



17.3.2021

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
PL 8060
96101 Rovaniemi
kirjaamo.lappi@ely-keskus.fi

Viite: Lausuntopyyntö 15.12.2020

Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen lausunto AA Sakatti Mining Oy:n kaivoshankkeen (Sakatin kaivoshanke) Natura-arvioinnista Viiankiaavan Natura 2000 -alue, Sodankylä

AA Sakatti Mining Oy (yhtiö) suunnittelee Sakatin monimetalliesiintymän hyödyntämistä. Yhtiö on toimittanut 30.11.2020 Lapin ELY-keskukselle ympäristövaikutuksen arviointimenettelystä annetun lain (YVAL 252/2017) tarkoittaman ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus), joka koskee yhtiön kaivoshanketta Sodankylän kunnassa. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä on tehty luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittama arviointi, josta yhteysviranomaisen on pyytänyt Lapin ELY-keskuksen lausuntoa.

Sakatin kaivoshankkeen kuvaus

Suunnitellun Sakatin kaivoksen päätuotteita ovat kupari- ja nikkelirikasteet. Rikasteet sisältävät myös platinaa, palladiumia, kobolttia, kultaa ja hopeaa. Kaivos käsittää maanalaisen kaivoksen sekä maanpäällä tapahtuvan malmin rikastamisen, muodostuvien jätteiden ja vesien käsittelyyn liittyvät toiminnot, kaivosalueen tekniset perusrakenteet ja muut vaadittavat tukitoiminnot. Kaivoksen maanpäälliset toiminnot eivät sijoitu Natura-alueelle. Kaivoksen tarvitsema raakavedenotto tapahtuu Kitisestä, myös puhdistetut ylijäämavedet puretaan Kitiseen. Kaivosalueelle rakennetaan 110 kV:n voimajohtoyhteys. Voimajohto ylittää Kitisen uudessa maastokäytävässä Kitisen ja Sattasen yhtymäkohdassa.

Sakatin pääesiintymä sijaitsee Viiankiaavan Natura 2000 -alueen alla alkaen noin 350 metristä ja jatkuen aina 1200 metrin syvyyteen. Myös Sakatin satelliittiesiintymä NE sijaitsee Viiankiaavan alapuolella alkaen noin 150 metrin syvyydestä. Tunnettujen mineraalivarantojen määrä on arvioitu olevan 44,4 Mt, joka sisältää molemmat esiintymät. Mineraalivarantojen on arvioitu riittävän 1,25 Mt–1,8 Mt vuotuisilla

louhintamäärillä 20 vuotta. Kaivoksen rakennusvaiheen kestoksi on arvioitu noin kolme vuotta.

YVA-selostuksessa arvioidaan kolmea päävaihtoehtoa VE1, VE2 ja VE3. Jokaiseen päävaihtoehtoon kuuluu alavaihtoehdot a ja b. Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset arvioidaan omana vaihtoehtonaan, vaihtoehto VE0.

Vaihtoehtojen erot Natura-alueeseen vaikuttavien toimintojen kannalta

VE1a: Rikastamoalue, altaat ja sijoitusalueet: Kuusivaaran länsiossa, etäämmällä Natura-alueesta kuin vaihtoehdossa VE2a ja VE2b. Matalarikkisen rikastushiekan sijoitusalue itäisen Kuusivaaran alueella, lähempänä Natura-aluetta kuin päävaihtoehdossissa VE2 ja VE3, kuivaläjitys. Kaivoksen sisäänkäynti läntisessä Kuusivaarassa, maanalainen vinotunneli ei sijoitu Natura-alueen alle. Maanalainen kuljetinlinja kaivoksesta Kuusivaaraan. Maanalainen pastalaitos.

VE1b: Kuten VE1a, mutta maanalainen vinotunneli menee suoraan Kuusivaarasta kaivokseen ja sijoittuu Natura-alueen alle. Lisäksi märkäläjitys.

VE2a: Rikastamoalue, altaat ja sijoitusalueet: Kuusivaaran itäosa, lähempänä Natura-aluetta kuin päävaihtoehdossa VE1. Rikastushiekka-alue läntisen Kuusivaaran alueella, kauempana Natura-alueesta kuin päävaihtoehdossa VE1. Kaivoksen sisäänkäynti, ilmanvaihtokuilu ja nostotorni Pahanlaaksonmaalla. Pastalaitos kaivoksen sisäänkäynnin vieressä. Maanpäällinen hihnakuljetin, putkilinja ja huoltotie Pahanlaaksonmaalta Kuusivaaraan Natura-alueen länsipuolelta.

VE2b: Kuten VE2a, mutta kaivoksen sisäänkäynti on lähempänä Natura-aluetta ja vinotunnelin sijainti Natura-alueen alla erilainen. Kuusivaarassa märkäläjitys.

VE3a: Rikastamoalue, altaat ja sijoitusalueet: Kuusivaaran pohjoisosassa, lähempänä Natura-aluetta kuin päävaihtoehdossa VE1. Rikastushiekka-alue läntisen Kuusivaaran alueella, kauempana Natura-alueesta kuin päävaihtoehdossa VE1. Kaivoksen sisäänkäynti, ilmanvaihtokuilu ja nostotorni Pahanlaaksonmaalla. Pastalaitos ja nostokuilu Pahanlaaksonmaalla noin 2,5 km kaivoksen sisäänkäynniltä luoteeseen. Maanpäällinen hihnakuljetin, putkilinja ja huoltotie Pahanlaaksonmaalta Kuusivaaraan Natura-alueen länsipuolelta.

VE3b: Kuten VE3a, mutta pastalaitos on kaivoksen sisäänkäynnin yhteydessä, eikä nostotornia tule ja vinotunnelin sijainti Natura-alueen alla on erilainen.

Hankkeen vaikutukset on arvioitu kahdessa tilanteessa:

peruslievennystoimenpiteiden ollessa käytössä ja erityisten lievennystoimenpiteiden ollessa käytössä. Peruslievennystoimenpiteet sisältävät injektointin sekä kaivostäytön käytön. Erityiset lievennystoimenpiteet eroavat peruslievennystoimenpiteistä siten, että maanalaisen kaivoksen louhintojen yhteydessä injektointia toteutetaan laaja-alaisemmin.

Tiedot Viiankiaavan Natura 2000 -alueesta (FI 130 1706)

Viiankiaapa kuuluu Natura 2000 -verkostoon sekä luontodirektiivin mukaisena erityisten suojelutoimien alueena (SAC-alue) että lintudirektiivin mukaisena erityisenä suojelualueena (SPA-alue).

Alueen suojeluperusteina on 13 luontodirektiivin liitteen 1 luontotyyppiä ja 6 luontodirektiivin liitteen II lajia sekä yhteensä 28 lintudirektiivin mukaista lintulajia (Natura-tietolomake, VN päätös 5.12.2018). Viiankiaavan pinta-ala on tietolomakkeen mukaan 6595 ha.

