianmukaisesta selvittämisestä ennen lupahakemuksesta kuuluttamista.

Tukes, Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi, kaivosasiat@tukes.fi

VIITE: Kuulutus 19.2.2019 malminetsintälupahakemuksesta ML2018:0124/Vekseli/Joroinen.

1. ASIA

Muistutus malminetsintälupahakemuksesta ML2018:0124 Tervaruukinsalo/Vekseli/Joroinen

2. LUVAN HAKIJA

Boliden FinnEx Oy

3. MÄÄRÄPÄIVÄ

21.3.2019

4. MUISTUTTAJAT

Tervaruukinsalon alueen maanomistajat rekisterinumero [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

5. MUISTUTUS

Vastustamme malminetsintäluvan myöntämistä ja vaadimme lupahakemusta hylättäväksi.

Perusteet vaatimukselle: Luvan hakijan toimittama malminetsintälupahakemus ei täytä kaivoslain (621/2011) 13 §:n, 34 §:n sekä kaivosasetuksen (391/2012) 12 §:n ja 13 §:n mukaisia lupahakemukselle asettamia vaatimuksia, eikä lupaviranomainen ole hallintolain 31 §:n

tarkoittamalla tavalla huolehtinut asian riittävästä ja asianmukaisesta selvittämisestä ennen lupahakemuksesta kuuluttamista.

Lupa-alueen nimeksi malminetsintälupahakemuksessa on merkitty vekseli. Malminetsintäalue sijaitsee Pieksämäen ja Joroisten kunnissa Syvänsin, Maaveden, Kotkanlahden, Järvikylän ja Vättilän kylissä kulttuurihistoriallisesti merkittävällä alueella ja lähellä Natura 2000-aluetta. Muistuttajan näkemyksen mukaan kaivostoiminnan harjoittamista ei ole mahdollista yhteensovittaa alueella olevien muiden toimintojen sekä luontoarvojen kanssa. Hankkeen talousvaikutukset kestäisivät rajallisen ja todennäköisesti suhteellisen lyhyen ajan (korkeintaan ehkä muutaman vuosikymmenen), mutta jättäisi jälkeensä ympäristöä vuosikymmeniä ja jopa vuosisatoja kuormittavan alueen jälkeensä. Kaivostoiminta aiheuttaa aina huomattavia ympäristövaikutuksia sekä suoraan, että välillisesti. Kaivoksen alueelta luonto muuttuu/tuhoutuu täysin ja kaivosalueen ulkopuolella vaikutukset kohdistuvat niin pinta- ja pohjavesiin, kuin myös esim. pöly- ja meluvaikutusten kautta muuhunkin ympäristöön ja alueen virkistyskäyttöön (esim. marjastus, sienestys) muutaman kilometrin säteellä. Nämä haitalliset vaikutukset ympäristöön ovat ristiriidassa elinvoimaisen matkailuelinkeinon kehittämiseksi ja arvokkaan järviluonnon säilyttämiseksi sekä ihmisten alueelle toivoman tulevaisuuden kanssa.

Tarkemmat perustelut vaatimukselle:

5.1. Malminetsintälupahakemus on puutteellinen

Lupahakemuskaavake on puutteellisesti täytetty, eikä täytä vaatimusta tarpeellisten ja luotettavien selvitysten antamisesta. Lupahakemus ei anna asianosaisille riittävää tietoa hakemuksen kohteena olevasta toiminnasta, eikä sen pohjalta voida kokonaisvaltaiseen lupaharkintaan perustuen antaa tarpeellisia määräyksiä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi.

Kun otetaan huomioon malminetsintähankkeen, ja sitä mahdollisesti seuraavan kaivoksen toiminnan vaikutukset myös haettavan alueen ulkopuolella, voidaan todeta, että lupahakemukseen ei ole sisällytetty riittävää selvitystä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea. Hakemuksen liitteenä on ainoastaan hakemusalueen kiinteistökartta rajanaapureineen. Lupahakemuksessa ei siis ole esitetty kaivoslain 34 §:n 2 mom. velvoittamaa lupaharkinnan kannalta tarpeellista ja luotettavaa selvitystä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea (asianosainen). Tästä syystä asianosaisten etujen turvaamiseksi ja tarpeellisten määräysten antamiseksi ei ole lupahakemuksen perusteella mahdollista tehdä riittävän luotettavaa lupaharkintaa.

Lupahakemuksessa ei ole esitetty kaivoslain 34 §:n 2 momentin velvoittamaa lupaharkinnan kannalta tarpeellista ja luotettavaa selvitystä toimintaa koskevista suunnitelmista. Lupahakemuksessa todetaan vain, että: "*Luvan 1. vuoden aikana on tarkoitus käsitellä alueelta kerättyä jo olemassa olevaa aineistoa sekä suorittaa tähän aineistoon perustuvaa geologista mallinnusta. 1. vuoden aikana tullaan suorittamaan myös alueellisia tai kohdennettuja geofysiikaalisia mittauksia sekä syväkairausta. Kairausta suoritetaan arviolta noin 2-3 km. 2. vuoden aikana on 1. vuoden työn perusteella tarkoitus suorittaa mahdollisesti lisää kohdennettua geofysiikan mittausta sekä saatuihin tuloksiin perustuvaa syväkairausta ja/tai tarkentavaa geokemiallista näytteenottoa. Kairausta suoritetaan arviolta noin 1-5 km. 3-4. vuosien aikana tulkitaan 1. ja 2. vuoden aikana saatuja tuloksia sekä suoritetaan tarvittavat mallinnustyöt. Tulkintaan perustuen pyritään rajaamaan kohteita jatkotutkimuksille, jotka käsittävät pääasiassa*

kairausta ja geofysiikan mittauksia. Jatkokairauksen tarve tulee määrittymään 1. ja 2. vuoden töiden perusteella." Hakemuksessa ei kuvata, että millaisiin kalliooperiin ja/tai mihin maastokohteisiin kairaus toiminnat kohdistetaan. On ainoastaan maininta yhteensä 1-5 km mittaisista koekairauksista. Hakemuksessa ei myöskään esitetä alustavaa kairausohjelmaa aikatauluineen, eikä siitä käy ilmi, että vältetäänkö alueella mahdollisesti olevia mustaliuskekohteita vai kohdistetaanko toimintaa niiden alueelle. Mustaliuske on ympäristö- ja vesistövaikutuksien kannalta hankala kiviaines.

Lupahakemuksen liitteenä ei ole esitetty kaivoslain 13 §:n mukaista kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa. Hakemuksen mukaan: *" Suunnitelluista töistä ei tule syntyään maa- tai kiviainejätettä, jolla olisi vaikutusta ympäristöön."* Väite "ettei kaivannaisjätettä synny" ei pidä paikkaansa. Kairauksesta muodostuu aina kairaussoijaa.

Kaivoslain 6 §:n mukaan toiminnan vaikutuksista sekä vahinkojen ja haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja vähentämismahdollisuuksista on oltava riittävä selvyyttä. Lupahakemuksessa ei kuitenkaan ole lainkaan kuvattu sen kallio- ja maaperän fysikaalisia tai kemiallisia ominaisuuksia, johon suunnitellut toimenpiteet kohdistuvat. Näin ollen lupahakemuksen toteutus: *" Malminetsintälupahakemusalue sijoittuu kuparipotentialisen, ns. Virtasalmen kolmion pohjoisosaan. Lupa-alue kattaa Boliden FinnEx Oy:n alustavasti tutkiman Vekselin kuparietsintäkohteen sekä Outokumpu Oy:n 1961 ja 1980 –luvulla tutkiman Pärnäsen kuparietsintäkohteen ja näiden mahdolliset jatkeet etelään ja pohjoiseen. Vekselin kohde muistuttaa malmityypiltään ja kivilajeiltaan ns. porfyryityypin kuparimalmeja, joita louhitaan mm. Ruotsissa. Pärnäsen kohde vastaa malmityypiltään ja kivilajeiltaan Virtasalmen Hällinmäen kuparimalmia (kaivos toiminnassa 1966-1983). Outokumpu Oy on tehnyt Pärnäsen kohteessa geofysikaalisia mittauksia, moreenigeokemiaa ja yhden syväkairausreiän. Boliden FinnEx Oy on tehnyt Vekselin ja Pärnäsen alueilla syksyn 2018 aikana painovoimamittauksia, joiden avulla jatkotutkimuksia voidaan kohdentaa. Lisäksi Vekselin alueelta on todettu kupariviitteitä kalliosta (kansannäytteitä sekä Boliden FinnEx Oy:n omia havaintoja). Vekselin lupa-alueella oletetaan edellä mainitun perusteella olevan pääasiassa kuparia ja kultaa",* jää todistamatta. Lupahakemuksessa ei kuvata kairauksiin käytettävän veden hankintaa täsmällisesti, on vain maininta, että vesi otetaan ensimmäiseen reikään alueen lammista, jonka jälkeen kairaukset tehdään suljetulla kierrolla. Lupahakemuksessa ei myöskään mainita mahdollista kairausveden maastoon laskemisia, kairausjäteveden ominaisuuksia eikä kairaussoijan käsittelyä. Pärnäsen lammessa (maanomistan rekisterinumero 171-411-11-29) asuu harvinainen ja rauhoitettu simpukka, jokiraakku, sekä rapuja ja hyötykaloja (matikka, hauki ja särki), joten vettä ei kyseisestä lammesta ole soveliasta ottaa. Kokonaisuutena veden ottamisen kuvaus hakemuksessa on tehty puutteellisesti.

Lupahakemuksessa kuvataan jälkitoimenpiteitä seuraavasti (kohta 9.1): *" Kairausurakoitsijat siistivät kairauspaikat mahdollisimman lähelle alkuperäistä kuntoa siten, ettei maastoon jää ylimääräisiä esineitä tai muuta vastaavaa. Kairareikiin mahdollisesti jätettävät suojaputket katkaistaan mahdollisimman läheltä maanpintaa ja korkitetaan. Kairaustutkimuspaikat käydään tarkastamassa mahdollisten vahinkojen varalta ja asianmukaiset korvaukset suoritetaan asianosaisille."* Muistuttajan näkemyksen mukaan tämä ei riitä vaadittaviksi jälkihoitotoimenpiteiksi. Koska kairaukset mahdollisesti/todennäköisesti lävistävät mustaliuskekerroksen, niin kairanreiät todennäköisesti vuotavat mustaliuskepitoista vettä, jonka sulfidin eräät mikrobit hapettavat ilmassa olevan hapen avulla sulfaattiksi. Syntyneiden sulfaattien suolat ovat vesiliukoista ja ne voivat valua pois, jolloin maahan paljastuu uusi hapetukselle altis sulfidipinta ja hapettuminen voi jatkua vuosikausia, joten pelkästään maanpinnalta käsin tehtävä kairausreiän tukkiminen ei poista riskiä

ympäristöhaitalle. Muistuttaja esittää vuotavien kairanreikien tukkimista kallioon ja maaperän osalta suoja-putket poistettaviksi sekä reiät on kunnolla peitettävä.

Hakija ei esitä toiminnan vakuudeksi euromääräistä summaa ollenkaan. Kyseessä on yli 900 hehtaarin alue. Alueelle kaivettavien tutkimusojien määrää ei ole hakemuksessa määritetty, jonka takia on epävarmaa, että kuinka paljon kaivannaisjätteiden, mahdollisesti pilaantuneiden maiden käsittely sekä alueen ennallistaminen kokonaisuudessaan voisi tulla maksamaan. Vakuussumma tulee tästä syystä hakijan esittää hakemuksessa. Muistuttaja esittää kohtuulliseksi vakuussummaksi 100 000 euroa ympäristön erityisestä herkkyydestä johtuen.

5.3. Alueen luontoarvoja ei ole huomioitu riittävällä tavalla

Vekseli niminen malminetsintäalue Tervaruukinsalolla sijaitsee erinomaisessa ekologisessa tilassa olevien lampien, Pärnänen ja Pitkälampi ja Syrjäjärvi alueella. Lammissa asustaa rauhoitettu simpukka sekä runsas kalalajisto. Alueella on sisämaan ainoa Taarnan esiintymisen (sarakasvi). Pärnäsenlammen rannalla (rekisterinumero [REDACTED]) sijaitsevat maanomistajan virkistyskäyttöön tarkoitettu rantasauna ulkorakennuksineen. Alueen maasto tarjoaa kylän asukkaille erinomaiset metsästys, kalastus ja marjastusmaastot. Aluetta käytetään laaja-alaisesti virkistyskäytössä hevostaloudessa. Alueelta on löydetty kivikauden aikainen ruuhi joka täten todistaa ihmisten asumisen kyseisellä alueella kivikaudelta saakka symbioosissa luonnon kanssa, luontoa kunnioittaen. Lupahakemuksessa ei ole esitetty kaivoslain 34 §:n 2 momentin velvoittamaa lupaharkinnan kannalta tarpeellista ja luotettavaa selvitystä toiminnan ympäristö- ja muista vaikutuksista ottaen huomioon suunniteltujen toimenpiteiden laatu ja laajuus.

Lupahakemuksessa ei ole myöskään esitetty kaivoslain 34 §:n 2 momentin velvoittamaa lupaharkinnan kannalta tarpeellista ja luotettavaa selvitystä alueen käyttöä rajoittavista Natura- ja muista luonnonsuojelualueista. Lupahakemuksen mukaan: " Hakemusalueen itäpuolella sijaitsee Tervaruukinsalon Natura-alue. Boliden FinnEx katsoo, että luonnonsuojelulain 65§:n mukainen Natura-arviointi on tarpeeton ottaen huomioon, ettei Natura-alueelle ole suunniteltu malminetsintää tai kulkureittejä." Hakemusalueen vieressä sijaitsee Tervaruukinsalon Natura-alue (FI0500023). Tervaruukinsalo on biologisesti, geologisesti, maisemallisesti ja monikäytön kannalta merkittävä harjualue. Harjualueella on rinnakkaisia harjudeltoja, deltamaisia sivulaajentumia, suppia ja kapeita järvien reunustamia selänteitä. Alue sisältää monin paikoin pienten järvien ja lampien muodostamaa vesimaisemaa sekä pienikuvioista suomaisemaa. Alueella on useita metsäautoteitä. Kasvillisuus on pääosin puolukka- ja kanervatyypin kangasmetsää. Järvien ja lampien rannoilla sekä suurimmissa supissa on nevoja ja rämeitä. Paikoin mm. Saarikkolammen ympäristössä on lähteisiä ja lettoisia suotyyppejä.

Härkäpadat ja Lummelampi ovat kolme pientä Tervaruukinsalon harjumaastossa sijaitsevaa suolampea reunasoineen. Erityisesti eteläisintä lampea ympäröivä letto on kasvistoltaan arvokas. Suolta on tavattu n. 70 putkilokasvilajia, joista mainittakoon lettovilla sekä kelta-, nuija- ja liereäsara. Sammallajistoon kuuluvat mm. lettoväkä-, rassi- ja heterahkasammal.

Tervaruukinsalon lampien ja pienvesien vedenlaadulla on täten niin suoria kuin epäsuoriakin vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin ja lajeihin. Hakijan tulee esittää tarkemmat perustelut väitteelle, ettei malminetsinnällä tai mahdollisella kaivostoiminnalla olisi haitallisia vaikutuksia Tervaruukinsalon Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lajeihin ja luontotyyppeihin.

Lähettäjä: Tukes KaivosAsiat Lähetetty: torstai 21. maaliskuuta 2019
15.48 Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes); Veijanen Juho (Tukes) Aihe:
VL: Mielipiteeni malminetsintälupahakemukseen ML2018:0124

Lähettäjä: [REDACTED] Lähetetty:
torstai 21. maaliskuuta 2019 15.39 Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat
<Asiat.Kaivos@tukes.fi>; [REDACTED] Aihe:
Mielipiteeni malminetsintälupahakemukseen ML2018:0124 Hei! Ohessa
mielipiteeni malminetsintälupahakemukseen ML2018:0124. Ystävällisin
terveisin, [REDACTED]

Mielipide malminetsintälupahakemukseen ML2018:0124

Mielipide malminetsintälupahakemukseen ML2018:0124 Olen osaomistajana
[REDACTED]-nimisessä tilassa, joka sijaitsee Jäppilän kunnan Syvänsin
kylässä. Tilan kiinteistötunnus on [REDACTED]. Perheemme kesämökki on
sijainnut tilalla vuodesta 1974. Tilamme sijaitsee alueella, jolle
malminetsintälupaa haetaan. Olen erittäin huolestunut mahdollisen
malminetsinnän aiheuttamista riskeistä alueella. Malminetsintä kyseisellä
alueella voi aiheuttaa korvaamatonta vahinkoa maaperälle, pintavedelle ja
pohjavedelle. Riskit huomioiden olen sitä mieltä, että lupaa
malminetsintään ei tule myöntää. Joroisten kunnantalolla ja kirjastossa
kerättiin allekirjoituksia mielipiteenilmaukseen, jolla vastustettiin
malminetsintäluvan myöntämistä kyseiselle alueelle. Minulla ei ollut
mahdollisuutta käydä allekirjoittamassa mielipiteenilmausta, mutta tällä
mielipiteelläni vastustan malminetsintäluvan myöntämistä. [REDACTED]

[REDACTED] 21.3.2019 Helsinki [REDACTED]

Lähettäjä: Tukes KaivosAsiat
Lähetetty: torstai 21. maaliskuuta 2019 9.36
Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes); Veijanen Juho (Tukes)
Aihe: VL: mielipide

Lähettäjä: [REDACTED]
Lähetetty: torstai 21. maaliskuuta 2019 6.52
Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat <Asiat.Kaivos@tukes.fi>
Aihe: mielipide

Hei, kirjoitan teille koska Boliden FinnEx oy hakee joroisiin ja
pieksämäelle malminetsintä lupaa, lupa-alueen nimi Vekseli,
lupatunnus: ML2018:0124
Mitään lupia ei nimittäin pidä myöntää!
Eihän pohjavesi alueella voi porailla ja pilata yli 35000 ihmisen
juomavesi ihan tieteen tahtoen. Ymmärtääkö ihminen ihan oikeesti vasta
sitten kun, "viiminen puu on hakattu, viimeinen kala napattu ja viimeinen
joki myrkytetty, ettei rahaa voikkaan syödä".

Terveisin [REDACTED]

Tukes
Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi

ASIA:
Boliden FinnEx Oy:n malminetsintälupahakemus
Lupatunnus: ML2018:0124
Lupa-alueen nimi: Vekseli, sijainti Pieksämäki ja Joroinen

Boliden FinnEx Oy hakee malminetsintälupaa alueelle, jolla tai jonka välittömässä läheisyydessä sijaitsevat merkittävät pohjavesivarannot ja joilla on myös merkittäviä luonnonarvoja. Nämä arvot, niitä osoittavat kaavamerkinnot sekä malminetsinnän mahdolliset riskit suhteessa hyötyihin on seikkaperäisesti esitetty Joroisten kunnanhallituksen laatimassa lausunnossa (18.3.2019). Kunnanhallitus on perustellusti esittänyt, ettei kyseessä olevaa malminetsintälupaa myönnetä.

Vesiensuojelun aktiivisena toimijana ja Joroisten vesiensuojeluryhmän jäsenenä Pro Joroisselkä ry:n mielipide on, samoin perustein, ettei malminetsintälupaa tule myöntää.

Pro Joroisselkä -yhdistys, rek. 206.928

Joroisissa 20.3.2019

[Redacted signature block]

Lähettäjä: Tukes KaivosAsiat Lähetetty: torstai 21. maaliskuuta 2019
14.51 Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes); Veijanen Juho (Tukes) Aihe:
VL: Tukes.fi, palaute

-----Alkuperäinen viesti----- Lähettäjä: Tukes Viestintä Lähetetty:
torstai 21. maaliskuuta 2019 14.49 Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat
<Asiat.Kaivos@tukes.fi> Aihe: VL: Tukes.fi, palaute Hei Välitän teille. t.
Paula -----Alkuperäinen viesti----- Lähettäjä: Valtion yhteinen
julkaisualusta <yja@valtori.fi> Lähetetty: torstai 21. maaliskuuta 2019
12.16 Vastaanottaja: Tukes Viestintä <viestinta@tukes.fi> Aihe: Tukes.fi,
palaute Viesti koskee aihetta: Kaivokset kullanhuuhtoa malminetsintä
Viestin otsikko: Tervaruukinsalon kaivoshanke ML2018:0124

Viesti: Olen järkyttyneenä seurannut suunnitelmia Tervaruukinsalon
alueen mahdollisesta kaivoshankkeesta. Tervaruukinsalo on jylhää
suppamaastoa, jossa useat sukupolvet ovat marjastaneet, metsästäneet ja
ulkoilleet. Se on uniikki alue, arvokas itsessään ilman hyödykkeitäkin.
Lupahakemusalueen itäpuolella sijaitsee myös Natura-suojelualue ja mikä
huolestuttavinta, alue on pohjavesialuetta ja sieltä pumpataan
käyttövettä 35 000 ihmiselle. Alueen omakotiasujia on velvoitettu viime
vuosien aikana rakentamaan ja kunnostamaan kiinteistöjensä
jätevesihuoltoa jotta pohjavesien suojelu voidaan taata - mutta nyt kun
iso toimija on kiinnostunut on alueesta, ei tällä asialla tunnu olevan
mitään merkitystä. Vastustan hanketta ehdottomasti, tässä ollaan
tuhoamassa arvokasta luontoa.

