

Asiakirjan ovat allekirjoittaneet

Nimi	Tunnistautuminen	Aika
Karl Mikael Hansson Nordström	Telia Tunnistus	23.02.2026 16:18:47 UTC+02:00



Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu

Sisällys: - Kansilehti (1 sivu)
- Alkuperäinen dokumentti (19 sivua)

Kansilehden sivu 1/1

Lupa- ja valvontavirasto

PL 20

13035 LVV

kirjaamo@lvv.fi

Viite: LAPELY/1078/2023

Metsähallituksen lausunto Kevitsan kaivoksen Louhintavaihe 5 -hankkeen Natura-arvioinnista, Boliden Kevitsa Mining Oy, Sodankylä

Boliden Kevitsa Mining Oy on toimittanut Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (1.1.2026 lähtien Lupa- ja valvontavirasto) ympäristövaikutusten arviointiselostuksen Kevitsan kaivoksen louhintavaiheesta 5. ELY-keskus pyytää Metsähallitukselta lausuntoa YVA-menettelyn yhteydessä laaditusta, Koitelaisen Natura 2000 -aluetta koskevasta Natura-arvioinnista (Afyry Oy 5.12.2025).

Boliden Kevitsa Mining Oy suunnittelee Kevitsan kaivoksella louhintavaiheen 5 käyttöönottoa, mikä tarkoittaa avolouhoksen laajentamista ja syventämistä, uusien rikastushiekka- ja sivukivialueiden rakentamista sekä kaivoksen toiminta-ajan pidentämistä noin vuoteen 2045 asti. Kaivosalue sijaitsee Koitelaisen Natura 2000 -alueen länsipuolella, ja pienimmillään kaivostoimintojen ja Natura-alueen välinen etäisyys on noin 400 metriä.

Kevitsan kaivoksen edellinen Natura-arviointi laadittiin vuonna 2011. Natura-arvioinnin päivitys suunniteltiin toteutettavaksi kahdessa vaiheessa, ja vaiheessa 1 laadittiin Natura-arvioinnin päivitys kaivoksen koko toiminnan osalta vuonna 2024. Metsähallitus ei lausunut Natura-arvioinnin 1. vaiheesta. Nyt käsillä olevassa Natura-arvioinnissa (vaihe 2) on huomioitu Lapin ELY-keskuksen lausunto vaiheen 1 Natura-arvioinnista sekä vuosina 2024–2025 tehtyjen luontokartoitusten tulokset.

Osana nyt arvioitavaa hanketta Natura-arvioinnissa käsitellään myös malminetsintä sekä kaivoksen sulkemista varten tehtävä maa-ainesten otto, josta laadittiin Natura-arviointi v. 2022. Lapin ELY-keskus lausui tuolloin, ettei arviointi täytä asianmukaisuuden kriteereitä ja edellytti sen täydentämistä. Täydennetystä maa-ainesten oton Natura-arvioinnista 21.9.2023 antamassaan lausunnossa Metsähallitus totesi, ettei maa-ainesten otosta aiheutuvaa merkittävää heikentymistä erityisesti Koitelaisen Natura-alueen suojeluperusteisiin voi laaditun arvioinnin perusteella sulkea pois.

Metsähallitus lausuu hankkeen vaikutuksista salassa pidettävän lajin osalta liitteessä 1, joka toimitetaan vain viranomaiskäyttöön.

Koitelaisen Natura 2000 -alue (FI1301716, SAC/SPA)

Lähes 50 000 hehtaarin laajuinen Koitelaisen Natura 2000 -alue (FI1301716) on perustettu ympäristöministeriön asetuksella erityisten suojelutoimien alueeksi (SAC). Alue on ilmoitettu komissiolle myös lintudirektiivin mukaisena erityisenä suojelualueena (SPA). Natura-alueen suojelun perusteena on sdf-tietolomakkeen mukaan yhteensä 17 luontodirektiivin liitteen I mukaista luontotyyppiä, 6 liitteen II kasvi- ja eläinlajeja sekä 33 lintudirektiivin mukaista lintulajia.

Koitelaisen Natura 2000 -alue on lähes kokonaan Metsähallituksen Luontopalvelujen hallinnoimaa valtionmaata, ja alueen suojelu on toteutettu perustamalla se Koitelaisen luonnonsuojelualueeksi (Valtioneuvoston asetus Itä-Lapin luonnonsuojelualueista 646/2017). Aluetta koskevat luonnonsuojelulain (9/2023) mukaiset rauhoitusmääräykset.