Pääosa Viiankiaavan Natura-alueesta on suojeltu Viiankiaavan soidensuojelualueena (Laki eräiden valtion omistamien alueiden muodostamisesta soidensuojelualueiksi 851/1988). Osaksi Natura-alueen suojelu on toteutettu perustamalla yksityisiä luonnonsuojelualueita.

Natura-arvioinnin aineisto

Sakatin kaivoshankkeen Natura-arviointi perustuu alueella tehtyihin luontoselvityksiin sekä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä laadittuihin mallinuksiin ja selvityksiin. Keskeinen aineisto on Stantec Consulting Ltd:n (Stantec 2020) laatima numeerinen pohjavesimallinnus. Mallissa on hyödynnetty geologisen ja hydrogeologisen tutkimus- ja seuranta-aineiston lisäksi Helsingin yliopiston tuottamaa geologista mallinnusta Viiankiaavan glasiaalisista ja fluviaalisista sedimenteistä sekä SRK Limited (UK) Ltd:n kehittämää geologista mallia, joka koskee kohdealueen paleoproterotsooista kallioperää ja maanalaista kaivosta. Aineistona on käytetty lisäksi kaivoksen ympäristövaikutusten arviointimenettelyä varten laadittuja melu- ja värinäselvityksiä sekä pölymallinnusta.

Tiivistelmä Natura-arvioinnissa todetuista vaikutuksista Viiankiaavan Natura-alueen suojeluperusteisiin

Luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset Natura-arvioinnin mukaan

Vaihtoehto VE1a

Hankevaihtoehdossa VE1a syntyy heikentäviä vaikutuksia kahdeksaan luontotyyppiin. Kaivoshankkeesta lettoihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan olevan mahdollisesti merkittävästi heikentäviä. Aapasoihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan kohtalaisiksi. Vähäisiä vaikutuksia arvioidaan aiheutuvan luontotyyppeihin humuspitoiset järvet ja lammet, pikkujot ja purot, vaihettumissuot ja rantasuot, lähteet ja lähdesuot, luonnonmetsät sekä puustoiset suot.

Kun käytössä on erityiset lievennystoimenpiteet luontotyyppeihin lähteet ja lähdesuot, letot sekä aapasuot arvioidaan kohdistuvan vähäisiä tai enintään vähäisiä heikentäviä vaikutuksia. Myös luonnonmetsiin arvioidaan kohdistuvan vähäisiä vaikutuksia. Muihin luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan merkityksettömiksi tai niihin ei kohdistu vaikutuksia.

Vaihtoehdot VE1b, VE2a, VE2b, VE3a ja VE3b

Lettoihin ja aapasoihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu olevan kaikissa muissa vaihtoehdoissa vastaavanlaisia kuin vaihtoehdossa VE1a (mahdollisesti merkittävästi heikentävät vaikutukset ja kohtalaiset vaikutukset).

Muissa vaihtoehdoissa osaan luontotyyppejä kohdistuvat vaikutukset on arvioitu merkitykseltään suuremmiksi kuin vaihtoehdossa VE1a. Nämä luontotyyppit ja niitä koskevat arvioinnit ovat seuraavat:

- humuspitoiset järvet ja lammet, VE2b, kohtalainen vaikutus,
- pikkujoet ja purot, VE3a ja VE3b, mahdollisesti merkittävästi heikentävä vaikutus, lievennettävissä alle merkittävän heikennyksen,
- vaihettumissuot ja rantasuot, VE3a ja VE3b, kohtalainen vaikutus, lievennettävissä vähäisiksi,
- lähteet ja lähdesuot, VE1b, VE2a ja VE2b, vähäinen–kohtalainen vaikutus sekä VE3a ja VE3b, mahdollisesti merkittävästi heikentävä vaikutus, joka lievennettävissä alle merkittävän heikennyksen.

Luontodirektiivin liitteen II lajit

Viiankiaavan suojeluperustelajeja ovat lettorikko, lapinleinikki, kiiltosirppisammal, lapinsirppisammal, isonuijasammal ja sauikko (Natura-tietolomake). Lisäksi alueella esiintyy yleisesti jättisukeltaja ja lettosiemenkotilosta on myös havaintoja. Natura-alueen ulkopuolelta, Ruosteojan varresta on yksi havainto pohjanharmoyökkösestä. Nämä lajit kuuluvat luontodirektiivin liitteen II lajeihin, jättisukeltaja on myös liitteen IV laji.

Kiiltosirppisammal

Osa kiiltosirppisammalen esiintymistä sijoittuu pohjavesivaikutteisiin ympäristöihin. Peruslievennystoimilla lähes puolet lajin esiintymistä sijoittuu alueelle, jossa maaperän pohjaveden taso laskee enimmillään 10–29 cm useiden vuosien ajan, minkä vuoksi mahdollisuus kiiltosirppisammalen merkittävään heikentymiseen on olemassa.

Kun käytössä on erityiset lievennystoimet, kaikki kiiltosirppisammalen esiintymät sijoittuvat alueelle, jossa maaperän pohjaveden alenema jää enintään 10 cm:n tasoon. Tällöin vaikutukset kiiltosirppisammaleeseen arvioidaan olevan enintään vähäisiä.

Lapinsirppisammal

Osa lapinsirppisammalen esiintymistä sijaitsee alueilla, joilla mallinnuksen mukainen pohjaveden alenema vaihtelee toiminnan eri vaiheissa 10–29 cm. Kaikki tiedossa olevat esiintymät sijaitsevat kuitenkin luhtaisilla letoilla. Tämän perusteella pääasiassa kasvukauden ulkopuolelle ajoittuvalla maaperän pohjaveden alenemalla ei todennäköisesti ole vaikutuksia lajiin. Lapinsirppisammalta ei ole myöskään tavattu Kärvaslammen kaakkoispuolen lähdesuolta.

Kun käytössä on erityiset lievennystoimet, kiiltosirppisammalen esiintymiä ei sijoitu alueelle, jossa maaperän pohjaveden alenema olisi yli 10 cm.

Lapinsirppisammaleen esiintymiä ei sijoitu sellaisille alueille, joihin voisi kohdistua pintavesien kautta välittyviä vaikutuksia. Lajiin ei arvioida kohdistuvan merkittävää heikennystä missään vaihtoehdossa.

Isonuijasammal

Vaihtoehdossa VE1a peruslievennystoimenpiteillä suurimpaan osaan lajin esiintymistä kohdistuu jonkin tasoinen maaperän pohjaveden alenema toimintavaiheiden Y-8 – Y-22 välillä. Koska laji on erittäin uhanalainen ja lajin kanta on taantuva Suomessa, lajin palautuminen hävinneiden yksilöiden tilalle toiminnan päätyttyä on epävarmaa. Kaivoshankkeesta isonuijasammaleeseen kohdistuvat vaikutukset saattavat olla merkittävästi heikentäviä, kun käytössä on peruslievennystoimenpiteet.

