Lapin liitto
info@lapinliitto.fi

Viite: Lausuntopyyntönne 6.3.2025

Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen lausunto, Sakatin monimetallikaivos, AA Sakatti Mining Oy, Viiankiaavan Natura-alue (FI1301706, SAC/SPA), Sodankylä

Lapin liitto on pyytänyt 6.3.2025 Lapin elinkeino, liikenne- ja ympäristökeskukselta (jäljempänä ELY-keskus) luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukaista lausuntoa AA Sakatti Mining Oy:n (jäljempänä yhtiö) Natura-arvioinnin päivityksestä ”Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshankkeen vaikutukset Viiankiaavan Natura 2000-alueeseen”, joka liittyy mm. 1.10.2020 vireille kuulutettuun Sakatin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaavaan. 26.2.2025 laaditun Natura-arvioinnin on laatinut WSP Finland Oy. Kaivoksen maanalaiset louhokset sijoittuvat pääosin Viiankiaavan Natura-alueelle ja maanpäälliset toiminnot saman Natura-alueen läheisyyteen.

Yhtiö on täydentänyt käsiteltävänä olevaa Natura-arviointia lausuntoprosessin aikana ELY-keskuksen pyynnöstä. Täydennyksistä on luettelo liitteessä 1. Lisäksi ELY-keskus on saanut yhtiöltä hanketta, suojeluperusteita ja vaikutusalueita koskevia paikkatietoaineistoja ja luontoselvitysraportteja, jotka on otettu huomioon tässä lausunnossa. Jäljempänä lausunnossa Natura-arvioinnilla tarkoitetaan päivitetyn Natura-arvioinnin ja sen täydennysten muodostamaa kokonaisuutta, ellei asiayhteydestä muuta ilmene.

ELY-keskus on antanut yhtiölle samaa hanketta koskevista Natura-arvioinneista lausunnot YVA-menettelyn yhteydessä 17.3.2021 ja 15.8.2023 (LAPELY/3385/2017). Jälkimmäisessä lausunnossaan ELY-keskus on todennut, että Natura-arviointi ei kaikilta osin täyttänyt asianmukaiselle arvioinnille asetettuja vaatimuksia, vaan se sisälsi mm. vaikutusalueiden määrittelyn, yhteisvaikutusten arvioinnin, lieventämistoimenpiteiden ja vaikutusten arviointitavan puutteita. Natura-arvioinnin keskeisimpänä puutteena ELY-keskus piti pohjavesimallinnukseen liittyvän epävarmuuden riittävää huomioon ottamista vaikutusten arvioinnissa. ELY-keskus totesi lausunnossaan muun ohella, että Natura-arviointia on täydennettävä, jotta kaivoksen aiheuttaman heikennyksen suuruus pystytään arvioimaan kaikkien suojeluperusteiden osalta ja niiden merkittävyys arvioimaan.

Viiankiaavan Natura-alue (FI1301706, SAC/SPA)

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

Natura-tietolomakkeella mainitaan alueen suojeluperusteena yhteensä 13 luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä ja kuusi liitteen II lajia sekä yhteensä 28 lintudirektiivin mukaista lajia. Luontotyypeistä priorisoituja ovat Keidassuot, Huurresammallähteet, Aapasuot, Luonnonmetsät ja Puustoiset suot.

Tietolomakkeen tiedot perustuvat pääosin 2010-luvun alkupuolelta oleviin tietoihin, joiden mukaiseksi tietolomaketta on päivitetty valtioneuvoston päätöksellä vuonna 2018. Alueella on tehty runsaasti luontoselvityksiä kyseisen ajankohdan jälkeen. Tietolomakkeella mainittujen lisäksi Natura-alueella esiintyy luontodirektiivin liitteen I luontotyypeistä Tulvametsiä (91E0*) (Sakatin monimetallihankkeen Natura-arviointi 2025) ja Metsäluhtia (9080*) (SASS määräväliajo 3.1.2025), liitteen II lajeista lettosiemenkotilo (*Vertigo geyeri*) ja jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*) sekä lintudirektiivin liitteen I lajeista lapinkirvinen (*Anthus cervinus*), suopöllö (*Asio flammeus*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), sinisuohaukka (*Circus cyaneus*), laulujoutsen (*Cygnus cygnus*), kuikka (*Gavia arctica*), uivelo (*Mergellus albellus*), vesipääsky (*Phalaropus lobatus*), lapintiira (*Sterna paradisea*) ja lapinpöllö (*Strix nebulosa*) (Viiankiaavan NATA-lomake 26.5.2020, Lajitietokeskuksen viranomaisportaali 17.4.2025, Sakatin monimetallihankkeen Natura-arviointi 2025). Ajantasaisten selvitysten ja havaintojen perusteella sekä tietolomakkeiden päivitykseen liittyvä viive huomioon ottaen on mahdollista, että edellä mainitut luontotyypit ja lajit tullaan lisäämään Natura-alueen suojeluperusteeksi myöhemmin, jolloin heikentämiskielto ulottuisi luonnonsuojelulain nojalla koskemaan kyseisiä luontotyyppejä ja lajeja.

Viiankiaavan Natura-alueen suojelutavoitteena on alueen merkityksen säilyttäminen Natura-tietolomakkeella mainituille suojeluperusteille. Lisäksi alueen suojelussa ja hoidossa painotetaan luonnon omien prosessien mukaisen kehityksen turvaamista.

Natura-alue on toteutettu ja toteutetaan luonnonsuojelulain keinoin. Pääosa Viiankiaavan Natura-alueesta kuuluu Viiankiaavan soidensuojelualueeseen (SSA120159), joka on perustettu eräiden valtion omistamien alueiden muodostamisesta soidensuojelualueiksi annetulla lailla (851/1988). Soidensuojelualuetta koskevat rauhoitusmääräykset on annettu eräistä valtion omistamille alueille perustetuista soidensuojelualueista annetussa asetuksessa (852/1988). Natura-alueella on lisäksi neljä yksityistä luonnonsuojelualuetta (YSA200644 Ylitalon luonnonsuojelualue, YSA201644 Suojelu-Mäkitalo, YSA200153 Viiankiaavan luonnonsuojelualue, YSA200649 Uusitalon luonnonsuojelualue). Alueesta 157,83 ha on suojelematonta yksityismaata (Viiankiaavan NATA-lomake 26.5.2020). Natura-tietolomakkeen mukaan Viiankiaavan Natura-alueen pinta-ala on 6595 hehtaaria.

Viiankiaavan Natura-alue on luokiteltu maakunnallisesti tärkeäksi lintualueeksi.

Natura-arviointi

Kuvaus Sakatin monimetallikaivoshankkeesta

Natura-arviointia ei ole laadittu pelkästään vaihemaakuntakaavan vaikutusten arvioimiseksi, vaan siinä on arvioitu kaivoshanketta ja siihen liittyviä toimintoja kokonaisuutena. Esimerkiksi kaivosluvalla tehtävä tulppaus ja malminetsintä sisältyvät arvioinnin kohteena olevaan hankkeeseen.

Yhtiön toimittaman selvityksen mukaan hankkeeseen liittyen

- on myönnetty oikeus pintaveden ottamiseen Kitisestä (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, voimassa 31.12.2028 asti)
- on myönnetty voimalinjan tutkimuslupa (Maanmittauslaitos, myönnetty 29.8.2024, valituksenalainen)
- on vireillä kaivoslupahakemus (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto,
- haettu toistaiseksi voimassa olevana)
- on vireillä Sakatin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaavan laatiminen (Lapin liitto, valmisteluaineisto tarkoitus asettaa nähtäville vuonna 2025)
- on vireillä Sakatin kaivoshankkeen osayleiskaavan laatiminen (Sodankylän kunta, osayleiskaavaehdotus laaditaan, kun Sakatin vaihemaakuntakaava on hyväksytty ja tullut voimaan)

Lisäksi yhtiöllä on useita myönnettyjä tai hakemusvaiheessa olevia malminetsintälupia Viiankiaavan Natura-alueella ja sen ympäristössä.

Natura-arvioinnin mukaan kaivoshanke on tarkoitus toteuttaa YVA-selostuksessa vuonna 2023 tarkastellun hankevaihtoehto VE1a pohjalta, jota on täsmennetty vuonna 2024. Kaivoksen maanpäälliset toiminnot sijoittuisivat Natura-alueen länsipuolelle sijoittuvalle Kuusivaaran tehdasalueelle, lähimmillään noin 270 m etäisyydelle Natura-alueelta. Suojelualueen alle sijoittuvan hankealueen laajuus on noin 9,6 % Viiankiaavan Natura-alueesta. Maanalaisen kaivoksen pintaprojektion pinta-ala on noin 0,75 % Natura-alueesta. Louhinta Natura-alueella tapahtuisi lähimmillään noin 80 metrin syvyydellä maanpinnasta. Mikäli lähempänä maanpintaa sijaitseva satelliittiesiintymä NE jätettäisiin louhimatta, ulottuisi louhinta noin 250 metrin syvyyteen maanpinnasta. Natura-arvioinnissa on tarkasteltu hankkeen vaikutuksia sekä satelliittiesiintymän NE kanssa että jättämällä kyseinen esiintymä pois kaivoksen louhintasuunnitelmasta. Merkittävimpiä muutoksia hankevaihtoehtoon VE1a verrattuna ovat rikastushiekka-alueen sijoituspaikan siirtäminen pohjoiseen pois Eliasaavan suoalueelta kokonaan kivennäismaalle Kuusivaaran rinteelle ja sen seurauksena tehdasalueen laajentuminen länteen. Rikastushiekka-alueen siirron seurauksena tehdasalueen muidenkin toimintojen sijoitusta on päivitetty, jotta toiminnot mahtuisivat pääsääntöisesti Kuusivaaran huipun eteläpuolelle, Natura-alueen pintavesien valuma-alueen ulkopuolelle. Mitään kaivokseen liittyviä rakenteita ei tultaisi sijoittamaan Natura-alueen maanpinnan päällä olevaan osaan.

Natura-alueella on kaivoksen rakennusvaiheessa tarkoitus tulpata pysyvästi malminetsintäkalustolla maanalaisen kaivoksen tai siihen liittyvien maanalaisten toimintojen alueelle sijoittuvia vanhoja kairausreikiä 2–3 talven aikana. Tulpattavia reikiä olisi 229 kappaletta ja niistä 162 kappaletta sijaitsisi Natura-alueella. Tulppaustyö tehtäisiin kaivosluvalla.

Malminetsintä kaivosalueella jatkuisi kaivoksen rakentamisen ja toiminnan aikana kaivosluvalla. Malminetsintää ei tehtäisi Natura-alueen maanpinnan päällä olevalla osalla, vaan maanalaisessa kaivoksessa ja Natura-alueen ulkopuolella. Yhtiö on tarkentanut lausuntoprosessin aikana Natura-alueen ulkopuolisen malminetsinnän meluvaikutusaluetta ja malminetsinnän ajoittumista suhteessa lintujen pesimäaikaan sekä maanalaisen malminetsinnän kuvausta. Maanalaisen malminetsinnän tunnelit eivät ulottuisi kaivoksen louhinnan ylimmän tason yläpuolelle. Kaivoksen ylimmillä tasoilla kairattaessa malminetsintä ulottuu ylöspäin ainoastaan ehjään kallioon asti.

Kaivoshanketta varten rakennettaisiin uusi 110 kV Vajukoski-Sakatti -voimajohto, joka sijoittuisi pääosin samaan johtokäytävään olemassa olevan Meltaus-Vajukoski 110 kV:n voimajohdon kanssa. Kitisen ja Kenttäaavan ylittävältä osalta voimajohto sijoittuisi uuteen johtokäytävään.

Kaivoksen kokonaistoiminta-aika rakentamisesta sulkemiseen on noin 30 vuotta. Kaivoksen toimintavaihe on noin 23 vuotta.

Yhteisvaikutuksena arvioidaan yhtiön Natura-alueella ja sen ulkopuolella suorittama ja suunnittelema malminetsintä (Sakatin hanke, Viiangin hanke ja Natura-alueen ulkopuolinen malminetsintä), jota tehdään malminetsintäluvilla.

Aineisto ja lähtökohdat

Käytetyt aineistot

Suojeluperusteena olevien luontotyyppien pinta-alat, luonnontilaisuus ja edustavuus, kasvilajien esiintymät sekä linnuston ja muun eläinlajiston esiintyminen ja yksilömäärä perustuvat pääosin yhtiön teettämiin luontoselvityksiin yli 15 vuoden ajalta. Natura-arviointi on tehty yhtiön teettämien, koko Natura-alueen kattavien luontotyyppikartoitusten pohjalta. Aineiston muodostamisessa ei ole Huurresammallähteitä ja Tulvaniittyjä lukuun ottamatta käytetty ympäristöhallinnon SAKTI-järjestelmän tietoja. Huurresammallähteiden ja Tulvaniittyjen arviointi perustuu pelkästään SAKTI-järjestelmän kuviotietoihin.

Tehtyjen linnustokartoitusten ja lintujen käyttäytymisestä olemassa olevan ekologisen tiedon perusteella suojeluperusteena oleville lintulajeille on määritetty merkittävimmät elinpiirit Natura-alueella, sekä parimääräarvio kullakin alueella.

Suojeluperusteita koskeva paikkatieto esitetään Natura-arvioinnin kartoilla ja taulukoissa.

Kartoitusten perusteella saadut tiedot alueen suojeluperusteista, niiden pinta-alasta tai yksilömäärästä poikkeavat osin suurestikin Natura-tietolomakkeella esitetyistä tiedoista, jotka perustuvat mm. alueen hoito- ja käyttösuunnitelmaan vuodelta 2006. Natura-arvioinnissa esitetään kaikkien suojeluperusteiden osalta vertailu tietolomakkeella ilmoitettujen ja yhtiön koostaman aineiston pinta-aloista ja yksilömääristä.

Vaikutusmekanismit ja vaikutusalueet

Kaivoshankkeen aiheuttamia vaikutuksia on arvioitu mm. hankkeen suunnitelma-asiakirjojen perusteella, laskentamallinnuksilla, kirjallisuuden ja erillisselvitysten perusteella sekä aikaisemmin vastaavista kohteista saatujen kokemusten ja arviointien perusteella. Laskentamalleilla saatuja arvioita on peilattu kirjallisuuteen ja kokemusperäiseen tietoon vastaavista kohteista mallinnuksella saadun tuloksen epävarmuuden vähentämiseksi, eikä yhdenkään vaikutusmekanismin osalta arviointi perustu vain mallinnukseen. Vaikutusmekanismien aiheuttamia vaikutuksia suojeluperusteille on arvioitu koko hankkeen elinkaaren ajalle, huomioiden erikseen rakentamisaika, toiminta-aika, sulkemisvaihe ja sulkemisen jälkeinen aika.

Vaikutusmekanismeina on tarkasteltu vesitaloudellisia vaikutuksia, pölyä, melua, tärinää, visuaalista häiriötä, maankäytön muutoksia, valaistusta, maastovaikutuksia ja törmäyksiä. Keskeiset mallinnukset on päivitetty edellisen Natura-arvioinnin jälkeen. Mallinnuksia on tehty kaivoksen toiminnan eri vaiheisiin ja osittain myös eri skenaarioihin. Tilastollisten tunnuslukujen perusteella pohjavesimalli on hyvin kalibroitu koko tarkastelujaksolla.

Rajausperusteet eri vaikutusmekanismien vaikutusalueille on määritetty asiantuntija-arviona tieteelliseen tietoon pohjautuen. Osa suojeluperusteista on vaikutusmekanismeille herkempiä ja osalle ne eivät ole olennaisia, minkä vuoksi kaikille suojeluperusteille ei ole tarvetta esittää kaikkien vaikutusmekanismien vaikutusalueita. Määritettäessä vaikutusmekanismin olennaisuutta ja suojeluperustekohtaisia herkkyyksiä asiantuntija-arvioinnin tukena on hyödynnetty Saksan ympäristöhallinnon tietokantaa FFH-VP-Info. Tietokantaan on koottu aineistoja Natura-arvioinnin laatimisen tueksi. Aineistossa on kuvattu hankkeiden tyypillisiä vaikutusmekanismeja sekä arvio niiden olennaisuudesta perustuen tieteelliseen tietoon ja/tai asiantuntija-arvioon. Pohjaveden aleneman vaikutuksen suuruutta suon vedenpinnan korkeuteen ei pystytä tarkasti arvioimaan, minkä vuoksi tarkastellaan vaikutuksia mahdollisella vesitaloudellisella vaikutusalueella.

Epävarmuustekijät

Hankesuunnitelmassa ei ole Natura-arvioinnin kannalta enää avoimena sellaisia asioita, jotka loisivat epävarmuutta arviointiin. Hankkeen suunnitelmat on päivitetty luvitettavan toteutustavan mukaiseksi. Alueen luontotyyppien, linnuston, saukon ja kasvilajien esiintymisestä ja tilasta on olemassa hyvät tiedot ja aineistoja on jatkokäsitelty Natura-arviointia varten käyttökelpoisempaan muotoon. Vaikutusmekanismien mallinnukset vastaavat toteutettavaa hanketta. Pohjaveden virtausmalli on malliin liittyvien epävarmuuksien vuoksi toteutettu konservatiivisesti ja siihen liittyy herkkyystarkastelu, jolla arvioitiin tiivistystehokkuuden, kallioperän vedenjohtavuuksien ja eri ilmastonmuutosskenaarioiden vaikutusta vuotovesimääriin ja alenemiin. Herkkyystarkastelun perusteella havaittiin, että vedenjohtavuuden vaikutus pohjaveden pinnakorkeuden alenemaan on tarkastelluista muuttujista suurin.

Vaikutusten merkittävyyden ja Natura-alueen koskemattomuuden arviointitapa

Natura-arvioinnissa käytetty arviointimenetelmä pohjautuu Suomen ympäristökeskuksen oppaaseen Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi[1] ja Euroopan komission Natura-arviointia koskeviin ohjeisiin[2,3]. Vaikutusten merkittävyys on arvioitu kaksiportaisesti luontoselvitysoppaan mukaisesti – ei merkittävää heikennystä – merkittävä heikennys.

Merkittävyyden arviointi on tehty suojeluperustekohtaisesti huomioiden yhteisvaikutukset malminetsinnän kanssa. Asiantuntija-arviossa on otettu huomioon viimeisin tieteellinen tieto, mahdollisten vaikutusten kesto, voimakkuus, ajoittuminen ja todennäköisyys sekä suojeluperusteen herkkyys kullekin vaikutusmekanismille, Viiankiaavan merkitys suojeluperusteen suojelulle, edustavuus, suojeluperusteen haavoittuvuus, mahdollinen luokitus ensisijaiseksi luontotyypiksi, suojeluperusteen palautumiskyky sekä arvioinnin epävarmuus. Arviointi toistettiin lieventävän toimenpiteen kanssa niille luontotyypeille ja lajeille, joiden merkittävää heikentymistä ei ensimmäisessä vaiheessa pystytty sulkemaan pois.

Suojeluperusteisiin kohdistuvat vaikutukset

Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit

Luontotyyppeihin voi kohdistua suoria vaikutuksia vesitaloudellisten sekä pöly- ja maastovaikutusten (vanhojen kairanreikien tulppaus) kautta. Pääasiallinen vaikutusmekanismi on vesitaloudellinen.

Pinta-alaltaan laajimmat vesitaloudelliset vaikutukset kohdistuvat Aapasoihin, Puustoisiin soihin ja Boreaalisiin luonnonmetsiin. Jonkin asteisten vesitaloudellisten vaikutusten kohteena on laajimmillaan mm. noin 4 % Humuspitoisista järvistä ja lammista, 14 % Vaihettumissoista ja rantasoista, alle 0,1 % Lähteistä ja lähdesoista, 3,2 % Letoista, 3,2 % Aapasoista, 3,3 % Boreaalisista luonnonmetsistä, 2,7 % Puustoisista soista, 50 % Tulvametsistä ja 4,4 % Metsäluhdista.

Vesitaloudellisten vaikutusten kesto on kokonaisuudessaan 25–30 vuotta. Kuivumisen käynnistämien ekologisten muutosten vuoksi vaikutukset joihinkin luontotyyppeihin saattavat olla pitkäaikaisia tai peruuttamattomia. Vaikutukset riippuvat luontotyypin herkkyydestä.

Jonkin asteisen pölylaskeuman piiriin kuuluu enimmillään mm. noin 26 % Metsäluhdista, 12 % Puustoisista soista ja 5 % Aapasoista.

---

[1] Mäkelä, K. & Salo, P. 2023 Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

[2] Euroopan komissio 2018. Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö - Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset

[3] Euroopan komissio 2021. Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet

Yhteisvaikutukset malminetsinnän kanssa voimistavat joihinkin luontotyyppeihin kohdistuvia vaikutuksia, mutta vaikutus on vähäinen.

Ilmastonmuutoksen vaikutuksesta ainakin Pikkujokiin ja puroihin, Vaihettumissoihin ja rantasoihin, Lähteisiin ja lähdesoihin, Lettoihin ja Aapasoihin kohdistuvat vaikutukset voivat voimistua.

Sakatin kaivoshanke heikentää merkittävästi Humuspitoisia järviä ja lampia, Lähteitä ja lähdesoita, Lettoja, Aapasoita ja Puustoisia soita. Lisäksi merkittävää heikentymistä vastaava heikennys kohdistuu Metsäluhtiin, joka ei ole Viiankiaavan Natura-alueen suojeluperusteena.