Natura-arvioinnissa esitetyt tiedot hankkeesta sekä arvioinnin aineistosta ja menetelmistä

Hankkeen kuvaus

Natura-arvioinnissa tarkastellaan hankevaihtoehtoja VE0, VE0+, VE1.1 ja VE1.3, joissa suunnitellut toimenpiteet on esitetty Natura-arvioinnin taulukossa 5–1:

	VE0	VE0+	VE1.1	VE1.3
Toiminta päättyy (alustava arvio)	2030	2034	2045	2045
Malmin louhintamäärä (Mt)	154	208	315	315
Sivukiven louhintamäärä* (Mt)	465	640	860	860
Tarvekiven louhintamäärä uusista tarvekilouhoksista (Mt)	Ei relevantti, koska ei rakenneta uusia tarvekilouhoksia	25	60	60
Rikastushiekan läjitysmäärä (Mt)	160	208	310	310
Avolouhoksen pinta-ala (ha)	120	145	175	175
Tarvekilouhoksen pinta-ala (ha)	Ei relevantti, koska ei rakenneta uusia tarvekilouhoksia	25	50	50
Rikastushiekka-alueiden pinta-ala (ha)	350	350	420	550
Sivukivialueen pinta-ala (ha)	330	330	490	550
Vesivarastoaltaan kapasiteetti (Mm ³)	0,8	1,6	1,6	1,6
*Tarvekiven louhintamäärä sisältyy esitettyyn sivukiven kokonaislouhintamäärään.				

Kaivoksen sulkemiseen tarvittavien maa-ainesten otto liittyy kiinteästi kaivostoimintoihin, ja sen aiheuttamat melu- ja pölyvaikutukset arvioidaan osana kaikkia hankevaihtoehtoja. Moreenin ottoalueet sijoittuvat lähimmillään 110 metrin etäisyydelle Natura-alueesta. Maa-ainesten ottoalueiden käyttöönotto porrastetaan siten, että käytössä on aina kaksi moreenialuetta kerrallaan.

Käytetyt aineistot

Natura-arvioinnissa on käytetty viranomaisilta saadun aineiston (mm. Metsähallituksen biotooppikuviotiedot) ja Lajitietokeskuksen Laji.fi-palvelun tietokannan lisäksi kaivosyhtiön vuosina 2010–2025 alueella teettämien luontoselvitysten, lajiseurantojen ja ympäristötarkkailun tuloksia. Yhtiö on myös teettänyt v. 2025 mallinnukset pohjaveden virtauksesta, pölyn leviämisestä ja melusta (Natura-arvioinnin liitteet 5 a, b ja c).

Vaikutusmekanismit

Hankkeesta ei aiheudu Natura-alueelle suoria vaikutuksia, vaan vaikutukset ovat välillisiä melu-, värinä-, valaistus-, pohjavesi-, pintavesi-, häirintä- ja törmäysvaikutuksia.

Vaikutukset pohjavesiin syntyvät avolouhoksen ja mahdollisen tarvekilouhoksen kuivana pidosta sekä sivukivi- ja rikastushiekka-alueista. Hankkeen vaikutusalueeksi on määritetty pohjaveden laskun osalta mallinnuksen 0,1 metrin alenemäkäyrä kaikissa hankevaihtoehtoissa. Pölyn vaikutusten arvioinnissa vaikutusalueen rajana käytetään vuosilaskeumarajaa 5 g/m²/v.

Vaikutukset luontodirektiivin luontotyyppeihin

Hankkeen vaikutukset luontotyyppiin Humuspitoiset lammet ja järvet arvioidaan hankevaihtoehtoissa VE1.1 ja VE1.3 merkittävän kielteisiksi, sillä vaikutus valuma-alueella kaksinkertaistaa kuivumisvaikutuksen Satojärven ympäristössä, mikä johtaa Sato-ojan kautta Satojärveen päätyvän veden määrään sekä nikkelin hapettumiseen ja päätymiseen Satojärveen. Lieventävänä toimenpiteenä Satojärven pohjoispuolelle Sato-ojaan asennetaan pohjapato, joka pidättää vettä ja hidastaa Sato-ojan virtausta, minkä seurauksena kiintoainesta ja pölyä laskeutuu ojan pohjaan, missä se sitoutuu sedimenttiin. Pölyn leviämistä estetään louhoksen itäpuolelle rakennettavalla meluvallilla. Lieventävien toimenpiteiden toteuttamisen jälkeen vaikutuksia Satojärveen ei arvioida aiheutuvan.