Kun käytössä on erityiset lievennystoimenpiteet, mallinnettu yli 10 cm alenema ei ulotu lajin esiintymien alueelle tai niiden välittömään läheisyyteen. Tällöin arvioidaan, että isonuijasammaleeseen ei kohdistu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia.

Lettorikko

Sakattilampien ympäristössä on merkittävä lettorikoesiintymä. Toimintavaiheissa Y-15 – Y-22 maaperän pohjaveden alenema alueella on 10-29 cm. Ottaen huomioon lettorikon elinympäristövaatimuksiin liittyvät epävarmuudet maaperän pohjaveden tason vaihteluiden suhteen, lajiin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan varovaisuusperiaatteen mukaan mahdollisesti merkittävästi heikentäviksi.

Kun käytössä on erityiset lievennyskeinot, maaperän pohjaveden alenema yli 10 cm ei ulotu alueille, joilla kasvaa lettorikkoa. Erityisten lievennyskeinojen kanssa vaikutus lettorikkoon jää enintään vähäiseksi.

Lapinleinikki

Toimintavaiheiden Y-8 ja Y-22 välillä yli puolet Natura-alueen lapinleinikin esiintymistä sijoittuu alueelle, jolla pohjaveden alenema on välillä 10-29 cm. Lapinleinikki ei ole erityisesti pohjavesivaikutteinen laji, mutta osalla esiintymistä jonkinlaisella pohjavesivaikutteisuuudella voi olla merkitystä esiintymän kosteusoloihin, vaikka aiheesta ei ole varmuutta. Koska voimakkain alenema ajoittuu kasvukauden ulkopuolelle, vaikutusalueella olevat lapinleinnikkikasvustot eivät todennäköisesti ole häviämisaarassa. Vaikutukset lapinleinikkiin arvioidaan merkittävyydeltään kohtalaiseksi.

Kun käytössä on erityiset lievennyskeinot, maaperän pohjaveden alenema yli 10 cm ei ulotu alueille, joilla kasvaa lapinleinikkiä. Erityisten lievennyskeinojen kanssa lapinleinikkiin ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

Vaihtoehdoissa VE3a ja VE3b kaivoksen maanpäällisiä rakenteita sijoittuu Kärvaslammesta laskevan puron varressa olevan esiintymän lähelle.

Hankevaihtoehtojen VE3a ja VE3b osalta lapinleikkiin saattaa kohdistua merkittävästi heikentäviä vaikutuksia.

Saukko

Saukkoon kohdistuu vaikutuksia lähinnä rakennusvaiheessa, jolloin toiminnasta voi aiheutua satunnaisia pelästymisreaktioita ja meluisten alueiden välttelyä. Vaikutukset arvioidaan enintään vähäisiksi.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja alueella säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut

Kaivostoiminnasta linnustoon kohdistuvat vaikutukset voivat aiheutua melusta, visuaalisesti häiriöstä, lisääntyvästä valaistuksesta, tärinästä ja törmäyksistä.

Melun vaikutuksia linnustoon koskevien tutkimusten perusteella arvioidaan, että alle 50 dB keskiäänitaso ei aiheuta merkittävää heikennystä minkään yksittäisen lajin osalta.

Vaihtoehtojen VE1a ja VE1b osalta keskiäänitaso 50 dB ylittyy Natura-alueella ilman meluntorjuntakeinoja vain 0,1 hehtaarin alueella (VE1a tuotantovaihe). Muissa vaihtoehtoisissa yli 50 dB:n melutaso Natura-alueella on laajempi. Meluvaikutus on suurin vaihtoehtojen VE3a ja VE3b rakennusvaiheissa. Käytettäessä kaikkia esitettyjä meluntorjuntakeinoja melutasot ovat alennettavissa niin, että 50 dB keskiäänitaso ylittyy vain vaihtoehtojen VE3a ja VE3b rakennusvaiheessa ja vaihtoehdon VE3b tuotantovaiheessa. Melualueiden pinta-alat em. vaihtoehtoisissa ovat 1,1–4,3 ha luonnonsuojelualueella.

Visuaalisen häiriön vaikutus Natura-alueella oleviin lintuihin arvioidaan merkityksettömiksi vaihtoehtoisissa VE1a ja VE1b. Vaihtoehtoisissa VE2a ja VE2b aiheutuu vähäistä visuaalista häiriövaikutusta Natura-alueen linnustoon. Merkittävyydeltään vaikutukset arvioidaan enintään vähäisiksi. Vaihtoehtoisissa VE3a ja VE3b visuaalinen häiriö arvioidaan suuremmaksi kuin vaihtoehtoisissa VE2a ja VE2b, mutta merkittävyydeltään häiriö on kuitenkin arvioitavissa vähäiseksi.

Tärinän osalta arvioidaan, että jonkinlaisia satunnaisia tärinän aiheuttamia muutoksia lintujen käytöksessä voi aiheutua Sakattilampien–Pahanlaaksonmaan – Kiimakuusikon alueella. Vaikutukset arvioidaan merkitykseltään vähäisiksi.

Kaivoshankkeella ei ole suoria vaikutuksia lintulajien elinympäristöihin, koska missään vaihtoehdossa maankäytön muutokset eivät kohdistu Natura-alueelle. Natura-alueen metsopopulaation osalta Kuusivaaran alueen maankäytön muutoksilla voi olla välillisiä vaikutuksia. Vaikutukset arvioidaan enintään kohtalaisen suureksi vaihtoehtoisissa VE1a, VE1b, VE2a ja VE2b. Vaihtoehtojen VE3a ja VE3b osalta vaikutus arvioidaan vähäiseksi heikennykseksi.

Rakennettavan 110 kV voimajohdon aiheuttama törmäyskuolleisuus Natura-alueen suojeluperusteena olevien lintujen osalta arvioidaan merkityksettömäksi. Hankevaihtoehtoihin VE2a, VE2b, VE3a ja VE3b sisältyy Kuusivaarasta Kenttääavan

kautta pohjoiseen rakennettava 20 kV voimajohto. Vaihtoehtojen VE2–VE3 osalta 20 kV voimajohdon ja huoltotiellä tapahtuvan liikenteen aiheuttamien törmäysten merkittävyys on arvioitavissa enintään vähäiseksi heikentäväksi vaikutukseksi.