Nimi: [REDACTED]

Sähköpostiosoite: [REDACTED]

Puhelinnumero:

Tallennusaika: 21.03.2019 12:16:20

Hakija: Boliden FinnEx Oy
Lupa-alueen nimi: Vekseli
Lupatunnus: ML2018:0124
Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Hakijan kuntakuulemiseen ja muihin asiaan liittyviin selvityksiin vedoten esitämme haetun luvan myöntämättä jättämistä.

Me allekirjoittaneet katsomme, että malmin etsintä esitetyllä kohteella on liian riskialtis huomioiden alueen vesi- ja luontoarvot.

Vaadimme ettei lupaa malminetsinnälle myönnetä. Myöntämättä jättämisen perusteena on se, että lupa etsinnälle sisältää erittäin vakavan riskin, jossa pohjavedelle, luontoarvoille, kiinteistöille sekä yleiselle että yksityiselle edulle voi syntyä korvaamattomia vahinkoja.

Kuulemistilaisuudessa hakijan esittämien tietojen mukaan alue ei alustavissa geologisissa arvioissa ole mitenkään poikkeuksellinen moniin muihin alueisiin verrattuna. Katsomme että malminetsintä on syytä suunnata vähemmän herkille alueille, joita on kyllä tarjolla riittävästi; valtauksia on yhteensä Suomen pinta-alasta noin 10 prosenttia!

Kuulemistilaisuudessa tuli myös esille, ettei luvan hakijalla ole kokemusta malmin etsinnästä varsinaisella pohjavesialueella. Alueen pohjavesivarannot ovat niin tärkeitä, että niitä ei ole syytä alistaa kokeiluun tai sen tiedon keräämiseen, miten aroilla alueilla olisi syytä toimia. Sellainen "kokeilutoiminta" olisi täysin edesvastuutonta.

Hakijan toiminnasta voi syntyä riskejä, jotka johtavat laittomaan pintaveden, pohjaveden ja maaperän pilaantumiseen tarkoituksetta. Katsomme malminetsintäluvan myöntämisen olevan tarpeetonta, koska kaikki vesi- ja luontoarvot huomioiden kaivostoiminnan aloittaminen alueella on mahdotonta mm. seuraavien lainkohtien perusteella:

1. Pohjaveden ja maaperän pilaantumisriskin perusteella

Pohjaveden pilaamiskielto on Ympäristösuojelulain mukaan ehdoton.

2. Kaavan ja siten kaivoslain vastaisena

Malminetsintälupa estää maakuntakaavan toteuttamista vaarantamalla pohjavesialueen.

3. Vesilain intressivertailun perusteella

KHOn vuosikirjapäätöksellä 150/2015 kemiallisia riskejä sisältäville maalämpökairauksille ei voinut myöntää vesilupa pohjavesialueella johtuen intressivertailusta.

Toimijan lupaamasta ammattitaitoisesta ja huolella tehdystä toiminnasta huolimatta mm. Kevitsan kaivoksen selvityksestä 2013 ja Terrafamen vireillä olevasta ympäristölupahakemuksesta ilmenee

pohjavettä saastuttava suola- ja raskasmetallipitoisten vesien kertyminen louhosten pohjille, vaikka sen pitäisi luvanhaltioiden mukaan olla mahdotonta.

Vesiarvojen lisäksi alueella on suuri merkitys virkistyskäytössä. Alue on jääkauden muovaama harjualue, jossa on useita, erittäin kirkasvetisiä lampia, pienialaisia lettoja ja suppia sekä luonnonmukaisia polkuja ja reitistöjä.

Aluetta käytetään keskisavolaisten virkistysalueena monipuolisesti ja laajasti. Metsästyminen, marjastus, kalastus, retkeily ja ratsastus ovat suosittuja harrastuksia. Maasto tunnetaan lisäksi valtakunnanlaajuisesti poikkeuksellisen hienona suunnistusmaastona. Se on toiminut mm. FIN-5 rastiviikon ja SM-kisojen näyttämönä.

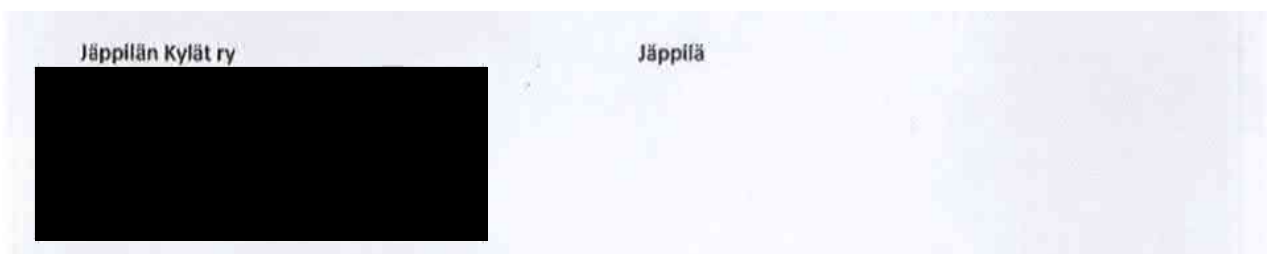
Alueen luontoarvot ja poikkeuksellisen hyvä pohjaveden laatu tunnustetaan koko Keski-Savossa ja malminetsintä lupaa vastustetaan laajasti juomavesivaraston alueella. Näemme mahdollista kaivostoimintaa huomattavasti arvokkaampana taloudellisena arvona tulevaisuudessa puhtaan veden, jonka riittävyys on taattava, käyttämään sitä yli 35 000 ihmistä.

Edellä kerrotuin perustein katsomme, ettei hakijalle tule myöntää malminetsintä lupaa kyseessä olevalle alueelle.

Jäppilä 18.3.2019

Allekirjoitus

Paikkakunta



Hakija: Boliden FinnEx Oy
Lupa-alueen nimi: Vekseli
Lupatunnus: ML2018:0124
Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Hakijan kuntakuulemiseen ja muihin asiaan liittyviin selvityksiin vedoten esitämmme haetun luvan myöntämättä jättämistä.

Me allekirjoittaneet katsomme, että malmin etsintä esitetyllä kohteella on liian riskialtis huomioiden alueen vesi- ja luontoarvot.

Vaadimme ettei lupaa malminetsinnälle myönnetä. Myöntämättä jättämisen perusteena on se, että lupa etsinnälle sisältää erittäin vakavan riskin, jossa pohjavedelle, luontoarvoille, kiinteistöille sekä yleiselle että yksityiselle edulle voi syntyä korvaamattomia vahinkoja.

Kuulemistilaisuudessa hakijan esittämien tietojen mukaan alue ei alustavissa geologisissa arvioissa ole mitenkään poikkeuksellinen moniin muihin alueisiin verrattuna. Katsomme että malminetsintä on syytä suunnata vähemmän herkille alueille, joita on kyllä tarjolla riittävästi; valtauksia on yhteensä Suomen pinta-alasta noin 10 prosenttia!

Kuulemistilaisuudessa tuli myös esille, ettei luvan hakijalla ole kokemusta malmin etsinnästä varsinaisella pohjavesialueella. Alueen pohjavesivarannot ovat niin tärkeitä, että niitä ei ole syytä alistaa kokeiluun tai sen tiedon keräämiseen, miten aroilla alueilla olisi syytä toimia. Sellainen ”kokeilutoiminta” olisi täysin edesvastuutonta.

Hakijan toiminnasta voi syntyä riskejä, jotka johtavat laittomaan pintaveden, pohjaveden ja maaperän pilaantumiseen tarkoituksetta. Katsomme malminetsintäluvan myöntämisen olevan tarpeetonta, koska kaikki vesi- ja luontoarvot huomioiden kaivostoiminnan aloittaminen alueella on mahdotonta mm. seuraavien lainkohtien perusteella:

1. Pohjaveden ja maaperän pilaantumisriskin perusteella

Pohjaveden pilaamiskielto on Ympäristösuojelulain mukaan ehdoton.

2. Kaavan ja siten kaivoslain vastaisena

Malminetsintälupa estää maakuntakaavan toteuttamista vaarantamalla pohjavesialueen.

3. Vesilain intressivertailun perusteella

KHOn vuosikirjapäätöksellä 150/2015 kemiallisia riskejä sisältäville maalämpökairauksille ei voinut myöntää vesilupa pohjavesialueella johtuen intressivertailusta.

Toimijan lupaamasta ammattitaitoisesta ja huolella tehdystä toiminnasta huolimatta mm. Kevitsan kaivoksen selvityksestä 2013 ja Terrafamen vireillä olevasta ympäristölupahakemuksesta ilmenee

pohjavettä saastuttava suola- ja raskasmetallipitoisten vesien kertyminen louhosten pohjille, vaikka sen pitäisi luvanhaltioiden mukaan olla mahdotonta.

Vesiarvojen lisäksi alueella on suuri merkitys virkistyskäytössä. Alue on jääkauden muovaama harjualue, jossa on useita, erittäin kirkasvetisiä lampia, pienialaisia lettoja ja suppia sekä luonnonmukaisia polkuja ja reitistöjä.

Aluetta käytetään keskisavolaisten virkistysalueena monipuolisesti ja laajasti. Metsästys, marjastus, kalastus, retkeily ja ratsastus ovat suosittuja harrastuksia. Maasto tunnetaan lisäksi valtakunnanlaajuisesti poikkeuksellisenä, hienona suunnistusmaastona. Se on toiminut mm. FIN-5 rastiviikon ja SM-kisojen näyttämönä.

Alueen luontoarvot ja poikkeuksellisen hyvä pohjaveden laatu tunnustetaan koko Keski-Savossa ja malminetsintälupaa vastustetaan laajasti juomavesivaraston alueella. Näemme mahdollista kaivostoimintaa huomattavasti arvokkaampana taloudellisena arvona tulevaisuudessa puhtaan veden, jonka riittävyys on taattava, käyttäähän sitä yli 35 000 ihmistä.

Edellä kerrotuin perustein katsomme, ettei hakijalle tule myöntää malminetsintälupaa kyseessä olevalle alueelle.

Jäppilä 19.3.2019

Rissalan osakaskunta	Jäppilä
Ikolan osakaskunta	Jäppilä
Tossavalasaari 1-4 osakaskunta	Jäppilä
Tihusniemi - Tossavala osakaskunta	Jäppilä
Syvänsi 3-5 osakaskunta	Jäppilä
Syvänsi 6 osakaskunta	Jäppilä
Kähkölän osakaskunta	Jäppilä
Rummukan osakaskunta	Jäppilä
Kivelän osakaskunta	Jäppilä
Itä-Pohjan osakaskunta	Jäppilä
Syvänsin rauh. Piirin osakaskunta	Jäppilä
Syvänsi 1:147 ”Hiehontaus”	Jäppilä
Virtasalmi – Joroinen kalatalousalue	
hallituksen puheenjohtaja XXXXXXXXXX	Varkaus

Lähettäjä: Tukes KaivosAsiat
Lähetetty: torstai 21. maaliskuuta 2019 9.35
Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes); Veijanen Juho (Tukes)
Aihe: VL: Mieliipide kohde ML2018:0124

Lähettäjä: [REDACTED]
Lähetetty: keskiviikko 20. maaliskuuta 2019 21.33
Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat <Asiat.Kaivos@tukes.fi>
Aihe: Mieliipide kohde ML2018:0124

Mieliipide tunnukseseen ML2018:0124

Tervaruukinsalon kaivannot.

Olemme hyvää pohjavesi aluetta edustavaa aluetta täällä Syvänsissä. Meille on astunut voimaan velvoitteet jätevesi järjestelmistä jotka olemme laittaneet kuntoon pohjavesi alueita suojellakseen. Tällöin kun jätevesijärjestelmistä tuli lakisäätteisiä myös tänne maalle oli yksi merkittävimpiä alueita ja pakollisimpia suojella nämä pohjavesi alueet. Käsitykseni mukaan tämä olisi hyvin moraalinen ja normaalin oikeus käsityksen vastaista, että porauksia polttoaineella toimivilla koneilla tehtäisiin alueilla joissa ei lain mukaan kestä edes ihmisen ureaa mennä maahan... Mmhh. Pienen kotitalouden tulee tehdä suojelu töitä onneksi mutta isot bisnes "teehtaatko" ovat sallittuja tekemään tuhoa ihan luvan perästä.

Lisäksi minusta meidän suomalaisten tulee vaalia kaunista luontoa ja sen rauhaa ja ominaisuuksia.

Pyytäisin ystävällisesti ottamaan huomioon sen, että ei mentäisi pilaamaan arvokkaita pohjavesi alueita ja kaunista luontoa. Putket jäävät maahan, aika hurjaa luontoa kohtaan.

Tämä maa on meille luotu ja annettu käyttöön: kohdelkoon ihminen sitä arvokkaasti. Nyt vielä puhutaan lisäksi varannoista jotka on meille käyttöön annettu eli puhtaasta pohjavedestä joka meillä on.

Yst. Terv. [REDACTED] Jäppilän Syvänsi

Lähettäjä: Tukes KaivosAsiat Lähetetty: torstai 21. maaliskuuta 2019 8.56 Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes); Veijanen Juho (Tukes) Aihe: VL: Mieli-pide malminetsintälupahakemukseen, Lupatunnus ML2018:0124

Lähettäjä: [REDACTED] Lähetetty: keskiviikko 20. maaliskuuta 2019 14.52 Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat <Asiat.Kaivos@tukes.fi> Aihe: Mieli-pide malminetsintälupahakemukseen, Lupatunnus ML2018:0124 Malminetsintälupaa ei tule myöntää. Perustelut: Tervaruukinsalon pohjavesialueella on vedenottoa huomattavalle väestömäärälle ja alueella olevien Natura-alueiden luontoarvot ovat korvaamattomat. Kaivostoiminta alueella sekä aiheuttaa pohjaveden pilaantumisen, että tuhoaa alueen luontoarvot. Saarikkolammen rantaletolla on Suomen valtion sisämaa-alueen ainoa taarnan (*Cladium mariscus*) esiintymä, ja letto on monien muiden harvinaisten kasilajien kasvupaikka. Taarna on luonnonsuojeluasetuksen (160/1997)liitteessä 4 mainittu uhanalainen ja erityisesti suojeltava laji. Malminetsintälupahakemus on keltoton sen arvioimiseksi, aiheuttaako etsintä oikeuden vastaisia seurauksia ympäristöön muun muassa sen vuoksi, että hakemuksen kohdassa 5.1 todetaan, että " Mikäli kemikaaleja joudutaan käyttämään, velvoitetaan kairausurakoitsijaa noudattamaan erityistä varovaisuutta..." Hakemuksessa ei mainita sanallakaan, mistä tai millaisista kemikaaleista voisi olla kysymys. Koska kemikaalien käyttö tapahtuu pohjavesialueella, tulee toiminnanharjoittajan tarkoin tietää ja myös kuvailla käyttämänsä työmenetelmät, aineet ja toimenpiteet vahingon estämiseksi. Pieksämäellä 21.3.2019 [REDACTED] Pieksämäen Luonnon Ystävät ry [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] Pieksämäen Luonnon Ystävät ry [REDACTED]

Lähetetty laitteesta Windowsin sähköposti

Lähettäjä: Tukes KaivosAsiat Lähetetty: torstai 21. maaliskuuta 2019 11.01 Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes); Veijanen Juho (Tukes) Aihe: VL: Tukes.fi, palaute -----Alkuperäinen viesti----- Lähettäjä: Tukes Viestintä Lähetetty: torstai 21. maaliskuuta 2019 10.32 Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat <Asiat.Kaivos@tukes.fi> Aihe: VL: Tukes.fi, palaute Hei Välitän viestin teille. t. Paula -----Alkuperäinen viesti----- Lähettäjä: Valtion yhteinen julkaisualusta <yja@valtori.fi> Lähetetty: keskiviikko 20. maaliskuuta 2019 9.53 Vastaanottaja: Tukes Viestintä <viestinta@tukes.fi> Aihe: Tukes.fi, palaute Viesti koskee aihetta: Kaivokset kullanhuuhdonta malminetsintä Viestin otsikko: Boliden FinnEx Oy malminetsintähakemus Viesti: Boliden Finn Ex hakee malminetsintälupaa Tervaruukinsalolle sekä Joroisten että Pieksämäen puolelle. Tällä alueella sijaitsee Syvänsin ja Valkeisen vedenottamot ja alue on pohjavesialuetta. Olemme erittäin huolissamme tämän pohjavesialueen takia. Näemme tässä suuren riskin, vaikka onkin kyse vasta koeporauksista. Mielestämme tämä alue pitää jättää rauhaan. Voihan tapahtua vahinko jo koeporauksissa !! Nimi: [REDACTED] Sähköpostiosoite: [REDACTED] Puhelinnumero: [REDACTED] Tallennusaika: 20.03.2019 09:52:31

Lähettäjä: Tukes KaivosAsiat Lähetetty: maanantai 18. maaliskuuta 2019 10.57 Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes); Veijanen Juho (Tukes)
Aihe: VL: Tukes.fi, palaute

-----Alkuperäinen viesti----- Lähettäjä: Tukes Viestintä Lähetetty: maanantai 18. maaliskuuta 2019 10.56 Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat <Asiat.Kaivos@tukes.fi> Aihe: VL: Tukes.fi, palaute Hei Välitän teille. t. Paula K. -----Alkuperäinen viesti----- Lähettäjä: Valtion yhteinen julkaisualusta <yja@valtori.fi> Lähetetty: sunnuntai 17. maaliskuuta 2019 13.00 Vastaanottaja: Tukes Viestintä <viestinta@tukes.fi> Aihe: Tukes.fi, palaute Viesti koskee aihetta: Kaivokset kullanhuuhdonta malminetsintä
Viestin otsikko: Tervaruukinsalo

Viesti: Maaveden kesäasukkaana vastustan Boliden FinnExin lupahakemusta. En hyväksy ajatusta, että maastoon jää ruostuvia teräsputkia aiheuttamaan maan pinnalla vaaratilanteita alueilla liikkuville marjastajille, metsästäjille sekä etenkin alueen eläimistöille. Vielä vakavampi seuraus on suorat kanavat pilaamaan pohjavettämme joko suoraan tai kalliohalkeamien kautta. Myöskään muinaismuistomerkkejä ei ole huomioitu asianmukaisesti, museoviraston lausunto puuttuu kokonaan. Pohjavesialueet tulee jättää rauhaan kaikenlaiselta kaivostoiminnalta. Vahinkoja on mahdotonta korvata, miksi niiden syntyminen edes mahdollistettaisiin?

[REDACTED]

Nimi: [REDACTED]
Sähköpostiosoite: [REDACTED]
Puhelinnumero: [REDACTED]
Tallennusaika: 17.03.2019 13:00:21

Tukes

Muistutus

19.3.2019

Hakija: Boliden FinnEx Oy**Lupa-alueen nimi:** Vekseli**Lupatunnus:** ML2018:0124**Alueen sijainti ja koko:** Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Boliden FinnEx Oy hakee lupaa etsiäkseen Tervaruukinsalon alueelta kultaa ja kuparia tavoitteenaan kaivostoiminnan käynnistäminen alueella. Tutkimusmenetelmiä olisivat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto. Vastustan maanomistajana, maa- ja metsätalouden harjoittajana ja Joroisten kunnan asukkaana kaivostoimintaan tähtäävän malminetsintäluvan myöntämistä Tervaruukinsalon alueelle ehdottomasti.

Omistamaani tilakokonaisuuteen kuuluva metsämaa sijaitsee lähes kokonaisuudessaan alueella, johon malminetsintälupaa haetaan. Tilakeskus sijaitsee noin 150 metrin päässä etsintäalueen rajalta.

Etsittävät malmit, kupari ja kultaa, ovat metallisulfidimalmeja, joiden louhintaan voi liittyä merkittäviä ympäristövaikutuksia. Metallisulfidimalmit sisältävät usein runsaasti ympäristölle haitallisia metalleja ja rautasulfideja. Kaivannaisjätteiden läjityskasoissa sulfidimineraalit ovat alttiita hapettumiselle ja voivat aiheuttaa ympäristölle haitallisia valumavesiä, jotka ovat riski pohjavedelle ja vesistöille.

Tervaruukinsalon malminetsintäalue on erittäin merkittävä pohjaveden muodostumisalue. Joroisissa 13.3.2019 pidetyssä infossa kävi ilmi, että hakijalla ei ole aikaisempaa kokemusta malminetsinnästä Tervaruukinsalon kaltaisella pohjavesialueella. Hakijan edustajat olivat kuitenkin innokkaita saamaan asiasta kokemusta jatkossa hyödynnettäväksi. Noin 35 000 ihmisen juomavesivarasto ei ole oikea paikka harjoitella syväkairaus tulevia tarpeita varten pohjavesialueilla käytettäväksi. Tällaiseen alueeseen kohdistuva metallisulfidimalmien louhintaan tähtäävä kaivossuunnitelma malminetsintävaiheen syväkairauksineen osoittaa huomattavaa piittaamattomuutta alueen väestön hyvinvoinnista.