Luontotyyppeihin Letot ja Aapasuot kohdistuvien vaikutusten arvioidaan olevan ei-merkittäviä vaihtoehtoissa VE0 ja VE0+.

Muiden suojeluperusteluontotyyppien osalta arvioidaan, etteivät hankkeen vaikutukset ole merkittävästi heikentäviä.

Vaikutukset luontodirektiivin lajeihin

Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia isonuijasammaleeseen, lettorikkoon ja lapinleinikkiin tunnettujen lajiesiintymien ja hankealueen välisen etäisyyden vuoksi.

Metsähallitus

Kiiltosirppisammaleeseen kohdistuvien vaikutusten arvioidaan olevan ei-merkittäviä vaihtoehdoissa VE0 ja VE0+.

Ahmalle ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia hankkeesta. Saukkoon kohdistuvat vaikutukset arvioidaan tieliikenteen aiheuttaman lisäkuolleisuuden vuoksi merkittävästi heikentäviksi, mutta lieventävien toimenpiteiden (moreeninoton kuljetukset tehdään vain päiväaikaan, tienvierustat niitetään kahdesti kesässä näkyvyyden parantamiseksi, uuden tien toteuttaminen niin että saukolla on mahdollisuus alittaa se) kanssa vaikutukset jäävät ei-merkittäviksi.

Vaikutukset lintudirektiivin lajeihin

Salassa pidettävään lajiin hankkeesta kohdistuvat vaikutukset arvioidaan moreeninoton vuoksi lisääntyvän häiriövaikutuksen vuoksi merkittävästi heikentäviksi. Lieventävinä toimenpiteinä esitetään meluvallien rakentaminen ja moreeninoton porrastaminen, joiden toteuttamisen jälkeen vaikutusten ei arvioida olevan merkittävästi heikentäviä.

Kaikkien muiden suojeluperusteena olevien lintulajien osalta arvioidaan, ettei hankkeesta aiheudu niille merkittävää heikennystä.

Lieventävät toimenpiteet

Lieventävänä toimenpiteenä moreeninottoalueille kasataan pintamaasta melutason pienentämiseksi valli, joka ehkäisee melun leviämistä Natura-alueelle. Lisäksi moreenia otetaan vain yhdellä alueella kerrallaan, jolloin häiriötä vähemmän kuin jos moreeninottoa tehdään kahdella tai kolmella alueella samanaikaisesti.

Metsähallituksen lausunto Natura-arvioinnista

Yleistä Natura-arvioinnista

Metsähallitus toteaa, että Natura-arvioinnissa on asianmukaisesti tunnistettu kaikki Koitelaisen Natura-alueen suojeluperusteena olevat lajit ja luontotyytit, ja vaikutuksia niihin on käsitelty luonnonsuojelulain edellyttämällä tavalla jokaisen lajin ja luontotyypin osalta erikseen. Hankekuvauksesta saa kohtalaisen kattavan kuvan hankkeesta.

Malminetsinnälle ei Natura-arvioinnin mukaan ole tarpeellista muodostaa erillistä vaikutusaluetta, sillä muiden vaikutusmekanismien aiheuttamat vaikutusalueet eivät sijoitu samoille alueille kuin malminetsinnän. Metsähallitus huomauttaa, että Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset on huomioitava riippumatta siitä, mihin osaan Natura-aluetta ne kohdistuvat. Vaikka malminetsinnän vaikutukset eivät kohdistuisi samalle alueelle kuin kaivostoiminnan vaikutukset, voivat ne siitä huolimatta kohdistua samoihin suojeluperusteisiin.

Metsähallitus toteaa, että Natura-arvioinnin lukeminen on monin paikoin varsin työlästä ylimalkaisen viittaamistavan vuoksi. Arvioinnin luettavuutta olisi parantanut huomattavasti, jos tekstissä olisi viitattu selkeästi siihen liitteeseen, joka liittyy kulloinkin

käsiteltävään teemaan. Liitteisiin viitataan Natura-arvioinnissa säännönmukaisesti mainitsematta sisällysluetteloon merkittyä liitteen numeroa, mikä aiheuttaa ylimääräistä selaamista ja arvailua, mikä liite liittyy mihinkin asiaan. Kaikkiin sisällysluettelossa mainittuihin liitteisiin ei viitata Natura-arvioinnissa lainkaan.