Yhteisvaikutukset ja Natura-arvioinnin johtopäätökset

Yhteisvaikutusten osalta arvioidaan, että valtatie 5:n uudella linjauksella, Soklin kaivoshankkeella, Kemijärven biojalostamolla ja Jäämeren radan ohjeellisella linjauksessa Pohjois-Lapin maakuntakaavassa ei ole yhteisvaikutuksia Sakatin kaivoshankkeen kanssa. Kevitsan kaivostoiminnasta aiheutuva liikennemelu on otettu huomioon melumallinnuksessa. Pahtavaaran kaivoksen avaaminen uudelleen voisi lisätä valtatie 4:ltä tulevaa melua Viiankiaavan länsireunalla. Melun lisäys on niin vähäinen, ettei se muuta Sakatin kaivoshankkeessa arvioituja meluvaikutusten merkittävyyttä. Malminetsinnän osalta voidaan sulkea pois luontotyyppiin lähteet ja lähdesuot kohdistuvat yhteisvaikutukset. Malminetsinnän vaikutukset luontotyypeihin arvioidaan niin vähäisiksi, ettei se muuta kaivoshankkeessa luontotyypeihin arvioituja merkittävyyksiä.

Natura-arvioinnin johtopäätös on, että Sakatin kaivoshankkeen vaihtoehto VE1a ei yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella Viiankiaapa on sisällytetty osaksi Natura 2000 -verkostoa. Tämä edellyttää maanalaisen kaivoksen osalta maapohjaveden aleneman lieventämiseksi tehtäviä erityisiä lievennystoimia.

ELY-keskuksen arvio Natura-arvioinnin asianmukaisuudesta sekä hankkeen vaikutuksista ja vaikutusten merkittävyydestä

Arvioinnin asianmukaisuus

Natura-arviointi on luonnonsuojelulain 65 §:n 1 momentin mukaan tehtävä asianmukaisella tavalla. Selvitetyistä tosiasioista on voitava johtaa arvio siitä, aiheutuuko hankkeesta joko yksin tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa Natura 2000 -alueen luonnonarvoille luvan myöntämisen estäviä vaikutuksia.

Hankekuvaus

Hankekuvaus perustuu ympäristövaikutusten arviointiselostukseen. Kaivoksen eri hankevaihtoehdot ja pää- ja alavaihtoehtojen erot on selkeästi kuvattu. Natura-arviointiin on sisällytetty yhteenveto kaivoshankkeen toteuttamisen päävaihtoehdoista, minkä lisäksi on tarkasteltu vaihtoehtojen eroja Natura-alueeseen vaikuttavien toimintojen osalta. Tietoja hankkeen eri toteutusvaihtoehdoista voidaan pitää riittävinä.

Hankkeen kuvauksesta puuttuu kuitenkin yksiselitteinen tieto siitä, miten lähelle maanpintaa louhinta tulee. Sakatin pääesiintymän on todettu sijaitsevan lähimmillään noin 350 metrin etäisyydellä ja satelliittiesiintymän noin 150 metrin etäisyydellä maanpinnasta. Stantecin raportin (2020) mukaan maanalaisen kaivoksen korkeus

vaihtelisi 90 metristä merenpinnan yläpuolella noin 930 metriin merenpinnan alapuolella. Tämä tarkoittaisi, että kaivos tulisi olemaan lähimmillään noin 90 metrin etäisyydellä maapinnasta, koska Viiankiaapa sijaitsee noin 180–190 metrin korkeudella merenpinnasta. Sillä, kuinka lähelle maanpintaa ja rikkonaista kalliota kaivos tulee, voidaan arvioida olevan huomattava merkitys kaivoksen Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusten kannalta. Lukijalle jää epäselväksi, mikä on suunnitellun kaivoksen korkeus ja mitkä ovat mallinnuksessa käytetyt korkeusluvut.

ELY-keskus huomauttaa myös, että malmion sijainnista suhteessa maanpintaan välittyy huomattavan erilainen kuva verrattaessa YVA-selostuksen kuvaa 4-6 (s. 101) ja kuvaa Sakatin kaivoshankkeen konseptuaalisesta hydrogeologisesta mallista (YVA-selostus, liite 13, kuva 3-1). Viimeksi mainitun kuvan mukaan Sakatin esiintymä näyttäisi sijaitsevan huomattavan paljon syvemmällä ehjässä kallioperässä kuin kuvassa 4-6, ja etäällä rapautuneesta kallioperästä. Natura-arvioinnin mukaan pääesiintymän kohdalla rapakallion paksuus on tyypillisesti 18–25 metriä (s. 35). Stantecin raportissa puolestaan todetaan, että ylemmät 200 metriä Sakatin esiintymän sisältävästä paleoproterotsooisesta kallioperästä on rapautunutta ja rikkoutunutta.

Hankekuvausta on syytä täydentää näiltä osin ja tarkentaa, miten suunniteltu kaivos sijoittuu suhteessa maanpintaan ja kallioperän rapautuneeseen ja rikkonaiseen kerrokseen. Tietojen täydennys tulee esittää havainnollisesti myös kartalla.

Aineistot, vaikutusmekanismien ja vaikutusalueiden tunnistaminen

Viiankiaavalla ja sen läheisyydessä on tehty lukuisia luontotyyppi-, kasvillisuus- ja linnustoselvityksiä vuosina 2009–2019. Selvitysten perusteella tiedot koko Viiankiaavan luontoarvoista ovat varsin hyvät, vaikka yksityiskohtaiset kartoitukset eivät katakaan koko Natura-aluetta. ELY-keskus pitää luontoselvityksiä riittävinä kaivostoiminnan vaikutusten arvioimiseksi. Myös suunnitellun kaivoksen vaikutusmekanismit on tunnistettu ja kuvattu riittävästi arvioinnissa.

Pöly on yksi haitallisia vaikutuksia aiheuttava tekijä. Hankesuunnitelman mukaan yhtenä vaihtoehtona on läjittää rikastushiekka kuivaläjityksenä, joka ei nykyisellään ole käytössä missään Suomessa. Hankevaihtoehdossa VE1 rikastushiekka-alue sijoittuu itäisen Kuusivaaran alueelle lähemmäksi Natura-aluetta kuin vaihtoehdossa VE2 ja VE3. Tämän vuoksi Natura-arvioinnissa olisi ollut hyvä tarkastella kuivaläjityksen toimivuutta ja pölypäästöjen hallintaa. Kuivaläjityksen todetaan aiheuttavan märkäläjitystä suuremmat pölypäästöt.

Vaikutusarvioinnin luotettavuuteen vaikuttaa osaltaan se, kuinka luotettavasti vaikutusalue on määritetty. Pohjavesimallinnuksen tarkastelualue on 17 km² suuruinen alue kaivoksen yläpuolella. Mallinnuksen tulosten mukaan kaivostoiminnan loppupuolella pohjaveden alenema-alue on laajempi kuin tarkastelualue, eikä lettojen ja aapasoiden osalta ole tietoa alenema-alueen kokonaislaajuudesta.