Malminetsintävaiheessa tehtävät syväkairaukset aiheuttavat käytettävien kemikaalien, öljyjen ja syntyvän kairaussoijan muodossa riskejä, jotka toteutuessaan voivat aiheuttaa pohjavesille ja vesistöille korjaamattoman ympäristövahingon. Suljettuna kiertonakin toteutettuina syväkairaukset ovat riski pohjavedelle. Hakemuksen mukaan ensimmäisen malminetsintävuoden aikana kairauksia tehtäisiin 2 – 3 kilometrin ja toisena vuotena 1- 5 kilometrin verran. Lisäkairauksia tehtäisiin jatkossa 1. ja 2. vuoden tulosten perusteella.

Malminetsintäalueen länsipuolisella osalla on ojitettuja metsäalueita. Ojitukset johtavat ko. alueiden valumavedet purojen ja valtojen kautta metsälampiin ja edelleen Suihkolanjokeen, joka sijaitsee lähimmillään noin 250 metrin etäisyydellä malminetsintäalueen rajalta. Vedet päätyvät joesta Sysmäjärveen ja edelleen alapuolisiin vesistöihin. Jo malminetsintävaiheen syväkairaukset aiheuttaisivat riskejä, jotka toteutuessaan aiheuttaisivat vesistöön levitessään pahimmillaan korjaamattoman ympäristövahingon.

Joroisvirran reittiin kuuluva Suihkolanjoki on maakunnallisesti arvokas kohde. Se on pitkä, vedenlaadultaan hyvä joki, jossa on pudotuskorkeutta 11,8 metriä. Joessa on useita koskia ja nivamaisia alueita, jotka



voidaan kunnostaa lohikalojen lisääntymis- ja poikasalueiksi. Joroisvirran reitti on arvioitu Etelä-Savossa neljän merkittävimmän vesireitin joukkoon taimenen potentiaalisen lisääntymisen kannalta. Reitillä on tehty, suunnitellaan ja tullaan tekemään merkittäviä toimenpiteitä reitin luonnonvaraisen taimenkannan elvyttämiseksi. Suihkolanjoen merkitys on siinä tärkeä.

Malmnestsinnän tavoitteena oleva kaivostoiminta tuottaisi toteutuessaan myös melu-, pöly- ja hajuhaittaa lähialueella asuville ihmisille, millä olisi huomattava vaikutus viihtyvyyteen ja hyvinvointiin. Kaivostoiminnalla olisi lisäksi vaikutusta maa- ja metsätalouden harjoittamiseen alueella. Lisäksi mahdollisen kaivosalueen lähialueella sijaitsevat asuin- ja vapaa-ajankiinteistöt sekä maa-alueet menettäisivät arvonsa, mikä aiheuttaisi omistajille huomattavia taloudellisia menetyksiä, jopa vaikeuksia. Jo kaivostoimintaan tähtäävä malmnestsintä vaikuttaisi alentavasti kiinteistöjen arvoon alueella.

Tervaruukinsalo palvelee virkistysalueena lähialuettaan laajemmin. Sitä hyödyntävät marjastajat, sienestäjät, metsästäjät, ratsastajat, luonto- ja urheiluharrastajat. Alueen eläimistö on monipuolinen, samoin kasvisto, johon kuuluu myös harvinaisuuksia kuten sarakasveihin kuuluva taarna. Suomessa taarna on erittäin harvinaisen ja lajista tunnetaan vain viisi kasvupaikkaa. Yksi kasvupaikoista sijaitsee Joroisten Tervaruukinsalolla ja neljä muuta Ahvenanmaan Eckerössä. Toteutuessaan kaivossuunnitelma ei voi olla vaikuttamatta haitallisesti arvokkaan Tervaruukinsalon eläimistöön, kasvistoon ja alueen virkistyskäyttömahdollisuuksiin.

Haettava malmnestsintä lupa tähtää kaivostoiminnan käynnistämiseen herkällä Tervaruukinsalolla. Toiminnan vaikutukset olisivat kaivoksen ympäristöalueen ihmisille, luonnolle, elinkeinoille, omaisuudelle ja virkistyskäytölle huomattavan haitalliset. Suuren väestömäärän vesihuollon kannalta malmnestsintään ja kaivostoimintaan alueella sisältyisi erittäin suuria riskejä pohjaveden pilaantumisen muodossa. Ympäristänsuojelulaki kieltää pohjaveden pilaamisen ehdottomasti. Tukesilla ei ole oikeutta myöntää lupaa, joka vaarantaa pohjaveden laadun. Edellä esitetyn perusteella vastustan malmnestsintäluvan myöntämistä alueelle.

Mikäli lupahakemus selvistä laillisista esteistä huolimatta kuitenkin hyväksyttäisiin, en hyväksy toiminnan-aloittamislupaa ennen kuin lupa on lainvoimainen. En hyväksy, että maalleni jätettäisiin kairauksessa syntyvää kairaussoijaa. En hyväksy, että maalleni jätettäisiin kairausputkia ruostumaan ja pilaamaan maaperää tai pohjavettä. En myöskään hyväksy, että maalleni jätettäisiin avoimia kairareikiä. Ne mahdollistaisivat pinta- sekä pohjavesien sekoittumisen ja sulfidimineraalien päästöjen leviämisen pohjavesissä. Kairareikien tukkiminen koko matkalta tulisi suorittaa ympäristölupaviranomaisen hyväksymällä tavalla ja sillä tulisi olla tarkkailu. Vaadin puolueetonta ympäristövaikutusten arviointiselvitystä toiminnassa käytettävistä kemikaaleista ja niiden vaikutuksista. En hyväksy kemikaalien tai kairaussoijasta saastuneen veden pumpaamista maaperään ja pohjavesiin. Vaadin kattavaa kemiallista vaikutustarkkailua. Kairauksien pitkäaikaistarkkailua ja vaikutuksia varten tulee olla kattavat vakuudet. Tarkkailun vakuudet olisivat kokoluokaltaan satoja tuhansia euroja ja pilaantuneen maaperän ja pohjaveden vakuudet kertaluokkia suuremmat.

Vaadin yksityiskohtaista selvitystä toiminnan vaikutuksista kasveihin ja metsän tuotantoon. Erityisesti tulee selvittää fyysiset ja kemialliset vaikutukset sekä riskit puiden juuriin. Alueelle tulee järjestää tarkkailu jälki-vaikutuksista kasveihin ja alueen ekologiaan. Koneiden aiheuttamat vauriot maahan on selvitettävä ja tarkastettava.

Vaadin vuosittaista korvausta kiinteistön arvonalenemisesta, joka johtuu imagohaitasta ja riskistä kaivos-toiminnasta alueella. Korvaus on 5 % kiinteistön arvosta eli 30 000 euroa.

Omistamini tiloihin, [REDACTED] kuuluvien metsämaiden läpi kulkee yksityinen, omistamani metsäautotie. Tietä on pitoinen noin 1,7 km ja se sijaitsee kokonaisuudessaan malminetsintäalueella. Tulen tarvittaessa laskuttamaan malminetsintäyhtiötä tien käytöstä 500 euroa päivässä ja tien päissä olevien puomien avaamisesta ja sulkemisesta 100 euroa/kerta (avaus ja sulkeminen).

Tienkäyttötarpeesta tulee sopia kaksi viikkoa etukäteen niin, että se ei häiritse tai haittaa maanomistajan omaa tienkäyttöä. Kairauksiin tai kaivutoimilain yksityistien suoja-alueella tulee pyytää lupa. Jos omistaja katsoo toiminnan vaarantavan tienkäyttöä, ei etsintää voida harjoittaa tai toimenpide tulee suunnitella mahdollisimman vähän haittaa aiheuttavaksi ja suunnitella välittömät korjaustoimet. Vaadin 25 500 euron vakuutta tielle aiheutuvien mahdollisten vahinkojen korjaamiseen.

Vaadin kalvoslain perusteella (kaikki haitat korvattava) luvan hakijaa ja/tai puutteellisin tiedoin kestävästi hakemuksen kuuluttanutta Tukesia korvaamaan kuluni tämän muistutuksen teosta 1000 euroa.

Katson, että minulla on vastineoikeus malminetsintäyhtiön vastineisiin ja selvityksiin.

[REDACTED]

Maanomistaja, [REDACTED]

[REDACTED]

Tukes

Lausunto/Muistutus

21.3.2019

kaivosasiat@tukes.fi

kirjaamo@tukes.fi

Hakija: Boliden FinnEx Oy

Lupa-alueen nimi: Vekseli

Lupatunnus: ML2018:0124

Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Täytäntöönpano kieltäminen

Täytäntöönpanon kieltäminen on välttämätön, ettei pohjavedelle, luontoarvoille, yleisille ja yksityisille eduille tulisi korvaamattomina vahinkoja.

Toiminnasta olisi merkittäviä fysikaalis-kemiallisia riskejä, jotka johtavat laittomaan pintaveden, pohjaveden ja maaperän pilaantumiseen. Näistä on haittaa vedenottokäytössä olevalle I luokan pohjavesialueelle, sekä erilaisille luontoarvoille. Toiminnalla on myös melu ja pölyvaikutuksia. Näistä seuraa esimerkiksi kiinteistöarvojen alenemista, jota malminetsintäkorvaukset eivät kompensoisi. Koska kaivoslain 2011 mukaan kaikki haitat on korvattava, niin myös naapurien haitat on korvattava.

Lupa on evättävä

1. Pohjaveden ja maaperän pilaamiskieltojen perusteella

Pohjaveden pilaamiskielto on Ympäristösuojelulain mukaan ehdoton. Mitään pohjavettä pilaavaa toimintaa ei voida luvittaa, katso liite

2. Kaavan ja siten kaivoslain vastaisena

Malminetsintälupa estää oikeusvaikutteisen kaavan toteuttamista vaarantamalla pohjavesialueen.

3. Vesilain intressivertailun perusteella

KHOn vuosikirjapäätöksellä 150/2015 kemiallisia riskejä sisältäville maalämpökairauksille ei voinut myöntää vesilupa pohjavesialueella johtuen intressivertailusta.

Malminetsintä tähtää kaivoksen perustamiseen, mikä muodostaisi vielä suuremman vaaran pohjavedelle. On epätodennäköistä, että kaivosyhtiö pystyisi rikkaankaan malmion tuotolla korvaamaan aiheutuvaa haittaa. Rikki-eli sulfidipitoisista malmeista aiheutuu myös erittäin pitkäaikaisia haittoja jätekipinäläjäytysten sekä louhoksista tai tunneleista, jotka olisivat suoraan yhteydessä pohjaveteen. Kevitsan kaivoksen selvityksestä 2013 ja Terrafamen vireillä olevasta ympäristölupahakemuksesta ilmenee pohjavettä saastuttava suola- ja raskasmetallipitoisten vesien kertyminen louhosten pohjille.

Kulujen korvaaminen

Vaadimme kaivoslain perusteella (kaikki haitat korvattava) yhtiötä ja/tai puutteellisin tiedoin kestävämmän hakemuksen kuuluttanutta Tukesia korvaamaan kulumme tämän muistutuksen teosta 250 euroa.

Toissijaisesti, mikäli lupaa ei evättäisi, edellytetään seuraavia

1. Hankkeella täytyy olla lainvoimaiset vesi- ja ympäristöluvat. Luvilla tulee varmistaa, että toiminnan kemiallis-fysikaaliset vaikutukset eivät vaaranna pohjavettä, ja vaikutusten lieventämiseksi sekä pinta- ja pohjavesivaikutusten tarkkailuun annetaan riittävät lupamääräykset. Lieventämiseen soveltuvaa teknologiaa ei juuri tunneta.
2. Vakuuden tulee kattaa kaikki mahdolliset pohjaveden otolle tulevat riskit , kuten varavedenottojärjestelmän rakentaminen, pilaantuneen pohjavesialueen ennallistaminen ja näistä johtuvat kulut sekä korvaukset.
3. Lupamääräyksissä määrätään kairausputkien poisto, kairareikien välitön täyttö kokoreiän matkalta ympäristöturvallisella ja kestäväällä tavalla, määrätään täydellinen kairausveden ja kiintoaineksen poisto, kielletään hankkeeseen luvittamattomien kemikaalien käyttö ja määrätään kaikkien haitta-aineiden pohja- ja pintaveden tarkkailu laillisten ympäristönormien mukaisesti.
4. Luvassa tulee selvittää toiminnan vaikutukset kasveihin ja metsän tuotantoon. Erityisesti tulee selvittää fyysiset ja kemialliset vaikutukset sekä riskit puiden juuriin sekä vaikutukset harvinaisiin ja uhanalaisiin lajeihin. Alueelle tulee järjestää tarkkailu jälkivaikutuksista kasveihin ja alueen ekologiaan. Koneiden aiheuttamat vauriot maahan on selvitettävä ja tarkastettava.

Perusteluja

Fysikaalis-kemiallisia ongelmia ei ole käsitelty YVAssa oikein

Tieteelliset viitteet ja lisäesimerkkejä seuraavista ongelmista ovat liitemateriaalissa. Mawson Oy:n YVA on linkissä

a) Maastoon ruostuvat kairausputket aiheuttavat kemiallisia muutoksia ja saastumista sekä pinta- että pohjavesissä.

Luvassa on annettu lupa jättää maanpinnantasosta katkaistut putket luontoon ruostumaan. Tarvittava lieventämistoimenpide on putkien poisto kokonaan. Pohjavettä vuotavat kairausputket ruostuvat ja tulisivat olemaan haitallaisia pitkiä aikoja.

b) Syvemvät pohjavedet voivat olla hyvin suolaista ja huonolaatuisia jo muutaman kymmenen metrin syvyydessä.

Tämä voi aiheuttaa vesien sekoittumista ja saastumista. Toisaalta avoimet kairareiät mahdollistavat pintaveden pääsyn pohjaveteen. Tarvittava lieventämistoimenpide on kairareikien välitön täyttäminen koko matkalta. Täyttäminen täytyy tehdä ympäristöturvallisella ja pitkäaikaisesti kestäväällä tavalla ja edellyttää ympäristölupaprosessia. Tämä on hyvin perusteltu ja normaali toimenpide esimerkiksi Michiganin

osavaltiossa USAssa. On huomattava, että YVAssa myönnettään osin pohja- ja pintavesien sekoittumisen mahdollisuus.

Kairaukset pohjavesialueella, vesilain intressivertailua KHO-päätös

Lupahakemuksessa esitetään kairauksia 1.luokan pohjavesialueella. Pohjaveden pilaaminen on ehdottomasti kielletty. Hakemuksessa esitetään, että alueella olisi metallisulfidimalmeja. Suunniteltu kairaus altistaisi pohjaveden sulfidimineraalien hapettumisesta johtuvalle saastumiselle happamalla haitta-aineliuoksella käsittäen kallioperän haitta-aineita kuten raskasmetalleja ja arseenia. Kairausputket aiotaan jättää maaperään ruostumaan ja luvassa sallitaan yksilöimättömine ja luvattomien kemikaalien käyttö.

KHOn vuosikirjapäätöksellä 150/2015 kemiallisia riskejä sisältävä maalämpökairauksille ei voinut myöntää vesilupa pohjavesialueella. *”Vesitaloushankkeen luvanvaraisuutta koskevan vesilain 3 luvun 2 §:n mukaan luvanvaraisen muutoksen kohteena voi olla myös pohjaveden laatu. Lisäksi 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetut haitalliset muutokset pohjavesiintymän tilassa voivat viitata muutoksiin niin pohjavesien määrällisessä kuin kemiallisessa tilassakin.”*

”Yleiselle edulle aiheutuvia menetyksiä arvioitaessa voitiin vesilain 3 luvun 6 §:n 2 momentin nojalla muun ohella ottaa huomioon pohjavesien kemiallisen tilan arviointiin tarkoitetut.”

Vesilupaharkinnassa suoritetaan intressivertailu. KHO totesi, että jo rakennettu 12 kaivon maalämpölaitos, johon oli investoitu satoja tuhansia euroja ei oikeuttanut pohjaveden vaarantamiseen. Riskinä tunnistettiin mm. saastuneen pohjaveden sekoittuminen puhtaaseen eri pohjaveden kerroksissa.

<https://www.kho.fi/fi/index/paatoksia/vuosikirjapaatokset/vuosikirjapaatos/1444285972448.html>

Malmikairauksessa lävistettäisiin lukuisia pohjaveden kerroksia. Kairausjäte eli soija käsittäisi rapautuvaa ja haitta-aineita vapauttavia sulfidimineraaleja. Raskasmetalleille on olemassa ympäristölaatumormit pohjavedessä. Mawson oy kairualueen Natura-arvion sivu 39-40 kertovat pohjaveden saastumisesta rikkiä sisältävän mustaliuskeksen vaikutuksesta, liite. Tämä uhkaa pilata pohjavesialueen.

Toisaalta ympäristönsuojelulain perusteella pohjaveden pilaaminen on ehdottomasti kielletty. Tämä on ympäristönsuojelulain 2014 sovellosohjeissa, joissa korostetaan, että pohjaveden pilaamiseen ei voi saada ympäristö- tai maarakennuslupaa. On ilmeistä, että pohjaveden pilaaminen ei ole myöskään mahdollista Tukesin malminetsintäluvalla. Ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaan kaikki maa- ja kallioperän vesi on pohjavettä, siis myös muukin kuin luokitellun pohjavesialueen vesi.

c) Kairaus metallimalmiin aiheuttaa välittömiä rapautumisreaktioita veden ja ilman kanssa ja johtaa kairausveden saastumiseen kemiallisesti.

Kaikki maan pinnalle saatava vesi on kerättävä talteen, sitä ei voi kierrättää, koska haitta-ainepitoisuudet nousisivat ja vesi olisi yhteydessä pohjaveteen kalliorakojen kautta. Samoin kiinteä

kairausjäte on kerättävä talteen kokonaisuudessaan. Luvassa ei ole teknisesti selitetty veden ja kairaussoijan talteenoton menettelyjä, jotka ovat alalla tyypillisesti puutteelliset ja edellyttävä ympäristöluvitusta. Välittömistä kemiallisista vaikutuksista johtuen toimilla tulee olla kemiallinen ympäristön tarkkailu pinta- ja pohjavesistä.

Joko niin sanotussa veden kierrätyksessä on kyseessä tehoton menettely tai sitten siinä käytetään flokkulanttikemikaaleja, joiden tiedetään olevan haitallisia.

Maahan ja kairareikiin jätettävä kairausjäte, soija, pilaa pinta- ja pohjavesisiä

Esimerkiksi Mawson Oy:n Natura-arviossa kerrotaan kairausjätteen huolettomasta käsittelystä ja maastoon jättämisestä ilmeisesti odottaen jätteen huuhtoutuvat sulamisvesien mukana maaperään. Natura-arvion lainaukset liitteessä.

d) Kairauksessa käytetyt tunnetut kemikaalit ovat tavalla tai toisella haitallisia, ne ovat erityisen haitallisia ja riskialttiita pohjavesi-alueella.

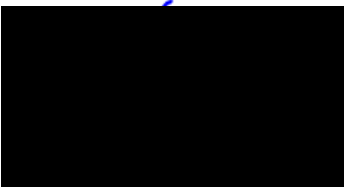
Mawsonin ja Sakatti Miningin kairausluvista Lapissa ELY vaatii YVA-lausunnossa lisätietoja kemikaaleista eli kairauksen apuaineista ja niiden vaikutuksista

Luvassa on tosiasiallisesti annettu lupa käyttää yksilöimättömiä "vaarattomia" kemikaaleja. Vaarattomuus ei voi olla luvanhaltijan tai Tukesin arvioitava asia. Lähtökohtaisesti ekologisesti vaaratonta kemikaalia ei ole olemassa. Kemikaaleilla tulee olla ympäristölupa ja niiden käyttöä tulee tarkkailla.

e) Uraani on ekologis-kemiallisesti haitallista jopa 1000-kertaa ihmisen säteilyrajaa pienempänä pitoisuutena (EU SCHER tiedekomissio 2011 raportti ks. sivu 17, linkki ed. lausunto). Tutkimusalue tunnetaan korkeista uraanipitoisuuksista ja Mawsonin edeltäjät alueella ovat olivat uraanin etsintäyhtiöitä. Seurannassa pitää olla myös uraanin tytäraineet. Luvassa kerrotaan säteilyn tarkkailusta, mutta kyseessä on yhtiön omavalvonta, eikä pitoisuusrajoja ole asetettu.

Kunnioittavasti

Vesiluonnon puolesta ry



Yhdistys on vireillepano-oikeudellinen valtakunnallinen vesiensuojeluyhdistys.

Liitteet

Pohjaveden ja maaperän pilaamiskielto

Kairauskemikaaleista ja malmikairauksien pohjavesivaikutuksista

Pohjaveden pilaamiskiello

Ympäristönsuojelulain toimeenpanoprojektin MUISTIO

maaperä ja pohjavesi -alaryhmä 9.9.2014

<http://www.ym.fi/download/noname/%7BB3BC70AA-EC86-4907-BBDE-D41CD91FDF1B%7D/103110>

PILAAMISKIELLOT

Pilaamiskiellot ja ympäristölupa

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on sijoitettava niin, että siitä aiheutuvat pilaantumisvaikutukset voidaan mahdollisuuksien mukaan välttää. Ympäristönsuojelulakiin sisältyvät maaperää ja pohjavettä koskevat ehdottomat pilaamiskiellot sekä säännös eräistä meren pilaantumista aiheuttavista toimista. Ympäristölupaa ei saa myöntää, jos toiminnasta aiheutuu pilaamiskiellon vastainen seuraus, jota ei lupamääräyksin ja niiden perusteella toteutettavilla riskinhallintatoimilla voida estää. Riskinhallintatoimien riittävyys arvioidaan tapauskohtaisesti.