Luontodirektiivin liitteen II lajit

Vaikutuksia saukkoon voi aiheutua periaatteessa montaa eri reittiä, mutta vaikutusalueiden sijainti suhteessa saukon elinkierron kannalta tärkeisiin elinympäristöihin on sellainen, että vaikutuksia ei muodostu tai ne jäävät lyhytaikaisiksi ja vähäisiksi.

Kasvilajeihin voi kohdistua suoria vaikutuksia vesitaloudellisten pöly- ja maastovaikutusten (vanhojen kairanreikien tulppaus) kautta. Pääasiallinen vaikutusmekanismi on vesitaloudellinen.

Vesitaloudellisten vaikutusten kohteena on 29 % Natura-alueen isonuijasammalesta, 2 % lettorikoista, 15 % lapinleinikeistä, 4,5 % kiiltosirppisammalesta ja 72 % lapinsirppisammalesta. Vähäisiä pölyvaikutuksia kohdistuu kiiltosirppisammaleen.

Kasvilajeihin ei pääasiassa kohdistu yhteisvaikutuksia malminetsinnän kanssa, koska lajiesiintymät on siinä otettu huomioon suojavyöhykkein.

Sakatin kaivoshanke heikentää merkittävästi isonuijasammalta, lapinleinikkiä ja lapinsirppisammalta.

Natura-arviointi ei sisällä tietolomakkeelta puuttuvien mutta alueella esiintyvien luontodirektiivin liitteen II lettosiemenkotilon ja jättisukeltajan arviointia.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja alueella säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut

Lintuihin voi kohdistua vaikutuksia melusta, tärinästä, visuaalisista vaikutuksista, valaistuksesta, törmäysvaikutuksista ja elinympäristömenetyksistä ja -muutoksista. Linnustoon kohdistuvat vaikutusmekanismit esiintyvät yleensä kasautuvasti yhdessä. Linnuston pitkäaikaiskehityksen kannalta keskeisintä on elinympäristöjen säilyminen, joten pääasiallinen vaikutusmekanismi on vesitaloudellisen aleneman ja pölyn aiheuttamat mahdolliset elinympäristömuutokset, jotka voivat johtaa kantokyvyn heikkenemiseen. Lintuyksilöihin suoraan kohdistuvat vaikutukset ovat pääsääntöisesti vähemmän merkityksellisiä. Arviointi perustuu olettamukseen, että lintulajit voivat palata alueille hankkeen elinkaaren (25–30 vuotta) jälkeen, mikäli elinympäristöt ovat säilyneet niille sopivina.

Linnuilla on kasvillisuuteen verrattuna väljemmät elinympäristövaatimukset ja hyvä levittäytymiskyky. Reviirin taantuminen tai elinpiirin tyhjäksi jäämisen riski ajoittain tai useankaan vuoden jaksolla ei uhkaa Natura-alueen eheyttä ja populaation suotuisaa kehitystä tai säilymistä nykyisellä tasolla pidemmällä aikavälillä etenkään runsaslukuisilla linnuilla tai sellaisilla linnuilla, joilla on Natura-alueella runsaasti niille soveltuvaa elinympäristöä. Poikkeuksen muodostavat erityisen haavoittuvat tai harvalukuiset lajit. Arvioinnissa tarkastellaan mm. elinpiirien täydentymistä Natura-alueen ulkopuolelta sekä lajien siirtymistä Natura-alueen sisällä sekä elinpiirien kantokykyä.

Yhteisvaikutukset malminetsinnän melun kanssa voimistavat metsähanheen, kurkeen, pöllöihin, palokärkeen ja salassa pidettävään lajiin kohdistuvia vaikutuksia.

Sakatin kaivoshanke heikentää merkittävästi suojeluperusteena olevien metsähanhen, jouhisorsan, mustaviklon ja suokukon tilaa Natura-alueella. Lisäksi tukkasotkaan, joka ei ole suojelun perusteena voi kohdistua merkittävä heikennys.

Lieventämistoimet

Vaikutuksia lieventävänä toimenpiteenä lähempänä maanpintaa sijaitseva satelliittiesiintymä NE jätetään kokonaan louhimatta. Arvioinnin pohjaksi on teetetty pohjavesimalli ilman satelliittiesiintymää. Satelliittiesiintymän louhimatta jättäminen pienentää Natura-alueeseen laajimmillaan kohdistuvan vesitaloudellisen vaikutusalueen laajuutta noin puoleen, eikä voimakkaita vesitaloudellisia vaikutuksia enää kohdistu Natura-alueelle. Satelliittimalmion louhimatta jättäminen pienentää myös tärinän vaikutusaluetta, mutta päivitetyn tärinämallinnuksen perusteella muutos ei ole kovin suuri. Vaikutusten arviointia tärinän osalta ei päivitetty, koska tärinän vaikutukset kokonaisuudessaan ovat vähäiset.

Kun satelliittiesiintymä NE jätetään louhimatta, vähenevät Humuspitoisiin järviin ja lampiin, Lähteisiin ja lähdesoihin, Metsäluhtiin, lapinsirppisammaleen, metsähanheen, jouhisorsaan, mustavikloon ja suokukkoon kohdistuvat vaikutukset niin paljon, etteivät ne enää ole merkittäviä.

Lieventämisen jälkeen merkittävä heikennys kohdistuu enää Lettoihin, Aapasoihin, Puustoisiin soihin, isonuijasammaleen ja lapinleinikkiin.

Seuranta

Lieventävien toimenpiteiden seurannalla on tarkoitus todentaa lieventävien toimenpiteiden onnistuminen ja vaikuttavuus sekä havaita mahdolliset odottamattomat ja lisätoimenpiteitä edellyttävät vaikutukset. Seuranta kohdistetaan Humuspitoisiin järviin ja lampiin, Lähteisiin ja lähdesoihin, Metsäluhtiin, Lettoihin, Aapasoihin, Puustoisiin soihin, lapinsirppisammaleen, isonuijasammaleen, lapinleinikkiin, metsähanheen, jouhisorsaan,

mustavikloon ja suokukkoon. Pinta- ja pohjaveden tilaa, kasvillisuutta ja linnustoa tarkkaillaan kaivoksen vaikutusalueella ja sen ulkopuolella. Tarkkailu aloitetaan vähintään kolme vuotta ennen kaivoksen toiminnan aloittamista.

Vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen

Lieventävistä toimista huolimatta Sakatin kaivoshankkeesta arvioidaan aiheutuvan merkittävää heikennystä Viiankiaavan Natura-alueen suojeluperusteena olevista luontotyypeistä Aapasoihin, Lettoihin ja Puustoisiin soihin, sekä luontodirektiivin liitteen II lajeista isonuijasammaleen ja lapinleinikkiin. On mahdollista, että Sakatin kaivoshankkeen toteuttaminen vaarantaa Viiankiaavan Natura-alueen koskemattomuutta.

ELY-KESKUKSEN LAUSUNTO NATURA-ARVIOINNISTA

Arvioinnin toteutustapa

Hankekuvaus

ELY-keskus on edellisessä Natura-lausunnossaan vuonna 2023 todennut, että hankekuvauksen tulee kattaa hankkeen koko elinkaari sekä selventää muun vaikutusten vähentämisen ja Natura-arvioinnissa käyttöön otettavien suojeluperustekohtaisten lieventämistoimien eroa. Natura-arviointia on täydennetty näiltä osin kiitettävästi. ELY-keskus katsoo, että sen edellisessä lausunnossa esittämät täydennykset on tehty. Hankekuvaus on selkeästi ja hankkeen vaiheesta jäljempänä lausuttu huomioon ottaen riittävän yksityiskohtaisesti kirjoitettu. Natura-arvioinnissa on kuvattu myös yhteisvaikutuksena arviointiin sisällytetty toiminta riittävän yksityiskohtaisesti.

Natura-arvioinnin tulee perustua riittävän yksityiskohtaiseen ja vaikutusten kannalta relevanttiin kuvaukseen hankkeesta tai suunnitelmasta. Euroopan komission ohjeiden mukaan Natura-arviointiin tulee sisällyttää jo toteutettujen, hyväksyttyjen mutta keskeneräisten sekä lupahakemusvaiheessa olevien hankkeiden ja suunnitelmien vaikutukset[4,5]. Yhtiö on ELY-keskuksen pyynnöstä täydentänyt Natura-arviointia lausuntoprosessin aikana vireillä olevien kaavojen ja lupahakemusten osalta.

ELY-keskus lausuu tässä yhteydessä vaikutuksista vireillä olevan vaihemaakuntakaavan ja kaivoslupahakemuksen osalta siinä laajuudessa, kun niitä on Natura-arvioinnissa kuvattu. Arviointi ei sisällä vaihemaakuntakaavan ja kaivoslupahakemuksen täydellisiä kuvauksia. Yhtiö on kuitenkin todennut vievänsä hanketta eteenpäin niin, että Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset ovat Natura-arvioinnin mukaisia.

---

[4] Euroopan komissio 2021. Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet, s. 22

[5] Euroopan komissio 2018. Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö - Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset, s. 45–47

Natura-arvioinnissa esitetty hankerajaus on yhtiön lausuntoprosessin aikana toimittaman tiedon mukaan pienempi kuin vaihemaakuntakaavassa esitetty aluerajaus. Vaihemaakuntakaavan maanpäällinen EK-1 aluerajaus on laajempi kuin kaivoslupahakemuksen kaivosalue pohjois- ja eteläpäistään. Natura-arvioinnissa ei ole tietoja siitä, mitä toimintoja näille alueille on ajateltu sijoitettavan. ELY-keskus katsoo, että kyseisten alueiden käytöllä saattaa olla Viiankiaavan Natura-alueeseen sellaisia vaikutuksia, jotka eivät ole sisältyneet Natura-arviointiin. Vaihemaakuntakaavan maanalainen ek-2 aluerajaus on huomattavan laaja verrattuna kaivoksen maanalaisten osien sijoittumiseen, joten ELY-keskukselle jää epäselväksi mitä maakuntakaavassa osoitettaviksi tarkoitettuja toimintoja alueelle aiotaan sijoittaa. Asiaa ei ole Natura-arvioinnissa avattu. ELY-keskuksen Lapin liitolta 27.5.2025 saaman tiedon mukaan vaihemaakuntakaavasta on olemassa vasta alustava luonnos, eikä kaavan valmisteluaineisto ole vielä ollut nähtävillä. Rajaus tarkentuu ehdotusvaiheeseen mennessä.

Yhtiö ei ole vielä jättänyt hakemusta ympäristö- ja vesitalousluvasta AVIin, eikä Natura-arvioinnissa anneta teknisistä ratkaisuista yksityiskohtaisia tietoja. ELY-keskus ei tässä vaiheessa ota kantaa ympäristö- ja vesitalousluvassa päätettäviin teknisiin ratkaisuihin, koska lupahakemusta ei ole vielä jätetty. Yhtiö on Natura-arvioinnissa (s. 10) todennut, että kaivoshankkeen suunnitelmien tarkentumisesta huolimatta hanke pysyy Natura-arvioinnin mukaisena.

Natura-arvioinnissa esitetty hankerajaus on hieman pienempi kuin Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle jätetyn kaivoslupahakemuksen alue. Yhtiö on lausuntoprosessin aikana tarkentanut, että Natura-arvioinnin hankerajauksen on ollut tarkoitus vastata täysin kaivoslupahakemuksen kaivosaluetta. ELY-keskus katsoo yhtenevästi yhtiön kanssa, että virheellä on vain vähäisiä vaikutuksia itse arviointiin.

Natura-arviointi on tehty hankkeelle, jonka kokonaistoiminta-aika rakentamisesta sulkemiseen on noin 30 vuotta. Yhtiö on hakenut kaivoslupaa toistaiseksi voimassa olevana kaivoslain (621/2011) 62 §:n mukaisesti.

Malminetsintä jatkuu kaivoksen toiminnan aikana kaivos- ja malminetsintäluvilla. ELY-keskus katsoo saaneensa Natura-arvioinnin ja yhtiön lausuntoprosessin aikana toimittamien täydennysten perusteella riittävän kuvauksen Natura-alueen ulkopuolella ja sisäpuolella tehtävästä malminetsinnästä sen valvomiseksi, että toiminta jatkossa pysyy Natura-arvioinnissa kuvatuissa puitteissa. Yhtiö on Natura-arvioinnissa tuonut esiin sitoutuneensa jo aiemmin[6] tiettyihin Natura-vaikutuksia olennaisesti vähentäviin toimintatapoihin (Natura-arvioinnin luku 2.6.1), joita ei kuitenkaan ole sisällytetty yhtiölle myönnettyihin malminetsintälupiin. Malminetsintälupien lupamääräysten mukaisesti toimien malminetsinnän vaikutukset muodostuisivat suuremmiksi. ELY-keskus katsoo, että Natura-arviointi voidaan tehdä Natura-arvioinnissa esitetyn kuvauksen mukaisesti.

[6] Eurofins Ahma Oy 2023b. Sakatti-Malminetsintäalueen jatkolupahankkeen Natura-arviointi 2023. AA Sakatti Mining. Raportti.

Käytetyt aineistot

Yleistä

ELY-keskus on edellisessä Natura-lausunnossaan katsonut, että laajaa, suojeluperusteita koskevaa luontotietoa ei ole Natura-arvioinnissa tuotu esille parhaalla mahdollisella tavalla, esimerkiksi riittävän yksityiskohtaisilla kartoilla yhdessä eri vaikutusmekanismien vaikutusalueiden kanssa. Lisäksi ELY-keskus totesi, että linnuston käsittely Natura-arvioinnissa on hyvin suppea ottaen huomioon alueelta kerätyn tiedon laajuuden. Täydennetty Natura-arviointi sisältää runsaasti karttamateriaalia ja luontotieto, mukaan lukien linnut, on niillä esitetty erimerkillisellä tavalla erikseen ja yhdessä eri vaikutusmekanismien kanssa.

ELY-keskus on ensimmäisestä Natura-arvioinnista vuonna 2021 antamassaan lausunnossa katsonut, että Natura-arviointia varten tehdyt luontoselvitykset ovat riittäviä kaivostoiminnan vaikutusten arvioimiseksi. Natura-arvioinnin täydentymisen ja tarkentumisen myötä on noussut kuitenkin tarve tarkastella luontoaineistoja sen varmistamiseksi, etteivät niissä mahdollisesti olevat epävarmuudet vaikuta kriittisellä tavalla arvioinnin lopputulokseen. Lausuttavana olevassa Natura-arvioinnissa ELY-keskus kiinnittää huomiota muun muassa siihen, että Natura-arvioinnissa ei ole pääosin otettu huomioon SAKTI-järjestelmän maastossa kerättyjä luontotyyppitietoja. Joidenkin yhtiön käyttämien ja SAKTI-järjestelmän tietojen väliset ristiriitaisuudet voivat vaikuttaa arvioinnin lopputulokseen joko vaikutuksen kohteena olevan pinta-alan tai Natura-alueen yhteispinta-alan kautta. Asiaa on jonkin verran tarkasteltu Natura-arvioinnissa ja ELY-keskus on jatkanut tarkastelua omana työnään.

Luontotyyppejä koskeva aineisto

Humuspitoisten lampien ja järvien pinta-ala Natura-arvioinnissa on paljon suurempi kuin Natura-tietolomakkeella tai SAKTI-järjestelmässä. Ero johtuu toisistaan poikkeavista lampien ja järvien tyypityksistä. Natura-arvioinnin paikkatietoaineiston perusteella tyyppiin on sisällytetty monen typpisiä kuvioita. ELY-keskus on tarkastellut tyypitysten eroja ja perusteita. Suolammet ja -järvet eivät automaattisesti luokitu tyyppiin Humuspitoiset lammet ja järvet, vaan suoalueilla voi olla muitakin sisävesiluontotyyppejä. Pintavesien tyypitysohjeen[7] mukaan järven humuspitoisuus voi olla korkea myös runsasravinteisissa järvissä (Natura-luontotyyppi Luontaisesti runsasravinteiset järvet) ja runsaskalkkisissa järvissä (Kalkkilammet ja -järvet), joten tyypitystä ei voi tehdä Natura-arvioinnissa esitetysti humuspitoisuuden perusteella. Sakatin monimetallikaivoshankkeen YVA-selostuksen taulukossa 17-9 esitettyjen Natura-alueen järvien ja lampien (ml. mm. Viiankijärvi, Sakattilammit) kokonaisfosforipitoisuuksien mediaanit vastaavat vesienhoidon luokittelussa matalille humusjärville (Natura-tyyppi Humuspitoiset lammet ja järvet) käytettävää vertailuarvoa 20 µg/l. Rytilammen ja Sakattilampien lounaispuoleisen nimettömän lammen alkaliniteetin mediaaniarvot ovat korkeita, yli 0,4 mmol/l. Yksinomaan alkaliniteetin perusteella ne olisi

[7] Pilke, A. 2012. Ohje pintaveden tyypin määrittämiseksi. Suomen ympäristökeskus 2012

mahdollista määrittää tyyppiin Kalkkilammet ja -järvet. Tyypityksen tueksi olisi kuitenkin hyvä olla kasvillisuustietoja[8]. Lampien pinta-ala on yhteensä 3 ha. Aapasuon rimpien sekä pienialaisten kivennäismailla sijaitsevien kausikosteiden painanteiden kuvioimiseen Humuspitoisiksi lammiksi ja järviksi ELY-keskus suhtautuu varauksella. Tällaisia kuvioita on Natura-alueella yhteensä noin 14 hehtaaria. Suorimmet tulisi ensisijaisesti katsoa osaksi Aapasuot-luontotyyppiä. Suorimmen ja suolammen välinen raja on jossain määrin häilyvä ja tulkinnanvarainen, mutta apuna voidaan käyttää esimerkiksi vesipintaisen alueen muotoa ja liittymistä ympäröivään jännerakenteeseen sekä merkintätapaa maastokartalla. Natura-arvioinnissa tai luontoselvitysraporteissa ei ole avattu tyypitysperusteita tästä näkökulmasta. Kuvioista suurin, noin 14 hehtaaria sijaitsee Viiankiaavan Petäjäsaaren eteläpuolella. Se on Metsähallituksen maastokartoituksen perusteella merkitty vesipintaiseksi Aapasuoksi, mitä ilmakuvalla näkyvät jänteet ja vesialueen mataluudesta yhtiön teettämässä luontoselvityksessä tehdyt havainnot tukevat. Kausikosteita lampia ei lueta kuuluvaksi luontotyyppiin Humuspitoiset lammet ja järvet, mutta linjausta ei ole ehditty päivittää Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (Jari Ilmonen, sähköposti 30.5.2025). ELY-keskuksella on Natura-arvioinnin kanssa yhteneväinen käsitys siitä, että Pikku Moskujärvi (noin 88 ha) ei kuulu luontotyyppiin Fennoskandian luonnontilaiset jokiretit vaan tyyppiin Humuspitoiset järvet ja lammet (vesi.fi: Matalat runsashumuksiset järvet). Järven ekologinen tila on hyvä, joten Natura-arvioinnissa esitetty edustavuus- ja luonnontilaisuusluokitus on liian matala. Edellä todettu huomioon ottaen Natura-alueen Humuspitoisten järvien ja lampien kokonaispinta-ala Natura-alueella on noin 147–150 hehtaaria. Natura-arvioinnin aineistossa virheellisesti olevat kuviot ovat kaivoksen vaikutusalueen ulkopuolella.

Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit -luontotyyppiä ei nykykäsityksen mukaan ole Viiankiaavan Natura-alueella.

Pikkujoet ja purot -luontotyyppiä on SAKTI:n aineistojen perusteella Viiankiaavan Natura-alueella hieman enemmän kuin mitä Natura-arvioinnin aineistona on käytetty. Natura-arvioinnin aineistosta puuttuvat kuviot ovat kaivoksen vaikutusalueen ulkopuolella.

Vaihettumissuot ja rantasuot -luontotyypin maastomäärityksissä on melko paljon eroja Natura-arvioinnin ja SAKTI-järjestelmän tietojen välillä. Tämän luontotyypin osalta Natura-arvioinnin aineistot lienevät enemmän oikeansuuntaiset. Natura-arvioinnin aineistossa olevat Tirroaavan reunan kuviot eivät kuitenkaan kuulu ko. luontotyyppiin koska ne ovat osa keidassuoyhdistymää[9]. Kuvioiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 11 ha ja ne ovat kaivoksen vaikutusalueen ulkopuolella. Luontotyypin kokonaispinta-ala Natura-alueella on noin 30 ha.