Pohjavesimallinnuksen vaikutusalueeseen liittyen Metsähallitus on kiinnittänyt Natura-arvioinnista antamassaan lausunnossaan (5.3.2021, MH 7642/2020) huomiota siihen, että Kenttääaavalta, jolla esiintyy sekä Natura-alueella että sen

ulkopuolella lähteitä ja huuressammallähteitä, ei ole esitetty tietoa siitä, kuinka laajalle alenema-alue ulottuu. YVA-selostuksessa (s. 704) on arvioitu, että Kenttääavan alueella tapahtuu pohjavesivaikutteisten luontotyyppien kuivumista siinä määrin, että niiden luonnontila heikkenee johtuen vinotunnelin ja louhinnan vaikutuksista pitkällä aikavälillä sekä Kuusivaaran tehdasalueen vaikutuksesta pohjavedenmuodostumiseen. Vaikutusalueen rajausta koskevia tekijöitä olisi ollut syytä avata Natura-arvioinnissa enemmän ja tarkastella myös rajauksiin mahdollisesti liittyviä epävarmuustekijöitä, sekä ennen muuta täydentää Natura-arviointia tältä osin.

ELY-keskus huomauttaa vielä, että Euroopan komission tulkintaohje ”Natura 2000 - alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset” on päivitetty vuonna 2018 ja se sisältää laajasti Euroopan unionin tuomioistuimen oikeuskäytäntöä luontodirektiivin 6 artiklan soveltamisesta. Natura-arvioinnissa olisi ollut hyvä käyttää päivitettyä tulkintaohjetta.

Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Luontoselvitysten lisäksi keskeinen lähtökohta arvioinnille on ollut ympäristövaikutusten arviointia varten tehdyt mallinnukset. Tämä on osaltaan saattanut vaikuttaa siihen, että arviointi perustuu hyvin pitkälti mallinnusten mukaisiin haitta-alueisiin ja vaikutusten merkittävyys on johdettu osaksi varsin kaavamaisesti vaikutuksen suuruuden perusteella. Puutteena on, että Viiankiaavan erityispiirteitä, suojelutavoitteita ja luontoarvojen merkittävyyttä ei juurikaan käsitellä vaikutusten arvioinnissa.

ELY-keskus katsoo myös, että arvioinnissa olisi ollut tarpeen tarkastella yksityiskohtaisesti satelliittiesiintymän (NE) louhinnan vaikutuksia luontotyypeihin ja lajeihin, koska esiintymä on lähimpänä rikkonaista kalliota ja suon pintaa. Mallinnusalue kyllä kattaa satelliittiesiintymän, mutta kokonaiskuvan saamiseksi tiedot alueen maaperästä ja kallioperästä sekä muista arvioinnin johtopäätöksiin vaikuttaneista asioista olisivat konkretisoineet asiaa.

Luvussa 3.3 Arviointikriteerit on siteerattu Komission tulkintaohjetta vaikutusten merkittävyyden arvioimisesta ja kuvattu yleisesti tähän liittyviä asioita. Varsinaista Natura-arviointia koskevaa vaikutusten merkittävyyden luokittelua ei ole kuitenkaan esitetty.

Sakatin kaivoshankkeen pohjavesivaikutusten mallinnus

Stantecin (2020) pohjavesimallin luotettavuuteen liittyen Natura-arvioinnissa on tuotu esille mallin kalibrointitulokset. Mallin katsotaan olevan riittävän luotettava ympäristövaikutusten arviointia varten, koska kalibrointitulokset täyttävät yleisesti käytössä olevan ohjeistuksen. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Natura-arvioinnin suurimpia puutteita on, että siinä ei ole käsitelty laajemmin pohjavesimallinnukseen liittyviä epävarmuustekijöitä. Muutokset pohjaveden pinnantasossa ja virtauksissa vaikuttavat haitallisesti pohjavedestä riippuvaisiin luontotyypeihin ja lajistoon. Tämän vuoksi on erittäin tärkeää, että mallin luotettavuudesta pystytään varmistumaan.

Natura-arvioinnissa olisi ollut tarpeen tarkastella mallin ja myös erityisten lieventämiskeinojen käyttökelpoisuutta myös riskinarvioinnin kautta. Jos mallin tuloksissa on virhettä tai injektoinnilla ei saavuteta haluttua tulosta, haitalliset vaikutukset voivat olla arvioitua laaja-alaisempia. Tulisi tunnistaa, onko olemassa tekijöitä, joita mallissa ei ole mahdollista ottaa huomioon ja joilla voisi olla vaikutuksia pohjavedenvirtauksiin kaivoksen toiminta-aikana. Kuinka todennäköisiä tunnistetut riskitekijät ovat ja kuinka merkittäviä vaikutuksia riskin toteutuminen voisi aiheuttaa Viiankaavan luontoarvojen säilymiselle.

Stantecin pohjavesimallissa on yhdistetty Helsingin yliopiston laatima maaperämalli ja SRK Consulting Ltd:n tekemä kallioperämalli. Riskinarvioimisessa tulee tunnistaa ja ottaa huomioon myös em. mallinnuksiin sisältyvät mahdolliset riskitekijät. YVA-selostuksessa todetaan mm., että pohjavesivaikutuksia on arvioitu vastaavista hankkeista olevan tiedon perusteella. Natura-arvioinnissa olisi ollut syytä tuoda esille myös tällaisia hankkeita.

Pohjavesimallinnukseen liittyen Natura-arvioinnissa on tuotu esille numeerisia virtausmalleja koskeva mallivirhe. Mallivirheen todetaan johtuvan pohjaveden virtausta määrittävien laskennallisten menetelmien lähtöarvojen epätarkkuudesta. Mallivirhe viittaa mallin laskemaan aleneman pienimpään määrään tai rajaan, jota voi pitää luotettavana. Stantecin (2020) FEFLOW-mallissa rajana pidetään noin 0,3 metriä. Mallintamisen näkökulmasta alle 0,3 metrin alenema-arvoja pidetään ”epäluotettavina” ja ne tarkoittavat käytännössä ”ei alenemaa”. Luontotyyppejä koskeva vaikutusten arviointi perustuu kuitenkin 10 sentin käyrillä laskettuihin alenema-alueisiin. ELY-keskus katsoo, että mallivirheen vaikutus luontotyyppejä ja lajeja koskevaan arviointiin tulee käsitellä tarkemmin.

Lisäksi ELY-keskus katsoo, että pohjavesimallinnukseen liittyen seuraavia asioita tulee täydentää tai perustella tarkemmin kuin mitä YVA-selostuksessa nyt käy ilmi.

Stantecin FEFLOW-pohjavesimallin avulla on arvioitu pohjaveden purkautumista suunniteltuun viiden kilometrin pituiseen vinotunneliin ja malmioon johtavien tuotantotunnelien verkostoon. Louhoksia ja louhintaperiä ei ole mallissa otettu huomioon, koska nämä täytetään pian louhinnan jälkeen pastatäytöllä. Vuosittainen louhintamäärä vaihtelee 1,25–1,8 Mt ja kaivoksessa tulee olemaan avointa tilaa koko kaivostoiminnan ajan.