Pilaamiskiellot ovat voimassa myönnetystä ympäristöluvasta huolimatta. Toimintaan myönnetty lupa ei siten anna oikeutta kiellon vastaiseen menettelyyn, vaikka viranomaisen ei olisikaan erikseen kieltänyt maaperän tai pohjaveden pilaamista taikka lupapäätöksen noudattaminen käytännössä johtaisi maaperän tai pohjaveden pilaantumiseen.

Maa-ainesluvassa myöntäminen ei poista tarvetta arvioida toimintaa myös ympäristönsuojelulain maaperän tai pohjaveden pilaamiskiellojen tai luonnonsuojelulaista johtuvien kieltojen näkökulmasta. Silloinkin kun ympäristölupaa ei tarvita, toiminnan ympäristövaikutuksista saatetaan antaa maa-ainesluvassa määräyksiä.

Maaperän pilaamiskiello

Maaperän pilaamiskiellosta säädetään uuden YSL:n 16 §:ssä. Maaperän pilaamiskiellon mukaan maaperän laatua ei saa huonontaa jättämällä tai päästämällä sinne jätettä tai muuta ainetta, joka voi vaarantaa tai haitata ihmisen terveyttä tai ympäristöä, vähentää viihtyisyyttä tai muuten loukata

yksityistä tai yleistä etua. Maaperän pilaamiskielloon aiemmin sisältyneet viittaukset organismeihin ja mikro-organismeihin on korvattu ilmaisulla "eliöt", joka kattaa tässä myös pieneliöt kuten bakteerit ja mikrobit sekä virukset.

Pohjaveden pilaamiskielto

Pohjaveden pilaamiskiellosta säädetään uuden YSL:n 17 §:ssä. Pohjaveden pilaamiskielto on pohjavesien suojeleum kannalta keskeinen säädös, joka on säilytetty uudessa laissa pääosin ennallaan. Pilaamiskielto kattaa laajasti erilaiset pohjaveden laatuun vaikuttavat toimenpiteet niin pohjavesialueilla kuin niiden ulkopuolellakin. Myös pilaamiskieltoon on lisätty nimenomainen viittaus pieneloihin, vastaavasti kuin maaperän pilaamiskiellossa. Mikrobit ovat käytännössä eräitä pohjaveden vaarallisimpia pilaajia, ja niiden päästäminen pohjaveteen on tähänkin asti katsottu kuuluvaksi pilaamiskieltoon piiriin. Pohjaveden pilaamiskielto koskee myös tekopohjavettä.

Tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla pohjaveden laadun olennainen huonontuminen on kielletty riippumatta sen vaikutuksista yleiseen tai yksityiseen etuun. Pohjavesien luokittelun perusteista ja siihen liittyvästä menettelystä on tarkoitus säätää nykyistä täsmällisemmin laissa vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä. Pohjavesialueiden luokituksella ei ole jatkossakaan itsenäistä oikeusvaikutusta. Toimintojen sallittavuus pohjavesialueilla ratkaistaisiin asianomaisessa ennakkovalvontamenettelyssä. Pohjavesialueita koskeva luokitus otettaisiin huomioon selvityksenä arvioitaessa muun lainsäädännön nojalla toimintojen sallittavuutta pohjavesialueella.

Pilaamiskielto kattaa lisäksi asetuksella erikseen kielletyn ympäristölle tai terveydelle vaarallisten aineiden päästämisen pohjaveteen. Valtioneuvoston asetuksella vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006), joka perustuu pohjavesidirektiivin (2006/118/EY) säännöksiin, on säädetty eräiden haitallisten aineiden päästämistä pohjaveteen. Näiden aineiden osalta päästökielto on siten lähtökohtaisesti voimassa riippumatta siitä, aiheutuuko päästöstä seurauksia.

Kairauskemikaaleista ja malmikairauksien pohjavesivaikutuksista

Kairauskemikaaleista

Käytännössä kemikaalien käyttö on erittäin todennäköistä ja ”vaarattomien” kemikaalien käyttöön on myönnetty lupa. Yhtiö ja Tukes eivät selvitä kemikaalien koostumusta ja käyttömäärää, koska tietävät ne ongelmallisiksi. Kemikaalien käyttöä on käsitelty Sakatin Natura-arviossa. Siinä olevista tiedoista sekä muista kemikaalitiedoista voidaan kuitenkin päätellä kemikaalit haitallisiksi. Kemikaalit edellyttävät ympäristöluvitusta, joten lupaa ei voida hyväksyä. Mikäli lupa kuitenkin hyväksyttäisiin, tulee siinä kieltää kemikaalien käyttö kairauksessa.

Kairauksissa käytetään haitallisia kemikaaleja

Julkista tietoa kairauskemikaaleista on Lapin ELYn lausunnossa 5.8.2015

(Lausunto_NA_täydennyksestä_Sakatti_5_elokuu_2015-3.pdf lausunto on Sakatin kairauslupaliite, liitteenä tässä). Viiankiaavalla ELYn mainitsemat ja haitallisimpina pitämät kemikaalit olivat mineraaliöljytisle (tulee pitää luonnossa erityisen haitallisena), kaliumasetaatti ja etoksyloitu C12-15 alkoholi.

Kairauksissa käytetään apuaineita, jotka mahdollistavat soijan erottamisen ja veden kierrättämisen systeemissä. Ympäristöön jäävien haitallisimpien aineiden laskennalliset määrät suunnitelluissa kairauksissa ovat seuraavat:

- kaliumasetaatti	4 l/v
- mineraaliöljytisle	6,4 l/v
- etoksyloitu C12-15 alkoholi	0,24 l/v

Sakatissa kerrottujen kemikaalien ympäristöriskit

Ely lausunnossa on mainittu tarkemmin määrittelemätön mineraaliöljytisle, on mahdollista, että se sisältää luvanvaraisia aromaattisia aineita (PAH ja VOC-yhdisteet). Lisäksi öljyjakeille on ainakin pohjavedessä ympäristölaatumormi, asetus 341/2009, Öljyjakeet (C10-40) 50 µg/l. Jos tisleen tiheys on 1kg/L, niin yksi litra voisi pilata 20 000 pohjavesilitran laadun ja 6.4 litraa 128 000 litran laadun. Pintavesille on Australian normi dokumentissa mainittu USEPA metodeilla 7 mikrogramma/litra tällöin edellisellä tiheysoletuksella voisi pilata 914 000 litraa pintavettä. Mahdollinen trigger value voi olla sivu 8.3-297 taulukon ja turvakertoimen 100 perusteella jopa 0.7 mikrog/L, jolloin pilaantuvan veden määrä olisi 9 140 000 litraa, eli 9140 kuutiota, katso gfmwq-guidelines-vol2-8.3b
<http://www.agriculture.gov.au/SiteCollectionDocuments/water/nwqms-guidelines-4-vol2.pdf> , sivu 8.3-297

Kemikaaleissa on myös etoksyloitu alkoholi 0.24 litraa Australian 99% protection of species normi pintavedessä on Alcohol ethoxylated surfactants (AE) 50 mikrog/L
 mincos gov dokumentti taulukko 3.4.1 sivu 3.4-10

Ilmeisesti lista oli kuitenkin vajaa. Googlella netistä löytyy ”ympäristöturvallisten” kairauskemikaalien valmistaja. Toisin kuin lupahakemuksesta voisi olettaa kairausliuos ei olekaan pelkkää vettä, vaan viskoosi kemikaali-cocktail, jonka pH on säädetty natriumkarbonaatilla arvoon 10 voimakkaasti emäksiseksi ja luonnossa haitalliseksi. Seuraava video havainnollistaa ”turvallista” kairausliuosta:

<https://www.youtube.com/watch?v=iWtcDFuV0YU>

Voiteluaineena on kasviperäinen öljy joka korvaa kilpailijoiden tuotteista raskasmetalliuksia ja mineraaliöljyä. Yksi voiteluaine on kasviöljyyn perustuva, turvallisuusdokumentissa lukee, että siitä voi tulla palaessa vapautua rikkiyhdisteitä, joten pelkät kasviöljyt eivät selitä koostumusta. Kasviöljyillä on vedessä haittavaikutuksia muiden öljyjen tavoin. Yksi vaikutus on myös biologinen hapenkulutus, joka voi johtaa hapettomuuteen vedessä.

Maininta vähemmän ympäristöstävällisistä vaihtoehtoista: <https://www.matexdrillingfluids.ca/diamond-drilling.html>
www.matex-ccc.com THREAD COMPOUND ES's unique formulation provides excellent protection against thread wear, galling and seizing for tool joints, drill collars and rotary shouldered connections. THREAD COMPOUND ES is free of both petroleum oil carriers and all heavy metals, such as lead, zinc, copper, aluminum, etc.
rikkiyhdisteet: SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

"Hazardous Decomposition Products" Carbon and oxides of sulphur on burning."
<http://2mco.com/Files/iweb/FSC/RDO302ES.pdf>

ELY-keskus Mawsonin Natura-lausunnossa 2226/2018 sivu 6 pyytää selvittämään apuaineiden käyttöä.

Arvioinnissa on todettu, että kairauksissa ei käytetä yleisesti ottaen apuaineita, mikäli se ei ole välttämätöntä. Lisäksi todetaan, että apuaineet jäävät kallioperän halkeamiin tai ne otetaan talteen osana soijan keräystä. Ottaen huomioon syväkairauksen suuren määrän, ELY-keskus pyytää täydentämään tietoja kairauksissa käytettävistä apuaineista ja niiden määristä ja mahdollista ympäristövaikutuksista perustuen vuonna 2017 ja 2018 tehtyihin syväkairauksiin.

Lisäksi ELY-keskus pyytää tarkentamaan tietoja pohjamoreenin näytteenoton määristä. Natura-arvioinnin mukaan pohjamoreeninäytteitä on otettu Kairamaat 2 - 3 -alueella yhteensä 982 kpl, mutta malminetsintä lupaa koskevan muutoshakemuksen mukaan Kairamaat 3 -alueella on otettu 1378 pohjamoreeninäytettä (BOT).

Polyakryyliamidi ja muut varatut polymeerit

Valmistajien mainoksissa mainituista polymeereistä tai varatuista polymeereistä ainakin yksi koostuu polyakryyliamidista. Varattuja polymeerejä, kuten polyakryyliamidia käytetään maaperän aineksien stabiloimiseen kairareissä sekä hienoaineksen sakkautukseen eli ns. flokkulanttina. Polyakryyliamideista voi tulla ongelma, jos aine hajoaa tai sisältää monomeerejä. Emäksinen pH, lämpötila ja mineraalit voivat aiheuttaa hajoamista. Talvivaarassa on mitattu ilmeisesti vedenkäsittely flokkulanttina käytetystä polyakryyliamidista tullutta akryyliamidi-monomeeriä.

Polyakryyliamidi polymeeri.

<ftp://ftp.nwb-oen.ca/registry/13%20CLOSED%20CANCELLED/2BE-BKL0609%20Majescor%20CLOSED/1%20APPLICATION/2007%20Amendment%201/070626%20BE-BKL0607%20MSDS%20Matex%20DD%202000-ILAE.pdf>

Varatut polymeerit ovat kaloille ja vesieliölle vaarallisia, vaikka ne eivät olisi ihmiselle myrkyllisiä

Australian vaikutusarvio vesien selkeytykseen käytettävistä orgaanisista flokkulanteista haittaa 1 mikrog/L tasolla. Pitoisuus tarkoittaa, että 1 gramma ainetta voi tehdä 1000 m³ (eli miljoona litraa) vettä haitalliseksi vesieliölle. Siten polymeerit voivat olla kaikkein haitallisin komponentti kairausvesissä.

<http://www.agriculture.gov.au/SiteCollectionDocuments/water/nwqms-guidelines-4-vol2.pdf> sivu pdf 428/678 page 8.3–301 [linkki on lähdeviitteenä, kopioitu yhteenvedo käännöksineen alla.]

Käännös Australian polymeeriarviosta: Polyelektrolyytti-flokkulantit, muutoin kutsuttu orgaanisiksi polymeeri-flokkulanteiksi (OPF), tarjoavat vaihtoehdon tavanomaiselle käsittelylle raudalla ja alumiinisuoloilla. Ne ovat korkean molekyyli­massan synteettisiä polymeerejä., joita voidaan formuloida spesifisiin sovelluksiin. OPF[-aineita] kuvaavat seuraavat ominaisuudet [Lamberton 1995]: polymeerin kemia, polaarisuus(kationinen, anioninen, tai amfoteerinen), molekyyli­paino, varaustiheys, fysikaalinen muoto (kiinteä, vesiliuos, emulsio jne). Australiassa useimmat(yleisimmät) polymeerien kemialliset ryhmät ovat polyakryyliamidit, poly-dadmac- ja epikloorihydriini-amiini-polymeerit (Bolto 1994). Yksi merkittävimmistä vaikeuksista flokkulanttien päästökäytössä on, että flokkulanttien vesipitoisuuksien analysointi on vaikeaa.

Ohjeet: Tieto oli vajaavaista, jotta voitaisiin kehittää ohjeellisia raja-arvoja OPFille, erityisesti joutuen laajasta joukosta polymeeri tyyppistä. Kun **akuutteja vaikutuksia on raportoitu niinkin alhaisella pitoisuudella kuin 10 mikrog./L, 1 mikrog./L polymeeripitoisuudet voivat aiheuttaa ympäristöhaittaa.**

Alkuperäinen teksti: Polyelectrolyte flocculants, otherwise called organic polymeric flocculants (OPF), provide an alternative to conventional treatment with iron and aluminium salts. They are high molecular weight synthetic polymers, which can be formulated for specific applications. OPFs are characterised by a number of features (Lamberton 1995): • chemistry of the polymer • polarity (cationic, anionic, non-ionic or amphoteric) • molecular weight • charge density • physical form (solid, aqueous solution, emulsion, etc.). In Australia, most chemical groups of polymers are polyacrylamides, polydadmacs and epichlorohydrin-amine polymers (Bolto 1994). One of the major difficulties in controlling flocculant releases is that it is difficult to analyse for flocculant levels in water.

Guidelines There were insufficient data to develop guideline trigger values for OPFs, particularly given the range of polymer types. As **acute effects are reported as low as 10 µg/L, polymer concentrations greater than 1 µg/L may cause environmental harm.**

Kairauksien pohjavesivaikutuksista ja niiden torjumisesta

Syväkairauksilla on vaikutuksia, joita Tukes ei suostu tunnustamaan. Kairauksilla on arvaamattomia vaikutuksia pohjavesiin. Kaikki maaperän ja kallioperän vesi on pohjavettä, jolla on ympäristösuojelulain

nojalla ehdoton pilaamiskielto Tiedetään esimerkiksi syväkairauksien sekoittavan eri syvyyksien pohjavesiä ja johtavan saastumiseen.

Reikien betonointi on otettu esiin asiantuntijoiden toimesta. Reikien pysyvä tukkiminen on myös eräissä USAn kaivostandardeissa. Esim. Michiganin osavaltio edellyttää hylättyjen kaivojen täyttämistä koko reiän matkalta. Malmikairausreiät vastaavat porakaivoja.

https://www.michigan.gov/deq/0,4561,7-135-3313_3675_3689---,00.html

https://www.michigan.gov/deq/0,4561,7-135-3313_3675_3689-8001--,00.html

Menettely on erittäin hyvin perusteltu käytännön esimerkein, joissa

a) syvämmän pohjaveden suola vanhasta tukkimattomasta kaivosta pilaa uuden kaivon (1983 - Alcona County)

b) läheisen vanhan kaivon kautta tuleva pintavesi pilaa kaivon polttonesteillä, bakteereilla tai muilla haitta-aineilla

https://www.michigan.gov/deq/0,4561,7-135-3313_3675_3689-7993--,00.html

Kairattaessa sulfidimineraaliin on erityinen riski veden saastumisesta.

Mawson oy kairualueen Natura-arvion sivu 39-40 kertovat pohjaveden saastumisesta rikkipitoisen mustaliuskeksen vaikutuksesta.

5.4.1 Pohjavesialue Kaunismaa 12976153

Natura-alueelle sijoittuu yksi pohjavesialue (Kaunismaa 12976153, nykyinen luokitus III – muu pohjavesialue). Pohjavesialue ulottuu Kairamaat 7-3 -alueen pohjoisosaan. Lapin ELY-keskus on tammikuussa 2018 laatinut erityisen pohjavesialueiden rajauksista ja luokittelusta, kuten muutoks 1263/2014) lakiin vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004) edellyttäjä (LAPELY/460/7017). Selvityksessä on tutkittu III-luokan pohjavesialueiden soveltuvuutta yhdyskuntien vedenhankintaan, ja siinä on selvitetty pääasiassa pohjavesialueiden antoisuutta virtaamamittauksin. Selvityksessä esitetään pohjavesialueen Kaunismaa 12976153 luokittelamista luokkaan 2 – muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue.

Meinintäselvityksessä ei kuitenkaan ole selvitetty muodostuvan pohjaveden laatua tällä tarkempia tietoja alueen kallioperästä. Vaikka pohjavesialueita oletettavissa oleva pohjavesi-

muodostuu alueen laajuuksissa maakerroksissa, voi alla oleva kallioperä vaikuttaa veden ai-nekoostumukseen. Mawson Oy:n alueella suorittamien geologisten tutkimusten (geofy-siikka, geokemia) perusteella on syytä olettaa, että kallioperä pohjavesialueen Kaunismaa-alla koostuu suurelta osin muuttuneista liuskeista. Muuttuneissa liuskeissa esiintyy lähes poikkeuk-setta raskasmetallien, yleensä luokissa muodossa. Mawsonin tutkimusten perusteella Kaunismaan kallioperä on nähtynyt esimerkiksi kobaaltista, kadmiumista, kuparista, nikke-listä, rikistä ja sinkistä. Mawson Oy on jättänyt Lapin ELY-keskukselle mielipiteen 22.3.2018-keskien esittämä pohjavesialueiden luokitteluseksi. Yhtiö esittää, että Kaunismaan kalliop-eran mahdollinen vaikutus pohjaveden koostumukseen ja laatuun tutkitaan perusteellisesti, ennen kuin pohjaveita suunnitellaan otettavaksi yhdyskuntakäyttöön. Yhtiö on myös tarjon-nut tutkimustuloksiaan ELY-keskuksen käyttöön tällaisten tutkimusten tueksi.

Pohjavesialueelle sijoittuu kolme vaihtoehtoista kairauspaikkaa. Kairausten mahdollinen to-teuttaminen ei vaikuta pohjaveden määrään tai laatuun pohjavesialueella, kun noudatetaan edellä esitettyjä menetelmiä.

Kairausjäteet: hienojakoinen kiviaines, ”soija” ja kairausvesi’

ovat merkittäviä ongelmia.

Mawson Oy:n Natura-arviossa kerrotaan kairausjätteen huolettomasta käsittelystä ja maastoon jättämisestä ilmeisesti odottaen jätteen huuhtoutuvat sulamisvesien mukana maaperään. Natura-arvion Osa II sivu 21 (pdf s. 59)

Kasvillisuus seurannat

- Malminetsinnän vaikutukset – Kasvillisuus seurannat Mustiaapa-Kaattasjärven Natura-alueella 2014-2017: johtopäätöksiä:
 - Soilla tapahtuneiden kairausten jälkeen kasvillisuuden toipuminen tapahtuu nopeasti (verrattuna kivennäismaahan), jopa yhdessä kasvukaudessa.
 - Kairauspaikoilla vaikutukset ovat lyhytaikaisia. Palautumiseen menee noin kaksi kasvukautta minkä jälkeen kasvittomia alueita ei ole ja mahdollinen näytteenotto-paikalle jäänyt kairaussoija on imeytynyt maaperään. Lajistossa muutokset ovat aluksi yksipuolistumisen suuntaan, kunnes tilanne alkaa normalisoitua kohti lähtötilannetta muutamien vuosien kuluessa.
 - Seurannassa on tarkasteltu myös Mawson Oy:n ennallistamisaloja Kairamaat 2-3 alueen ulkopuolella. Ennallistamisen seuranta-aloilla yleiset metsälajit valtaavat kasvittomat alat ensin, minkä jälkeen vähälukuisemmat lajit seuraavat. Alat alkavat jälleen kasvillisuudeltaan muistuttaa ympäröivää metsää.
- Palokkaan kasvillisuus seuranta 2014-2017: johtopäätöksiä
 - Soilla tapahtuneiden kairausten jälkeen kasvillisuuden toipuminen tapahtuu nopeasti (verrattuna kivennäismaahan). Lajistossa tapahtuu mikrotason yksipuolistumista, kun vahvemmat kilpailijat valtaavat syntyneet uudet laikkutilanteet.
 - Kivennäismaillakin lajistossa tapahtuu valtalajien yleistymistä heikompien kilpailijoiden kustannuksella.
 - Kairauspaikoilla vaikutukset ovat lyhytaikaisia. Palautumiseen menee noin kaksi kasvukautta minkä jälkeen kasvittomia alueita ei ole ja mahdollinen kairaussoija on imeytynyt maaperään. Ainoastaan hatutettu kairanreiän suojaputken pää on näkyvässä. Lajistossa muutokset ovat yksipuolistumisen suuntaan.
 - Poluilla vaikutukset ovat lyhytaikaisia, ja käytön loppumisen jälkeen palautuminen on nopeaa.