ELY-keskus katsoo, että Natura-arvioinnissa tehty ratkaisu sisällyttää aiemmin vain hydrogeologisiin lähteisiin luetut lähteet Lähteisiin ja lähdesoihin

[8] SYKE & Metsähallitus 2020. Natura-luontotyyppien inventointiohje. Versio 9. 5.6.2020.
[9] Airaksinen, O. & Karttunen, K. 1998. Natura 2000-luontotyyppiopas. Ympäristöopas. Suomen ympäristökeskus.

merkittävällä edustavuudella vastaa luontotyypin määritelmää. Kyseisiä luontotyyppikohteita ei ole kuitenkaan sisällytetty luontotyypin kokonaispinta-alaan (Natura-arvioinnin taulukko 6–2), koska niiltä puuttuu pinta-alatieto. Lähdekorttien valokuvien perusteella kohteiden koko vaihtelee noin neliömetristä jopa pariin kymmeneen neliömetriin. Osa Natura-arvioinnissa esitetyistä pinta-aloista poikkeaa lähdekorteilla ilmoitetuista pinta-aloista. Esimerkiksi lähteikön Vii-L2 pinta-alaksi esitetään Natura-arvioinnissa 243 m2 ja lähdekortilla 133 m2 ja Lähteikön Vii-L4 pinta-alaksi Natura-arvioinnissa 170 m2 ja lähdekortilla 43 m2. Erot pinta-aloissa ovat huomattavia ja johtunevat suhteellisen pienialaisten luontotyyppien teknisestä ja käytännön kuviointitarkkuudesta. ELY-keskus katsoo, että ensisijaisesti tulee käyttää lähdekortilla ilmoitettua pinta-alaa, koska se on tarkin käytettävissä oleva tieto. Heinäaavan lähteillä ei ole tehty kohdennettua lähdekartoitusta, joten kuvioiden pinta-alat ovat todennäköisesti edellä mainitusta syystä yliarvioita. Natura-arvioinnissa luontotyyppiin on sisällytetty laajoja lähdelettoja, jotka kuuluvat Natura-tyypityksessä Letot-luontotyyppiin. Näiden kuvioiden pinta-ala on yhteensä 1,4 hehtaaria eli 92 % Natura-arvioinnissa ilmoitetusta luontotyypin kokonaispinta-alasta. Edellisessä Natura-arvioinnissa epäselvänä pidettyä Kärväslammen kaakkoispuolista lähdesuota, joka on ELY-keskukselle toimitetussa Natura-arvioinnin paikkatietoaineistossa tihkupintana ja siihen liittyvänä lähdesuona ei ole sisällytetty Natura-arviointiin. ELY-keskus on 2.6.2025 käynyt tarkistamassa kuviot ja yhtyy tehtyyn ratkaisuun. Kuvioilla on tihkuvaikutusta, mutta ne sopivat paremmin Letot-luontotyyppiin. Natura-arvioinnissa olisi avoimuuden vuoksi ollut hyvä avata tehtyä ratkaisua. Arviointiin ei ole sisällytetty SAKTI-järjestelmään tallennettuja maastossa kartoitettuja lähdekuvioita. Niiden yhteispinta-ala on 0,24 ha. Kuvioiden pinta-alat ovat todennäköisesti edellä esitetystä syystä yliarvioita. Kuviot sijaitsevat kaivoksen vaikutusalueen ulkopuolella. Lähteet ja lähdesuot -luontotyypin kokonaispinta-ala Natura-alueella on käytettävissä olevien tietojen perusteella korkeintaan noin 0,34 hehtaaria.

Taulukko 1. Lähteet ja lähdesuot -luontotyypin pinta-alat

	pinta-ala, m2	pinta-alan lähde	edustavuus ja luonnon-tilaisuus Natura-arvioinnin mukaan	huomautus
Vii-L1	9	Natura-arv. ja lähdekortti	10	
Vii-L2	133	lähdekortti	21	
Vii-L3	0,1	Natura-arv. ja lähdekortti	10	
Vii-L4	43	lähdekortti	10	
Vii-HL2, Vii-HL3, Vii-HL4, Vii-HL5, Vii-HL7, Vii-HL8	80–100	ELY:n arvio lähdekorttien valokuvien perusteella	30	

Luontoselvitysten muut lähde- ja lähteikkökuviot	731	Natura-arviointi	10–30	kuvioitu pinta-ala todennäköisesti yliarvio
SAKTIin tallennetut maastossa kartoitetut kuviot, jotka eivät sisälly yllä oleviin	2400	SAKTI		kuvioitu pinta-ala todennäköisesti yliarvio

Lettoja on Viiankiaavalla SAKTI-järjestelmän mukaan noin 13 % enemmän kuin Natura-arvioinnin aineistossa. Osa konsulttien keräämästä luontotyyppiä koskevasta aineistosta on tallennettu soveltaen SAKTI-järjestelmään, mikä tekee Natura-arvioinnin kannalta keskeisten erojen tarkastelemisesta vaikeaa. Pinta-alaeron syynä saattaa olla kuviointitarkkuus, joka on SAKTIssa karkeampi. ELY-keskus katsoo, että arviointi voidaan tehdä Natura-arvioinnin aineiston perusteella.

Aapasuot ja Boreaaliset luonnonmetsät -luontotyyppejä on SAKTI:n aineistojen perusteella Viiankiaavan Natura-alueella hieman enemmän kuin mitä Natura-arvioinnin aineistona on käytetty. ELY-keskus ei kuitenkaan pidä eroja sellaisina, että niillä olisi olennaista merkitystä arvioinnin kannalta.

Puustoisia soita on SAKTI järjestelmässä 26 % vähemmän kuin Natura-arvioinnin aineistossa. Aapasoiden jänteitä on Natura-arvioinnissa merkitty kuuluvaksi Puustoiset suot -luontotyyppiin. ELY-keskus katsoo, että rimpien tapaan kapeita aapasuon jänteitäkään ei tulisi kuvioida omina kuvioinaan vaan ne tulisi sisällyttää Aapasuot-luontotyyppiin. Jänteitä on kuvioitu Puustoiset suot-tyyppiin yhteensä noin 32 hehtaaria (noin 2 % Natura-arvioinnissa ilmoitetusta pinta-alasta). Kuvioita on sekä kaivoksen vaikutusalueella että sen ulkopuolella. Asia ei olennaisesti selitä eroja Natura-arvioinnin aineiston ja SAKTIn välillä. Suurin syy eroille lienee SAKTIn karkeampi kuviointitarkkuus. ELY-keskus katsoo, että arviointi on tarkoituksenmukaista tehdä Natura-arvioinnin aineiston perusteella.

Yksi Tulvametsiin luokitelluista kolmesta kuvioista ei Natura-arvioinnin mukaan täytä luontotyypin määritelmää ja yhden kuvion luonnontila on heikentynyt sinä aikana, kun alue on kuulunut Natura-verkostoon. ELY-keskus katsoo, että ensin mainittua kuviota ei tule sisällyttää Tulvametsien arviointiin. Se sijaitsee kaivoksen vaikutusalueen ulkopuolella. SAKTI-järjestelmään ei ole kuvioitu yhtään Tulvametsää. Tulvametsien kokonaispinta-ala Natura-alueella on 0,25 ha.

ELY-keskuksella ei ole huomauttamista Huurresammallähteitä, Harjumetsiä ja Metsäluhtia koskevaan paikkatietoon. Tulvaniittyjä tai Keidassoita ei esiinny myöskään SAKTI-järjestelmän maastossa kerättyjen tietojen perusteella kaivoksen hankealueella.

Lajeja (pl. linnut) koskeva aineisto
Alkuperäisestä lajien havaintoaineistosta tehdyt yksilömäärätulkinnat on dokumentoitu Natura-arvioinnin yhteyteen, mitä ELY-keskus pitää hyvänä

arvioinnin läpinäkyvyyden kannalta. Suojeluperustekasvilajien havaintoja on tallennettu eri tavoin ja hyvin vaihtelevin yksilömäärä/peittävyyskuvauksin ja -yksiköin. Ilmiö ei liity pelkästään Sakatin hankkeeseen vaan laajemminkin lajitietoon. Lajin yksilömäärän/peittävyyden arviointi on subjektiivista ja usein haastavaa, mikä voi aiheuttaa arviointiin huomattavan virhelähteen. Aineistoa on Natura-arviointia varten yritetty yhtenäistää ja arvioinnissa on myös nostettu esille yksittäisiä poikkeuksellisen suuria esiintymiä. Yksittäisillä hyvin suurilla esiintymillä on iso vaikutus Natura-arvioinnin lopputulokseen, olivatpa ne vaikutusalueella tai sen ulkopuolella. Kaikilla Viiankiaavan suojeluperustekasvilajeilla on tiedossa yksittäinen esiintymä, jossa on huomattava tai suurin osa Natura-alueen koko populaatiosta. ELY-keskus on yhdessä Metsähallituksen kanssa 2.6.2025 käynyt maastossa katsomassa isonuijasammalen suurimman esiintymän, joka on koko maan mittakaavassa poikkeuksellinen ja yhtyy maastokäynnin perusteella Natura-arvioinnissa esitettyyn populaation suuruusluokkaan.

Lettorikon arviointiin oli otettu yli 20 vuotta vanha tieto havaintopaikasta, jossa on ollut 74 600 fertiiliä versoa. Metsähallitus ja ELY-keskus ovat 2020-luvulla tehdyissä seurannoissa havainneet paikalta lähinnä steriilejä versoja tai huomattavasti pienempiä määrä fertiilejä versoja. Yli 20 vuotta vanhaa lajitietoa ei voida pitää ajantasaisena, etenkin kun uudemmat lajihavainnot eivät tue tätä tietoa. Natura-arviointiin ei voi myöskään sisällyttää sellaisenaan samoilla paikoilla eri vuosina tehtyjä seurantakäyntejä, vaan arvioinnin pohjana tulisi käyttää yhtä populaatiokokoa/esiintymä. Yleensä on perusteltua käyttää viimeisimmän seurantakäynnin yksilömäärää. Koska yksilömäärään on laskettu samoja yksilöitä useampaan kertaan, on esiintymien ja koko Natura-alueen yksilömäärä tullut yliarvioiduksi. Vastaavanlaista yliarviointia on muidenkin lajien yksilömäärissä, mutta pienemmässä mittakaavassa.

Lettorikon arvioinnin kannalta kaivoksen vaikutusalueen ulkopuolisella Heinäaavan 74 600 fertiilin verson esiintymällä on erittäin suuri merkitys, koska se kattaa 89 % Natura-alueen koko yksilömäärästä. Natura-tietolomakkeen viimeisimmässä päivityksessä 2000-luvun alun havainnot on vielä laskettu mukaan Natura-alueen yksilömäärään, mutta sen jälkeen havaintopaikoille on tehty seurantakäynnit. Alueelta on viime vuosina havaittu paljon vähemmän fertiilejä versoja, vuonna 2021 ”vähintään 100”. Toiseksi suurin Natura-arvioinnin havaintopaikka on myös Heinäaavalla. Siinä on 2000-luvun alussa havaittu kasvavan 4 000 fertiiliä versoa. Uudempaa tietoa on kahdelta lähekkäiseltä paikalta, jotka ovat vanhan havaintopaikan molemmin puolin 25–30 metrin päässä. Niiltä on vuonna 2024 laskettu 25 ja 116 fertiiliä versoa. Kolmanneksi isoin Natura-arvioinnin aineistossa oleva lettorikkoesiintymä on niin ikään Heinäaavalla. Siinä on ollut 2000-luvun alussa 500 fertiiliä versoa, mutta vuonna 2024 on havaittu vain 119 fertiiliä versoa. Kun nämä uudemmat tiedot otetaan huomioon yksinkertaisesti pienentämällä Natura-alueen kokonaisyksilömäärää 79 100 yksilöllä, jää Natura-alueen yksilömääräksi enää 3 658 yksilöä. Tässäkin määrässä on todennäköisesti edelleen useampaan kertaan laskettuja yksilöitä.

Natura-arvioinnin paikkatietoaineiston ja liitteen 13 perusteella ELY-keskus pyysi yhtiön palaveriin liittyen kiiltosirppisammalen ja lapinsirppisammalen havaintopaikkojen yksilömäärätulkintoihin. 10.6.2025 järjestetyssä palaverissa

käytiin läpi yksilömäärätulkintoja ja keskustelun perusteella todettiin, että aineistoa on syytä korjata. Palaverissa Metsähallitus toi lisäksi esille, että osassa isonuijasammalen havaintopaikoista yksilömäärätulkinnoissa oli tullut pilkkuvirhe. Palaverista on tehty muistio, joka on liitetty osaksi Natura-arvioinnin aineistoa. Yhtiö päätyi palaverin jälkeen ELY-keskuksen toiveesta tarkistamaan maastossa eräitä arvioinnin kannalta keskeisiä kiilto- ja lapinsirppisammalen havaintopaikkoja. Tarkistusten jälkeen yhtiö toimitti päivitetyt liitteiden 13 ja 14 mukaiset taulukot, aineiston paikkatietomuodossa sekä päivitetyn arvioinnin.

Lintulajeja koskeva aineisto
ELY-keskus on edellisessä Natura-lausunnossaan kiinnittänyt huomiota erityisesti metsoon kohdistuviin vaikutuksiin. Yhtiö onkin olennaisesti täydentänyt metson esiintymistä koskevaa tietoa maastossa.

ELY-keskus on tarkistanut yhtiön toimittamasta lintujen elinpiiri- ja yksilömääräarvioiden taustalla olevasta aineistosta yksittäisiä asioita. Lausunto perustuu kuitenkin pääasiassa Natura-arvioinnissa esitettyihin tietoihin. Arvioinnin keskeinen aineisto on eri lintulajien elinpiireistä arviointia varten tehty ekologinen ja kartalla esitetty tulkinta. Sen muodostamista ei ole Natura-arvioinnissa kuitenkaan tarkemmin avattu. Elinpiiritulkintojen läpinäkyvyyttä olisi parantanut lintuhavaintojen esittäminen laajemmin samoilla kartoilla elinpiirien kanssa. Eri lintulajeille soveltuvat kartoitusmenetelmät vaihtelevat, joten arvioinnissa olisi ollut hyvä avata, millä menetelmillä hankituista havainnoista kunkin lajin aineisto koostuu ja mikä on elinpiiritulkinnassa havaintoaineiston ja ekologisen tulkinnan suhde. Koska tätä asiaa ei ole avattu, jää arvioinnin perusteella epäselväksi, kuinka paljon elinpiiritulkinta sisältää yleiseen ekologiseen tietoon pohjautuvaa tulkintaa, joka ei perustu alueelta kerättyyn tietoon. Yhtiön teettämien linnustoselvitysten perusteella tulkintojen pohjana olevan havaintoaineiston määrä vaihtelee lajeittain. Myös elinpiirien rajaustarkkuus ja siten koko vaihtelevat.

Natura-tietolomake
Natura-arvioinnissa esitetyn luontotiedon perusteella on ilmeistä, että Viiankiaavan Natura-alueen tietolomake ei ole ajan tasalla. Tietolomakkeen päivitys on viimeksi hyväksytty valtioneuvostossa vuonna 2018. Tuolloin tietolomakkeelle lisättiin suojeluperusteiksi Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit, Lähteet ja lähdesuot, lapinsirppisammal, isonuijasammal, lapinleinikki, pohjansirkku, kurki, teeri ja keltavästäräkki. Muidenkin lajien tietoja päivitettiin tässä yhteydessä, mutta luontotyyppien tiedot jäivät pääosin ennalleen. Tietolomakkeen päivittämisessä ei otettu huomioon yhtiön keräämää luontotyyppitietoa, vaan se on tehty ympäristöhallinnon paikkatietojärjestelmissä silloin olleiden tietojen perusteella. Tietojen karttuminen on jatkunut myös viimeisimmän tietolomakepäivityksen jälkeen, eikä suojelun perusteena mainittujen lajien ja luontotyyppien lista vastaa alueella esiintyviä luontodirektiivin liitteen I luontotyyppejä, liitteen II lajeja ja lintudirektiivin liitteen I lajeja ja säännöllisesti esiintyviä muuttavia lintulajeja. Tietolomakkeella esitetyt yksilömäärät ja pinta-alat eivät Natura-arvioinnissa esitettyjen vertailujen perusteella myöskään ole ajan tasalla.

Komission täytäntöönpanopäätöksen 2023/2806 kohdan 6 mukaan Natura-tietolomakkeen sisältöä olisi päivitettävä säännöllisesti. Suositeltava käytäntö on päivittää tietolomakkeet vähintään kuuden vuoden välein verkoston kunkin alueen parhaiden saatavilla olevien tietojen perusteella, jotta komissio voi luontodirektiivin 9 artiklan mukaisesti arvioida säännöllisesti, miten Natura-verkosto edistää kyseisen direktiivin 2 ja 3 artiklassa tarkoitettujen tavoitteiden toteutumista. Täytäntöönpanopäätöksen liitteenä olevan Natura 2000 -tietolomakkeen ja sitä koskevien selventävien huomautusten mukaan Natura-tietolomakkeella tulee olla kaikki asiaankuuluvat tiedot lintudirektiivin liitteessä I luetelluista lajeista ja sellaisista alueella säännöllisesti esiintyvistä muuttavista lajeista, joita ei luetella liitteessä I sekä kaikki merkitykselliset tiedot kaikista alueella esiintyvistä luontodirektiivin liitteessä I olevista luontotyypeistä ja kaikista alueella esiintyvistä liitteessä II luetelluista eläin- ja kasvilajeista.

Luonnonsuojelulain 33 §:n 3 momentin mukaan Natura 2000 -verkostoon sisältyvää aluetta koskevien luonnontieteellisten tietojen muuttamisesta päättää valtioneuvoston yleisistunto.

ELY keskus ottaa tässä lausunnossa huomioon myös sellaiset edellä mainittuihin luontodirektiivin liitteisiin luettavat lajit ja luontotyypit, joita ei ole mainittu Viiankiaavan Natura-alueen tietolomakkeella sekä kaiken käytössään olevan niitä koskevan asiaankuuluvan tiedon. Ottaen huomioon luonnonsuojelulain 33 §:n 3 momentin ja komission edellä mainitun täytäntöönpanopäätöksen ELY-keskus katsoo, että arvioinnissa voi käyttää Natura-arvioinnissa päivitettyjä arvioita yksilömääristä ja pinta-aloista silloin kun ero tietolomakkeeseen johtuu yksinomaan tarkentuneesta tiedosta.

<u>Vaikutusmekanismit ja vaikutusalueet</u>

ELY-keskus katsoi edellisessä Natura-lausunnossaan, että vaikutusmekanismien ja vaikutusalueiden ekologista tulkintaa on täydennettävä. Yleisellä tasolla ELY-keskus katsoo, että sen esittämiin täydennystarpeisiin on vastattu kiitettävästi. Vaikutusmekanismien kuvauksessa on panostettu johdonmukaisuuteen, aukottomuuteen ja tieteellisen tiedon esille tuomiseen. Eri vaikutusmekanismien vaikutusalueet on esitetty esimerkillisellä tavalla kartoilla yhdessä lajien ja luontotyyppien esiintymien kanssa. Valitulla esittämistavalla on onnistuttu havainnollistamaan vaikutusten kohdentumista ja mahdollista kasautumista.

Vaikutusmekanismien ja vaikutusalueiden määrittelyssä on huomioitu hankkeen koko elinkaari ja vaikutukset toiminnan päätyttyä. Natura-arvioinnissa kuvattu kaivoksen toiminta-aika vaikuttaa oleellisella tavalla luontotyyppien kykyyn palautua vesitaloudellisista vaikutuksista.

Vesitaloudelliset vaikutukset
ELY-keskus kiinnitti edellisessä Natura-lausunnossaan huomiota useisiin pohjavesimallinnukseen liittyviin seikkoihin. Tarvekivilouhoksen vaikutuksen ulottumisesta Natura-alueelle ei ollut Natura-arvioinnin perusteella riittävästi tietoa. Kaivoksen ja tarvekivilouhoksen malleissa oli eroja, joiden syyt eivät selvinneet Natura-arvioinnista. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan joiltakin

osin ratkaisut eivät olleet varovaisuusperiaatteen mukaisia: vedenjohtavuuden (K) arvona käytettiin keskimääräistä arvoa ja vaikutusalueen määrittelyssä ja vaikutusten arvioinnissa käytettiin kesäkuun alenemaa, jolloin alenema oli pienimmillään. Yhtiö on päivittänyt kaivoksen pohjavesimallin kokonaisuudessaan ja ELY-keskus katsoo, että päivitetyssä mallissa on otettu huomioon sen esittämät puutteet, esimerkiksi käytetty turpeen vedenjohtavuuksien vaihteluvälin yläosan puoleen väliin sijoittuvaa arvoa, kaivostäytön vedenjohtavuutena arvioitua suurempaa vedenjohtavuutta ja Natura-arvioinnin pohjana sen ajankohdan mallinnusta (tammikuu toimintavuosi 2024), joka tuotti suurimmat keskimääräiset pohjaveden alenemat. Natura-arviointi ei kuitenkaan sisällä mallinnusta suurimmasta mahdollisesta pohjaveden alenemasta.

Natura-arvioinnin liitteessä 14 esitetään herkkyystarkastelun vaikutus kuhunkin luontotyyppiin ja luontodirektiivin liitteen II lajiin. Lintujen osalta taulukot eivät sisällä vesitaloudellisen herkkyystarkastelun tietoja. Arvioinnin aukottomuuden vuoksi olisi ollut hyvä sisällyttää myös lintujen osalta herkkyystarkastelun tiedot liitteen 14 taulukoihin.

ELY-keskus katsoi edellisessä Natura-lausunnossaan, että Natura-arvioinnissa tulee avata, miten pohjaveden aleneman vaihtelua ajan ja paikan suhteen on otettu huomioon arvioinnissa. Niin ikään tuli avata sitä, miksi luontaista pitkän aikavälin keskimääräistä vaihtelua pienemmät pohjaveden alenemat ovat merkityksettömiä. Natura-arviointi on kirjoitettu laajalti kokonaan uusiksi ja sitä on muun muassa muutettu niin, että se perustuu vain yhteen mallinnustulokseen (tammikuu toimintavuosi 2024). Arvioinnissa ei oteta huomioon aleneman vuodenaikaisvaihtelua, eikä oleteta, että luontaista pitkän aikavälin keskimääräistä vaihtelua pienemmät pohjaveden alenemat ovat merkityksettömiä. Kausivaihtelevien luontotyyppien on Natura-arvioinnissa arvioitu olevan resilienttejä voimakkuudeltaan lievälle pitkän aikavälin alenemalle. ELY-keskus suhtautuu tähän varauksella, koska ekologiset vaikutukset eivät ole näissä tapauksissa samanlaisia, eikä päätelmän tueksi ole arvioinnissa esitetty tieteellistä tietoa.