Metsähallitus toteaa, että hankkeesta suojeluperusteena oleville lintulajeille aiheutuvien vaikutusten merkittävyys on esitetty selkeästi ja yksiselitteisesti kunkin lajin kohdalla oman otsikkonsa alla, mutta luontotyyppien ja kasvilajien osalta arvioinnissa on päätelmien esittämisen osalta huomattavia, tässä lausunnossa tarkemmin käsiteltyjä puutteita. Natura-arvioinnissa ei ole myöskään esitetty johtopäätöstä siitä, onko hankkeella merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luonnonarvoihin ja alueen koskemattomuuteen. Metsähallitus pitää arvioinnin tuloksista tehtyjen johtopäätösten tulkinnanvaraisuutta ja puuttumista Natura-arvioinnin keskeisenä puutteena.

Metsähallitus pitää ongelmallisena sekä suojeluperusteena olevien lintu- että kasvilajien kohdalla käytettyä arviointilogiikkaa, jonka mukaan epävarmuuksien ja tietopuutteiden vuoksi vaikutukset voivat kohdistua esitettyä pienempään osuuteen lajien Natura-alueen populaatiosta ja siten vaikutusten merkittävyys olisi pienempi. Metsähallitus huomauttaa, että Natura-arvioinnissa arviointi ei voi perustua oletuksiin, vaan parhaaseen mahdolliseen ja riittävän ajantasaiseen tietoon suojeluperusteista. Ilman asianmukaisia selvityksiä vaikutusten arviointia ei voi perustaa pelkkään oletukseen siitä, että vaikutuksen kohteena oleva kannan osuus olisi pienempi kuin tietolomakkeen tietojen perusteella.

Pohjavesivaikutukset

Pohjavesivaikutukset ovat keskeisin vaikutusmekanismi arvioitaessa Kevitsan kaivoshankkeen vaikutuksia Koitelaisen suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin ja kasvilajeihin. Metsähallitus pitääkin hyvänä sitä, että pohjavesimuutosten vaikutusten arvioimisen tueksi on YVA-menettelyn yhteydessä laadittu hydrogeologinen pohjavesimallinnus. Mallinnusraportti ja siihen liittyvä herkkyystarkastelu on esitetty Natura-arvioinnin liitteenä 5c.

Pohjavesimallinnusraportin kappaleeseen 6.3. *Tutkimuksen rajoitukset ja suositukset* on listattu mallin keskeisiä, mm. lähtöaineistojen puutteista ja mallin yksinkertaistuksista johtuvia tulosten tarkkuuteen vaikuttavia rajoitteita. Metsähallitus pitää puutteena sitä, että näitä epävarmuustekijöitä – kuten vähäistä pohjatietoa maaperän siirroksista ja ruhjeista, moreenin vedenjohtavuuden merkittävää vaihtelua mallinnusalueella, puutteita mm. Satojärveä koskevissa perustiedoissa sekä kalibrointitarkkuuden heikkenemistä etäämpänä kaivosalueelta - ei ole esitetty Natura-arvioinnissa epävarmuutta aiheuttavina tekijöinä. Natura-arvioinnin mukaan pohjavesimallinnukset sisältävät yksinkertaistuksia ja yleistyksiä, minkä vuoksi mallit ovat konservatiivisia ja antavat yliarvioita. Raportissa todetaan kyllä mallinnuksen tuottamien arvojen epävarmuus, mutta ei sitä, että ne yliarvioisivat pohjavedenalenemia. Väittämää siitä,

että yleistyksen johtaisivat mallinnuksessa nimenomaan pohjaveden alenemien yliarvioimiseen ei perustella Natura-arvioinnissa mitenkään. Pohjavesimallinnusraportissa ei myöskään mainita mallin konservatiivisuutta.

Kaivoksella ja sen lähiympäristössä tähän asti tehty pohjaveden pinnan seuranta on Metsähallituksen näkemyksen mukaan kuvattu Natura-arvioinnissa varsin pintapuolisesti, vaikka havaitut muutokset pohjaveden pinnan tasossa ovat vaikutusten arvioinnin kannalta aivan keskeisessä asemassa. Natura-arvioinnissa ei esitetä sitä, milloin seurantapisteen on perustettu, miltä ajanjaksolta tietoja on kerätty tai kuinka tiheästi kultakin mittauspisteeltä kertyy aineistoa. Kolmen tarkkailupisteen osalta mittauksista esitetään muutamilla diagrammeilla, joita niitkin on vaikea tulkita: kuvissa 6-3 ja 6-4 esitetään kuvatekstien mukaan mittauspisteiden KevG-12 ja KevG-55 pohjaveden pinnankorkeuksia vuosina 2010–2024, mutta toinen kuvaaja on ajanjaksolta 2010-2021 ja toinen vain yhden vuoden ajalta 2020-2021. Myös pohjaveden pinnan muutoksia tulevaisuudessa esittävässä kuvassa on virheitä: kuvitteellisten Natura-alueella sijaitsevien referenssipisteiden pinnanalenemia esittävästä pylväsdiagrammista 6-11 puuttuu puolet pylväistä. Kuvatekstin mukaan diagrammi esittää tilannetta vuoteen 2044 mennessä, kun taas kuvaajan selitteiden mukaan arvot on laskettu vuoteen 2033.