YVAssa on toistuvia selvityksiä miten ”soija” jätettiin kairauspaikalle ja korjataan sulan maan aikana. On tietoja ölyvuodoista, jotka puhdistettiin täydellisesti s313/411

Talven 2017 syväkairaukset:

PAL0027/PAL0026 (wplan_1): Boreaalinen luonnonmetsä. Kairakonetta jouduttiin siirtämään kairapaikalla 2 metriä taaksepäin kesken ensimmäisen kairausyrityksen, jonka jälkeen kairaus sujui hyvin. Puuston poistoa kairapaikalla ei ollut tarpeen tehdä. Öljyvuoto 2 litraa, vuotanut öljy kerättiin talteen. Soijankeräysjärjestelmää jouduttiin säätämään talven ensimmäisen kairauksen aikana runsaasti, ja näytteenotto paikalle jouduttiin laskemaan soijaa sisältävää vettä. Kairauspaikalle valuneet soijat tullaan keräämään talteen sulan maan aikana. Kairaus 301 metriä, 22.1.2017.

YVA sivulla 112 myönnetään, että kairausveden mukana tulee metalleja maan pintaan. Jos vedet ovat haitallisia maanpinnalla ovat ne haitallisia myös pohjaveteen sekoittuessa,

Kiintoaineksen ja kairaussoijan kulkeutuminen Natura-alueen, tai muihin suojeluarvoja (mahdollinen raakkujoki) sisältäviin, vesistöihin voidaan ehkäistä keräämällä kairaussoija talteen aina suojavyöhykkeellä (200 metriä) toimittaessa Natura-alueelle osittainkaan valuvien vesistöjen osalta. Alueiden pintavedet valuvat suurimmalta osin pois päin Natura-alueesta. Uudet kulku-urat suunnitellaan siten, etteivät ne lisää kiintoaineksen valumista läheisiin vesistöihin. Pohjaveden muodostumisalueita ei Hirvimaalla tai Rajalla ole. Mikäli syväkairausrei'istä nousee pohjavettä pintaan, reiät joko täytetään tutkimusten päätyttyä tai suojaputket poistetaan, jottei veden mukana pääse maan pinnalle ympäristölle mahdollisesti haitallisia metalleja.

Kairausveden suorasta haitallisuudesta on viite seuraavassa Mawsonin Natura-arvion kohdassa. s 14, s177/411

3.3 Putkilokasvit

Yhtiöllä on tiedossa tutkimusalueelta lettokirkiruohon (*Gymnadenia conopsea* var. *lapponica*), herttakaksikon (*Neottia cordata*), yövilkan (*Goodyera repens*) ja suovalkun (*Hammarbya pulidosa*) esiintymiä. Lisäksi alueella esiintyy paikoin runsaastikin muun muassa maariankämmekkää (*Dactylorhiza maculata*) ja suopunakämmekkää (ssp. *incarnata*). Yhtiö huomioi arvokkaat ja harvinaiset lajit tutkimustoimintaa toteuttaessaan kuten uhanalaiset, ja suojeluperusteinkin olevat putkilokasvilajit. Kasvien esiintymäpaikoilla ei tehdä näytteenottoa. Näytteenottoa voidaan lähimmillään tehdä 10 metrin päässä esiintymistä. Esiintymäalueet, joilla lajeja esiintyy runsaammin, rajataan kokonaisuudessaan pois näytteenoton ja kulkemisen piiristä. Mikäli yhtiöllä on tarve ottaa näytteitä läheltä em. lajien tai muiden huomionarvoisten lajien esiintymiä, merkitään soveltuvat näytteenottopaikat alueelle merkikkeenä kesäaikana biologin ja geologin yhteistyönä. Näin voidaan varmistua, ettei lajeille tai niiden esiintymäalueelle kohdistu tallautumisvaikutuksia. Yhtiö huomioi näytteenottokaluston sijoittelussa näytteenottopaikalle luonnollisesti myös maaston muodot ja valumasuunnat. Kalusto sijoitetaan siten, että kairauksessa käytettävän veden valumista herkkien alueiden tai huomionarvoisten lajien suuntaan ei tapahdu.

Edelleen Sakatti Mining Viiankiaavan YVAssa kaivosyhtiö kertoo kairareikien betonoinnista malminetsintä kairauksissa, mainittu ruhjevyöhykkeeseen kairaus.

Hankealueella malminetsintäkairauksesta peräisin olevat kairareijät tulpataan sementillä kairauskauden loppuksi. Täyttö tehdään kahteen kohtaan kairareikää, heti mineralisaation yläpuolelle sekä rapautuneen kallioperän alapuolelle. Kairareikiin laitetaan ensin mekaaninen tulppa, jonka yläpuolelle laitetaan noin 10-20 metriä sementtiä. Pinnalle tulee vielä mansettitulppa. Tulppauksen riittävyys tuliaan selvittämään tarkemmin ennen kaivostoiminnan aloittamista.

Katso Arviointiohjelma (Lappi_YVA_Sakatti_YvaOhjelma_liitteinen sivu 37). [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Sakatin_monimetalliesiintymän_kaivoshanke_Sodankyla/Sakatin_monimetalliesiintymän_kaivoshank\(45902\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Sakatin_monimetalliesiintymän_kaivoshanke_Sodankyla/Sakatin_monimetalliesiintymän_kaivoshank(45902))

Toisaalta betonointi on ollut vaihtoehdona Viiankiaavan malmikairauksien reikien loppukäsittelyssä. Lupa-alueelta ei ole selvitetty ruhjevyöhykkeitä.

Mawsonin Natura-arviossa kerrotaan happaman pohjaveden olevan erityinen riski

3.1 Viitasammakko

Yhtiö kensuloi kairausten ja tutkimustoiminnan mahdollisista vaikutuksista sammakkoasiantuntija Jarmo Saarikivestä. Saarikiven mukaan on päätödemerkistä, että yhtiön toteuttamalla malmineitsinnässä aiheutettuihin haitallisiin vaikutuksiin alueen viitasammakkopopulaatioille tai sammakoiden elinympäristöille.

Yhtiön toteutuksessa toimintansa kuten osassa I on esitetty, ei vaikuttanut viitasammakolle arvioitua aiheuttavan. Täsmälliset tutkimuskairaukset ja mahdollinen pohjamaoneeniruyttäenotto toteutetaan aina kirtuajan ulkopuolella, kairauksessa syntyvä soija kerätään talteen ja kairausputket suojataan etukäteen mahdollisilta vuodoilta sekä siistään jälkkäteen. Tutkimusten toteutamisessa ei käytetä vesistöille myrkyllisiä aineita. Lisäksi kairauksia ei toteuteta yhtiön rajojen viitasammakon lisääntymisalueilla lainkaan, eli niillä vesistöillä lähi-maaympäristöineen, jolta havaintoja viitasammakoista on tehty. Vettä ei oteta viitasammakon lisääntymisalueiksi rajatuista lamista. Kallu ohjataan aina, kun mahdollista, viitasammakolle rajattujen alueiden ulkopuolelle.

Malmineitsinnässä ja kairauksissa mahdollisia vaikutuksia vesistöihin ja viitasammakon elinympäristöille vain teoriassa syntyy, mikäli pH-arvoitaan happamampaa pohjavettä nousisi kairauksien yhteydessä maapinnalle ja sekoittuisi alueen pintavesiin niin paljon, että alueen vesistöt happamoituisivat. Yhtiön teettämien vesistöseurantojen jilittöet (C-LE) mukaan alueen pintaveiden pH-arvo on suhteellisen neutraali kauttaaltaan suunnitellulla tutkimusalueella, eikä kairauksen jännöityksessä käytetyn pintaveden pH-arvo ole laskenut tai veden

vesikemia muuttunut. Alueella suunniteltujen syväkairauksen osalta tulkaa kairareililin jättämään maaputket, ja näin ollen pohjaveden nousu putkista voi olla mahdollista. Reat, josta pohjavettä nousee maan pinnalle, tulpataan, jolloin pohjaveden mahdollinen sekoittuminen pintaveteen voidaan estää. Kairauksilla ei ole myöskään kuivattavaa tai tulvimista aiheuttavaa vaikutusta aluuseen. Yhtiön toteuttamien vesistöseurantojen ja analyysien perusteella voidaan todeta myös, että kairauksilla aiheuteta viitasammakolle mahdollisesti krittisten ammoniumtyppi-pitoisuuksien nousua.

Uraani

Allekirjoittanut Jari Natunen ollut tutkimassa Kuusamon Kouervaarassa neljää kairausputkea ympäröivää sedimenttiä. Putkien läheisyydessä radioaktiivisuus oli 30-, 6-, ja 1.25 kertainen suhteessa kansainväliseen IAEA säteilyjätteen arviointinormiin 1000 Bq/kg kuiva-ainetta ja neljännen putken mittausta alitti määritysrajan 500 Bq/kg. Alfa-aktiivisuuden 1000 Bq/kg ylittävät jätteet m.l. maa-aines ovat Säteilyturvakeskuksen (STUK) säteilysuojeluohjeen VAL2 (<https://www.stuklex.fi/fi/ohje/VAL2>) mukaan Luokan II jätteitä "joiden käyttöä on tarpeen säädellä säteilyaltistuksen rajoittamiseksi". Luokan III raja on 100 Bq/kg. Radioaktiivisuudesta mitattiin vain ravintoketjuissa ja luonnossa vaarallisin alfa-hiukkassäteilyä. Suurimmat arvot ovat poikkeuksellisia luonnossa ja ilmeinen saastumisriski. Toiseksi korkeimman pitoisuuden putken vedestä mitattiin 12.8 mikrogrammaa litra uraania. Tämä ylittää STUKin säteilyturvanäkökohdasta Talvivaaran uraanille antamasta vesirajan 10 mikrog/L. Huomioiden uraanin kemiallisen myrkyllisyyden ekologinen raja-arvo makeassa vedessä on noin 1.0-0.1 mikrog/L (EU SCHER Depleted uranium 2010). On huomattava, että vastaavasti voi vapautua muita raskasmetalleja ja haitta-aineita.

Uraanin vapautuminen ja liukoisuus on muualtakin tunnettu ongelma. Kairausten aiheuttama uraanipitoisen veden vapautuminen tunnetaan Yhdysvaltain tiedeakatemian Virginian valtiolle tekemässä katsauksesta. Mekanismeina on hapen pääsy pohjaveteen ja uraanin vapautuminen kallion sisällä sekä suolapitoisen syvemmällä olevan pohjaveden pääsy ylempiin pohjavesiin (Scientific, Technical, Environmental, Human Health and Safety, and Regulatory Aspects of Uranium Mining and Processing in Virginia, kappale 6, sivut 197-198 <https://www.nap.edu/read/13266/chapter/9>). Tämä vastaa Michiganin kaivosmerkkiä.

Kairausputkien poistaminen

Toisaalta kairaputkien jättäminen maastoon on monin tavoin haitallista. Maanpinnan yläpuolelta katkaistut putket ovat vaarallisia eläimillä ja maastossa liikkujille esimerkiksi talvella moottorikelkkailijoille tai muutoinkin metsäkoneiden renkaille. Tyypilliset kairaputket ruostuvat luonnossa ja muodostuvat entistä vaarallisemmaksi ja haitallisemmaksi jätteeksi. Jos pohjavesi on paineellista, niin tulppaus on vain rajallisen ajan toimiva ratkaisu. Ruostuvat putket pilaavat pinta- ja pohjavesiä. Raudan hapettuminen ruostuvassa putkessa voi johtaa esimerkiksi arseenin vapautumiseen maaperästä, mahdollisesti myös mangaanin. Ulkomailla on säännöksiä, jotka kieltävät putkien jättämisen esimerkiksi hylättyihin kaivoihin. Putkien poistaminen on suhteellisen pieni toimenpide.

Maaputken ruostumisen vaikutus on myös havaittu seuraavassa Helsingin yliopiston progradu-tutkielmassa

Kähkölä, K., *Hiiliteräksisen suoja-putken vaikutus maaporattujen kalliokaivojen vedenlaatuun*. Pro Gradu.

Helsingin yliopisto, Geologian laitos, Geologian ja mineralogian osasto, 2005

Porakaivojen saneeraja suosittaa ruostuvien hiiliteräspanputkien korvaamista ruostumattomalla teräksellä.

<http://porakaivot.blogspot.com/2018/05/>

Kunnioitavasti

[REDACTED]
Vesiluonnon puolesta ry

Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Tukes
Valtakatu 2
96100 Rovaniemi
kaivosasiat@tukes.fi

Viite

Kuulutus 19.02.2019 malminetsintälupahakemus ML2018:0124 Vekseli.

Asia

Muistutus malminetsintälupahakemukseen ML2018:0124 Vekseli, Pieksämäki, Joroinen

Luvan hakija

Boliden FinnEx Oy

Määräpäivä

21.3.2019

Muistuttaja



Muistutus

Pyydän kohteliaimmin ottamaan huomioon näkökantani päättäessänne asiaani koskevaa malminetsintälupahakemusta ML2018:0124 Vekseli.

Varkauden pohjavedenottamo sijaitsee hakemusalueen sisällä, se todetaan myös hakemuksessa. Lähin suunniteltu kairausreikä on arvioitu vain noin 500 metrin päähän Varkauden pohjavedenottamosta. Hakemuksessa ei ole selvitetty, kuinka estetään vahingot ja haitat, jos niitä tapahtuu. Hakemuksessa ei ole myöskään suunnitelmaa mahdollisten haittojen korjaamisesta ja korvaamisesta. On riski, että kairausreikiin syntyy ruhjeita ja halkeamia ja voivat muuttaa pohjaveden virtausta ja silloin pohjavesi on vaarassa pilaantua.

Ympäristönsuojelulain 7 §:ssä luvussa säädetään maaperän pilaamiskiellosta ja 8 §:ssa luvussa pohjaveden pilaamiskiellosta. Sivuillanne (www.tukes.fi) todetaan näin: "Pohjavesi rajoitus perustuu ympäristönsuojelulakiin, jonka mukaan Suomessa on ehdoton pohjaveden pilaamiskiello. Siitä ei voi poiketa missään olosuhteissa." Warkauden Lehden (17.03.2019) artikkelissa, ylitarkastaja Heikki Puhakka toteaa malminetsintäluvista pohjavesialueille mm. seuraavaa: "Sen vaikutukset pohjavesiin ovat pieniä verrattuna johonkin muuhun toimintaan." Vaikutuksia siis kuitenkin on. Kuka ja miten määrittellään rajat?

Kaivoslaki 46 § pykälä ja 7 momentti. Malminetsintälupaa ja kullanhuuhtontalupaa ei saa myöntää, jos "alueelle, jonka osalta kunta vastustaa luvan myöntämistä kaavoituksesta johtuvasta tai muusta alueiden käyttöön liittyvästä pätevästä syystä, jollei luvan myöntämiselle ole erityistä syytä;

Warkauden Lehden artikkelissa (19.3.2019) kerrotaan, että Varkauden kaupunki tulee lausunnossaan vetoamaan juuri tähän pykälään.

Edelliset lain kohdat ja lausunnot huomioon ottaen, alueelle ei voi perustaa kaivosta missään olosuhteissa, joten näin ollen edes etsintälupaa ei tulisi myöntää, koska malminetsinnällä voi olla vaikutus pohjavesiin ja jos Varkauden kaupunki lausunnossaan vetoaa Kaivoslain 46 § pykälään ja 7 momenttiin.

Ko. alue vaatii myös Ympäristö- ja Vesilain mukaiset luvat.

Edellä esittämiini seikkoihin vedoten, mielestäni lupahakemus ML2018:0124 tulisi hylätä, koska se on kaivos-, vesi- ja ympäristönsuojelulain vastainen.

Pyydän lupaviranomaisen malminetsintälupahakemukseen ML2018:0124 Vekseli tekemät mahdolliset täydennyspyynnöt ja päätökset lähettämään allekirjoittaneelle tiedoksi.

Varkaudessa 19.03.2019

██████████

MUISTUTUS

17.3.2019

TUKES
Valtakatu 2
96100 Rovaniemi
kaivosasiat@tukes.fi

Vilite Kuulutukseenne 19.2.2019 malminetsintä lupahakemuksesta ML2018:0124, Vekseli, Piöksämäki, Joroinen (966,92 ha)

Asia Muistutus malminetsintä lupahakemukseen ML2018:0124

Luvan hakija Boliden FinnEx Oy

Määräpäivä 21.3.2019

Muistuttaja [REDACTED]

Muut asiakumppanit on lueteltu tämän muistutuksen liitteessä ja he ovat allekirjoittaneet tämän muistutuksen.

Muistuttajien yhteyshenkilönä toimii

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Muistutus

Me allekirjoittaneet syvänsiläiset maanomistajat ja perillisemme katsomme, ettei malminetsintälupahakemus täytä kaivoslaissa lupahakemuksille asetettuja vaatimuksia.

Vaadimme lupahakemusta hylättäväksi seuraavista syistä:

1. Lupahakemuksessa on täysin riittämättömästi huomioitu malminetsinnän vaikutus pohjaveteen

Hakemusalue on Tervaruukin ensimmäisen luokan pohjavesialuetta, jossa sijaitsee kaksi vedenottamo. Syvänsin vedenottamo tuottaa juomaveden Varkauden kaupungille ja Leppävirran kunnalle ja toinen Joroisten kunnalle. Näin haavoittuvalla alueella ei tule harjoittaa edes malminetsintää saati sitten kaivostoimintaa.

2. Suunnittelut kairauspisteet sijaitsevat lähellä vedenottamoita

Lupaa hakevan yhtiön tiedotustilaisuudessa esitellyt ensisijaiset kairausreiät sijaitsevat alle kilometrin päässä Syvänsin vedenottamosta. Näin lähellä vedenottamoita on liian suuri riski, että syväkairaaminen saattaa vaikuttaa pohjaveteen. Hakemuksessa mainittu erityinen varovaisuus ei ole riittävä tae sille, että pohjaveteen ei tule haittaavia aineita, kuten kairauksessa käytettäviä kemikalleja.

Yhtiön edustajat myönsivät 13.3. Joroisissa pidetyssä tiedotustilaisuudessa, että he eivät ole aikaisemmin toimineet näin herkällä pohjavesialueella vedenottamon läheisyydessä.

3. Tervaruukinsalon Natura-alueita ei ole huomioitu riittävästi

Tervaruukinsalo Natura-alue kuuluu harjujen suojeluohjelmaan. Harjualue jatkuu myös Natura-alueen ulkopuolelle, kuten alueen pohjoisosan Syrjäharjuna. Tämä on seutukaavaankin merkittävä II luokan pohjavesialue. Harjualueet ovat myös pintakasvillisuuden osalta herkkää aluetta. Mielestämme hakijan olisi pitänyt tehdä luonnonsuojelulain 65§ mukainen Natura-arviointi, eikä todeta sitä tarpeettomaksi. Harjualueen halki kulkee myös Suihkonjoen melontareitti, joka jatkuu myös Joroisten puolelle.

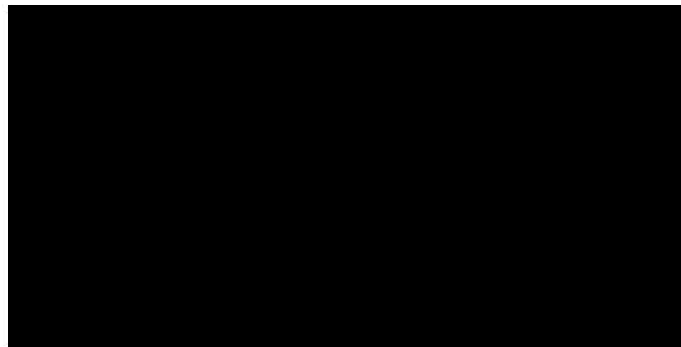
4. Lupahakemuksessa ei ole esitetty riittäviä selvityksiä, jotta kaivoslain 1 §:ssä kuvattu tavoite järjestää hakemuksen edellyttämä alueiden käyttö ja malminetsintä niin, että ne ovat yhteiskunnallisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestäviä.

Mielestämme edes malminetsintää ei pidä suorittaa näin riskialttiilla alueella, koska se ei missään tapauksessa voi johtaa kaivostoimintaan hakemusalueella. Suomessa on paljon malminetsintään varattuja alueita, jossa tällaista pohjaveden pilaantumisriskiä ei ole. Puhdas juomavesi on paljon tärkeämpää kuin mahdollinen mineraaleista saatava hyöty. Kaivostoiminta muuttaa pysyvästi luontoa!

Tietopyyntö

Pyydämme lähettämään lupaviranomaisen tähän lupahakemukseen tekemät mahdolliset täydennyspyynnöt ja päätökset meille tiedoksi.