ELY-keskus katsoi edellisessä Natura-lausunnossaan, että vaikutusalueiden rajauksen perusteluita tulee avata ja korosti, että rajauksen tulee perustua alan parhaaseen käytettävissä olevaan tieteelliseen tietoon. Natura-arviointia on täydennetty tältä osin kiitettävästi.

Edellinen Natura-arviointi perustui oleellisesti pinta- ja pohjaveden suhteellisen osuuden muutoksiin. ELY-keskus huomautti, että absoluuttisista vedenpinnan muutoksista voi syntyä vaikutuksia myös riippumatta siitä, miten pinta- ja pohjaveden suhteellinen osuus muuttuu. Natura-arvioinnissa ei ole enää tarkasteltu erikseen pinta- ja pohjavesivaikutuksia vaan vesitaloudellisia vaikutuksia kokonaisuutena. ELY-keskus pitää tehtyä ratkaisua oikeansuuntaisena. Pohjavesivaikutteisuutta on otettu huomioon suojeluperustekohtaisessa arvioinnissa tapauksen mukaan.

ELY-keskus on edellisessä Natura-lausunnossaan huomauttanut, että arvioinnissa ei ollut otettu huomioon pohjaveden aleneman aiheuttamia lintujen elinympäristöihin kohdistuvia muutoksia. Natura-arvioinnissa onkin nyt

tunnistettu, että nämä muutokset ovat lintuihin kohdistuvista vaikutusmekanismeista merkityksellisimpiä.

ELY-keskus tilasi Geologian tutkimuskeskukselta (GTK) asiantuntijalausunnon Natura-arviointia varten kokonaan päivitetyn pohjavesimallin teknisestä ja geologisesta asianmukaisuudesta. GTK:n 9.6.2025 päivätty lausunto (GTK/334/02.02./2025) on Natura-arvioinnin liitteenä (liite 2). GTK totesi pohjavesimallinnuksen olevan ansiokkaasti tehty. Natura-arvioinnissa on esitetty pohjavesimallinnuksesta selkeä ja tiivis yhteenveto. Mallinnukseen on kerätty poikkeuksellisen laaja määrä aineistoa verrattuna muihin Suomessa tehtyihin kaivosprojektien pohjavesimallintamiseen. Aineisto on kerätty pääsääntöisesti kaivostoiminnan alueelta, joka on tyypillistä kaivosprojekteissa, reuna-alueiden jäädessä vähemmälle aineiston keräämiselle. GTK katsoo, että tämä ei aiheuttane merkityksellistä epävarmuutta mallin lopputuloksiin. Pohjavesimalli on tehty yleisesti käytössä olevalla ohjelmistolla, MIKE SHE, sekä Itasca Denverin kehittämällä MINEDW-ohjelmalla. MINEDW-ohjelmasta ei löydy suoria tieteellisiä julkaisuja, mutta se perustuu USGS:n kehittämään FEMFLOW3D ohjelmaan, joka puolestaan perustuu Neumanin ja Witherspoonin (1971) tekemään työhön. Työ on julkaistu tieteellisesti ja se on vertaisarvioitu. MIKE SHE mallin käyttöohjeessa (2025) on lueteltu suuri määrä vertaisarvioituja tieteellisiä julkaisuja sekä vertaisarvioimattomia julkaisuja, joihin mallinnusohjelmisto perustuu. Tutkimusalueen hydrogeologiset tutkimukset on tehty moderneilla ja tieteellisesti pätevillä menetelmillä. Suuri osa menetelmistä on in situ -menetelmiä, joiden voidaan oikein käytettynä olettaa antavan luotettavimman tutkimustiedon. Mallin diskretisointi on riittävällä tasolla ja malliin on kerätty aineistoa huomattava määrä. Mallin sisältö on esitetty riittävän kattavasti.

Pölyvaikutukset
ELY-keskus kiinnitti edellisessä Natura-lausunnossaan huomiota pölyvaikutusten ekologiseen tulkintaan ja katsoi, että arvioinnin taustaksi ei ollut riittävästi käyty läpi asiaa koskevaa tieteellistä kirjallisuutta, arvioinnin taustana olleeseen tieteelliseen artikkeliin oli viitattu virheellisesti, siinä ei ollut riittävällä tavalla käsitelty pölyn laatuun vaikuttavia tekijöitä tai vaikutuksia, eikä esitetty kartalla tietoa siitä, kuinka laajalla alueella pölylaskeuma voi vaikuttaa maaperän kemialliseen koostumukseen tai lumen sulamiseen ja sitä kautta kuhunkin Natura-alueen suojeluperusteeseen. Arvioinnissa ei ollut niin ikään otettu huomioon sitä, että pölylaskeumalla saattaa olla sammalvaltaisten kasviyhteisöjen koostumusta muuttava vaikutus, joka voi heijastua Natura-luontotyypin luonnontilaisuuteen ja edustavuuteen. Lisäksi arvioinnista puuttui rakentamisvaiheen aikainen vaikutusalue.

Päivitetty pölymallinnus ja siitä tehty raportti on tehty laadukkaasti ja siinä esitettyjä tuloksia voidaan käyttää luotettavana lähtöaineistona Viiankiaavan Natura-arvioinnissa. Hankesuunnitelman päivittyminen ja eräiden mallinnusten lähtötietojen täsmentyminen selittävät mallinnustuloksen eroja suhteessa YVA-menettelyn yhteydessä tehtyyn mallinnukseen. Pölymallinnusraportissa on esitetty tiedot rikastushiekan sisältämän arseenin (As), kadmiumin (Cd) ja nikkelin (Ni) pitoisuuksista ja niiden perusteella laskettu ilmassa leijuvan hengitettävien hiukkasten (PM10) raskasmetallien pitoisuus hengitysilmassa. Natura-arvioinnissa olisi ollut tarpeen esittää arviot pölylaskeuman

sisältämästä raskasmetallien määrästä pinta-alayksikköä kohti Natura-alueella sekä raskasmetallien kertymästä maaperään ja kasvillisuuteen kaivostoiminnan elinkaaren aikana. Natura-arvioinnissa on tästä ainoastaan yleisen tason kuvaus (s. 95), mikä ei ole riittävää. ELY-keskus katsoo, että Natura-arvioinnissa, pölymallinnusraportissa ja Sakatin pölyvaikutuksia käsittelevissä julkaisemattomissa raporteissa esitettyjen tietojen perusteella ei ole tieteellisesti perusteltua syytä epäillä, etteikö pöly sisältäisi vain vähäisiä määriä biosaatavassa muodossa olevia raskasmetalleja, kuten Natura-arvioinnissa on kerrottu. Raskasmetallien lisäksi Natura-arvioinnissa on tarkasteltu, voiko pölyllä olla maaperän happamuuteen kohdistuvia vaikutuksia, sekä räjäytyksistä aiheutuvaa typpiyhdisteitä sisältävän ilmalaskeuman merkitystä. Pöly ei Natura-arvioinnin mukaan sisällä huomattavia määriä typpeä. ELY-keskuksella ei ole tieteellisestä perusteltua syytä epäillä myöskään näitä tietoja.

Koska pölyn kasvillisuusvaikutukset riippuvat lajien elinympäristövaatimuksista sekä pölyn määrästä ja laadusta yhdessä[10,11,12], tulee tieteellistä tietoa pölylaskeuman määrän vaikutuksesta tarkasteltaessa aina ottaa huomioon tutkimusten kohteena olevat lajit sekä pölyn laatu. Esimerkiksi kiinalaisessa tutkimuksessa[13] karun suon rahkasammaliin havaittiin vaikutuksia jo sellaisella pölyn määrällä, joka oli lähellä alueen luontaista tasoa, kun pöly oli ravinteikasta ja sillä oli korkea pH. Natura-arvioinnissa esitettyjen tietojen perusteella on epätodennäköistä, että kaivoksen pölylaskeuma Viiankiaavan Natura-alueelle olisi laadultaan sellainen, että se voimistaa vaikutuksia.

Natura-arvioinnissa mahdollisten pölyvaikutusten alue on rajattu 25 g/m2/vuosi[14] mukaan, mutta suojeluperustekohtaisessa vaikutusten arvioinnissa vaikutusten on todettu olevan merkityksettömiä. Lähtökohtaisesti Natura-arvioinnissa esitettävien vaikutusalueiden tulee kuvastaa mahdollisia ennakoituja vaikutuksia, jolloin vaikutusalueen rajausta voidaan käyttää arvioinnin pohjana. ELY-keskus ei ole edellisessä Natura-lausunnossaan katsonut, että pölyvaikutus tulee rajata 25 g/m2/vuosi mukaan, vaan ainoastaan huomauttanut, että kyseiseen kokooma-artikkeliin on viitattu virheellisesti. Jos muut tieteelliset artikkelit antavat paremmin juuri Viiankiaavan tilanteeseen (lajit, pölyn laatu) sopivaa tietoa, tulee vertailuarvoja etsiä muualta. Natura-arvioinnissa ei ole kuitenkaan tarkasteltu tieteellisiä artikkeleita siitä näkökulmasta, ovatko tulokset sovellettavissa Sakatin kaivoksen ja Viiankiaavan Natura-alueen tapaukseen. Natura-arvioinnissa (s. 99) on mm. viitattu kahteen tieteelliseen tutkimukseen, josta toinen käsittelee sementtipölyn vaikutusta auringonkukan kasvuun ja metaboliaan ja toinen ilmansaasteiden vaikutuksia talvitammen fotosynteettisiin pigmentteihin. ELY-

[10] Farmer, A. 1993. The effects of dust on vegetation – a review. Environmental Pollution 79: 63-75.
[11] Adamson, E, Adamson, H, Seppelt, R. 1994. Cement dust contamination of Ceratodon purpureus at Casey, East Antarctica: Damage and capacity for recovery. Journal of Bryology 18:127-137
[12] Spencer, S. 2001. Effects of coal dust on species composition of mosses and lichens in an arid environment. Journal of Arid Environments 49: 843-853.
[13] Lijie, Liu, Zhaojun, Bu, Shuang, Liu, Yongda, Chen, Lu, Feng, Biao, Fu, Yunhe, Yang, Shengzhong, Wang 2019. Sand and Dust Deposition May Retard the Autogenic Vegetation Succession of Peatlands. Scientia Geographica Sinica 39: 351-358. Artikkelissa on engalnninkielinen tiivistelmä.
[14] Spatt & Miller 1981, Farmer, A. 1993 mukaan

keskus on aiemmin tuonut esille, että Viiankiaavan Natura-arvioinnin kannalta on keskeistä tunnistaa, että pölyn mahdolliset vaikutukset kohdistuvat sammalvaltaisiin luontotyyppeihin. Natura-arvioinnissa tai tässä lausunnossa esille tuodut tieteelliset artikkelit eivät anna yksiselitteistä tietoa siitä, mitä eksaktia arvoa tulisi käyttää Viiankiaavan eri luontotyyppien tai kasvilajien pölyvaikutuksen määrällisenä alarajana.

Yleiseksi oikeusperiaatteeksi vakiintuneella varovaisuusperiaatteella pyritään hallitsemaan tieteellisen näytön riittämättömyydestä aiheutuvaa epävarmuutta[15]. Epävarmuutta tulee tulkita luonnon hyväksi (*in dubio pro natura*)[16]. Natura-arvioinnissa tai tässä lausunnossa esitetyn tieteellisen tiedon perusteella ei ole pääteltävissä, että pölyllä ei ole vaikutusta alueella esiintyvään kasvillisuuteen, joten varovaisuusperiaatteen mukaisesti arvioinnissa on otettava huomioon pölyn mahdollinen vaikutus. Vaikutus näyttäisi joka tapauksessa rajatuvan Natura-alueen Kuusivaaran puoleiseen reunaan.

Meluvaikutukset
ELY-keskus kiinnitti edellisessä Natura-lausunnossaan huomiota meluvaikutusten ekologiseen tulkintaan ja katsoi, että tieteellisen kirjallisuuden läpikäynnissä ja itse arvioinnissa tulee ottaa huomioon vaikutuksen kohteena olevan alueen hiljaisuus, käyttää alueen malminetsinnässä jo vuosia käytettyä meluvaikutuksen alarajaa tai perustella linjanmuutos hyvin, ottaa huomioon lajikohtaiset herkkyydet ja muut ominaisuudet sekä Natura-alueen ulkopuolella liikkuvat lintuyksilöt. Arvioinnista puuttui lisäksi melumallinnuskartta.

Natura-arvioinnin meluvaikutusalue perustuu Viiankiaavan malminetsinnässä jo vuosia käytettyyn meluvaikutuksen alarajaan. Natura-arvioinnissa esitetään mm. tehdasalueen, kairareikien tulppauksen ja kaivosluvalla suoritettavan malminetsinnän melukartta. Yhtiö tarkensi lausuntoprosessin aikana kaivosluvalla tehtävän malminetsinnän meluvaikutusaluetta ja ajoittumista suhteessa lintujen pesimäaikaan. Meluvaikutuksia on käsitelty lintulajikohtaisissa arvioinneissa. ELY-keskus katsoo, että Natura-arviointiin on tehty sen esittämät täydennykset.

Päivitetyn meluselvityksen osalta ELY-keskus katsoo, että raportissa olisi ollut hyvä esittää arvio räjäytyksen aiheuttamasta impulssimaisen melun voimakkuudesta ja melun leviämisestä, joka luonteeltaan poikkeaa mallinnuksen tuloksena saatavasta keskiäänitasosta. Keskiäänitaso kuvaa äänen voimakkuuden keskimääräistä tasoa pitkän aikajakson (tunteja) aikana ja räjäytyksen aiheuttama ääni on hyvin lyhytkestoinen. Räjäytyksen aiheuttama voimakas lyhytkestoinen melu ei kuitenkaan todennäköisesti aiheuta merkittävää muutosta mallinnuksessa esitettyyn laskennalliseen keskiäänitasoon. Räjäytyksistä aiheutuvaa lyhytkestoista melua esiintyy kaivoksen rakentamisen aikana tarvekivilouhoksella ja kaivoksen

[15] Kokko, Kai: Uuden luonnonsuojelulain mukaisen varovaisuusperiaatteen sisältö ja merkitys laintulkinnassa sekä mahdollinen lain muutostarve. Edilexin Lakikirjasto 7.11.2023.
[16] Pölönen I. 2019. Mikä riittää vai riittääkö mikään? Natura-arvioinnille asetetut vaatimukset unionin tuomioistuimen linjan mukaan. Ympäristöjuridiikka 2/2019, s. 20.

sisäänkäynnin rakentamisesta sekä tuotannon aikana tarvekivilouhoksella. Mallinnus ja siitä tehty selvitys on tehty laadukkaasti ja siinä esitettyjä tuloksia voidaan käyttää luotettavana lähtöaineistona Viiankiaavan Natura-arvioinnissa. Hankesuunnitelman päivittyminen ja eräiden mallinnusten lähtötietojen täsmentyminen selittävät mallinnustuloksen eroja suhteessa YVA-menettelyn yhteydessä tehtyyn mallinnukseen.

Tärinävaikutukset
ELY-keskus kiinnitti edellisessä Natura-lausunnossaan huomiota tärinävaikutusten ekologiseen tulkintaan ja katsoi, että vanhoilla asunalueilla käytettävän tärinän rajan 0,6 mm/s käyttäminen linnustovaikutusten alarajana ei ollut varovaisuusperiaatteen mukaista. Lisäksi ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Natura-arvioinnissa olisi ollut hyvä vertailla melun ja tärinän vaikutusalueita, koska niiden lähteet poikkeavat toisistaan. Natura-arvioinnista puuttui lisäksi tärinämallinnus, jossa on huomioitu lievennystoimi.

Natura-arvioinnissa viitataan Suomen ympäristökeskuksen (2010) julkaisuun, jonka mukaan merkittävänä rakenteisiin vaikuttavana tärinänä on pidetty 5 mm/s. Natura-arvioinnissa ei ole avattu, millä perusteilla rakenteisiin vaikuttavasta tärinästä voidaan johtaa päätelmiä lintuihin kohdistuvasta tärinästä. Natura-arvioinnissa linnustovaikutusten alarajaksi on valittu 4 mm/s, mitä arvioinnissa pidetään yliarviona. Edellisessä Natura-arvioinnissa esitettiin, että 25 % ihmisistä kokee 0,60 mm/s tärinän häiritsevänä ja ihmisen havaitsemiskyvyn raja on 0,1 mm/s. Natura-arvioinnissa ei ole perusteltu muutosta suhteessa edellisessä Natura-arvioinnissa esitettyyn, vaikka ero on huomattavan suuri. Eroa havainnollistaa se, että Natura-arvioinnin mukaan 4 mm/s tai voimakkaampaa tärinää esiintyisi noin 4 % Natura-alueen pinta-alasta kun 0,4 mm/s tai voimakkaampaa tärinää esiintyisi noin puolella Natura-alueen pinta-alasta.

Päivitetty tärinämallinnus ja siitä tehty raportti on tehty laadukkaasti ja siinä esitettyjä tuloksia voidaan käyttää luotettavana lähtöaineistona Viiankiaavan Natura-arvioinnissa. Hankesuunnitelman päivittyminen ja eräiden mallinnusten lähtötietojen täsmentyminen selittävät mallinnustuloksen eroja suhteessa YVA-menettelyn yhteydessä tehtyyn mallinnukseen.

Suoraa tutkimustietoa tärinän vaikutuksesta lintuihin on vähän, mikä todetaan myös Natura-arvioinnissa. Arvioinnissa esitetään, että seurannat ja tutkimukset tukevat kokonaisuudessaan käsitystä siitä, että louhintatärinä ei merkittävästi vaikuta lintuyhteisöjen monimuotoisuuteen. Natura-arvioinnin kannalta keskeistä olisi kuitenkin ollut tunnistaa, onko Viiankiaavan suojeluperustelajeissa sellaisia yksittäisiä lintulajeja, jotka saattaisivat olla herkkiä tärinälle, koska Natura-arviointi tehdään yksittäisille lajeille ei linnustolle kokonaisuutena. Kuten Natura-arvioinnissakin on todettu, lintujen kyky aistia tärinää ja reagoida siihen on lajikohtainen. Natura-arvioinnissa esitetyn tiedon perusteella ei saa kuvaa tärinän vaikutusalueesta ja vaikutuksen voimakkuudesta yksittäisiin lintulajeihin. ELY-keskus katsoo, että varovaisuusperiaatteen mukaisesti tärinä olisi otettava huomioon yksittäisiin lintulajeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa, vaikka vaikutuksen laajuudesta ja voimakkuudesta ei ole käytettävissä riittävää tieteellistä tietoa.

Visuaalisen häiriön vaikutukset ja törmäysvaikutukset
ELY-keskus katsoi edellisessä Natura-lausunnossaan, että arvio visuaalisista vaikutuksista ja törmäysvaikutuksista on oikeansuuntainen, mutta huomautti vaikutusalueen puuttumisesta. Vaikutusalueita ei esitetä Natura-arvioinnissa edelleenkään, mutta vaikutuksia käsitellään lajikohtaisissa vaikutusten arvioinneissa.

ELY-keskus katsoi edellisessä Natura-lausunnossaan, että kaivoksen rakentamiseen liittyvän uuden voimajohdon vaikutukset suhteessa Natura-alueella elävien lintulajien muuttoreitteihin olisi tullut arvioida. Natura-arvioinnissa ei esitetä muuttoa koskevia tietoja. ELY-keskus pyysi nähtäväksi 110 kV liityntävoimajohdon ympäristöselvityksen, jonka liitteenä on voimajohdon luontoselitys, sekä yhtiön teettämät muut linnustoselvitysten raportit. Liityntävoimajohdon luontoselvityksen perusteella voimajohtoa varten ei ole erikseen tehty muutontarkkailua. Yhtiö on tehnyt kevätmuutonseurantaa Pahanlaaksonmaan alueella Viiankiaavan lounaisosassa vuonna 2020. Muutontarkkailuraportin mukaan kosteikkolinnut (mm. kurjet ja kahlaajat) vaikuttavat mielellään kiertävän Kuusivaaran ja niitä saapui Viiankiaavalle enemmän Kenttäaavan kautta. Edelleen muutontarkkailuraportin mukaan kurkimuutto kulki pääosin matalalla ja vaikutti olevan lähinnä siirtymistä yöpymispaikoilta Viiankiaavan reviireille. Pääosa havaituista kurjista oli todennäköisesti Viiankiaavan pesimäkantaa, joka odotteli suon vapautumista lumesta ja jäästä. ELY-keskus katsoo, että koska uusi voimajohto leikkaa Kitistä ja Kenttäaavan eteläosaa, saattaa törmäysvaikutuksilla olla merkitystä joillekin Viiankiaavan suojeluperusteena mainituille lintulajeille, esimerkiksi kurjelle.

Maankäytön muutosten vaikutukset
ELY-keskus ei ole esittänyt edellisessä Natura-lausunnossaan maankäytön muutosten vaikutuksiin täydennyksiä.