Stantecin (2020) mukaan pastatäytön jälkeen louhintaperien ja louhosten hydrauliset ominaisuudet muistuttavat ehjää kallioperää, eivätkä siten läpäise kallioperän pohjavettä. YVA-selostuksesta ei käy ilmi, mihin tiedot pastan vedenjohtavuudesta perustuvat. Selostuksen mukaan louhosten täyttöön voidaan käyttää rikastushiekasta tehdyn pastan lisäksi myös sivukiveä joko sellaisenaan tai sideaineena käytetyn sementin kanssa. Kaivoksen toiminnan aikana sivukiviä muodostuu noin 8,8 Mt. Kaikki sivukivi pyritään käyttämään louhostäytössä sekä soveltuvien osien mm. tehdasalueen rakenteissa. ELY-keskus katsoo, että arviointia tulee täydentää selvittämällä, mikä merkitys avoimella louhintatilalla voi olla mallinnuksen johtopäätöksiin. Louhostäyttöjen osalta on oleellista tuoda esille, millä kriteereillä louhostäyttötapa kulloisessakin tilanteessa valitaan, mihin vedenjohtavuusarvoihin niillä on tarkoitus päästä ja miten varmistetaan, että näin myös tapahtuu.

Täydennyksestä tulee käydä ilmi, vastaavatko suunnitellut louhostäytöt mallinnuksen lähtöoletuksia.

Louhinta räjäytyksineen aiheuttaa uutta rakoilua ja synnyttää kallioperään myös jännityksiä, jotka voivat purkautua satunnaisesti. Kaivoshankkeen toteutussuunnitelmaan kuuluu oleellisesti myös laaja-alainen kallioperän ruhjeiden ja rakojen injektointi. Natura-arvioinnin puutteena on, että siinä ei ole selvitetty, miten räjäytykset, poraukset ja mittavat injektoinnit on huomioitu hydrologisten vaikutusten arvioinnissa, miten uusien rakoilujen syntymistä seurataan ja miten varmistetaan, että toiminnasta kallioperään kohdistuvat vaikutukset eivät avaa uusia reittejä pohjaveden virtauksille. Tältä osin arviointia tulee täydentää.

YVA-selostuksessa on korostettu Viiankiaavan alueen tiiviin turvekerroksen ja kallion yläpuolisen maakerroksen laadun merkittävää vaikutusta pohjavesiolosuhteisiin. ELY-keskus viittaa Metsähallituksen Natura-lausuntoon (5.3.2021, MH 7642/2020), jossa on kiinnitetty huomiota mallinuksessa käytettyihin turpeen vedenjohtavuusarvoihin. Metsähallituksen lausunnon mukaan vedenjohtavuusarvoja noin 10^{-7} m/s tavataan yleensä vain hyvin maatuneissa turpeissa, etenkin rahkasammalvaltaisissa, eikä tällaisia turpeita ole Viiankiaavan keskiosien paksuturpeista osista esitetty. Viiankiaavan keskeisille osille on luonteenomaista paksut, suurelta osin heikosti maatuneet saraturpeet, joiden vedenjohtavuus voi olla kohtalaisen hyvä. Myös Stantecin (2020) raportista käy ilmi, että tiivistä turpeen pohjakerrosta ei esiinny kaikkialla suoalueella, joten paikallisesti turpeen sekä maaperäkerrostumien välillä voi olla hydraulinen yhteys. Edellä todetun perusteella jää epäselväksi, kuinka hyvin malli ottaa huomioon paikalliset erot turvekerrosten maatuneisuudessa ja kuvaavatko mallissa käytetyt vedenjohtavuusarvot riittävällä varmuudella todellista tilannetta.

Myös Geologian tutkimuskeskus (GTK) on Sakatin kaivoshankkeen YVA-selostuksesta 22.2.2021 antamassaan lausunnossa (GTK/115/00.17/2018) korostanut pohjavesimallinnuksen merkittävyyttä Natura-alueelle kohdistuvien vaikutusten kannalta. Pohjaveden muodostumismäärä tulee perustella tarkemmin, koska se on merkittävä osa mallin vesitaseesta. GTK toteaa myös, että mallissa ei ole eritelty pohjaveden muodostumisalueita. Vedenjohtavuuksien osalta GTK on kiinnittänyt huomiota mm. siihen, että kalibroinnin lopputuloksena mallissa on käytetty ainoastaan kolmea erilaista maalajia, joiden hydrauliset ominaisuudet (K_h) poikkeavat toisistaan, vaikka raportin mukaan maaperä on vertikaalisuunnassa hyvinkin vaihtelevaa. Lisäksi GTK huomauttaa, että numeerisessa mallissa tulisi lähtökohtaisesti käyttää mittauksissa saatuja arvoja tai kalibrointivaiheessa rajoittaa vedenjohtavuusarvot havaittuihin minimi- ja maksimi arvoihin kullekin maalajille erikseen. GTK toteaa myös, että silmämääräistä arviointia ei voida pitää kovinkaan luotettavana ajansuhteen muuttuvassa kalibroinnissa ja että tarkasteltaessa ajansuhteen muuttuvaa mallia on havaittavissa, että suurin osa simulointituloksista ei vastaa maastossa havaittuja arvoja. Etenkin simuloitujen pinnankorkeuksien vaihe on täysin eri kuin havaittujen, mikä voi johtua pohjaveden muodostumisen väärin lasketusta ajoituksesta tai mallissa käytettyjen hydraulisten johtavuuksien arvoista.

Geologian tutkimuskeskuksen esittämät huomiot (GTK:n lausunto, kohta 'Mallinnus'), on syytä ottaa paremmin huomioon arvioitaessa pohjavedenpinnan muutosten vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin.

Erityiset lieventämiskeinot

Natura-arvioinnin johtopäätösten mukaan erityiset lieventämiskeinot ovat ehto sille, että kaivos Hankkeen toteuttaminen ei merkittävästi heikennä Viiankiaavan suojeluperusteena olevia luontoarvoja. Kyse on erittäin merkittävästä asiasta, jota Natura-arvioinnissa eikä YVA-selostuksessa ole kuvattu juuri lainkaan. Natura-arvioinnissa todetaan vain, että erityiset lievennystoimet tarkoittavat laaja-alaisempaa injektointia, jota voidaan tehdä mm. niin, että ruhjeita injektoidaan jo etäisyyksien päästä ennen louhintaa. Erityisten lieventämistoimien kuvaus, toteuttamiskelpoisuus ja vaikutukset on Natura-arvioinnissa kuvattu täysin riittämättömästi.

EU:n tulkintaohjeen (2018) mukaan jokainen lieventävä toimenpide on kuvattava yksityiskohtaisesti ja on esitettävä tieteelliseen näyttöön perustuva selostus siitä, miten toimenpiteellä poistetaan havaitut haitalliset vaikutukset tai vähennetään niitä. Tämän lisäksi olisi ilmoitettava, millaisia järjestelyitä otetaan käyttöön toimenpiteiden vaikuttavuuden seuraamiseksi ja tarvittavien korjaavien toimenpiteiden toteuttamiseksi.