Pieksämäellä 17.3.2019

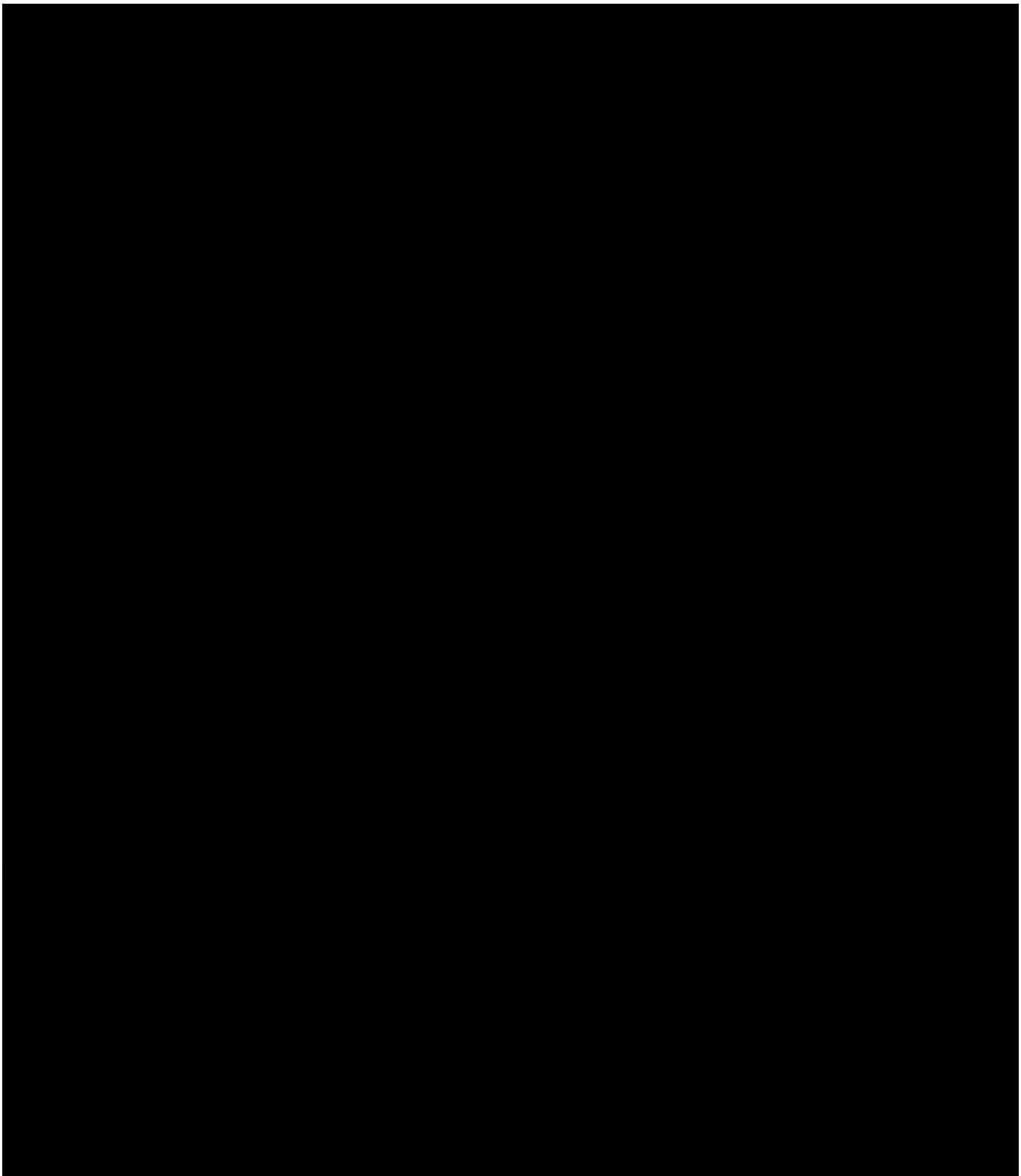


LIITE 1

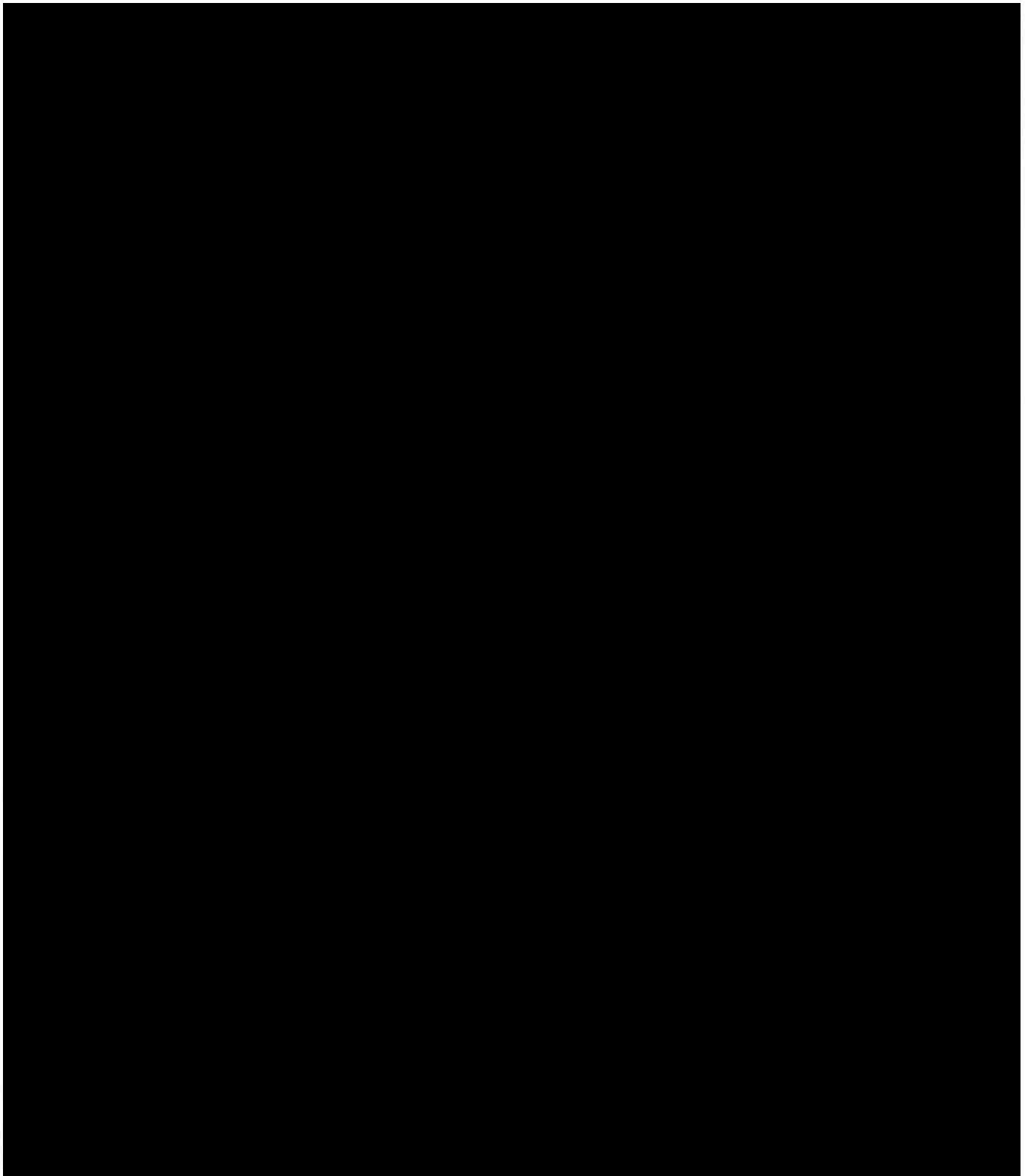
(4 sivua)

Luettelo muista asianosaisista, jotka ovat allekirjoittaneet tämän muistutuksen.

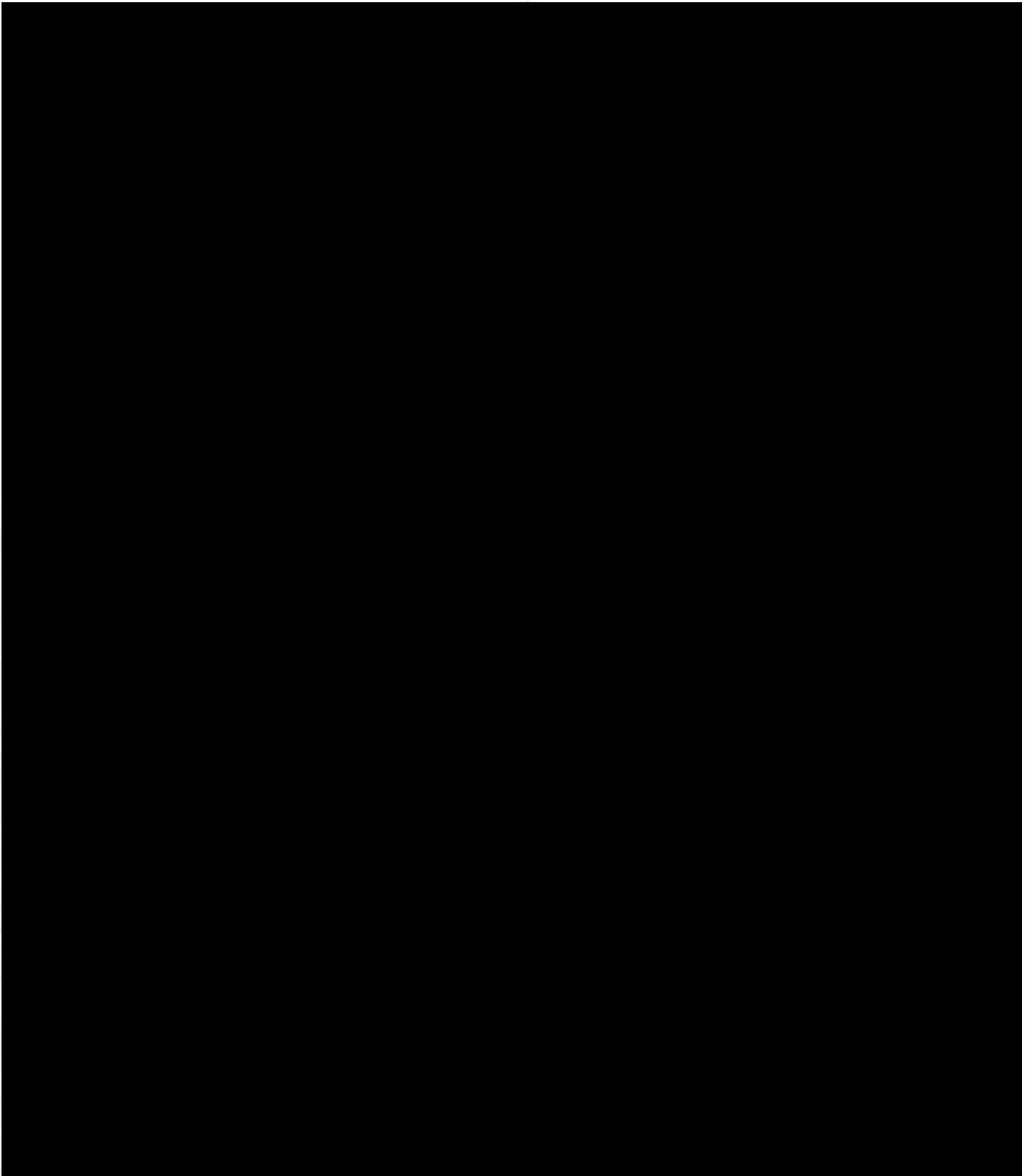
Me allekirjoittaneet osallistumme [REDACTED] 17.3.2019 tekemään muistutukseen Boliden FinnEx Oy:n malminetsintälupahakemukseen ML2018:0124



Me allekirjoittaneet osallistumme [REDACTED] 17.3.2019 tekemään muistutukseen
Boliden FinnEx Oy:n malminetsintäluvapahakemukseen ML2018:0124

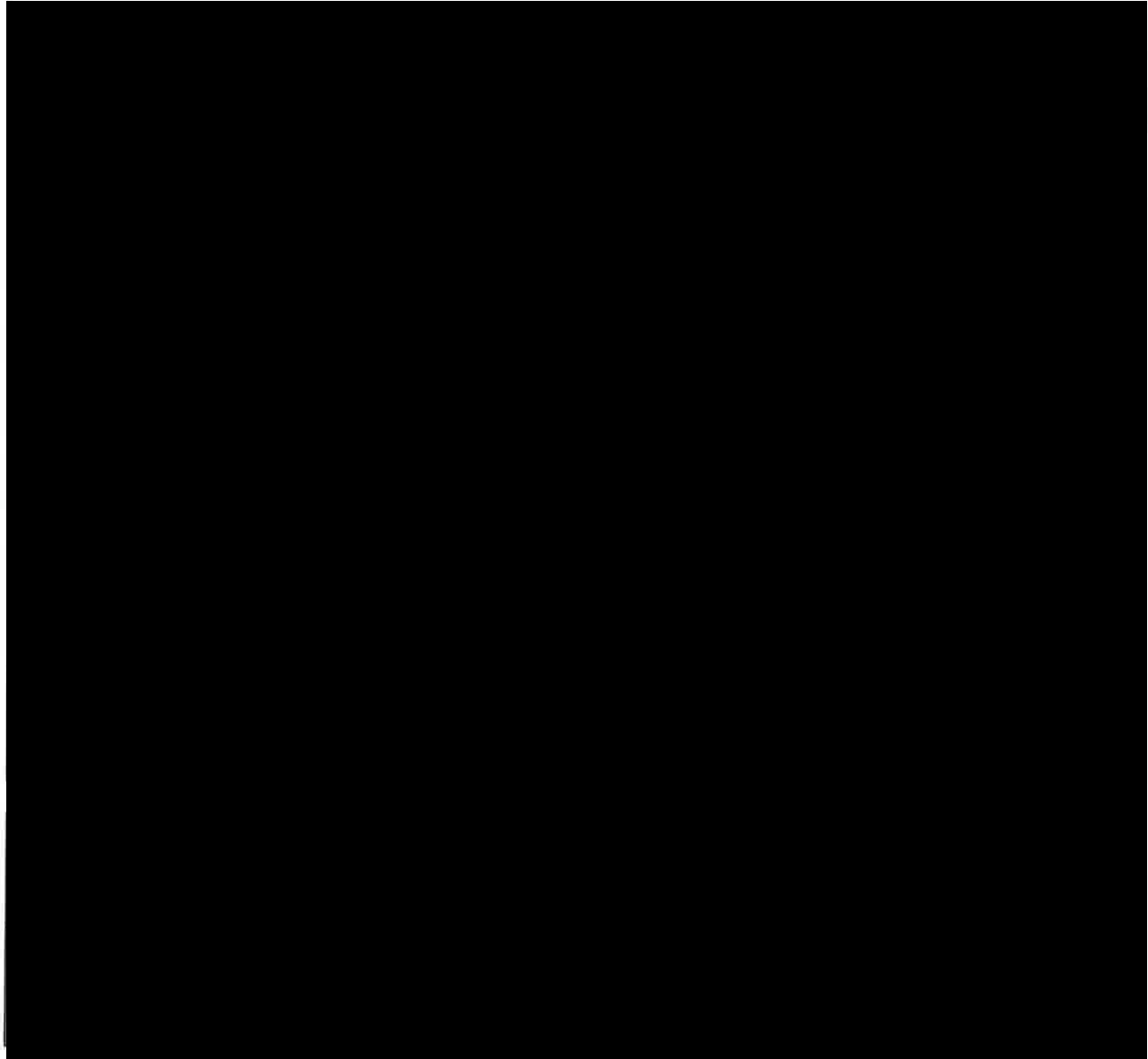


Me allekirjoittaneet osallistumme [REDACTED] 17.3.2019 tekemään muistutukseen Boliden FinnEx Oy:n malminetsintäluvapahakemukseen ML2018:0124



UTE 1

Me allekirjoittaneet osallistumme [REDACTED] 17.3.2019 tekemään muistutukseen
Bollden FinnEx Oy:n malminetsintäluvapahakemukseen ML2018:0124



Nimi	Allekirjoitus
Osoite	Kiinteistönumero

Tukes
Valtakatu 2
96100 Rovaniemi

Muistutus

Hakija: Boliden FinnEx Oy
Lupa-alueen nimi: Vekseli
Lupatunnus: ML20180124
Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen 966,52 ha.

Allekirjoittaneet maanomistajat ja Valkeisenlammen virkistysalueen käyttäjät vaativat malminetsintälupa-aluetta rajattavan seuraavasti:

Vättiläntieltä lähtevän Tuomenpurontien kautta Valkeisenlammen luoteispäähän tulevan linjan kaakkoispuolinen alue rajataan malminetsintälupa-alueen ulkopuolelle. Pois rajattava alue on merkitty punella karttaliitteeseen (liite 1).

Perustelut:

- 1) **Valkeisenlammen vedenottamo sijaitsee aivan lupahakemuksessa olevan alueen rajauksen vieressä. Pohjaveden virtaama-alue sijaitsee osittain lupa-alueella.** Pohjavesi on hyvälaatuista ja alueella mahdollisesti suoritettavat kairaustyöt vaarantavat pohjaveden laadun siten, että kairauksen yhteydessä mahdollisesti nouseva pohjavesi sotkeentuessaan vedenottamon virtaamiin pilaa vedenottamolle tulevan pohjaveden laatua.
- 2) **Valkeisenlampi pohjavesilampena, johon ei ole tulovirtaamaa eikä poistumaa, on erityisen herkkä ihmisten aiheuttamille muutoksille.** Viittaamme tässä Etelä-Savon Ympäristökeskuksen 15.10.2003 antamaan lausuntoon (liite 2): Veden laadun lisäksi ympäristökeskuksen lausunnossa viitataan alueen harvinaisiin ympäristöarvoihin. Lausunnossa todetaan mm. että "Tervaruukinsalo on biologisesti, geologisesti, maisemallisesti monikäytön kannalta merkittävä harjualue."
- 3) **Valkeisenlammen ympäristössä on useita ympäristönsuojelukohteita, mm. [REDACTED] vapaaehtoisesti 14.12.1999 hakema suojelukohde (liite 3). Lampi on rannoilla sijaitsevien kesämökkien lisäksi monimuotoisessa virkistyskäytössä.** Alueen kasvillisuus ja mahtavat harjumuodostelmat ovat Natura-aluetta. Vaikka etsintälupa ei ulotu Natura-alueelle, on vaara, että etsintäluvan tavoitteena oleva mahdollinen kaivaustoiminta rikkoo Natura-alueen tavoitteita alueen luonto- ja virkistyskäyttöarvojen vaarantuessa.

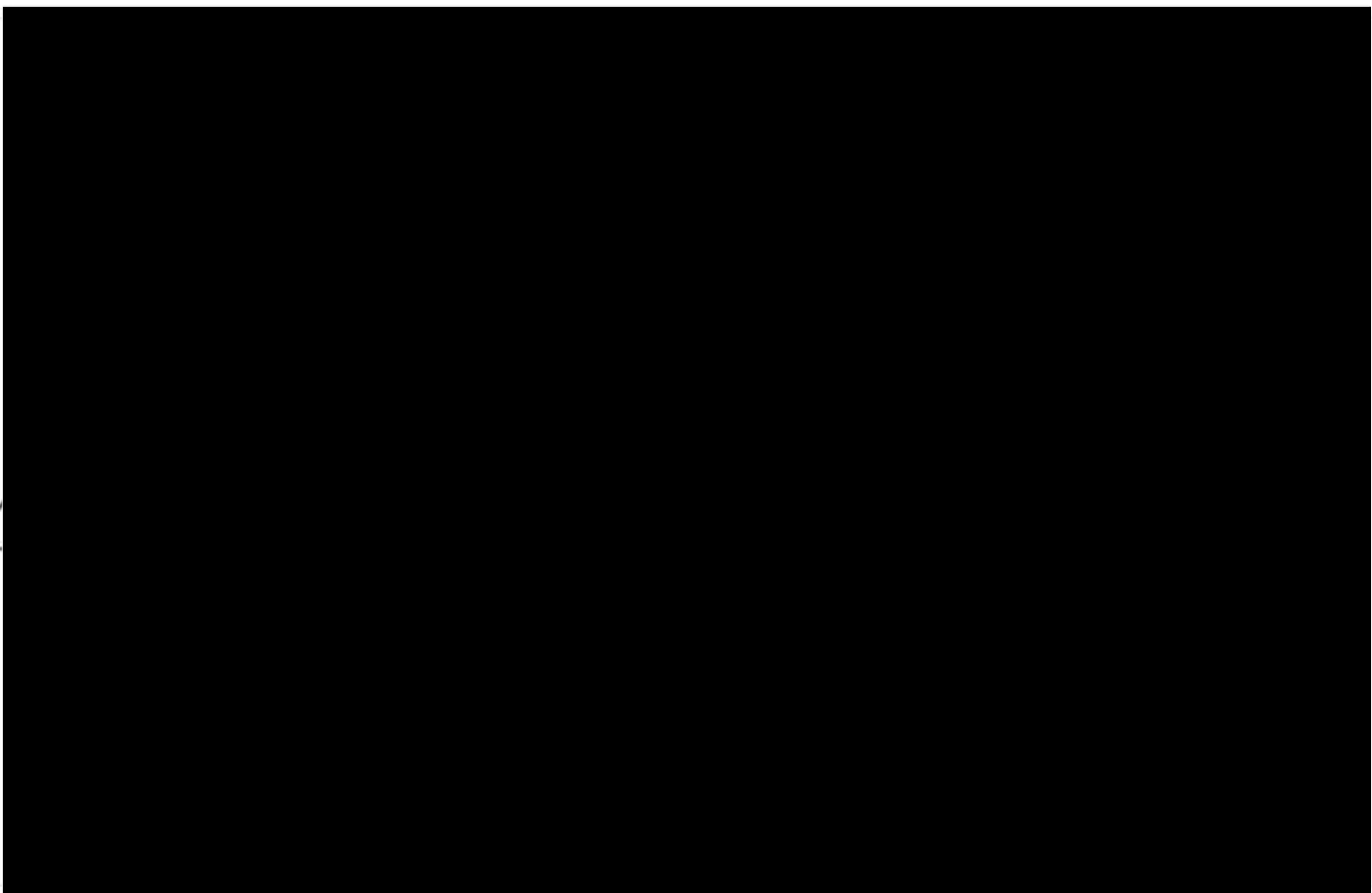
- 4) **Muistutuksen tekijät katsovat, ettei malminetsintäalueen lupahakemuksen rajausta heikennä malminetsinnän tavoitteita oleellisesti.** Alue, jota muistutuksen tekijät esittävät poistettavaksi lupahakemuksesta, ei ole esitettyjen perusteiden mukaisesti myöhemminkään käytettävissä mahdollisten malminkaivausten alueeksi.