Valaistuksen vaikutukset
ELY-keskus huomautti edellisessä Natura-lausunnossaan, että lisääntyvän keinovalon vaikutuksia oli erittäin vaikea arvioida, koska Natura-arvioinnissa ei esitetty arviota vaikutusalueesta. Natura-arviointi ei edelleenkään sisällä kartalle rajattua vaikutusaluetta, mutta ELY-keskus pitää arvioinnissa esitettyjä muita tietoja (mm. valon määrä nykytilanteessa, lintujen elinpiirit, vaikutusmekanismin vähäinen vaikutus) riittävinä arvioinnin laatimiseksi.

Maastovaikutukset
ELY-keskus ei ole esittänyt edellisessä Natura-lausunnossaan maastovaikutuksiin (vanhojen kairanreikien tulppaus) täydennyksiä.

Yhteisvaikutukset
Yhtiön malminetsintä laajenee jatkossa lähes koko Natura-alueen kattavaksi (ns. Viiangin hanke). Natura-aluetta ympäröivät alueet ovat niin ikään pääosin malminetsinnän piirissä. Viimeisimmässä Viiankiaavan malminetsinnän Natura-arvioinnissa ja siitä annetuissa lausunnoissa vuonna 2023 on katsottu, ettei Viiankiaavan malminetsintä yksin tai yhdessä Natura-aluetta ympäröivän malminetsinnän kanssa merkittävästi heikennä Natura-alueen

suojeluperusteita, kun tietyt lieventävät toimenpiteet otetaan käyttöön. Natura-arvioinnissa ei huomioitu yhteisvaikutuksia kaivoshankkeen kanssa.

ELY-keskus pitää erityisen onnistuneena ja komission ohjeiden mukaisena ratkaisua, jossa malminetsinnän vaikutukset kulkevat Sakatin kaivoshankkeen Natura-arvioinnissa mukana alusta loppuun. Samaa esitystapaa on käytetty Viiankiaavan malminetsinnän Natura-arvioinneissa jo pitkään.

Epävarmuustekijät

Natura-arvioinnin eri luvuissa on tarkasteltu aineistoon, vaikutusmekanismeihin ja vaikutusalueisiin liittyviä epävarmuuksia sekä niiden vaikutusta itse arviointiin pääosin kiitettävällä tavalla. Hankkeen suunnittelun tarkentuminen ja mallinnusten päivittäminen vastaamaan luvitettavaa hanketta ovat omalta osaltaan auttaneet vähentämään epävarmuutta. Tieteellisten tutkimusten läpikäynti vähentää arviointiin liittyvää epävarmuutta tai auttaa kohdentamaan sitä. Suojeluperustekohtaisessa vaikutusten arvioinnissa epävarmuutta aiheuttavat tekijät sekä niiden hallinta on vielä käyty kertaalleen läpi.

Luontotyyppiaineistosta on aiemmin (muistio 13.12.2018) tuotu ELY-keskuksen ja Metsähallituksen tietoon, että Natura-luontotyypit on johdettu kuvioille jälkikäteen LuTU-tyypityksen perusteella ja kuvioiden luonnontilaisuutta ja edustavuutta ei ole siksi maastossa voitu suhteuttaa Natura-luontotyyppioppaan kuvauksiin. Luontotyyppiaineiston muodostamistapa tuo jonkin verran sellaista epävarmuutta arviointiin, mitä ei ole arvioinnissa tunnistettu.

Kasvilajien yksilömäärätulkintoihin liittyy epävarmuutta, sillä kaikilta havaintopaikoilta ei ole kerätty populaatiotietoa tai se on kirjattu ylös monitulkintaisesti. Lettorikkoon kohdistuvaa epävarmuutta lisää vuosien välinen vaihtelu fertiilien versojen määrässä ja vanhojen havaintotietojen käyttö. Natura-arvioinnissa on osittain tunnistettu näitä epävarmuustekijöitä, mutta niitä ei ole riittävällä tavalla otettu huomioon aineiston tarkistamisessa ja itse arvioinnissa.

Lintulajien elinpiiri- ja parimäärätulkintoihin liittyy aineiston muodostamiseen liittyviä epävarmuuksia. Natura-arvioinnin mukaan linnustoselvityksiä on tehty 15 vuoden aikana, minkä perusteella on tulkittu arvioinnin perustuvan kaikkien lajien osalta luotettavaan aineistoon. ELY-keskus katsoo, että johtopäätös on liian suoraviivainen, koska aineiston luotettavuus riippuu pitkän ajanjakson lisäksi niiden määrästä ja kohdentamisesta sekä soveltuvuudesta kullekin lintulajille. Asiaa olisi ollut hyvä tarkastella lajikohtaisesti.

ELY-keskus kiinnitti edellisessä Natura-lausunnossaan huomiota ekologiselta kannalta huomattavan suureen pohjavesivaikutuksiin liittyvään epävarmuuteen, jonka vuoksi ei voitu poissulkea sitä, että pohjaveden alenema ilmenisi mallinnettua laajemmalla alueella. Natura-arvioinnin mukaan pohjaveden aleneman vaikutuksen suuruutta suon vedenpinnan korkeuteen ei pystytä arvioimaan tarkasti. Vesitaloudellista vaikutusta on tästä syystä kuvattu kolmiportaisella asteikolla lievä, kohtalainen ja voimakas. ELY-

keskuksella on Natura-arvioinnin kanssa yhteneväinen käsitys siitä, että paljon epävarmuutta sisältävän aleneman kuvaaminen absoluuttisilla arvoilla tai vaihteluväleillä voi olla harhaanjohtavaa. ELY-keskus katsoo kuitenkin samalla, että arvioinnissa käytetyllä luokitteluasteikolla ja herkkyystarkastelulla esitettynä pohjaveden virtausmallin epävarmuudesta saa varsin erilaisen kuvan kuin edellisessä Natura-arvioinnissa käytetyllä esitystavalla, jossa epävarmuutta käsiteltiin laajemmin ja monipuolisemmin sekä mm. esitettiin pohjavesimallin keskivirhe. Pohjavesimallinnusraportin taulukon 4–6 mukaan ajan suhteen muuttuvan mallin absoluuttinen keskivirhe vaihtelee puolivuosittain välillä 0,3–1,2 metriä, kun se edellisen Natura-arvioinnin mukaan (s. 205, pohjaveden virtausmallinnus 2023 taulukko 4–6) vaihteli välillä 0,4–0,8 metriä. Oletetun pohjaveden pintojen mittausvirheen kerrotaan lisäksi olevan ± 1,0 m. Malliin liittyvä epävarmuus ei ole absoluuttisella keskivirheellä mitattuna pienentynyt edellisestä arvioinnista.

ELY-keskus on edellisessä lausunnossaan katsonut, että pohjavesimallinnukseen liittyvä epätarkkuus on niin suurta, ettei poissulkeva tarkastelu ole mahdollista ilman, että epävarmuus sisällytetään arviointiin. Virtausmallissa ja sen ekologisessa tulkinnassa on tehty useita varovaisuusperiaatteen mukaisia ratkaisuja, joiden vuoksi Natura-arvioinnissa ennakoidut vaikutukset lienevät toteutuvia keskimääräisiä vaikutuksia suuremmat. Natura-arvioinnin perusteella ei kuitenkaan pysty saamaan kuvaa siitä, mikä on tehtyjen varovaisuusperiaatteen mukaisten ratkaisujen suhde mallin virheeseen. Tämä on ongelmallista merkittävien heikentävien vaikutusten poissulkemisen kannalta. Epävarmuuden vähentämiseksi ELY-keskus katsoo, että vaikutusten arvioinnissa on perusteltua tarkastella kallioperän vedenjohtavuuden 60. persentiilin arvoilla tehtyjä mallinnuksia. Tätä suuremmatkaan vaikutukset eivät kuitenkaan ole poissuljettuja. ELY-keskus katsoo, että epävarmuutta on hallittava toisaalta kompensaatiomenettelyssä ja toisaalta lieventämisen vaikutusten seurannassa.

GTK on katsonut omassa asiantuntijalausunnossaan (liite 2), että pohjavesimallin epävarmuudet on kuvattu riittävällä tasolla ja mallin kalibroinnin tunnusluvut osoittavat mallin kalibroinnin onnistuneen hyvin. Mallin hilaverkko on rakennettu asianmukaisesti ja tihennetty paikoista, joissa muutokset muuttujissa ovat todennäköisimpiä. Malli on aina yleistetty kuvaus luonnossa vaikuttavista prosesseista ja parhaimmillaan yhtä hyvä kuin malliin syötettävä aineisto. ELY-keskus katsoo GTK:n antaman lausunnon perusteella, että Sakatin kaivoshankkeen pohjavesimallin epävarmuus ei ole ainakaan suurempaa kuin kaivoshankkeissa yleensä. Epävarmuuden tavanomaisuus ei kuitenkaan poista epävarmuuden merkitystä ekologisten vaikutusten arvioinnissa.

ELY-keskus on aiemmassa Natura-lausunnossaan kiinnittänyt huomiota pölyyn, tärinään ja meluun liittyviin epävarmuuksiin, joiden yhteinen nimittäjä on tieteellisen tiedon niukka hyödyntäminen arvioinnissa. Natura-arvioinnin sekä ELY-keskuksen itse tekemien artikkelihakujen perusteella soveltamiskelpoisen tieteellisen tiedon niukkuus aiheuttaa epävarmuutta pölyn ja tärinän vaikutusalueiden määrittelyyn. ELY-keskus katsoo Natura-arvioinnissa pölyn määrästä ja laadusta esitetyllä tiedolla, että pölyn vaikutus

todennäköisesti rajautuu suhteellisen pienelle osalle Natura-aluetta Kuusivaaran puoleisessa reunassa. Vaikutusmekanismia ei voi kuitenkaan jättää huomiotta tieteellisen tiedon puuttumisen takia vaan arvioinnissa on otettava huomioon epävarmuus.

Vaikutusten merkittävyyden arviointitapa

Luontodirektiivin 6 artiklan säännöksiä käsittelevän Komission tiedonannon[17] mukaan merkittävän vaikutuksen käsitettä ei tule määritellä mielivaltaisesti vaan sen tulee perustua objektiivisiin, mieluiten kvantifioitaviin kriteereihin. Merkittävyyttä arvioitaessa tulee ottaa huomioon suunnitellun toiminnan luonne sekä kyseisen alueen ja siellä esiintyvien lajien ja luontotyyppien erityispiirteet sekä alueen suojelutavoitteet. Vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttavat mm. vaikutuksen suuruus, tyyppi, laajuus, kesto, voimakkuus, ajoitus, todennäköisyys ja kunkin luontotyypin ja lajin haavoittuvuus.

Komission tiedonannon[18] mukaan vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa tarkastellaan muun muassa luontotyypin menetyksen tai heikentymisen (vrt. luontotyypin edustavuus ja luonnontilaisuus) suhteellista pinta-alaa tai lajin suhteellista yksilömäärää.

ELY-keskus on edellisessä Natura-lausunnossaan huomauttanut vaikutusten merkittävyyden arviointitavasta. Merkittävyyden arviointitapa on Natura-arviointia varten kokonaan päivitetty ja se vastaa nyt pääpiirteissään sekä kansallisia[19] että komission ohjeita. ELY-keskus katsoo, että päivityksessä on tehty perusteellista työtä ja mm. luettu tarkkaan komission ohjeita. Joiltain osin komission ohjeet ovat ristiriitaisia, esimerkiksi sen osalta kuuluuko Natura-arvioinnissa ottaa huomioon laajempaa kontekstia eli alueen merkitystä lajin tai luontotyypin suojelulle vai ei.

Arvio vaikutuksista Viiankiaavan Natura-alueen suojelutavoitteisiin

Natura-alueen suojelutavoitteet

Natura-arvioinnin kohteena oleva toiminta ei ole Viiankiaavan Natura-alueen suojelutavoitteita tukevaa toimintaa. Hankkeen toteuttaminen vaikuttaa haitallisesti luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen vallitsevaa tilaa ylläpitäviin luonnon prosesseihin Natura-alueella.

[17] Euroopan komissio 2018. Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö - Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. 25.1.2019. 2019/C 33/01

[18] Euroopan komissio 2021. Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet. Bryssel 28.9.2021 C(2021) 6913 final.

[19] Mäkelä, K. & Salo, P. 2023 Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit

ELY-keskus on edellisessä Natura-lausunnossaan todennut, että Fennoskandian luonnontilaisiin jokireitteihin, Tulvaniittyihin, Keidassoihin ja Harjumetsiin kohdistuvat merkittävät vaikutukset ovat poissuljettuja.

ELY-keskus pitää erinomaisena, että Natura-arvioinnissa on avattu päättelyketjuja osan luontotyyppien kohdalla myös yksittäisten kuvioiden tarkkuudella, mikä oleellisella tavalla lisää arvioinnin aukottomuutta.

Eräisiin luontotyyppeihin kohdistuvat suhteelliset vaikutuspinta-alat ovat hieman tai huomattavastikin suurempia kuin Natura-arvioinnissa on esitetty, koska luontotyyppiaineiston puutteiden ja tyypitysvirheiden takia suurempi osa luontotyypistä on kaivoksen vaikutusalueella, millä on vaikutuksia arvioinnin lopputulokseen.

Taulukko 2. Vaikutuksen kohteena oleva pinta-ala suhteessa Natura-alueen kokonaispinta-alaan (vrt. Käytetyt aineistot -luvussa esitetyt korjaukset sekä Natura-arvioinnin Liite 14 Taulukot 1 ja 5)

	Pohjaveden alenema suurimmillaan, kallioperän vedenjohtavuuden .50 persentiili	Pohjaveden alenema suurimmillaan, kallioperän vedenjohtavuuden .60 persentiili	Pölylaskeuman (>25 g/m^2/v) vaikutusalue suurimmillaan, oleelliset
Humuspitoiset järvet ja lammet	4,1 % - 4,2 % (6,2 ha, alenemat eriasteisia mutta 40 % yli 50 cm)	4,6 % - 4,7 % (6,9 ha)	
Pikkujoet ja purot	kahden kuvion valuma-alueella	18 % (4,1 ha)	
Vaihettumissuot ja rantasuot	19,0 % (6,0 ha, alenema pääosin alle 30 cm)	27 % (8,1 ha)	
Lähteet ja lähdesuot	Kaksi kohdetta 0,4 % (0,0015 ha, alenema alle 30 cm) Seitsemän kohdetta 2,3 % - 2,9 % (0,008 - 0,01 ha, alenema alle 30 cm)	Vaikutukset kohdistuvat edelleen samoihin esiintymiin	5,3 % (0,018 ha, yli 50 g/m^2/v)
Letot	3,2 % (57 ha, alenemat eriasteisia mutta 40 % yli 30 cm)	4,7 % (85 ha)	2,9 % (52 ha, pääosin alle 50 g/m^2/v)
Aapasuot	Vaikutusalue yhdistymänä tulee laskea	Vaikutukset kohdistuvat edelleen pääosin samaan	5,2 % (266 ha)

		suoyhdistymään	
Boreaaliset luonnonmetsät	0,3 % (2,5 ha)	0,6 % (5,7 ha)	
Puustoiset suot	2,7 % (36 ha, alenemat eriasteisia mutta pääosin alle 30 cm)	3,3 % (43 ha, alenemat eriasteisia mutta neljännes 100-299 cm)	11,8 % (157 ha)

Luontotyypin määritykseen liittyvien virheiden vuoksi vesitaloudelliset vaikutukset Humupitoisiin järviin ja lampiin ovat suhteelliselta laajuudeltaan hieman suurempia kuin Natura-arvioinnissa on esitetty. ELY-keskuksella on Natura-arvioinnin kanssa yhteneväinen käsitys siitä, että luontotyyppiin kohdistuu ainoastaan vesitaloudellisia vaikutuksia, joita yhteisvaikutukset malminetsinnän kanssa eivät voimista. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Humuspitoisiin järviin ja lampiin kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Kahden Pikkujoet ja purot -luontotyypin kuvion valuma-alueelle kohdistuu vesitaloudellisia vaikutuksia. Lisäksi niihin kohdistuu pölylaskeumaa. Yhteisvaikutukset malminetsinnän kanssa eivät voimista vaikutuksia. Sakattioja ja Kärväslammen purku-uoma (0,41 ha) muodostavat yhdessä 18 % luontotyypin kokonaispinta-alasta Natura-alueella. Vaikka vaikutukset jäisivät voimakkuudeltaan suhteellisen pieniksi, on vaikutuksen kohteena olevaa pinta-ala varsin suuri. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Pikkujokiin ja lampiin ei kohdistu merkittävää heikennystä ei ole varovaisuusperiaatteen mukainen. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Pikkujokien ja purojen merkittävä heikentyminen ei ole poissuljettua.

Vaihettumissoiden ja rantasoiden esiintymiin kohdistuu huomattavan laajoja, mutta vaikutuksiltaan vähemmän voimakkaita vesitaloudellisia vaikutuksia. Luontotyypin määritykseen liittyvien virheiden vuoksi vaikutukset kohdistuvat suhteellisesti suurempaan osaan Viiankiaavan esiintymistä, kuin Natura-arvioinnissa on esitetty. Vaikutuksen kohteena on yli neljännes Natura-alueen esiintymistä ja lähes kaikki Natura-alueen Kitisen puoleisessa osassa sijaitsevat esiintymät. Natura-arviointi perustuu ajatukselle, jonka mukaan kausikosteikot ovat vastustuskykyisiä pohjaveden alenemalle. Kausittainen märkyyden vaihtelu on kuitenkin ekologisilta vaikutuksiltaan eri asia kuin jatkuva kuivuminen. Natura-arvioinnissa esitetään, että kausikosteikoille ominainen vedenpinnan vaihtelu pysyisi pääosin ennallaan (s. 322), mutta asiaa ei perustella riittävästi. ELY-keskus katsoo, että arviointi ei tältä osin perustu riittävään tieteelliseen tietoon. Malminetsinnästä ja vanhojen kairanreikien tulppauksesta aiheutuu vähäisiä lisävaikutuksia, kuten Natura-arvioinnissakin on esitetty. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Vaihettumissoihin ja rantasoihin ei kohdistu merkittävää heikennystä ei ole varovaisuusperiaatteen mukainen. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Vaihettumissoiden ja rantasoiden merkittävä heikentyminen ei ole poissuljettua.

Lähteiden ja lähdesoiden esiintymistä käsittelevässä luvussa 6.7.7. on todettu, että kaikkien lähteiden kokoa ei tunneta. Suurin osa tällaisista kohteista

sijaitsee kaivoksen vesitaloudellisella vaikutusalueella tai sen lähellä. Luvussa 7.8. näille lähteille kuitenkin esitetään pinta-ala (Vii-HL7 ja Vii-HL8 yhteensä alle 10 m2, Vii-Li, Vii-HL2, Vii-HL3, Vii-HL4, Vii-HL5, Vii-HL7 ja Vii-HL8 yhteensä alle 50 m2). Pinta-ala-arviota ei ole kuitenkaan Natura-arvioinnissa avattu. ELY-keskus katsoo, että lähteiden pinta-alat olisi tullut käydä mittaamassa maastossa ja huomauttaa, että lähteistä Vii-HL2-8 lähdekorteille tallennettujen osittain mittakaavallisten kuvien sekä Vii-L1 tunnetun koon perusteella sekä lähteiden Vii-HL7 ja Vii-HL8 että kaikkien lähteiden Natura-arvioinnissa esitetyt yhteispinta-alat ovat todennäköisesti aliarvioita. Lähdelettojen poistaminen Lähteet ja lähdesuot -luontotyypin arvioinnista muuttaa vaikutuksen kohteena olevaa suhteellista pinta-alaa kertaluokkaa isommaksi. Vesitaloudellisen vaikutuksen kohteena olevista esiintymistä suurin osa on edustavuudeltaan luontaisista syistä ainoastaan merkittäviä. ELY-keskus on edellisessä lausunnossaan todennut, että sellaiset Lähteet ja lähdesuot, joiden edustavuus on joko pohjaveden purkautumisen määrän, lähteikön koon tai lajiston vuoksi vain merkittävä, ovat lähdekohteita, joihin pohjavedenpinnan alenema todennäköisesti ensimmäisenä vaikuttaa eli joiden herkkyys muutokselle on suurin. Vesitaloudellisten vaikutusten lisäksi luontotyyppiin voi kohdistua pölyvaikutuksia kaivoksen toiminnan aikana. Vaikutuksen kohteena olevien lähteiden Vii-L2, Vii-L3 ja Vii-L4 yhteispinta-ala on 0,018 hehtaaria eli 5,3 % luontotyypin kokonaispinta-alasta Natura-alueella. Kuten ELY on aiemmin tässä lausunnossa todennut, pölyn vaikutuksia sammalvaltaisiin luontotyyppeihin ei ole pystytty sulkemaan pois. Kokonaisuudessaan vaikutuksia voi kohdistua siten noin 8 % luontotyypin kokonaispinta-alasta. ELY-keskuksella on Natura-arvioinnin kanssa yhteneväinen käsitys siitä, että luontotyypin luonnontilaisuus ja edustavuus koko Natura-alueen mittakaavassa saattaa kaivoshankkeen vaikutuksesta heikentyä. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Lähteisiin ja lähdesoihin kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea.

ELY-keskuksella on Natura-arvioinnin kanssa yhteneväinen käsitys siitä, että Huurresammallähteisiin ei kohdistu lainkaan vaikutuksia kaivoshankkeesta.

Lettoihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu Natura-arvioinnissa oikeansuuntaisesti. ELY-keskus kuitenkin katsoo, että aiemmin tässä lausunnossa esitetysti pölylaskeuman vaikutukset sammalvaltaiseen luontotyyppiin tulee sisällyttää vaikutusten arviointiin. Koska pölylaskeuma ja vesitaloudellinen vaikutus kohdentuvat pääosin eri alueille, kasvaa kaivoksen vaikutuksen kohteena oleva pinta-ala. Siltä osin, kun vaikutukset ovat päällekkäisiä, voivat ne myös voimistaa toisiaan. Malminetsinnästä ja vanhojen kairanreikien tulppauksesta aiheutuu jonkin verran lisävaikutuksia, kuten Natura-arvioinnissakin on esitetty. ELY-keskus katsoo, että arvioinnissa tulee ottaa huomioon Lettoihin kohdistuvan kokonaisvaikutuksen (6,5 %, 107 ha) laajuus ja luontotyypin suuri herkkyys. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Lähteisiin ja lähdesoihin kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea.

ELY-keskus ja Metsähallitus huomauttivat aiemmissa Natura-lausunnoissaan Aapasuon luonteesta suoyhdistymänä, jolloin jossain sen osassa tapahtuva muutos voi vaikuttaa laajemmin koko suoyhdistymän luonnontilaisuuteen ja edustavuuteen. Arvioinnissa on käsitelty ansiokkaasti ja monipuolisesti kaivoksen vesitaloudelliselle vaikutusalueelle yltävää aapasuoyhdistymää ja

sen toimintaa sekä merkitystä vaikutusten arvioinnin kannalta. Itse arviointi jää kuitenkin tämän kuvauksen kanssa ristiriitaiseksi, koska siinä ei ole otettu huomioon edellä arvioinnissa esitettyjä aapasuoallasta koskevia tietoja, vaan vaikutuspinta-ala on muodostettu suoraan pohjavesimallin pohjalta. Pääasiallisena argumenttina esitetään, että heikentymisen arvioidaan pystyvän pääosin palautumaan, koska happamuutta säätelevät kevättulvat säilyvät kaivoshankkeesta riippumatta. ELY-keskus katsoo, että arviointi perustuu liiaksi tämän yhden olettamuksen varaan. ELY-keskuksen käsityksen mukaan aapasuoaltaan luovuttaja- ja vastaanottajaosaan kohdistuvat laajat vaikutukset voivat aiheuttaa koko suoaltaan edustavuuden ja luonnontilan laskun. Riski on tunnistettu myös Natura-arvioinnissa. Natura-arvioinnin perusteella jää epäselväksi, kuinka monta hehtaaria Aapasoita on Kuusivaaran, Viiankiaavan Petäjäsaaren, Sakattikummun, Tihiämaan ja Kiimakuusikon rajaamalla aapasuoaltaalla. Pohjavesimallin alenemissa havaittiin herkkyystarkastelussa Aapasoiden kohdalla huomattavaa epävarmuutta. Kun arviointi tehdään koko suoaltaan heikkenemisen pohjalta, tulee herkkyystarkastelussa havaittu epävarmuus samalla huomioiduksi. Aiemmin tässä lausunnossa esitetysti pölylaskeuman vaikutukset tulee sisällyttää sammalvaltaisten luontotyyppien vaikutusten arviointiin. Pölylaskeuman vaikutukset kohdistuvat osittain samalle suoaltaalle kuin vesitaloudellisetkin vaikutukset ja osittain sen ulkopuolelle. Malminetsinnästä ja vanhojen kairanreikien tulppauksesta aiheutuu jonkin verran lisävaikutuksia, kuten Natura-arvioinnissakin on esitetty. ELY-keskuksella on Natura-arvioinnin kanssa yhteneväinen käsitys siitä, että luontotyypin edustavuus ja luonnontilaisuus koko Natura-alueen laajuudessa voi heiketä kaivoshankkeen vaikutuksesta. Arvioinnin perusteella heikentyvän pinta-alan suuruus (vaikutuksen kohteena oleva suoallas ja sen ulkopuolinen pölyvaikutusalue) vaatisi tarkistuslaskemia. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Aapasoihin kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Natura-arvioinnissa on hyvin eritelty vesitaloudellisten vaikutusten merkitystä Boreaalisiin luonnonmetsiin kuuluvien erityyppisten metsien kohdalla sekä käyty läpi vaikutusalueella olevia kuvioita ja niistä kerättyjä tietoja. Vaikutukset on arvioitu oikeansuuntaisesti ja vaikutuksen laajuus jää prosentuaalisesti pieneksi. Natura-arvioinnissa ei ole esitetty vesitaloudellisten vaikutusten herkkyystarkastelua luontotyypin osalta, mutta ELY-keskuksen yhtiöltä saaman paikkatietoaineiston perusteella se ei oleellisesti muuta vaikutuksen laajuutta, etenkin kun otetaan huomioon, että vaikutuksen kohteena ovat lähinnä kangaskorvet ja rämeet, joita on vain osa Boreaalisista luonnonmetsistä. ELY-keskus katsoo, että pölylaskeuman vaikutus luontotyyppiin sen määritelmää vasten on vähäinen. Malminetsinnästä ja vanhojen kairanreikien tulppauksesta aiheutuu jonkin verran lisävaikutuksia, kuten Natura-arvioinnissakin on esitetty. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Boreaalisiin luonnonmetsiin ei kohdistu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Puustoisten soiden arvioinnissa on esimerkillisellä tavalla käsitelty alueelta havaittujen eri suotyyppien ja suokuvioiden herkkyyttä pohjaveden alenemalle. Tarkastelun perusteella on pystytty tuottamaan arvio vesitaloudellisesti herkkien puustoisten suotyyppien pinta-alasta vesitaloudellisella vaikutusalueella (noin 20 ha, 1,5 % Natura-alueen Puustoisista soista). Osa Puustoisten soiden esiintymistä saattaa muuttua pysyvästi ja jopa niin paljon,

etteivät ne enää vastaa luontotyypin määritelmää. Aiemmin tässä lausunnossa esitetysti pölylaskeuman vaikutukset tulee sisällyttää sammalvaltaisten luontotyyppien vaikutusten arviointiin. Vaikutus kohdistuu pääosin eri alueelle kuin vesitaloudelliset vaikutukset. Malminetsinnästä ja vanhojen kairanreikien tulppauksesta aiheutuu vain vähäisiä lisävaikutuksia, kuten Natura-arvioinnissakin on esitetty. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Puustoisiin soihin kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Viiankiaavan Natura-tietolomakkeella suojeluperusteena mainittujen luontotyyppien lisäksi Natura-alueella on Tulvametsiä ja Metsäluhtia. Tulvametsiä on löydetty Natura-alueelta kahdelta kuviolta, joista toinen (82 % luontotyypin kokonaispinta-alasta Natura-alueella) on kaivoksen vesitaloudellisella vaikutusalueella. ELY-keskus pitää mahdollisena, että voimakkaasti tulvavaikutteiseen luontotyyppiin ei kohdistu vaikutuksia pohjaveden alenemasta, mutta vaikutuksen kohteena olevan tulvametsäkuvion sijainnin ja koon perusteella Tulvametsien merkittävä heikentyminen ei ole poissuljettua. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Metsäluhtiin kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Merkittävää heikentymistä[20] kohdistuu Humuspitoisiin järviin ja lampiin, Pikkujokiin ja puroihin, Vaihettumissoihin ja rantasoihin, Lähteisiin ja lähdesoihin, Lettoihin, Aapasoihin, Puustoisiin soihin sekä Tulvametsiin ja Metsäluhtiin, jotka eivät ole Viiankiaavan suojelun perusteena.

Luontodirektiivin liitteen II lajit

Saukkoon kaivoshankkeesta kohdistuvat vaikutukset jäävät pieniksi. ELY-keskus kuitenkin kiinnittää huomiota siihen, että Natura-alueen ainut tunnettu saukon talvireviiri sijaitsee toteutetun malminetsinnän 40 dB meluvyöhykkeellä mutta Natura-arvioinnin perusteella malminetsinnän melun vaikutuksesta kyseiseen talvireviiriin ei ole tietoa. Yhtiön lausuntoprosessin aikana toimittamien tietojen perusteella kairaus ei ole vaikuttanut ainakaan pidemmällä aikavälillä saukon talvireviirin käyttöön, koska alueelta on havainto aikuisesta ja poikasesta kaksi vuotta kairausten jälkeen. Kokonaisuutena vaikutukset saukkoon ovat pieniä. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että saukkoon ei kohdistu merkittävää heikentymistä on oikea.

Kasvilajeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa erittäin keskeisiä ovat aineistoon liittyvät havaitut tai mahdolliset virhelähteet – etenkin yksilömäärätulkinnat ja Natura-alueen osapopulaatioiden sijoittuminen vaikutusalueisiin nähden – ja niiden huomioon ottaminen vaikutusten arvioinnissa. Yhtiö tarkasti sammalten yksilömääriä lausuntoprosessin aikana toimisto- ja maastotyönä. Maastossa tehdyt korjaukset olivat tarpeellisia ja ne on tehty huolellisesti. Kaikkien lajien yksilömäärät muuttuivat huomattavasti tarkistusten johdosta. Havainnot tarkastuksista ilmentävät hyvin lajien havainnointiin ja seurantaan liittyviä yleisiä virhelähteitä. Natura-arvioinnin

[20] Varovaisuusperiaatteen mukaisesti luonnonsuojelulain 34 §:n tarkoittamaksi Natura-alueen heikentämiseksi katsotaan haitalliset vaikutukset, jotka voivat olla merkittäviä.

laatijan on tarpeen tuntea käyttämänsä aineiston keruuseen liittyvät ominaisuudet sekä epävarmuudet.

Isonuijasammaleen kohdistuu ainoastaan vesitaloudellisia vaikutuksia. Vesitaloudellisella vaikutusalueella on päivitettyjen yksilömäärätietojen perusteella isonuijasammalkasvustoa kaikkiaan 0,31 m2, mikä on 29 % Natura-alueen populaatiosta. Alenema on 90 %:lla vaikutuksen kohteena olevasta populaatiosta 1–3 metriä. Vaikutus kohdistuu Natura-alueen kahdesta selkeästä esiintymisalueesta toiseen. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että isonuijasammaleen kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Lettorikkoon kohdistuu ainoastaan vesitaloudellisia vaikutuksia. Vesitaloudellisella vaikutusalueella on 1783 versoa, mikä on 49 % Natura-alueen versoista. Suurin osa versoista on lievän vaikutuksen alueella, mutta kuten Natura-arvioinnissa on hyvin esitetty, on lettorikko herkkä pienillekin muutoksille pohjaveden antoisuudessa ja virtaamissa. Lettorikon arviointiin vaikuttaa myös sen havaittu taantuminen laajemmin boreaalisella vyöhykkeellä Suomessa[21]. Seurantojen perusteella ilmiö näkyy myös Viiankiaavalla. Pääosin Natura-arvioinnissa esitetyillä perusteluilla ja päättelyketjuilla, mutta korjatuilla yksilömäärillä ELY-keskus katsoo, että lettorikon merkittävä heikentyminen ei ole poissuljettua.

Lapinleinikin yksilömäärän yksikkönä on Natura-tietolomakkeella käytetty km2-ruutua. Tunnetut esiintymät sijoittuvat kolmelle km2-ruudulle, joista yksi on niin suurten ja pitkäkestoisten vesitaloudellisten vaikutusten kohteena, että se voi niiden vuoksi tuhoutua kokonaan ja toinen on lievien vaikutusten kohteena. Yhteen km2-ruutuun ei kohdistu kaivoshankkeen vaikutuksia. Lapinleinikin yksilömäärän arviointiin liittyy huomattavia haasteita, mutta Natura-arviointi on päätetty tehdä yksilömäärän perusteella. Yksilömäärää tarkasteltaessa 62,5 % versoista on vesitaloudellisen vaikutuksen kohteena. Lapinleinikkiin kohdistuu vaikutuksia myös toteutetusta malminetsinnästä. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että lapinleinikkiin kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Kiiltosirppisammaleen kohdistuu pääasiassa vesitaloudellisia vaikutuksia. Vaikutukset kohdistuvat kiiltosirppisammalen laajimpaan ja tärkeimpään esiintymisalueeseen, joka ulottuu vaikutusaluetta huomattavasti laajemmalle ja jossa kiiltosirppisammal muodostaa toisinaan huomattavan laajoja kasvustoja tai kasvaa laajalla alueella muiden lajien seassa. Vesitaloudellisella vaikutusalueella on päivitettyjen yksilömäärätietojen perusteella kiiltosirppisammalkasvustoa kaikkiaan 310 m2, mikä on 5,3 % Natura-alueen populaatiosta. 42 % vaikutuksen kohteena olevasta kasvustosta on alueella, jossa alenema on 0,5 m – 3 m. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että kiiltosirppisammaleen ei kohdistu merkittävää heikentymistä ei ole varovaisuusperiaatteen mukainen. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kiiltosirppisammaleen kohdistuu niin suuria ja osittain palautumattomia vaikutuksia, että merkittävä heikentyminen ei ole poissuljettua.

[21] EIONET Article 17 web tool. https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/ (katsottu 23.6.2025)

Lapinsirppisammaleen kohdistuu ainoastaan vesitaloudellisia vaikutuksia. Vesitaloudellisella vaikutusalueella on päivitettyjen yksilömäärätietojen perusteella lapinsirppisammalkasvustoa kaikkiaan 284 m2, mikä on 79 % Natura-alueen populaatiosta. 60 % kasvustosta sijaitsee alueella, jossa alenema voi olla 1–3 m. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että lapinsirppisammaleen kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Natura-arviointi ei sisällä tietolomakkeelta puuttuvien mutta alueella esiintyvien luontodirektiivin liitteen II lettosiemenkotilon ja jättisukeltajan arviointia, vaikka vastaava tarkastelu on tehty luontotyyppien ja pääosin lintujenkin osalta. Yhtiön, ELY-keskuksen ja Metsähallituksen palaverissa (muistio 13.12.2018) luonnonsuojeluviranomaiset ovat esittäneet kantanaan, että arviointi tulisi ulottaa lettosiemenkotiloon. Kannanotto liittyi todennäköisesti Metsähallituksen kotilokartoituksiin kesällä 2018, joissa laji löytyi Natura-alueelta. Palaverissa ei muistion perusteella keskusteltu jättisukeltajasta. Molempien lajien esiintymistiedot ovat varsin puutteellisia, eikä niiden pohjalta ole mahdollista tehdä asianmukaista arviointia. Lettosammalten seassa elävän lettosiemenkotilon kaikki tunnetut esiintymispaikat sijaitsevat vesitaloudellisella vaikutusalueella. Jättisukeltajan esiintymispaikkoja tunnetaan sekä vesitaloudelliselta vaikutusalueelta että sen ulkopuolelta.

Merkittävää heikentymistä kohdistuu lettorikkoon, isonuijasammaleen, lapinleinikkiin, kiiltosirppisammaleen ja lapinsirppisammaleen.

<u>Lintudirektiivin liitteen I lajit ja alueella säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut</u>

Lintujen elinympäristöjen ja parimäärien esittäminen kartoilla yhdessä vaikutusalueiden kanssa parantaa arvioinnin seurattavuutta ja läpinäkyvyyttä oleellisella tavalla verrattuna pelkkään sanalliseen kuvailuun. Arviointi on tältä osin poikkeuksellinen moniin Suomessa tehtyihin Natura-arviointeihin nähden.

Lintulajeihin kohdistuvien vaikutusten arviointia vaikeuttaa, että lajien yksilöihin voi kohdistua monenlaisia vaikutuksia, jotka yksinään ovat vähäisiä tai hyvin vähäisiä, mutta jotka yhdessä voivat olla merkittäviä. Ollakseen merkittävää, kokonaisvaikutuksen lintuyksilöiden kelpoisuuteen tulisi olla niin suuri, että se heijastuu koko Natura-alueen populaatiokokoon tavalla, joka ei ole lyhytaikainen tai ohimenevä. Tällaiset vaikutukset ovat mahdollisia Lapin laajoilla Natura-alueilla lähinnä silloin kun vaikutukset kohdistuvat suhteellisen harvalukuisiin lajeihin, joiden populaatiot eivät saa jatkuvaa täydennystä Natura-alueen ulkopuolelta, tai kun Natura-alueen kantokyky pitkäaikaisesti tai pysyvästi laskee. Natura-arvioinnissa näitä asioita onkin monelta osin kiitettävästi tarkasteltu ja arviointi etenee loogisina päättelyketjuina. Arvioinnissa kokonaiskäsitys vaikutuksesta on muodostettu asiantuntija-arviona, mikä vastaa Natura-arvioinneissa hyvin yleisesti käytössä olevaa menettelyä. Kasautuvia vaikutuksia on vaikea objektiivisesti arvioida ilman, että yksittäisistä vaikutuksista on esitetty määrällisiä arvioita. Objektiivinen, aineistoon perustuva kokonaistarkastelu edellyttäisi laajempaa pidempiaikaista tieteellistä tietoa kunkin lajin elinkierrosta. Aikuissäilyvyyden ja poikastuoton tutkimusta on tehty Suomessa esimerkiksi maakotkalla. Natura-arvioinnissa kasautuvia vaikutuksia on tarkasteltu elinpiireittäin eikä pelkästään yleisellä tasolla, mitä ELY-keskus pitää ansiokkaana.

Lintulajeja on Natura-arvioinnissa käsitelty ekologisina ryhminä, joiden sisällä lajien erilaiset ominaisuudet ja esiintyminen on otettu huomioon. Tarkastelutapa on ekologisesti perusteltu mutta ei täysin onnistunut, koska käsiteltävä laji vaihtuu kesken kappaleen ja ilman alaotsikointia monipolvista käsittelyä on vaikea seurata. ELY-keskus katsoo, että kartoilla esitettyjen elinpiirien luettelomainen selostaminen sekä sellaisen vaikutusmekanismin toistuva käsittely, joka on jo aiemmin todettu kyseiselle lajille merkityksettömäksi lisää tarpeettomasti Natura-arvioinnin pituutta.

Natura-arvioinnin mukaan lintujen elinympäristövaatimukset ovat laajempia kuin kasvilajien. Niin kasvilajien kuin lintulajienkin kohdalla on huomattavia eroja elinympäristövaatimusten joustavuudessa, joten tällaista oletusta ei voi tehdä. ELY-keskus nostaa esimerkkinä jänkäsirriäisen ja jänkäkurpan, jotka ovat aapasoiden märimpien rimpialueiden lintuja.

Osa elinpiireistä on rajattu huomattavan laajoina sisältäen myös sellaista elinympäristöä, joka on lajille vähämerkityksistä ja osa on rajattu huomattavan suppeina. Molemmissa saattaa olla sama parimäärä. Valinta vaikuttaa oleellisesti siihen, minkälainen suhteellinen vaikutus lajiin kohdistuu, jos asiaa tarkastellaan pinta-alan kautta. Parimäärillä laskettuna vaikutukset ovat pääosin suurempia tai huomattavasti suurempia kuin Natura-arvioinnissa käytetyllä elinpiirien pinta-alalla. ELY-keskuksella on Natura-arvioinnin kanssa yhteneväinen käsitys siitä, että lintujen elinympäristöihin kohdistuvissa muutoksissa pinta-ala on oleellinen muuttuja, mutta Natura-arvioinnissa toteutetulla tavalla se sisältää liian paljon epätarkkuutta. Elinpiirien määrän tai pinta-alan sijaan vaikutuksen laajuutta tarkasteltaessa tulisi tarkastella vaikutuksen kohteena olevan elinpiirin arvioitua parimäärää suhteessa Natura-alueen parimäärään, koska elinpiirien rajaustarkkuus Natura-arvioinnissa vaihtelee.

Natura-arvioinnissa on todettu, että lintulajit voivat palata alueelle häiriöiden päätyttyä, jos elinympäristö on säilynyt niille sopivana. Oletetusti väliaikaista, kahden – kolmenkymmenen vuoden aikaista parimäärän huomattavaa laskua, ei voi ELY-keskuksen käsityksen mukaan pitää hetkellisenä, eikä arviointi voi perustua oleellisesti sille oletukselle.

Kaivostoiminnan jälkeisen suon palautumisen vaikutuksia linnustoon voidaan jossain määrin verrata soiden ennallistamisen aiheuttamaan muutokseen. Toistaiseksi tieteellinen tutkimustieto soiden lintulajiston palautumisesta ennallistamisen jälkeen on kuitenkin ristiriitaista[22,23]. Aihetta on tutkittu melko vähän. Vasteet ovat todennäköisesti lajikohtaisia.

[22] Alsila, T., Elo, M., Hakkari, T., Kotiaho, J. 2020. Effects of habitat restoration on peatland bird communities. Restoration Ecology 29.

[23] Guilfoyle, C., Lusby, J., De Eyto, E., Lally, H., Graham, C 2024. Avian communities show distinct responses to forest-to-bog restoration. Journal of Environmental Management 373.