ELY-keskus viittaa lisäksi Metsähallituksen lausuntoon (5.3.2021, MH 7642/2020), jossa on käsitelty yksityiskohtaisemmin asiaa. Koska kyse on mitä ilmeisemmin hyvin laaja-alaisesta toiminnasta, Natura-arvioinnin täydennyksessä tulisi esittää esimerkkejä vastaavanlaisista hankkeista ja injektoinnin toimivuudesta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutusten kannalta keskeisin tekijä on Viiankiaavalla ja sen läheisyydessä tehtävä malminetsintä. Nykytilanteessa Sakatin lupa-alueella (ML2021:0036) toiminta on varsin intensiivistä. Yhden kairauskauden aikana toteutuva kairausmäärä on noin 28 000 metriä, mikä tarkoittaa keskimääräisellä kairauspituudella noin 34 reikää. Kairauksia tehdään usealla kairausyksiköllä. Viian Hankkeen myötä malminetsinnän meluvaikutukset Viiankiaavalla kohdistuvat aikaisempaa laajemmalla alueelle. On mahdollista, että linnustoon kohdistuvat vaikutukset ovat arvioitua suuremmat, koska uudet kairaussuunnitelmat kohdistuvat aikaisempaa enemmän paikkalinnuille tärkeisiin elinympäristöihin.

Avoimet kairanreiät voivat olla ongelmallisia maanalaiselle kaivostoiminnalle ja ne tullaan Natura-arvioinnin mukaan täyttämään betonilla ennen kaivostoiminnan aloittamista. Tämän toiminnan laajuus, käytännön toteutus ja vaikutukset tulee arvioida ja ottaa huomioon yhteisvaikutuksissa.

Muut asiat

ELY-keskus kiinnittää huomiota lisäksi siihen, että Sakatin pääesiintymän ja satelliittiesiintymän (NE) rajoja ei ole pystytty määrittämään. Esiintymien mineraaliarvio (44,4, Mt) perustuu jo hieman vanhaan, vuosien 2006 ja 2014 välisenä aikana kerättyyn geologiseen aineistoon, kun otetaan huomioon, että alueella on jatkettu vuodesta 2016 lähtien aktiivista malminetsintää. Hankekuvauksen mukaan

vuosittainen louhintamäärä on suurimmillaan 1,8 Mt, joka on 20 vuoden toiminta-ajalla laskettuna 36 Mt.

Lisäksi YVA-selostuksessa todetaan, että vaihtoehtoissa VE1a ja VE1b vinotunnelien määrä voi kasvaa kaivoksen toiminnan aikana kahdesta jopa neljään. Stantecin pohjavesimallinnuksessa vaihtoehto VE1a:n vinotunneli on otettu huomioon siten, että siinä on kaksi 8 metrin levyistä vinotunnelia rinnakkain.

ELY-keskus toteaa, että jos hankesuunnitelma muuttuu enemmän ympäristöön vaikuttavaksi, kaivoshankkeen vaikutukset Viiankiaavan Natura-alueen suojeluperusteisiin tulee arvioida uudelleen.

Kaivoshankkeen vaikutuksista Viiankiaavan Natura-alueen suojeluperusteisiin

Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit ja luontodirektiivin liitteen II lajit

Arvioinnissa on päädytty siihen, että kaivoshankkeen vaikutukset saukoon ovat merkittävyydeltään enintään vähäisiä. Selvitysten perusteella on voitu varmistua siitä, että kaivostoiminnan ympäristössä ei ole saukon talvireviireitä ja lisääntymispaikkoja, ja saukoon toiminnasta aiheutuvat vaikutukset ovat lähinnä rakentamisvaiheeseen liittyviä melu- ja häiriövaikutuksia.

Pohjavesimallinnukseen sisältyvät epävarmuustekijät eivät koske luontotyypppejä pikkujot ja purot sekä vaihettumissuot ja rantasuot. Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuva Kärvälammesta lähtevä puro saa alkunsa pintavesivaikutteisesta Kärvälammesta. Vaihettumissuot ja rantasuot -luontotyyppien alueilla ei ole todettu merkittäviä pohjavesipurkaumia, ja luontotyytit ovat riippuvaisia Viiankiaavan pintavesien vaikutuksesta ja luontaisesta tulvadynamiikasta.

Sen sijaan Viiankiaavan keskeisten suojeluperustelajien, kiiltosirppisammalen, lapinsirppisammalen, isonuijasammalen ja lettorikon sekä luontotyyppien aapasuot ja letot sekä lähteet ja lähdesuot arvioinnin kannalta pohjavesimallin luotettavuus on ensiarvoisen tärkeää. Mallinnusta koskevia epävarmuustekijöitä on käsitelty kohdassa Arvioinnin asianmukaisuus.

Arviointiin aiheutuu epävarmuutta myös siitä, että syklisen pohjaveden aleneman vaikutuksista arvokkaaseen lajistoon ja luontotyypppeihin ei ole olemassa tutkimus- tai seurantatietoa vastaavanlaisista olosuhteista. Natura-arvioinnissa tunnistetaan tiedon puute, mutta katsotaan yleisesti, että mahdollisia vaikutuksia vähentää suurimman aleneman ajoittuminen kasvukauden ulkopuolelle. Kyse on kuitenkin pitkäaikaisesta toiminnasta ja siten myös kumulatiivisista vaikutuksista, mikä korostaa varovaisuusperiaatteen huomioonottamista. Metsähallituksen lausunnossa (5.3.2021, MH 7642/2020) on tuotu yksityiskohtaisemmin esille pohjavesivaikutteisten lajien arvioinnissa huomioon otettavia asioita sekä huomiota luontotyyppien arvioinnista.

Luontotyyppin lähteet ja lähdesuot osalta arvioinnissa on otettava huomioon myös Kuusivaaran alapuolella sijaitsevat lähteet ja Sakattilampien lähellä oleva lähde.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja alueella säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut

Suojeluperusteena olevien lintulajien (28 lajia) lisäksi Viiankiaavalla esiintyy 8 lintudirektiivin liitteen I lajia, joita ei ole mainittu Natura-tietolomakkeessa.

Kaivoshankkeen vaikutukset on arvioitu kaikkien lajien osalta. Natura-arvioinnissa on päädytty siihen, että hankkeen vaikutukset kaikkiin suojeluperusteena oleviin lintulajeihin ovat merkittävyydeltään vähäisiä tai enintään vähäisiä lukuun ottamatta metsoa, johon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu merkittävyydeltään vähäiseksi tai enintään kohtalaiseksi. Viiankiaavalla lähinnä muuttoaikoina satunnaisesti tavattavaan lapasotkaan ja sinirintaan ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

ELY-keskus arvioi, että kaivoshankkeesta ei aiheudu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia suojeluperusteena oleville lintulajeille, mutta vaikutukset saattavat olla arvioitua suurempia mm. melusta ja tärinästä aiheutuvien vaikutusten vuoksi.