Edellä olevien perusteiden mukaisesti vaadimme karttaliitteessä punella rajaamaamme aluetta poistettavaksi malminetsintälupahakemuksessa esitetystä alueesta (liite 1).

Liitteet: 1, 2, 3.

Joroisissa maaliskuun 20. päivänä vuonna 2019

Allekirjoitukset:



Kiitos viestistä

Riittääkö allekirjoitus näin viestinä, en osaa muuten laittaa,postin kautta kestää liian kauan.



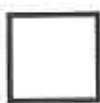
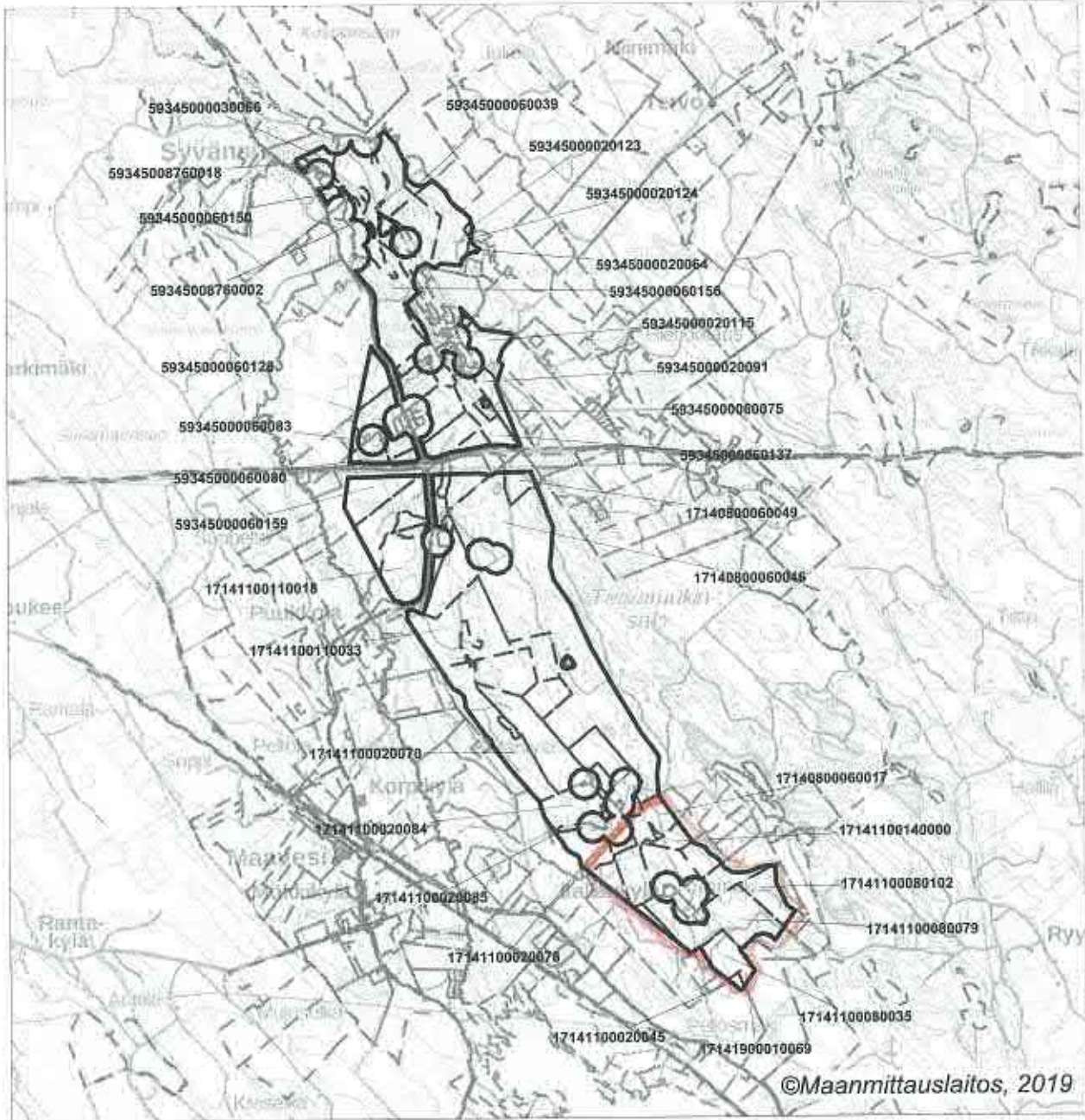
Mikkeli 16.3.2019

Hyvää kevättä sinnekin!

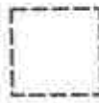
Liite 1.

**Kartta malminetsintälupahakemusalueesta
(mittakaava ohjeellinen)**

Liite 1



Malminetsintälupahakemusalue



Kiinteistörajat

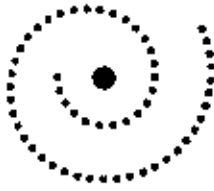
Mittakaava 1:60 000

**Boliden FinnEx Oy
Vekseli
ML2018:0124**

*Malminetsintäluvan
poistettava alue merkitty
kattoliitteeseen punalla*



Aineiston kopiointi ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty



Kirjallinen tiedonanto Valkeisen vedenlaadusta ja arvio nykytilasta

Liitteet: Vedenlaadun tuloslomake 8.10.2003, karttaliitteet

Vesinäytteet sekä levänäyte haettiin Valkeisesta (Joroinen) 16.9.2003. Vesianalyysitulosten perusteella vedessä on hyvä happitilanne, veden ravinteiden määrä alhainen, veden levätuotanto (a-klorofylli) on erittäin pieni ja järvi on kirkas. Mitattujen vedenlaatutekijöiden mukaan Valkeinen kuuluu vesien yleisen käyttökelpoisuusluokituksen mukaan luokkaan erinomainen. Luokituksen taustalla on pääasiassa vedestä mitattujen ravinteiden (fosfori ja typpi) pitoisuudet sekä hapen ja humusaineiden (veden väri) määrä. Käyttökelpoisuusluokitus ei kerro kuitenkaan koko totuutta järven todellisesta tilasta ja virkistyskäyttöarvosta, sillä järjestelmä ei ota huomioon veden happamoitumisastetta eli veden pH:ta, joka on Valkeisessa tavanomaisesta poikkeava.

Mitattu pH 5,7 kertoo, että Valkeinen on hyvin lähellä happamoituneen järven raja-arvoa 5,5 ja Valkeista voidaan pitää vähintäänkin happamoitumisherkkänä järvenä ja se kuuluu ryhmään ns. happamat ja kirkkaat vedet. Tyypillistä tähän ryhmään kuuluville happamuudesta kärsiville järville on, että:

- Järvi sijaitsee vesistöalueen latvalla
- Järveen ei tule eikä siitä poistu merkittäviä vesimääriä luonnonuomista kuten puroista.
- Valuma-alue on kallioista ja maaperä sisältää runsaasti hiekkaa ja soraa (moreeni-muodostumat)
- Maaperässä ja vedessä on vain vähän humusta tm. orgaanista ainetta, kalsiumia sekä karbonaatteja.

Valuma-alueetarkastelu osoittaa, että Valkeinen täyttää lähestulkoon kaikki nämä piirteet. Näistä tekijöistä johtuen Valkeisella on heikko puskurointikyky eli se on ns. happamoitumisherkkä järvi.

Esimerkiksi levien kasvuun tarvitseman epäorgaanisen hiilen esiintymismuoto vedessä muuttuu veden pH:n alentuessa bikarbonaatista (HCO_3^-) vapaaksi hiilidioksidiksi. Tämä tarkoittaa sitä, että useimmat vapaasti vedessä esiintyvät eli planktiset levät eivät enää voi hyödyntää epäorgaanista hiiltä solumuodostuksessaan eli planktisten levien määrä pysyy pienenä ja vesi on kirkasta. Kuitenkin ne leväryhmät, jotka pystyvät hyödyntämään happamoituneen vesiympäristön hiilidioksidin epäorgaanisena hiilenlähteenään saavat kasvuedun. Tällaisia leväryhmiä esiintyy erityisesti pohjaan kiinnittyvissä levissä (myös vesisammaleet).

Pohjalevien kasvu ei luonnontilallisilla happamoitumisherkillä järvillä ole kuitenkaan yleensä runsasta, sillä kasvua rajoittavat ravinteet ovat myös vähissä. Usein tällaiset vesialueet ovat siten luonnontilassaan vedenlaadullisesti melko ongelmattomia. Happamoitumisherkkyuden lisäksi järvi on kuitenkin samalla myös ravinneherkkä mikä tarkoittaa sitä, että ongelmat alkavat siinä vaiheessa, kun järveen kulkeutuu pieniäkin määriä ylimääräisiä ravinteita esim. ihmistoiminnan seurauksena. Alhaisen pH arvon omaavissa järvissä kuten Valkeisessa ravinteiden saostuminen kemiallisesti pohjasedimenttiin on voimakasta. Ravinteiden runsastumisen ja saostumisen seurauksena kasviplanktonin määrä ei välttämättä kasva järvessä merkittävästi eli vesi pysyy kohtuullisen kirkkaana, mutta pohjakasvustot kuten vesisammaleet sekä erityisesti sedimentin pinnalta ravinteita ottavat pohjalevät runsastuvat. Pohjalevien runsaus onkin ollut todettavissa Valkeisesta otetun levänäytteen perusteella, jolloin näytteestä voitiin todeta biomassaltaan merkittävä määrä viherlevien ryhmään kuuluvia rihmamaisia yhtymäleviä.

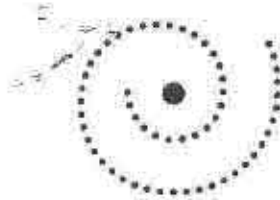
Edellä kuvattujen ilmiöiden vuoksi alhaisen pH-arvon omaavat järvet kuten Valkeinen ovat poikkeuksellisen herkkiä valuma-alueelta tuleville ravinnelisäyksille. Järven eliöstö (erityisesti pohjalevät ja sammaleet) voi reagoida ja runsastua jo huomattavan vähäisilläkin ravinnelisäyksillä. Herkkyyttä lisää entisestään järven suhteellisen pieni pinta-ala ja keskisyvyys mikä osaltaan vähentää järven sietokykyä ulkoista kuormitusta vastaan. Virkistyskäyttöön tarkoitettujen loma-asuntojen määrä eli rakennetun ympäristön osuus kokonaisrantaviivan pituudesta on myös huomattava, joten loma-asuntojen jätevesien käsittelyyn ja muihin vesiensuojeluratkaisuihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Lisäksi Valkeinen kuuluu sijaintinsa ja valuma-alueen maaperäominaisuuksiensa puolesta merkittävään pohjavesien muodostumisalueeseen sekä luonnonsuojelullisesti arvokkaaseen aluekokonaisuuteen (Natura-alue).

Valkeisen lähellä luonnontilaa olevan tilan säilymisen ja nykytilan turvaamisen ehtona voidaan pitää, ettei järveen tai sen välittömään läheisyyteen tule kohdistaa mitään merkittäviä ihmistoimintoja kuin mitä loma-asuntojen tavanomaisen käytön mukaisista toiminnoista on loma-asuntojen kaavoitusten lupapäätösten osalta hyväksytty. Seuraava näytteenhaku ajoittuu vuodelle 2004, jonka jälkeen Valkeisen tilaa on tarkoitus seurata Etelä-Savon ympäristökeskuksen toteuttaman alueellisten vesistöjen seurantaohjelman mukaisesti (alustavasti joka kolmas vuosi).

Mikkeli 15.10.2003



Liite 3



ETELÄ-SAVON
YMPÄRISTÖKESKUS

Mikkeli
14.12.1999

DNro
0599L0654-2

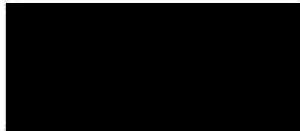
Kopio

Merkitty kiinteistörekisteriin 03.02

ASIA

LUONNONSUOJELUALUEEN PERUSTAMINEN

HAKIJAT



VIREILLETULOAIKA 13.4.1999

KOHDE

Kunta: Joroinen
Kylä: Maavesi
Tilat: määräala tilasta [REDACTED]
Pinta-ala: n. 0,1 ha, liitekartta
Lainhuuto: [REDACTED]

Kunta: Joroinen
Kylä: Maavesi
Tilat: määräala tilasta [REDACTED]
Pinta-ala: n. 3,6 ha, liitekartta
Lainhuuto: [REDACTED] 28.9.1965

ALUEKUVAUS

Valtioneuvosto teki 20.8.1998 päätöksen Euroopan yhteisön 2000 -verkoston Suomen ehdotuksesta. Suomen Natura 2000 verkosto muodostaa kokonaisuuden, johon on sisällytetty luonnonrekriivin liitteen I mukaisia luontotyyppisiä ja liitteen II mukaisia elinympäristöjä käsittäviä alueita.

Omistamanne tilat sijaitsevat osittain Tervaruukinsalon rajauksen sisäpuolella. Alue on myös osa vahvistettua Varkauden seudun eteläosan seutukaavaa, kohde Valkeinen (nro 09.42). Rauhoitettu alue kiertää Valkeisen etelärantoja. Alueella sijaitsevat omistamanne kaksi lomarakennusta. Lomarakennuksien takametsät ovat vanhoja kuusi- ja mäntymetsiä.

Tervaruukinsalo on biologisesti, geologisesti, maisemallisesti ja monikäytön kannalta merkittävä harjualue. Harjualueella on runsaasti kivia harjueltoja, deltamaisia sivulaajentumia, suppia ja kaivantoja järvien reunustamia selänneitä. Alue sisältää monin paikoin piikkujärvien ja lampien muodostamaa vesimaisemaa sekä pienikokoista suomaisemaa.

Tästä päätöksestä ei ole tänne valittu päivän kuluessa lukien 16 päivästä kuuta 20.12.1999; todistaa Kuopiossa, hallinto-osasto Jauhi, kuun 26 päivä

ASETETTAVAT KÄYTTÖOIKEUDEN RAJOITUKSET

Etelä-Savon ympäristökeskus suostuu hakemukseen ja määrittää hakemuksessa tarkoitetun alueen rauhoitetuksi luonnonsuojelualueeksi, jolla on voimassa seuraavat rauhoitusmääräykset:

I Yleiset rajoitukset

Alueella on kielletty:

- rakennusten, teiden, polkujen ja laitteiden rakentaminen
- turpeen nostaminen sekä kaikenlainen muu maa- ja kalliokorjauksen vahingoittaminen ja sen aineiden ottaminen
- ojien kaivaminen, vesien perkaaminen ja patoaminen
- samoin kaikenlainen muu toiminta, joka saattaa muuttaa alueen maisemakuvaa tai vaikuttaa epäedullisesti kasvilajiston ja eläimistön säilymiseen.

II Liikkumisrajoitukset

Edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi alueella on kielletty liikenne moottoriajoneuvoilla lukuun ottamatta metsänhoidossa vaivattomaa moottoriajoneuvoliikennettä.

III Sallitut toimenpiteet

Edellä olevien määräysten estämättä alueella:

- sallitaan käyttää ja kunnostaa olemassa olevia rakennuksia. Rakennuspaikoille mahdollisesti tapahtuva rakentaminen ja peruskorjaaminen tulee toteuttaa niin, etteivät ne vaika suojelun tavoitteiden saavuttamista eivätkä turmele erityisesti arvokasta maisemaa
- sallitaan lainmukainen metsästäminen ja kalastaminen
- alueen metsiä voidaan hoitaa Etelä-Savon metsäkeskuksen laatiman metsäsuunnitelman mukaisesti
- sallitaan alueelle tulevan tien tavanomainen käyttö ja sen kunnostaminen.

IV Poikkeuslupa

Edellä olevista määräyksistä rakentamiskieltoa lukuun ottamatta voidaan Etelä-Savon ympäristökeskuksen luvalla poiketa, jos poikkeaminen ei merkittävästi heikennä alueen luontoarvoja tai on luonnonsuojelualueen hoidon ja käytön kannalta perusteltua.

KORVAUS

Luonnonsuojelualueen perustamisesta ei aiheudu hakijoille kukaan taloudellisen hyödyn menetystä.

SOPIMUS

Hakijat ovat hyväksyneet asetettavat rauhoitusmääräykset ja situneet alueen perustamisen luonnonsuojelualueeksi ilman kukaan ta Etelä-Savon ympäristökeskuksen kanssa 7.12.1999 allekirjuttamallaan sopimuksella.

PERUSTELUT

Alue kuuluu valtioneuvoston hyväksymään Suomen Natura 2000-verkoston Tervaruukinsalon kohteeseen. Alueella sijaitsevan luonnon tyyppin suotuisan suojelutason säilyttäminen vaatii rauhoittami-

Päätöksellä toteutetaan myös Varkauden seudun eteläosan
kaavan suojeluvarausta.

SOVELLETUT LAINKOHDAT

Luonnonsuojelulain 10 § 2 mom., 21 § 2 mom., 24 § 1, 2 ja 4

PÄÄTÖKSEN KUULUTTAMINEN JA RAUHOITUKSEN MERKITSEMINEN MAASTO SEKÄ KIINTEISTÖREKISTERIIN

Tämä päätös kuulutetaan kunnallisista kuulutuksista säädety-
järjestyksessä Joroisten kunnassa. Päätöksestä tehdään mer-
kiinteistörekisteriin ja rekisterikarttaan. Maanomistajat merkitse-
luonnonsuojelualueen rajat maastoon ympäristökeskuksen ol-
mukaisesti.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen voidaan hakea muutosta valittamalla halli-
oikeuteen.

Valitusosoitus liitteenä

Toimialapäällikkö

Tarkastaja



LIITTEET

1 kartta
Valitusosoitus

PÄÄTÖS

[REDACTED] tiedoks-
titodistuksella, suoritemaksutta.

TIEDOKSI

Ympäristöministeriö
Joroisten kunnan kunnanhallitus
Joroisten kunnan ympäristö/rakennuslautakunta
Metsähallitus Savonlinna
Etelä-Savon maanmittaustoimisto
Etelä-Savon maakuntaliitto

ITÖILMOITUS

522

Uudistushakkuu(x)	Maankäytömudon	Muutos(x)	1) nro	2) Uudistaminen puulaji	Luontainen(x)	Kyve(x)	Istutus(x)	Muokkaus(x)

sia

1) elinympäristön numero

a, jos poiketaan metsäsuunnitelmasta

in ymp. käsitteily muuten kuin hakkuulla:

1) O5	Toimenpide:
nro	(metsälie / ojitus / lannoitus / muu toimenpide)

.....

.....

.....

.....