Natura-arvioinnissa ei ole otettu lintulajien parimäärien laajempaa vähenemistä huomioon yhteisvaikutuksena, vaan arviointi on tehty nykyisten parimäärien pohjalta. ELY-keskus katsoo, että yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee yleensä ottaa huomioon Natura-alueen kantojen mahdollisesti heikentynyt tila, vaikka sen syytä ei varmuudella tunnettaisikaan. Natura-arvioinnissa lintulajin Suomen kantojen kehitystä ja sen syitä on tarkastelu yleisellä tasolla. Sellaisia lintulajeja, joilla nykyiset parimäärät ovat selvästi matalampia kuin mitä Natura-tietolomakkeelle on kirjattu, ovat lapasotka, teeri, jänkäsirriäinen, mustaviklo, jänkäkurppa, pohjantikka ja sinirinta. Näistä lapasotkan ja sinirinnan tietojen laatu on merkitty huonoksi, joten päätelmiä populaation kehityksestä ei voi tehdä tietolomakkeen perusteella. Nykyisen tietolomakkeen parimäärät eivät ole vuonna 2006 julkaistun hoito- ja käyttösuunnitelman mukaisia, vaan niitä on päivitetty sen jälkeen. Teereen, jänkäsirriäiseen, mustavikloon, jänkäkurppaan ja pohjantikkaan saattaa kohdistua laajemmasta kannan heikkenemisestä johtuvia yhteisvaikutuksia.

Arvioinnissa olisi tullut ottaa metsästys huomioon yhteisvaikutuksena. Vaikutusmekanismi voi olla merkityksellinen ainakin metsähanhen ja metsäkanalintujen kohdalla.

Metsähanheen ja jouhisorsaan kohdistuu eri tekijöiden vaikutuksia. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että metsähanheen ja jouhisorsaan kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Metsäkanalintuihin kohdistuvista vaikutuksista huomattavin on maankäyttömuutoksista johtuva elinympäristön ja soitimien menetys. Lisäksi niihin kohdistuu laajalti lyhytaikaisia häiriövaikutuksia eri lähteistä. Yhtiön malminetsintään liittyvät sitoumukset vähentävät oleellisesti metsoon sen soidinaikana kohdistuvia vaikutuksia ja ovat merkityksellisiä arvioinnin kannalta. Arvioinnin kannalta merkityksellistä on niin ikään edellisen Natura-arvioinnin jälkeen kertynyt uusi tieto lajin esiintymisestä Natura-alueella. Natura-arvioinnissa olisi ollut hyvä esittää tieteellistä tietoa metsäkanalintujen palaamisesta ihmistoiminnan muuttamille alueille toiminnan jälkeen, koska arviointi perustuu oletukseen palautumisesta. Teereen kohdistuvien vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuuksia. Viiankiaavalla ei ole tehty teeren soidinpaikkojen selvitystä, minkä vuoksi Natura-arviointia varten ei ole ollut käytettävissä tietoa teeren soitimista. Natura-tietolomakkeella teeren parimäärä on 37–51, mikä on reilusti alle puolet Natura-arvioinnissa arvioidusta nykyisestä parimäärästä. Natura-arvioinnissa ei ole käsitelty eron mahdollisia syitä. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että metsäkanalintuihin ei kohdistu merkittävää heikentymistä on oikea. Teereen kohdistuvia vaikutuksia olisi kuitenkin selvitettävä tarkemmin tulevissa malminetsinnän Natura-arvioinneissa.

Kahlaajiin ja kurkeen kohdistuvat vesitaloudellisten vaikutusten aiheuttamat elinympäristömuutokset ovat huomattavasti laajempia, jos niitä mitataan vaikutuksen kohteena olevien parien osuudella elinpiirien pinta-alaosuuden sijaan. Tällöin vesitaloudellisen vaikutuksen kohteena on lajista riippuen noin 10 % - lähes 50 % pareista. Natura-arvioinnissa esitetysti jopa pysyvät elinympäristömenetykset ovat mahdollisia. Muuttumattomana säilyvien elinpiirien kantokyvystä ei ole todellista tietoa, joten lajien siirtymisen

vaikutukset jäävät arvailujen varaan. Lisäksi osalla lajeista on mahdollisesti laajempaa vähenemistä, joka olisi tullut ottaa huomioon arvioinnissa. Kahlaajien ja kurjen muutto kulkee suunnitellun uuden voimajohdon poikki, mikä Natura-arvioinnissa esitetysti aiheuttaa merkittävimmän lajeihin kohdistuvan törmäysriskin. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että suokukkoon ja mustavikloon kohdistuu merkittävää heikentymistä, on oikea. Natura-arvioinnissa ja tässä lausunnossa esitetyillä perusteilla ELY-keskus katsoo lisäksi, että myöskään jänkäsirriäisen, jänkäkurpan ja kurjen merkittävä heikentyminen ei ole poissuljettua.

Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että muihin suojelun perusteena mainittuihin lintulajeihin ei kohdistu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Merkittävää heikentymistä kohdistuu metsähanheen, jouhisorsaan, suokukkoon, mustavikloon, jänkäsirriäiseen, jänkäkurppaan ja kurkeen.

Lieventävät toimenpiteet

Merkittävästi heikentyviin suojeluperusteisiin kohdistuvia vaikutuksia on lievennettävä, minkä jälkeen arviointi on suoritettava lieventävien toimenpiteiden kanssa uudelleen. Yhtiö on teettänyt arvioinnin pohjaksi pohjavesimallin, jossa satelliittimalmio NE jätetään louhimatta sekä tälle mallille herkkyystarkastelun, joten lievennyksen vaikutuksesta on saatu kohtuullisen hyvä kuva. Tähänkin pohjavesimalliin liittyy samoja epävarmuuksia kuin satelliittiesiintymä NE:n sisältävään malliin, joten ELY-keskus on tarkastellut vaikutuksia edelleen kallioperän vedenjohtavuuden .60 persentiilillä tehdyn pohjavesimallin perusteella.

Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit
Natura-arvioinnin ja ELY-keskuksen tekemän tarkastelun perusteella seuraavien luontotyyppien merkittävä heikentyminen ei ollut poissuljettua: Humuspitoiset järvet ja lammet, Pikkujoet ja purot, Vaihettumissuot ja rantasuot, Lähteet ja lähdesuot, Letot, Aapasuot, Puustoiset suot. Myös Tulvametsiin ja Metsäluhtiin voi kohdistua merkittävä heikentyminen, mutta ne eivät ole alueen suojelun perusteena.

Humuspitoisiin lampiin ja järviin kohdistuu pohjavesimallinnuksen perusteella lieventämisen jälkeen enää lieviä vesitaloudellisia vaikutuksia 1,2 hehtaarin alueelle, mikä on 0,8 % luontotyypin kokonaispinta-alasta Natura-alueella. ELY-keskus katsoo, että näin vähäistä lievää vaikutusta ei voi katsoa merkittäväksi.
Kun vaikutukset ovat näin vähäisiä ja lieviä, ELY-keskuksen näkemyksen mukaan merkittävä heikentyminen on poissuljettua.

Satelliittiesiintymän louhimatta jättämisellä on vain hyvin vähäinen vaikutus Pikkujokiin ja puroihin kohdistuviin vaikutuksiin. Kahden vaikutuksen kohteena olevan puron valuma-alueet sijaitsevat edelleen vesitaloudellisen vaikutuksen alueella. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Pikkujokien ja purojen merkittävä heikentyminen ei ole edelleenkään poissuljettua.

Vaikutukset Vaihettumissoihin ja rantasoihin vähenevät jonkin verran (27 %:sta 23 %:iin), mutta vaikutusten laajuus on edelleen huomattava. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Vaihettumissoiden ja rantasoiden merkittävä heikentyminen ei ole edelleenkään poissuljettua.

Lähteisiin ja lähdesoihin kohdistuvat vesitaloudelliset vaikutukset pienenevät oleellisesti, kun satelliittiesiintymä jätetään louhimatta. Vaikutuksia kohdistuu enää kahteen pieneen kohteeseen (0,4 % luontotyypin kokonaispinta-alasta Natura-alueella). Pölyvaikutukset säilyvät ennallaan. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Lähteiden ja lähdesoiden merkittävä heikentyminen ei ole edelleenkään poissuljettua.

Lettoihin kohdistuvien vesitaloudellisten vaikutusten kokonaislaajuus pienenee kolmanneksella 3 %:iin. Myös vaikutuksen voimakkuus pienenee. Vesitaloudellisten muutosten johdosta heikentyvä pinta-ala on noin 56 hehtaaria. Lisäksi luontotyyppiin kohdistuu pölyvaikutuksia. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Lettoihin kohdistuu edelleen merkittävää heikentymistä, on oikea.

Vesitaloudellisten vaikutusten kohteena olevien aapasuokuvioiden pinta-ala pienenee noin 40 % kun satelliittiesiintymä jätetään louhimatta. Myös vaikutuksen voimakkuus pienenee huomattavasti. Suoyhdistymätasolla vaikutukset kohdistuvat aapasuon reunaosiin, syrjäosan luovuttajasoihin ja kivennäismaan reunan suolahdekkeisiin. Näistä erityisesti syrjäosan luovuttajasoihin kohdistuvat vaikutukset ovat merkille pantavia koko suoyhdistymän luonnontilaisuuden kannalta[24]. Natura-arvioinnissa on arvioitu, että aapasuoaltaan reunan vähäisellä vesitalousvaikutuksiltaan lievällä muutoksella ei olisi vaikutusta suoyhdistymän luonnontilaisuuteen. ELY-keskus on tarkastellut karkealla tasolla lievän vesitaloudellisen muutoksen kohteena olevien aapasuokuvioiden pinta-alaa suhteessa aapasuoyhdistymän/altaan pinta-alaan, joka jää noin 0,01 prosenttiin ja yhtyy Natura-arvioinnissa tehtyyn päätelmään. Vesitaloudellisten muutosten takia heikentyvä pinta-ala on noin 149 hehtaaria. Lisäksi luontotyyppiin kohdistuu pölyvaikutuksia. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Aapasoihin kohdistuu edelleen merkittävää heikentymistä, on oikea.

Natura-arvioinnissa ei ole vastaavaa vesitaloudellisesti herkkien Puustoisten soiden pinta-alan tarkastelua lievennetyssä tilanteessa kuin mitä esitettiin ilman lieventämistä, mikä vaikeuttaa lieventämisen ekologisten vaikutusten tulkintaa. Satelliittiesiintymän louhimatta jättäminen kuitenkin vähentää Puustoisiin soihin kohdistuvien vaikutusten laajuutta ja voimakkuutta. Vesitaloudellisten vaikutusten lisäksi luontotyyppiin kohdistuu pölyvaikutuksia. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että Puustoisiin soihin kohdistuu edelleen merkittävää heikentymistä, on oikea.

Natura-tietolomakkeella suojeluperusteena mainittujen luontotyyppien lisäksi merkittäviä heikentäviä vaikutuksia ilman lieventämistä ei voitu poissulkea Tulvametsien ja Metsäluhtien kohdalla. Tulvametsiin kohdistuvan

[24] Airaksinen, O. & Karttunen, K. 1998. Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas, Suomen ympäristökeskus. s. 126.

vesitaloudellisen vaikutuksen laajuus säilyy lievennetyssä hankkeessa ennallaan, mutta vaikutuksen voimakkuus pienenee. Suuren prosentuaalisen vaikutuspinta-alan vuoksi ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Tulvametsien merkittävä heikentyminen ei ole edelleenkään poissuljettua. Metsäluhdista vesitaloudellisen vaikutuksen kohteena on lievennetyssäkin hankkeessa suunnilleen samansuuruinen alue, mutta vaikutukset ovat lievempiä. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Metsäluhtien merkittävä heikentyminen ei ole edelleenkään poissuljettua.

Luontodirektiivin liitteen II lajit
Natura-arvioinnin ja ELY-keskuksen tekemän tarkastelun perusteella seuraavien kasvilajien merkittävä heikentyminen ei ollut poissuljettua: isonuijasammal, lettorikko, lapinleinikki, kiiltosirppisammal ja lapinsirppisammal.

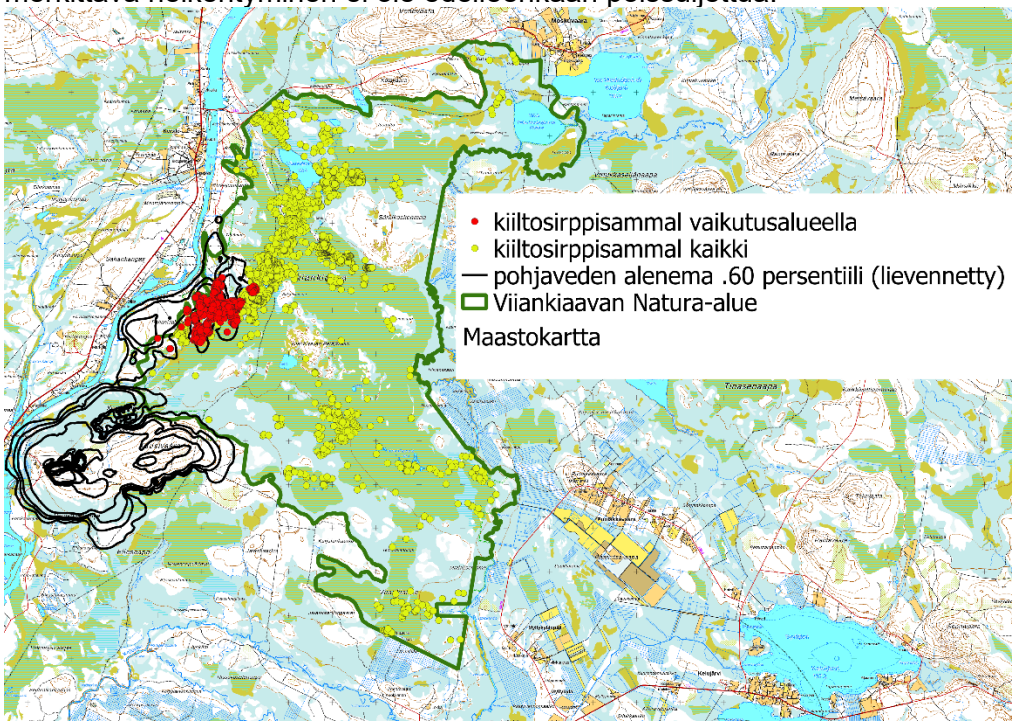
Isonuijasammaleen kohdistuvien vaikutusten laajuus pienenee hieman, kun satelliittiesiintymä jätetään louhimatta. Vaikutuksen kohteena on edelleen 0,28 m2 ja 26 % Natura-alueen populaatiosta. Herkkyystarkastelun perusteella vaikutuksen laajuuteen liittyy huomattavaa epävarmuutta. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että isonuijasammaleen kohdistuu edelleen merkittävää heikentymistä, on oikea.

Lettorikkoon kohdistuvat vaikutukset pienentyvät olennaisesti, kun satelliittiesiintymä jätetään louhimatta. Vaikutuksen kohteena on silloin enää 30 versoa eli 0,8 % Natura-alueen versoista. Koska vaikutus on vain vähäinen ja lievä, ELY-keskuksen näkemyksen mukaan lettorikon merkittävä heikentyminen on poissuljettua.

Satelliittiesiintymän louhimatta jättämisellä on vain vähäinen vaikutus lapinleinikkiin kohdistuviin vaikutuksiin, kun asiaa tarkastellaan Natura-tietolomakkeen yksiköllä (km2-ruutu). Mikäli tarkastellaan versomäärää, vähenevät vaikutukset noin neljännekseen. ELY-keskus katsoo, että populaatiokoon tarkasteleminen on lähtökohtaisesti perusteltua tehdä Natura-tietolomakkeella esitettyä yksikköä käyttäen. Lapinleinikin kohdalla kilometriruutua puoltavat myös kasvullisesti leviävän lajin yksilönmääritelmään liittyvät tulkinnanvaraisuudet. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että lapinleinikkiin kohdistuu edelleen merkittävää heikentymistä, on oikea.

Kiiltosirppisammaleen kohdistuvien vaikutusten laajuus ja voimakkuus pienenevät huomattavasti, kun satelliittiesiintymä jätetään louhimatta. Vaikutuksen kohteena on 74 m2 eli 1,1 % Natura-alueen populaatiosta. Yli puolen metrin alenemia ei ole enää lajin kasvupaikoilla. Kiiltosirppisammal on verrattain heikko kilpailija, joka väistää mahdollista kuivumista suolla oleville poropoluille ja muille alimmille pinnoille. Valtaosa alenemista on 0,1–0,3 metriä, jotka toteutuessaan olisivat merkityksellisiä lajin säilymiselle. Vesitaloudellisen vaikutusalueella on noin 800 havaintopistettä, jotka kattavat koko Natura-alueen havainnoista noin 20 %. Noin 20 % näistä havainnoista ei sisällä populaatiotietoa. Yleisesti lajihavaintojen kirjaamisessa on tyypillistä, että paikkaan liittyvän ominaisuustiedon kirjaaminen on tarkinta siellä, missä lajihavaintoja on tehty vähiten ja tarkkuus heikkenee siellä missä havaintoja kirjataan lukumääräisesti eniten. Ottaen huomioon maastossa tehtyjen

populaatiokoon liittyvien tarkistusten tulokset, on mahdollista, että tiheän kirjaamisen alueella oleva populaatiokoko on suurempi kuin mitä on arvioitu. Tiheän kirjaamisen alue jatkuu kuitenkin vaikutusalueelta koilliseen Sakattilampien alueelle, joten sama kirjaamisepätarkkuus todennäköisesti koskee sekä vaikutuksen kohteena että sen ulkopuolella olevia havaintopaikkoja. Vaikutuksen kohteena oleva alue on maantieteellisesti laajempi kuin kasvustojen pinta-alan suhteesta voisi päätellä. Se kattaa Natura-alueen laajimman ja tärkeimmän esiintymisalueen koko lounaispään. Koska vaikutukset lajin levinneisyyteen Natura-alueella voisivat olla niin huomattavia, ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kiiltosirppisammalen merkittävä heikentyminen ei ole edelleenkään poissuljettua.



Lapinsirppisammaleen kohdistuvat vaikutukset pienevät olennaisesti, kun satelliittiesiintymä jätetään louhimatta. Sakattilampien keskittymä jää tällöin kokonaan vaikutuksen ulkopuolelle, mutta vaikutuksia kohdistuu edelleen Sakattiojan latvojen keskittymään. Vaikutuksen kohteena on edelleen 13 m2 ja 3,7 % Natura-alueen populaatiosta. Natura-arvioinnissa esitetystä poiketen lajiin voi kohdistua yhtiön toimittaman paikkatietoaineiston perusteella edelleen myös kohtalaisia vaikutuksia: osalla vaikutuksen kohteena olevista havaintopaikosta alenema on yli 30 cm. Kohtalaisen vesitaloudellisen vaikutuksen alueelta tehdyissä havainnoissa on yhteensä 0,95 m2, joten vaikutus jää kokonaisuutena pääosin lieväksi. Lapinsirppisammal on havaintojen perusteella hyvin herkkä lyhytaikaisillekin hydrologisille muutoksille (Tapani Sallantaus, suul. tiedonanto 2024). Lapinsirppisammalelle on tärkeää pysyvä märkyys ja usein paikoilla on lähteisyyttä tai luhtaisuutta[25]. Vaikutuksia kohdistuu yhteensä yhdeksään rimpisillä ja luhtaisilla soilla

[25] Ulvinen, T. & Sallantaus T. 2009. Hamatocaulis lapponicus – erittäin uhanalainen. Teoksessa: Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. 2009. Suomen uhanalaiset sammalet. Ympäristöopas. Suomen ympäristökeskus.

sijaitsevaan havaintopaikkaan, joista suurin osa on hyvin pieniä ja siten herkkiä häviämiselle. Lapinsirppisammalen kasvustoille on tyypillistä, että ne ovat usein melko pienialaisia ja toisistaan erillisiä[26]. Viiankiaavan aineistossa havaintojen mediaanipopulaatiokoko on 0,9 m2. Ainoastaan parhaimmilla paikoilla laji muodostaa laajoja yhtenäisiä kasvustoja. Laikkujen pienialaisuuden syyksi on arveltu sitä, että laji on heikko kilpailija. Syynä voi olla myös pienen mittakaavan pohjaveden purkautuminen. ELY-keskus katsoo, arvioinnissa tulee ottaa huomioon lajin herkkyys, vaikutuksen kohteena olevien havaintopaikkojen pieni koko ja tarkempien paikankuvausten puuttuminen, jonka vuoksi ei ole mahdollista tehdä päätelmiä kasvupaikkojen pohjavesivaikutteisuudesta. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kiiltosirppisammalen merkittävä heikentyminen ei ole edelleenkään poissuljettua.

Lintudirektiivin lajit
Natura-arvioinnin ja ELY-keskuksen tekemän tarkastelun perusteella seuraavien aapasoiden lintulajien merkittävä heikentyminen ei ollut poissuljettua: metsähanhi, jouhisorsa, suokukko, mustaviklo, jänkäsirriäinen, jänkäkurppa ja kurki. Lieventävä toimenpide vähentää metsähanheen, jouhisorsaan ja kahlaajiin kohdistuvia elinympäristövaikutuksia.

Metsähanhen 1–3 parin elinympäristöön kohdistuu edelleen laajahkoja mutta lieviä vesitaloudellisia vaikutuksia ja häiriövaikutukset ovat ennallaan. ELY-keskus pitää Natura-arvioinnin perusteluita virheellisinä. Oleellisintä arvioinnin kannalta on, että vesitaloudelliset vaikutukset lieventämisen jälkeen ovat todennäköisesti sellaiset, että erilaisia elinympäristöjä kesän aikana hyödyntävä metsähanhi pystyy edelleen käyttämään aluetta. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan metsähanhen kesäaikainen elinympäristön käyttö ei ole Natura-arvioinnissa esitetyllä tavalla sidoksissa Sakattilampiin ja niiden ympäristöön. Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että metsähanheen ei kohdistu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Natura-arvioinnin päätelmä siitä, että jouhisorsaan ei kohdistu merkittävää heikentymistä, on oikea.