Kuten edellä on tuotu esille malminetsinnästä aiheutuvan ja kaivostoiminnasta aiheutuvan melun yhteisvaikutuksia olisi ollut syytä tarkastella laajemmin. Sakatin lupa-alueella (ML2012:0036) malminetsintä jatkuu ja Viiankin hankkeen myötä malminetsinnän meluvaikutukset ulottuvat entistä selvästi laajemmalle alueelle. Esimerkiksi pöllöjen osalta on arvioitu, että meluvaikutuksia kohdistuu noin kolmannekseen alueen pöllöreviireistä meluvaikutusalueen laajenemisen vuoksi.

On myös huomattava, että häirinnän ja melusaasteen vaikutuksia lintuysilöiden pesintäaikaiseen käyttäytymiseen ja pesimäkantoihin on tutkittu pääosin ympäristöissä, missä ihmistoiminnasta aiheutuva häirintä ja melu on jo perustasoltaan varsin suurta. Vastaavia tutkimuksia ei juurikaan ole tehty pohjoisilla lisääntymisalueilla, missä lintujen pesimäympäristöt ovat luontaisesti hiljaisempia ja ihmistoiminnasta aiheutuva häirintä muutenkin vähäisempää.

Metsoa koskevassa vaikutusarviossa on huomioitu Kuusivaaran läntisen soidinkeskuksen metsomäärä. Itäisen soidinkeskuksen metsojen ei ole arvioitu olevan osa Natura-alueen populaatiota, koska soidin sijaitsee yli 2,5 km:n päästä Natura-alueen rajasta. Asia ei ehkä ole näin yksiselitteinen sillä eri tutkimuksissa on havaittu metsojen liikkuvan talven ja soittimen jälkeen kesäajan elinympäristöihin 1–4 km. Nuoret linnut voivat siirtyä synnyinalueiltaan 2–15 km uusille alueille. Eli ei voida täysin poissulkea, etteikö myös läntisen soidinalueen metsot ainakin osittain kuuluisi tai vaikuttaisi myös Natura-alueen metsopopulaatioon.

Tärinän aiheuttamista linnustovaikutuksista tiedetään ylipäätään vähän ja siitä aiheutuu arviointiin epävarmuutta. Räjähdyksiä tehdään kaksi kertaa vuorokaudessa ja ne ajoittuvat siis myös lintujen pesimäkaudelle. YVA-selostuksen mukaan räjähdyksistä aiheutuva toistuva lyhytaikainen tärinä on selvästi havaittavissa maanpinnalla Sakatin esiintymän yläpuolella.

Louhintatärinää koskeva malli kuvaa tärinän voimakkuutta tilanteessa, jossa louhintaa tehdään noin 150 metriä maanpinnan alapuolella. Tällöin maanpäälle etenevä tärinä on voimakkaimmillaan. Natura-arvioinnin mukaan linnustoon

kohdistuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia ei ilmene alle 0,6 mm/s liikenopeuksilla. Mallinnuksen perusteella louhinnasta syntyvä tärinä ylittää liikenopeuden 10 mm/s noin 700–1000 metrin alueella Sakattilampien länsipuolella. Liikenopeuden alue 1 mm/s–2 mm/s ulottuu puolestaan itä-länsisuunnassa Sakattikummun alueelta Kitisen länsipuolelle.

Tämän perusteella linnustoon voisi kohdistua vaikutuksia varsin suurella alueella silloin, kun louhitaan lähimpänä maanpintaa. Tärinään liittyen ei kuitenkaan ole olemassa tutkimustietoa linnustoa koskevista ohjearvoista. Natura-arvioinnissa käytetty tärinän raja-arvo 0,6 mm/s on myös hieman ristiriitainen, sillä arvioinnin mukaan 25 % ihmisistä kokee tärinän häiritseväksi, kun raja-arvo on 0,6 mm/s. Lintujen oletetaan kokevan tärinän ihmisiä herkemmin, joten jää hieman epäselväksi, miksi arvioinnissa on päädytty käyttämään ko. raja-arvoa.

ELY-keskus huomauttaa myös, että Kevitsan kaivoksen lähellä sijaitsevan Satojärven linnustonseurantatuloksilla ei voida suoraan perustella tärinästä linnustolle aiheutuvia vähäisiä vaikutuksia Sakatin alueella, koska Satojärvi sijaitsee yli kilometrin päässä Kevitsan louhoksista.

Johtopäätökset

Euroopan unionin tuomioistuimen oikeuskäytännön mukaan ”asianmukaisen arvioinnin pitää sisältää täydellisiä, täsmällisiä ja lopullisia toteamuksia ja päätelmiä, joilla voidaan hälventää kaikenlainen perusteltu tieteellinen epäily ehdotettujen töiden vaikutuksista kyseessä olevaan alueeseen” (asia C-304/05, 69 kohta). Jos arvioinnista eivät käy ilmi ratkaisun tekemiseen riittävät tiedot, ei arviointia ole tehty asianmukaisella tavalla, eikä lupaviranomainen voi sen perusteella myöntää lupaa.

Vaihtoehtojen VE1b, VE2a, VE2b, VE3a ja VE3b osalta ei ole tehty pohjaveden virtausmallinnusta. Mallinnus on keskeinen menetelmä, jotta voitaisiin arvioida pohjaveden pinnankorkeuksien ja virtauksien muutosten vaikutuksia Viiankiaavan suojeluperusteisiin. ELY-keskus katsoo, että em. vaihtoehtojen osalta ei voida riittävällä varmuudella poissulkea merkittävän heikennyksen mahdollisuutta.

Vaihtoehtoa VE1a koskevaan pohjavesimallinukseen liittyy useita epävarmuustekijöitä, jotka tässä lausunnossa on tuotu esille. ELY-keskus katsoo, että arviointia ei voida pitää asianmukaisena, koska sen perusteella ei voida varmistua siitä, onko kaivoshankkeella Viiankiaavan suojeluperusteisiin merkittävästi heikentäviä vaikutuksia vai ei.

Arviointia tulee täydentää ennen kuin viranomainen voi antaa hankkeelle lupaa tai hyväksyä tai vahvistaa suunnitelman (luonnonsuojelulaki 66 §).

Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet hydrogeologi Anne Lindholm Maankäyttö ja ympäristövaikutukset -yksiköstä ja ylitarkastaja Pekka Räinen Luontoympäristöyksiköstä.

Asiakirjan hyväksyminen

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Liisa Viitala ja ratkaisut Luontoympäristöyksikön päällikkö Jari Pasanen.

TIEDOKSI AA Sakatti Mining Oy / Ulla Syrjälä
Ympäristöministeriö / Aulikki Alanen
Metsähallitus, Lapin luontopalvelut / Liinu Törvi

Tämä asiakirja LAPELY/3385/2017 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/3385/2017 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Viitala Liisa 17.03.2021 09:52

Ratkaisija Pasanen Jari 17.03.2021 10:02