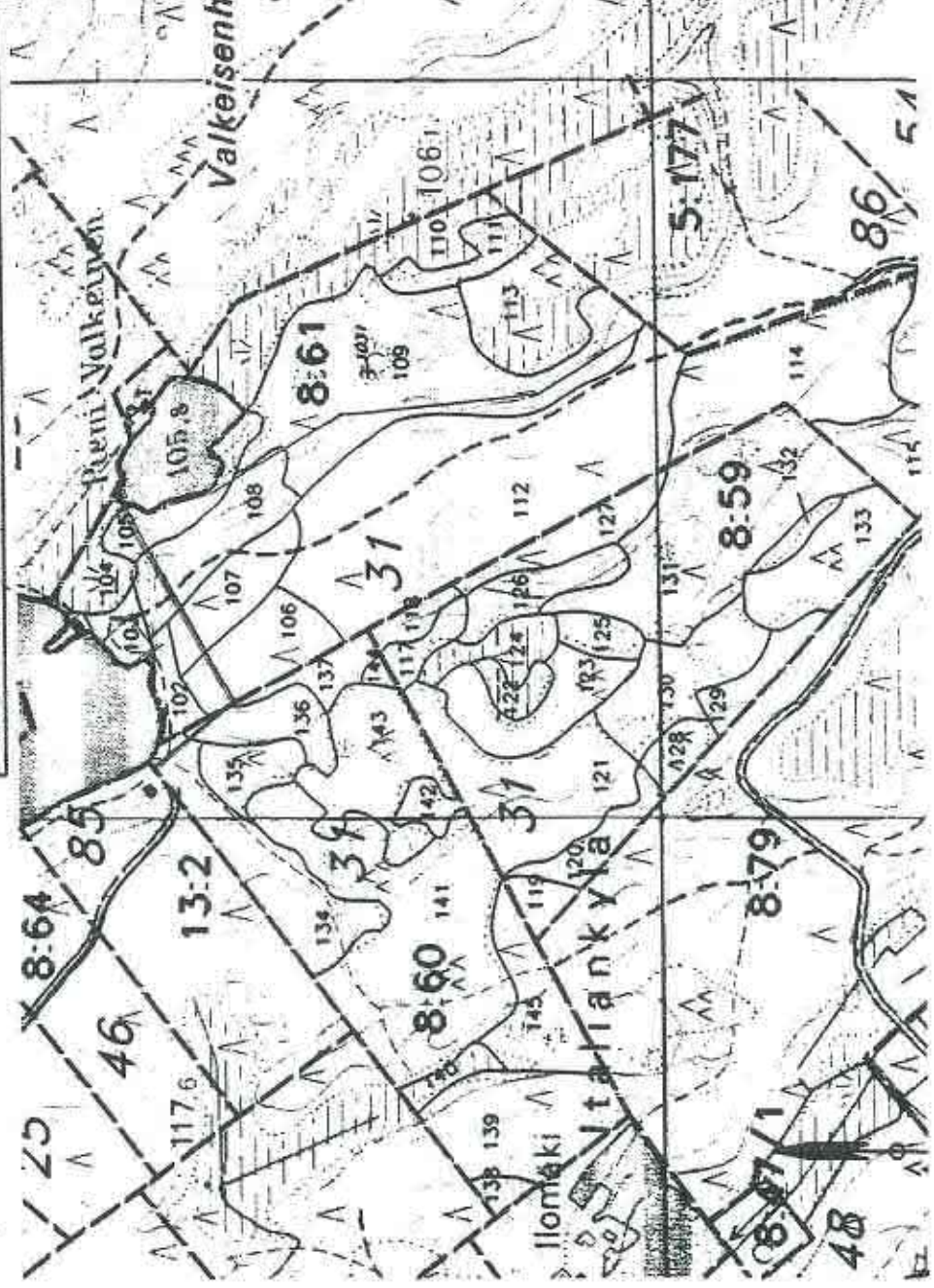
denottoa

() jatkuu kaantöpuolella

.....

.....

Metsäsuunnitelma 31 Alue 396 Lohko 3
 Kunta Kylä Rn:o Titan nimi
 Mk 1:10000 Pk 3232 11
 Etelä-Savon Metsäkeskus 26.05.1997



Tukes

Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi, kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutukseenne 19.2.2019 malminetsintälupahakemuksesta ML2018:0124

Muistutus malminetsintälupahakemukseen ML2018:0124

Hakija: Boliden FinnEx Oy

Lupa-alueen nimi: Vekseli

Lupatunnus: ML2018:0124

Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha

Muistuttaja: Puhtaan Saimaan puolesta ry

Muistutus

Boliden FinnEx Oy on jättänyt turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes) lupahakemuksen. Tarkoituksena on etsiä Pieksämäen kaupungin ja Joroisten kunnan Tervaruukinsalon alueelta kultaa ja kuparia. Alue sijoittuu Syvänsin, Maaveden, Kotkatlahden, Järvikylän ja Vättilän kylien alueelle. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat geofysikaaliset mittaukset, syväkairaus ja geokemiallinen näytteenotto. Hakemusalue sijoittuu Tervaruukin harjualueen pohjavesialueelle, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi I-luokan pohjavesialueeksi. Pohjavesialueella sijaitsee kaksi pohjavedenottamoa. Varkauden kaupunki ottaa talousvetensä Syvänsin vedenottamolta ja myy vettä lisäksi Leppävirran kunnalle ja kahdelle vesiosuuskunnille (Harjuranta ja Syrjä). Joroisten kunta ottaa talousvetensä Valkeisen vedenottamolta.

Katsomme, että malminetsintälupahakemus nyky muodossaan on hylättävä kokonaisuudessaan kaivoslain, vesilain ja ympäristönsuojelulain vastaisena. Mikäli hakemusta ei hylätä, tulee se korjata sisällöltään ja lupamääräyksiltään asianmukaiseksi sekä kuuluttaa uudelleen. Muinaismuistolain alaiset kohteet tulee selvittää.

Hylkäämistä tukee Tervaruukinsalon pohjavesialueelle vuonna 2012 laadittu Tervaruukinsalon suojelusuunnitelma. Suunnitelman mukaan uusia maa-ainestenottoalueita ei tule perustaa luonnontilaisille alueille eikä mitään pohjaveden pilaamisvaaraa aiheuttavia toimintoja tule niille sijoittaa. Kohdennettu malminetsintä rinnastuu maa-aineksen ottoon.

Henkilöstö ja sen asiantuntemus. Hakija ei ole eritellyt malminetsintään liittyvien henkilöiden asiantuntemusta. Pohjavesi- ja vedenottoalueelle kohdistuva malminetsintä vaatisi siihen osallistuvilta henkilöiltä syvää asiantuntemusta. Hakijan kuvailu ” Leppävirta-Virtasalmi -alueen malminetsintätiimiin kuuluu 2-3 geologia, geofysikko ja työvaiheesta riippuen tarvittava määrä teknikoita ja/tai kausiapulaisia.” ei riittävästi kuvaa asiantuntemusta eikä henkilöiden kokemusta pohjavesialueelle joka Keski-Savon ympäristölautakunnan mukaan vaikuttaa noin 30 000 hengen talousveteen.

Hakemuksessa ei ole esitetty kaivoslain mukaista riittävää selvitystä malminetsintätoiminnan vaikutuksista ja vahinkojen haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja vähentämismahdollisuuksista. Toiminnasta aiheutuvien haittojen ja vahinkojen korvauksista ei ole hakemuksessa esitetty suunnitelmaa, eikä sitä kuinka estetään vahingot, toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset tai kuinka häiriö- ja vaaratilanteisiin aiotaan varautua. Hakemuksessa on ilmaistu, että toiminnassa kairausurakoitsija veloitetaan noudattamaan erityistä varovaisuutta. Tämä ei täytä kaivoslain vaatetta. (Kaivoslain 6 § 1 momentin kohdat 2, 3, 4 ja 5)

Malminetsintään liittyvät kairaukset voivat häiritä pohjaveden virtausta, mikäli vesi pääsee virtaamaan kallioperän ruhjevyyhykkeisiin. Pohjaveden pilaantuminen voi aiheuttaa haittaa ihmisten terveydelle, olennaista haittaa vedenotolle ja muulle elinkeinotoiminnalle. Myös kairausreiät muodostavat pohjaveden pilaantumisriskin. (Kaivoslain 11 §:n vastaisuus)

Malminetsintä alueella on myös ympäristönsuojelulain 17 § mukaisen pohjaveden pilaamiskiellon vastaista. Riski pohjaveden laadulle on ilmeinen. Jos pohjaveden laatu heikkenee, se ei enää kelpaa noin 30 000 henkilön talousvedeksi.

Kohdennettu malminetsintä voidaan vaikutuksiltaan rinnastaa maa- ja kallioperän kiviainesten ottoon. Aluehallintovirasto on hylännyt päätöksessään 21.11.2018 Vekselin alueelle haetun maa-ainesluvan vesilain vastaisena.

Malminetsintä saattaa aiheuttaa kaivoslain 11 pykälän harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista. Tervaruukinsalon alueella esiintyvä taarna on erittäin uhanalainen pohjavedestä riippuvainen kasvi.

Lisäksi hakemusalueelta tai sen välittömästä läheisyydestä on arkeologisia kohteita, jotka hakija kertoo rajaavansa pois yhtä kohdetta lukuun ottamatta. Hakemuksesta ei käy ilmi mikä kohde on kyseessä, joten arviota onko kohdennetusta malminetsinnästä haittaa, ei voi antaa. Alueen tiedossa olevat arkeologiset kohteet:

- Pieksämäki Syrjänharju, esihistoriallinen asuinpaikka, ks. kohteen tiedot Museoviraston kulttuuriympäristön palveluikkunasta www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000032202
- Pieksämäki Syrjäjärvi N, kivikautinen asuinpaikka, ks. www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000008567
- Pieksämäki Syrjäjärvi NE, hiilimiilu, ks. www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000008590
- Pieksämäki Syrjäjärvi Kalmansaari, historiallinen hautapaikka, ks. www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.184010006
- Pieni-Pärnänen, tervahauta ks. www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000008589

Mikäli lupaviranomainen päätyy malminetsintäluvan myöntöön, on hakijalta vaadittava usean kymmenen miljoonan euron vakuudet, niin että vakuus kattaa alueen ihmisten vedenottoon mahdollisesti aiheutuvat häiriöt, ja vedenoton kokonaan uudelleenjärjestelyn.

Hakija: Boliden FinnEx Oy
Lupa-alueen nimi: Vekseli
Lupatunnus: ML2018:0124
Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Hakijan kuntakuulemiseen ja muihin asiaan liittyviin selvityksiin vedoten esitän haetun luvan myöntämättä jättämistä.

Minä allekirjoittaneena katson, että malmin etsintä esitetyllä kohteella on liian riskialtis huomioiden alueen vesi- ja luontoarvot. Kiinteistöni tunnus [REDACTED]

Vaadin, ettei lupaa malminetsinnälle myönnetä. Myöntämättä jättämisen perusteena on se, että lupa etsinnälle sisältää erittäin vakavan riskin, jossa pohjavedelle, luontoarvoille, kiinteistöille sekä yleiselle että yksityiselle edulle voi syntyä korvaamattomia vahinkoja.

Kuulemistilaisuudessa hakijan esittämien tietojen mukaan alue ei alustavissa geologisissa arvioissa ole mitenkään poikkeuksellinen moniin muihin alueisiin verrattuna. Katsomme että malminetsintä on syytä suunnata vähemmän herkille alueille, joita on kyllä tarjolla.

Kuulemistilaisuudessa tuli myös esille, ettei luvan hakijalla ole kokemusta malmin etsinnästä varsinaisella pohjavesialueella. Alueen pohjavesivarannot ovat niin tärkeitä, että niitä ei ole syytä alistaa kokeiluun tai sen tiedon keräämiseen, miten aroilla alueilla olisi syytä toimia. Sellainen "kokeilutoiminta" olisi täysin edesvastuutonta.

Hakijan toiminnasta voi syntyä riskejä, jotka johtavat laittomaan pintaveden, pohjaveden ja maaperän pilaantumiseen tarkoituksetta. Katson malminetsintäluvan myöntämisen olevan tarpeetonta, koska kaikki vesi- ja luontoarvot huomioiden kaivostoiminnan aloittaminen alueella on mahdotonta mm. seuraavien lainkohtien perusteella:

1. Pohjaveden ja maaperän pilaantumisriskin perusteella

Pohjaveden pilaamiskielto on ympäristösuojelulain mukaan ehdoton.

2. Kaavan ja siten kaivoslain vastaisena

Malminetsintälupa estää maakuntakaavan toteuttamista vaarantamalla pohjavesialueen.

3. Vesilain intressivertailun perusteella

KHOn vuosikirjapäätöksellä 150/2015 kemiallisia riskejä sisältäville maalämpökairauksille ei voinut myöntää vesilupa pohjavesialueella johtuen intressivertailusta.

Toimijan lupaamasta ammattitaitoisesta ja huolella tehdystä toiminnasta huolimatta mm. Kevitsan kaivoksen selvityksestä 2013 ja Terrafamen vireillä olevasta ympäristölupahakemuksesta ilmenee pohjavettä saastuttava suola- ja raskasmetallipitoisten vesien kertyminen louhosten pohjille, vaikka sen pitäisi luvanhaltioiden mukaan olla mahdotonta.

Vesiarvojen lisäksi alueella on suuri merkitys virkistyskäytössä. Alue on jääkauden muovaama harjualue, jossa on useita, erittäin kirkasvetisiä lampia, pienialaisia lettoja ja suppia sekä luonnonmukaisia polkuja ja reitistöjä.

Aluetta käytetään keskisavolaisten virkistysalueena monipuolisesti ja laajasti. Metsästys, marjastus, kalastus, retkeily ja ratsastus ovat suosittuja harrastuksia. Maasto tunnetaan lisäksi valtakunnanlaajuisesti poikkeuksellisenä, hienona suunnistusmaastona. Se on toiminut mm. FIN-5 rastiviikon ja SM-kisojen näyttämönä.

Alueen luontoarvot ja poikkeuksellisen hyvä pohjaveden laatu tunnustetaan koko Keski-Savossa ja malminetsintä lupaa vastustetaan laajasti juomavesivaraston alueella. Näemme mahdollista kaivostoimintaa huomattavasti arvokkaampana taloudellisena arvona tulevaisuudessa puhtaan veden, jonka riittävyys on taattava, käyttäähän sitä yli 35 000 ihmistä.

Alueen lammet kuin myös Syvänsinjärvi ovat lähde pohjaisia ja siten kalastajien suosimia puhtaiden kalojen saalistuspaikkoja.

Edellä kerrotuin perustein katson, ettei hakijalle tule myöntää malminetsintä lupaa kyseessä olevalle alueelle.

Joroinen 19.3.2019

████████████████████
████████████████████
████████████████████
████████████████████

Hakija: Boliden FinnEx Oy
Lupa-alueen nimi: Vekseli
Lupatunnus: ML2018:0124
Alueen sijainti ja koko: Pieksämäki, Joroinen, 966,92 ha.

Hakijan kuntakuulemiseen ja muihin asiaan liittyviin selvityksiin vedoten esitämme haetun luvan myöntämättä jättämistä.

Me allekirjoittaneet katsomme, että malmin etsintä esitetyllä kohteella on liian riskialtis huomioiden alueen vesi- ja luontoarvot.

Vaadimme, ettei lupaa malminetsinnälle myönnetä. Myöntämättä jättämisen perusteena on se, että lupa etsinnälle sisältää erittäin vakavan riskin, jossa pohjavedelle, luontoarvoille, kiinteistöille sekä yleiselle että yksityiselle edulle voi syntyä korvaamattomia vahinkoja.

Kuulemistilaisuudessa hakijan esittämien tietojen mukaan alue ei alustavissa geologisissa arvioissa ole mitenkään poikkeuksellinen moniin muihin alueisiin verrattuna. Katsomme että malminetsintä on syytä suunnata vähemmän herkille alueille, joita on kyllä tarjolla.

Kuulemistilaisuudessa tuli myös esille, ettei luvan hakijalla ole kokemusta malmin etsinnästä varsinaisella pohjavesialueella. Alueen pohjavesivarannot ovat niin tärkeitä, että niitä ei ole syytä alistaa kokeiluun tai sen tiedon keräämiseen, miten aroilla alueille olisi syytä toimia. Sellainen "kokeilutoiminta" olisi täysin edesvastuutonta.

Hakijan toiminnasta voi syntyä riskejä, jotka johtavat laittomaan pintaveden, pohjaveden ja maaperän pilaantumiseen tarkoituksetta. Katsomme malminetsintäluvan myöntämisen olevan tarpeetonta, koska kaikki vesi- ja luontoarvot huomioiden kaivostoiminnan aloittaminen alueella on mahdotonta mm. seuraavien lainkohtien perusteella:

1. Pohjaveden ja maaperän pilaantumisriskin perusteella

Pohjaveden pilaamiskielto on ympäristösuojelulain mukaan ehdoton.

2. Kaavan ja siten kaivoslain vastaisena

Malminetsintälupa estää maakuntakaavan toteuttamista vaarantamalla pohjavesialueen.

3. Vesilain intressivertailun perusteella

KHOn vuosikirjapäätöksellä 150/2015 kemiallisia riskejä sisältäville maalämpökairauksille ei voinut myöntää vesilupa pohjavesialueella johtuen intressivertailusta.

Toimijan lupaamasta ammattitaitoisesta ja huolella tehdystä toiminnasta huolimatta mm. Kevitsan kaivoksen selvityksestä 2013 ja Terrafamen vireillä olevasta ympäristölupahakemuksesta ilmenee pohjavettä saastuttava suola- ja raskasmetallipitoisten vesien kertyminen louhosten pohjille, vaikka sen pitäisi luvanhaltioiden mukaan olla mahdotonta.

Vesiarvojen lisäksi alueella on suuri merkitys virkistyskäytössä. Alue on jääkauden muovaama harjualue, jossa on useita, erittäin kirkasvetisiä lampia, pienialaisia lettoja ja suppia sekä luonnonmukaisia polkuja ja reitistöjä.

Aluetta käytetään keskisavolaisten virkistysalueena monipuolisesti ja laajasti. Metsästys, marjastus, kalastus, retkeily ja ratsastus ovat suosittuja harrastuksia. Maasto tunnetaan lisäksi valtakunnanlaajuisesti poikkeuksellisenä, hienona suunnistusmaastona. Se on toiminut mm. FIN-5 rastiviikon ja SM-kisojen näyttämönä.

Alueen luontoarvot ja poikkeuksellisen hyvä pohjaveden laatu tunnustetaan koko Keski-Savossa ja malminetsintälupaa vastustetaan laajasti juomavesivaraston alueella. Näemme mahdollista kaivostoimintaa huomattavasti arvokkaampana taloudellisena arvona tulevaisuudessa puhtaan veden, jonka riittävyys on taattava, käyttäähän sitä yli 35 000 ihmistä.

Alueen lammet kuin myös Syvänsinjärvi ovat lähdepohjaisia ja siten kalastajien suosimia puhtaiden kalojen saalistuspaikkoja. On hauskaa, kun näkösyvyyttä on useita metrejä.

Edellä kerrotuin perustein katsomme, ettei hakijalle tule myöntää malminetsintälupaa kyseessä olevalle alueelle.

Joroinen 16.3.2019


Huutokosken osakaskunta


Virtasalmi-Joroinen kalatalousalue

KAIVOSLAIN (621/2011) MUKAINEN VAKUUS

Kaivoslain 10 luvun 107 §:n mukaan malminetsintäluvan haltijan on asetettava vakuus mahdollisen vahingon ja haitan korvaamista sekä jälkitoimenpiteiden suorittamista varten, jollei tätä ole pidettävä tarpeettomana toiminnan laatu ja laajuus, toiminta-alueen erityispiirteet, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja luvan hakijan vakavaraisuus huomioon ottaen.

Tukes määrää malminetsintäluville asetettavaksi lupakohtaisen vakuuden. Vakuus tulee asettaa pankkitalletuksena Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain (621/2011) 15 §:ssä tarkoitettujen jälkitoimenpiteiden sekä 103 §:ssä tarkoitetun vahingon ja haitan korvaamista, sekä muiden kaivoslakiin perustuvien velvoitteiden täyttämistä varten.

Talletus tulee tehdä pankkiin Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksi. Pankin tulee toimittaa tilivarojen panttausilmoitus avatusta vakuustilistä Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (os. Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi) sekä antaa sitoumus, jolla se luopuu kuittausoikeudesta kyseiseen tiliin. Vakuustili ei saa olla määräaikainen.

Tilivarojen panttausilmoituksen allekirjoittaa pankin edustaja sekä pantattavan tilin omistaja, eli luvan saajayhtiön kaupparekisteriotteessa mainittu henkilö(t) joilla on nimenkirjoitusoikeus.

Vakuus on asetettava viimeistään 30 päivänä siitä, kun malminetsintälupa on tullut lainvoimaiseksi. Pyydämme täydentämään ja allekirjoittamaan liitteenä olevan panttaussitoumuksen.

Tukesille vakuutta varten toimitettavat asiakirjat:

- Yleispanttaussitoumuslomake (liitteenä)
- Pankin tilivarojen panttausilmoitus
- Pantinantajan kaupparekisteriote

Asiakirjat tulee toimittaa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi.

Heikki Puhakka
ylitarkastaja

YLEISPANTTAUSSITOUMUS

Pantinantaja _____

Y-tunnus _____

Pantti Tili n:o _____

Tilin saldo panttauspäivänä: _____

Vastuut, josta pantti vastaa

Yllä mainitun yhtiön (pantinantaja) kaivoslakiin (621/2011) perustuva malminetsintäluvan- tai lupien nojalla harjoitettava toiminta. Pantti asetetaan kaivoslain 15 §:ssä tarkoitettujen jälkitoimenpiteiden sekä 103 §:ssä tarkoitetun vahingon ja haitan korvaamista, sekä muiden kaivoslakiin perustuvien velvoitteiden täyttämistä varten.

Panttaussitoumus Luovutamme edellä yksilöidyn pantin Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle tässä sitoumuksessa mainittujen vastuiden täyttämisen vakuudeksi.

Voimassaoloaika Tämä yleispanttaussitoumus on voimassa toistaiseksi

Päiväys ____ . ____ . ____

Allekirjoitus _____

Nimen selvennys _____