Jänkäsirriäisen ja jänkäkurpan elinympäristöihin kohdistuvat vesitaloudelliset vaikutukset pienenevät, mutta koska lajit ovat erityisen herkkiä rimpisyyden muutoksille, ei elinympäristön kantokyvyn alentumista voida poissulkea. Elinympäristömuutosten vaikutuksen kohdistuvat muutamiin pareihin, mikä tarkoittaa jänkäsirriäisen osalta muutamaa prosenttia ja jänkäkurpan osalta noin kymmentä prosenttia Natura-alueen parimäärästä. Häiriövaikutukset ovat ennallaan ja kohdistuvat osittain samoihin pareihin. Jänkäsirriäisen ja jänkäkurpan populaatiokokoon ja tilaan Natura-alueella liittyy aiemmin tässä lausunnossa käsiteltyjä epävarmuuksia, jotka ovat merkityksellisiä arvioinnin lopputuloksen kannalta. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan vaikutus kohdistuu niin pieneen osaan jänkäsirriäisen populaatiota, että merkittävä heikentyminen on poissuljettua. Harvinaisemman jänkäkurpan merkittävä heikentyminen ei ole edelleenkään poissuljettua.

[26] kuten 21

Suokukon elinympäristöön kohdistuvat lievät vaikutukset kohdistuvat enää muutamaan – alle kymmeneen pariin, koska vesitaloudellisia vaikutuksia kohdistuu vain elinpiirien reunaosiin. Natura-arvioinnissa lopputuloksen kannalta keskeisiä oletuksia ovat, että kuivumisen vaikutuksen ollessa laikuittaista lajille jää edelleen riittävästi vetisiä alueita ruokailuun ja pesintään, ja parit voivat siirtyä muualle Natura-alueella. Koska oletusten osalta ei esitetä tarkempia tietoja, jää todellinen vaikutus arvailuksi. Vaikutuksen vähäisyyden ja toisaalta suokukon jänkäsirriäistä ja jänkäkurppaa laajempien elinympäristövaatimusten vuoksi ELY-keskuksen näkemyksen mukaan suokukon merkittävä heikentyminen on poissuljettua.

Mustavikloon 1–2 parin elinympäristöön kohdistuu edelleen vaikutuksia, joiden takia alueen kantokyky voi alentua. Mustavikloja on Natura-alueella 15–25 (Natura-arviointi) tai 32–45 (Natura-tietolomake) paria. Heikennys on suuruudeltaan yksinään pieni, mutta muuttuu merkittäväksi, jos Natura-alueen populaatio katsotaan muutoin olevan heikentyneessä tilassa. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan mustaviklon merkittävä heikentyminen ei ole edelleenkään poissuljettua.

Natura-arviointiin liittyvien puutteiden vuoksi liityntävoimajohdosta muuttolintuihin, etenkin kurkeen aiheutuvia vaikutuksia on lievennettävä ottamalla käyttöön lintujen törmäyksiä vähentäviä menetelmiä Kitisen kohdalla sekä Kitisen ja kaivoksen välisellä alueella. Yhtiö on todennut Natura-arvioinnissa, että voimajohdon ukkosenjohtimiin on tarpeen mukaan mahdollista asentaa ns. lintuestepalloja. ELY-keskus katsoo, että tehokkaampien menetelmien käyttämistä kannattaa harkita, jotta myös hämärässä muuttavan kurjen törmäykset estetään. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan törmäyksiä vähentävien menetelmien käyttöönoton jälkeen kurjen merkittävä heikentyminen on poissuljettua.

Vaikutukset lieventämisen jälkeen
Kun lieventävät toimenpiteet on otettu käyttöön, kohdistuu merkittävää heikentymistä vielä suojeluperusteena oleviin Pikkujokiin ja puroihin, Vaihettumissoihin ja rantasoihin, Lähteisiin ja lähdesoihin, Lettoihin, Aapasoihin Puustoisiin soihin, isonuijasammaleen, lapinleinikkiin, kiiltosirppisammaleen, lapinsirppisammaleen, jänkäkurppaan ja mustavikloon.

Seuranta

Natura-arviointi ei sisällä yksityiskohtaista seurantasuunnitelmaa vaan se aiotaan laatia kaivoksen ympäristölupahakemuksen yhteydessä. Natura-arvioinnissa on tunnistettu hyvin mm. seurannan laajuus, kohdentaminen suojeluperusteisiin sekä kontrollien tarve. ELY-keskus katsoo, että seuranta tulisi käynnistää ennen kuin kaivoksen rakentaminen alkaa, jotta saadaan riittävä kuva lähtötilanteesta. Seurantasuunnitelman haasteellisuuden ja laajuuden vuoksi ELY-keskus pitää tärkeänä, että se laaditaan yhteistyössä luonnonsuojeluviranomaisten kanssa, eikä ole siksi pyytänyt sen täydentämistä lausuntoprosessin aikana.

Natura-arvioinnissa seurannalla varmistetaan lieventävien toimenpiteiden täytäntöönpanon onnistuminen[27]. Seuranta tulee kohdentaa niihin suojeluperusteisiin, joihin kohdistui merkittävä heikentyminen ilman lieventäviä toimenpiteitä tai niiden kanssa ja se vastaa kysymykseen, ovatko vaikutukset odotetun laisia eli seurannan suunnittelussa asetettujen hypoteesien mukaisia (hypoteettis-deduktiivinen metodi). Natura-arviointi- ja lausuntomenettely on osaltaan tuottanut tietoa kuhunkin suojeluperusteeseen liittyvistä hypoteeseista. Niiden laadinnassa tulee luontotyyppien osalta ottaa huomioon luonnontilaisuuden ja edustavuuden määritelmät. Hypoteesien muotoilu määrällisiksi on edellytyksenä sille, että viranomaisilla on mahdollisuus puuttua ennakoimattomiin vaikutuksiin.

Seuranta tulee suunnitella niin kattavaksi, että seurannassa olevan otoksen perusteella kutakin suojeluperustetta koskevat tulokset voidaan yleistää koko kaivoksen vaikutusaluetta koskeviksi. Seurantasuunnitelman tulee lisäksi sisältää riittävät kontrollit sen selvittämiseksi, mikä on suunnitellun toiminnan vaikutusta ja mikä jonkin muun, yleisemmän ympäristötekijän aikaansaamaa. Kaivoksen vaikutukseen ja sen seurantaan liittyy epävarmuustekijöitä, jotka voivat olla huomattavia. Seurannan suunnittelussa on tärkeä ottaa huomioon ympäristötekijöiden ja biologisten seurantakohteiden virhelähteet suhteessa odotettuun muutokseen.

Seurantasuunnitelmaan kuuluu alustava suunnitelma kerättävän aineiston tilastollisesta analysoinnista tai muusta tarkastelusta.

Yhteenveto Natura-arvioinnin asianmukaisuudesta

Natura-arviointi on luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan mukaan tehtävä asianmukaisella tavalla. Luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdassa edellytetty arviointimenettely on toimeenpantu luonnonsuojelulain 35 §:llä[28]. Asianmukainen arviointi tarkoittaa muun muassa sitä, että hankkeen tai suunnitelman vaikutukset Natura 2000 -alueeseen arvioidaan hyväksyttävällä menetelmällä, ja että tulokset käyvät selvästi ilmi asiakirjoista. Luonnonsuojelulain mukaisen arviointi- ja lausuntomenettelyn tehtävänä on tuottaa objektiivista tietoa viranomaiselle sen varmistamiseksi, että hanke ei yksin tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa merkittävästi heikennä Natura-alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja.

EU-tuomioistuimen oikeuskäytännön mukaan asianmukainen arviointi sisältää täydellisiä, täsmällisiä ja lopullisia toteamuksia ja päätelmiä, joilla voidaan hälventää kaikenlainen perusteltu tieteellinen epäilys ehdotettujen töiden vaikutuksista kyseessä olevaan alueeseen[29]. Arviointia ei voida pitää asianmukaisena, jos alueen luontotyyppejä ja lajeja koskevat tiedot puuttuvat tai ne eivät ole luotettavia eivätkä ajantasaisia[30]. Vaikutukset suojelun

[27] Euroopan komissio 2021. Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet. Bryssel 28.9.2021 C(2021) 6913 final.

[28] HE 79/1996 vp, HE 76/2022 vp

[29] mm. asiat C-236/01, kohdat 106 ja 113, C-127/02, kohta 59, C-304/05, kohta 69

perusteena oleviin luonnonarvoihin tulee arvioida yksin ja yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa[31].

Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshankkeen vaikutukset Viiankiaavan Natura 2000 -alueeseen on poikkeuksellisen hyvin laadittu Natura-arviointi. Se on johdonmukaisesti ja jäsennellysti kirjoitettu. Asiantuntijan suorittama arviointi etenee loogisina ja pääosin aukottomina päättelyketjuina. Arviointia on ollut laatimassa laaja asiantuntijajoukko, mikä näkyy lopputuloksessa.

Natura-arvioinnin täydentäminen ELY-keskuksen edellisestä arvioinnista antaman lausunnon perusteella sekä lausuntoprosessin aikana on olennaisella tavalla parantanut arvioinnin asianmukaisuutta. Viranomaiset täydennyttävät tavanomaisestikin Natura-arviointeja lausuntoprosessin aikana, mutta Sakatin kaivoshankkeen Natura-arvioinnin lausuntoprosessissa täydennysten laajuus on ollut poikkeuksellinen. Sujuvoittavan menettelyn onnistuminen on edellyttänyt riittävän pitkää lausuntoaikaa sekä ripeää reagointia niin yhtiöltä kuin viranomaiselta.

Hankekuvaus on selkeästi ja riittävän yksityiskohtaisesti kirjoitettu. Myös yhteisvaikutuksena arviointiin sisällytetty toiminta on kuvattu riittävän yksityiskohtaisesti.

Natura-arvioinnin aineisto on tehtyjen täydennysten jälkeen puutteistaan huolimatta riittävä arvioinnin tarpeisiin. Natura-arviointia varten on kartoitettu koko Viiankiaavan Natura-alueen luontotyypit. Kartoituksessa ja arvioinnissa olisi kuitenkin ollut tarpeen pitää vielä tiiviimmin yhteyttä ELY-keskuksen ja Metsähallituksen Luontopalvelujen asiantuntijoihin luontotyypityksen laadun varmistamiseksi ja muun asiaa koskevan aineiston mukaan ottamiseksi. ELY-keskus on täydentänyt aineiston puutteita tietyiltä osin lausuntoa varten. Kasvilajeja koskevan aineiston yleiset ominaisuudet ja puutteet tulivat tarkasteltavaksi vasta lausuntoprosessin aikana ELY-keskuksen aloitteesta. Yhtiö sai kuitenkin korjattua aineistoa kiitettävästi nopealla aikataululla. Lintujen arviointi on huomattavasti keskimääräistä Natura-arviointia laadukkaampi, mutta jää silti arvioinnin heikoimmaksi osioksi aukkoisuutensa ja yleispiirteisyytensä vuoksi. Suojeluperusteita koskeva tieto ja vaikutusalueet esitetään arvioinnissa esimerkillisellä tavalla. Aineiston toimittaminen viranomaisille paikkatietomuodossa ja arvioinnin liitteeksi lisätyt lajitaulukot parantavat oleellisella tavalla aineistoon liittyvää avoimuutta ja vähentävät epävarmuutta.

Arvioinnin vaikutusmekanismit ja vaikutusalueet perustuvat laajalti täsmälliseen tieteelliseen tietoon ja parhaisiin käytettävissä oleviin menetelmiin. Erityisesti pohjavesivaikutuksiin liittyvää tieteellistä tietoa on tuotu arviointiin aiempaa enemmän, mikä on kiitettävää. Muihin vaikutusmekanismeihin liittyviä tieteellisiä julkaisuja esitellään vähemmän. Kaikilta osin esitetyt tutkimukset eivät ole parhaita mahdollisia juuri kyseessä

[30] mm. asia C-43/10, kohta 115

[31] mm. asiat C-127/02, C-6/04, C-98/03, C-538/09

olevaan Natura-arviointiin. Arviointi perustuu laajalti mutta ei täysin täsmällisiin tieteellisiin seikkoihin.

Arvioinnissa on pääosin kiitettävällä tavalla tarkasteltu epävarmuustekijöitä. Aineistoon ja vesitaloudelliseen vaikutukseen liittyvät epävarmuudet ovat kuitenkin jääneet liian vähäiselle huomiolle. ELY-keskus on pyrkinyt tekemillään lisätietopyynnöillä ja omalla tarkastelullaan hälventämään arviointiin liittyvää epävarmuutta. Pohjavesivaikutuksen epävarmuudesta aiheutuva epävarmuus ei ole kokonaan hälvennettävissä käytettävissä olevilla menetelmillä.

Arvioinnissa on erityisen onnistuneella tavalla tarkasteltu kaivoshankkeen ja muiden hankkeiden erilaisten vaikutusten kasautumista.

Merkittävyyden arviointi on pääpiirteissään tehty komission ja kansallisten ohjeiden mukaisesti.

Arvioinnissa on yli 700 sivua ja suuri määrä liitteitä. Aukottomien vaikutusketjujen esittäminen lisää arvioinnin pituutta, toisaalta muualla jo esitettyjä asioita toistetaan arvioinnissa tarpeettomasti. Etenkin luvuissa 5, 6 ja 7 on pitkiä sitaatteja ja tarpeetonta toistoa, mikä kasvattaa arvioinnin pituutta. Arvioinnin rakenteellisilla muutoksilla, esimerkiksi käsittelemällä yhdessä luvussa kunkin suojeluperusteen esiintyminen, vaikutukset ja vaikutukset lieventämisen kanssa, pituutta olisi mahdollisesti pystynyt lyhentämään ja samalla vieläkin parantamaan arvioinnin seurattavuutta.

ELY-keskus katsoo, että Natura-arviointia voidaan pitää riittävänä ja asianmukaisena sen arvioimiseksi, heikentääkö Sakatin monimetallikaivos yksin tai yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa niitä luonnonarvoja, joiden perusteella Viiankiaavan alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.

Johtopäätökset vaikutuksista Natura-alueen koskemattomuuteen

Luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan mukaan toimivaltaiset viranomaiset voivat antaa hyväksyntänsä suunnitelmalle tai hankkeelle vasta varmistuttuaan siitä, ettei suunnitelma tai hanke vaikuta kyseisen Natura-alueen koskemattomuuteen, ”eheyteen”. Alueen koskemattomuuden käsitettä ei ole luontodirektiivissä erikseen määritetty, mutta komission tulkintaohjeen mukaan sillä tarkoitetaan koko Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan säilymistä elinkelpoisena niin että se turvaa niiden luontotyyppien, luontotyyppien kokonaisuuksien ja/tai lajien kantoja, joita varten alue on osoitettu verkostoon[32]. ”*Jos yhteenkin alueen suojelun perusteena olevista lajeista tai luontotyypeistä kohdistuu alueen suojelutavoitteiden kannalta merkittävä vaikutus, on väistämättä katsottava, että alueen koskemattomuuteen kohdistuu haitallisia vaikutuksia.”*

[32] Euroopan komissio 2018. Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö - Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset, s. 52

Luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan 1 virke on toimeenpantu luonnonsuojelulain 39 §:llä[33]. Luonnonsuojelulain 39 §:n 1 momentin mukaan viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 35 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon.

Sakatin kaivoshanke heikentää merkittävästi useita Viiankiaavan Natura-alueen suojeluperusteena mainittuja luontotyyppejä ja lajeja, joten alue ei pysy luontodirektiivin tarkoittamassa mielessä koskemattomana. ELY-keskuksen käsityksen mukaan heikentyminen kohdistuu kuuteen suojelun perusteena olevaan luontotyyppiin, Pikkujokiin ja puroihin, Vaihettumissoihin ja rantasoihin, Lähteisiin ja lähdesoihin, Lettoihin, Aapasoihin, Puustoisiin soihin, neljään suojelun perusteena olevaan kasvilajiin, isonuijasammaleen, lapinleinikkiin, kiiltosirppisammaleen ja lapinsirppisammaleen sekä kahteen lintulajiin, jänkäkurppaan ja mustavikloon.

Kaivoksen mahdollisesta laajenemisesta, toiminta-ajan pidentämisestä, muista toiminnan muutoksista tai malminetsinnästä voi myöhemmin syntyä vaikutuksia, joita on uudelleen tarkasteltava luonnonsuojelulain 35 §:n mukaisessa Natura-arviointi- ja lausuntomenettelyssä.

Poikkeaminen Natura-alueen heikentämiskiellosta

Vaihemaakuntakaavaa voidaan pitää luonnonsuojelulain 39 §:n 2 momentin mukaisena suunnitelmana. Näin ollen ELY-keskus katsoo, että Sakatin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaavan hyväksyminen edellyttää valtioneuvoston luonnonsuojelulain 39 §:n nojalla tekemää päätöstä.

Natura-arvioinnin perusteella ei ole mahdollista tyhjentävästi lausua siitä, kuinka paljon ja kuinka laajalti mikin suojeluperuste heikkenee. ELY-keskus on tässä lausunnossa kuitenkin osaltaan ottanut kantaa asiaan liittyviin keskeisiin ekologisiin tulkintoihin.

Tiivistelmä Natura-lausunnon keskeisestä sisällöstä

Lapin ELY-keskus on antanut lausunnon AA Sakatti Mining Oy:n Sakatin monimetallikaivoshankkeen vaikutuksista Viiankiaavan Natura 2000 -alueeseen. Lausunto perustuu Sakatin vaihemaakuntakaavan laatimisen yhteydessä päivitettyyn Natura-arviointiin.

Kaivoshankkeen maanalaiset louhokset sijoittuvat Viiankiaavan Natura-alueelle ja maanpäälliset kaivosalueet alueen välittömään läheisyyteen. Suojelualueen alapuolelle sijoittuva hankealueen osan laajuus on noin 9,6 %

[33] HE 79/1996 vp ja HE 76/2022 vp

Viiankiaavan Natura-alueesta. Maanalaisen kaivoksen pintaprojektion pinta-ala on noin 0,75 % Natura-alueesta. Kaivoksen kokonaistoiminta-aika on noin 30 vuotta. Natura-arviointiin on sisällytetty yhteisvaikutuksena malminetsinnän vaikutukset.

Natura-arviointi on kokonaisuutena arvioiden asianmukaisesti laadittu ja lausuntoprosessin aikana tehtyjen täydennysten jälkeen riittävä Natura-arvioinnin tarpeisiin. Arviointi on monelta osin poikkeuksellisen laadukas: erityisesti suojeluperusteita ja vaikutusmekanismeja koskevan aineiston laajuus ja esittäminen, arviointitapa sekä päättelyketjujen aukottomuus ovat arvioinnin vahvuuksia. Epävarmuustekijöitä on tarkasteltu pääosin kiitettävällä tavalla, mutta aineistoon ja vesitaloudelliseen vaikutukseen liittyvät epävarmuudet ovat jääneet varsin vähäiselle huomiolle.

Kaivoshanke heikentää ELY-keskuksen käsityksen mukaan merkittävästi 16 suojeluperustetta. Vaikutusten lieventämiseksi yhtiö on Natura-arvioinnissa päättänyt jättää lähempänä maanpintaa sijaitsevan satelliittiesiintymän louhimatta. Satelliittiesiintymän louhimatta jättäminen pienentää moniin suojeluperusteisiin kohdistuvia vesitaloudellisia vaikutuksia. ELY-keskus katsoo, että merkittävä heikentyminen kohdistuu lieventämisen jälkeen edelleen 12 suojeluperusteeseen: Pikkujokiin ja puroihin, Vaihettumissoihin ja rantasoihin, Lähteisiin ja lähdesoihin, Lettoihin, Aapasoihin, Puustoisiin soihin, isonuijasammaleen, lapinleinikkiin, kiiltosirppisammaleen, lapinsirppisammaleen, jänkäkurppaan ja mustavikloon. Natura-arvioinnissa esitetyn mukaisesti merkittävä heikentyminen olisi kohdistunut Lettoihin, Aapasoihin, Puustoisiin soihin, isonuijasammaleen ja lapinleinikkiin.

Asian käsittelyyn ovat osallistuneet luontoympäristöyksiköstä Antti Pöllänen (linnusto) ja Jukka Ylikörkkö (vesiluontotyyppien tyypitys) sekä ympäristönsuojeluyksiköstä Olli-Pekka Vieltojärvi ja Juha-Pekka Hämäläinen (pöly-, melu- ja tärinämallinnukset) ja ympäristölakimiehet Sini Arnkil ja Satu Bäckmand-Liimatta.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Riikka Juutinen ja ratkaissut johtaja Timo Jokelainen.

Liitteet

Liite 1. Lausuntoprosessin aikana tehdyt täydennyspyynnöt ja niihin saadut täydennykset

Liite 2. GTK:n lausunto Sakatin monimetallikaivoshankkeen Natura-arviointiin liittyvän pohjaveden virtausmallinnuksen asianmukaisuudesta

Tiedoksi

AA Sakatti Mining Oy, Ulla Syrjälä, Pertti Lamberg
Metsähallitus, Pauliina Kulmala, kirjaamo

9.7.2025

Ympäristöministeriö, Leila Suvantola, kirjaamo

Tämä asiakirja LAPELY/1069/2025 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/1069/2025 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Juutinen Riikka 09.07.2025 15:08

Ratkaisija Jokelainen Timo 09.07.2025 16:01