Natura-arvioinnin kuva 6-1 antaa väärän käsityksen havaintopisteiden kattavuudesta, sillä sen mukaan myös Koitelaisen Natura-alueella olisi kolme pohjavesitarkkailupistettä on (KEV-24, KEV-25, KEV-26). Metsähallitus toteaa, että pohjavesimallinnusraportissa tuodaan selkeästi esille mallinnuksen pohja-aineiston puutteellisuus Natura-alueen osalta ja tarve tietojen lisäämiselle Natura-alueelta mallinnustarkkuuden parantamiseksi, mutta tätä ei tuoda esiin Natura-arvioinnissa.

Natura-alueella sijaitsevan Huutamoaavan ja kaivosalueen välissä on kolme pohjavesikaivoa KevG-1, KevG-2 ja KevG-3, joissa ei ole havaittu pohjaveden laskua seuranta-aikana. Metsähallitus toteaa, että pohjaveden pinnan vaihtelu on arvioitu keskimääräisten arvojen perusteella, mutta arvioitaessa pohjaveden pinnan aleneman vaikutuksia suokasvillisuuteen tulisi kiinnittää huomiota ennen kaikkea vuosittaisiin alimpiin arvoihin. Natura-arvioinnin kuvassa 6-2 esitetään pohjaveden korkeuksia tarkkailupisteessä KevG-1 vuosina 2010–2024. Kuvaajaa on vaikea tulkita, sillä osa arvoista on vuosittaisia keskiarvoja, osa puolestaan yksittäishavaintoja. Kahdesta muusta Huutamoaavan läheisyydessä olevasta pohjaveden tarkkailukaivosta (KevG-2 ja KevG-3) ei Natura-arvioinnissa ole esitetty tietoja.

Hankkeessa laaditussa pohjavesimallinnuksessa tuotettiin alenemakäyrät 0,1 metrin välein alimman käyrän ollessa 0,1 metriä. Natura-arvioinnin mukaan pohjaveden pinnan korkeusmallin arvioitu virhemarginaali Natura-alueen kohdalla on 0,6 m, joten 0,1 metrin alenema on viitteellinen. Tämän virhemarginaalin merkitystä ei tuoda mitenkään esille arvioitaessa pinnanalenemien vaikutuksia suojeluperustelajeille ja -luontotyypeille. Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että Natura-arvioinnissa todetaan pohjaveden pinnan olevan letoilla lähellä maanpintaa yleensä noin 15–20

cm:n syvyydessä, minkä perusteella 60 cm:n erolla vedenpinnan tasossa voi olla monelle pohjavesivaikutteiselle suojeluperustelajille erittäin suuri merkitys.

Kasvillisuuden arvioitu kokonaispeittävyys on seurantaraportin (liite 7a) mukaan laskenut kaikilla kasvillisuuslinjoilla tarkkailuhistorian aikana, ja erityisesti lasku on kohdistunut rimpipinnan lajeihin. Natura-arvioinnissa todetaan seurantalinoilla tapahtuneista kasvillisuusmuutoksista, että voimakkailla tiettyjen alueiden peittävyysmuutoksilla on todennäköisesti ollut vaikutusta koko linjan peittävyksien laskuun, sillä kasvillisuusseurannassa peittävyksiä on tarkasteltu koko linjan mittakaavassa. Metsähallitus toteaa, että tämä epävarmuustekijä olisi ollut poistettavissa sillä, että kasvillisuusseuranta-aineiston tuloksia olisi tarkasteltu yksityiskohtaisemmin esimerkiksi suhteessa ruutujen etäisyyteen kaivoksesta. Natura-arvioinnista ei selviä, miksi aineistoa ei ole tällä tavoin hyödynnetty.

Esitetyt kasvillisuusseurannat osoittavat selvästi, että Natura-alueen soilla on tapahtunut muutosta, eivätkä luontaiset muutokset Metsähallituksen käsityksen mukaan voi olla näin nopeita. Esitettyjen tietojen perusteella ei ole mahdollista arvioida, kuinka suuri osa on kaivoksen aikaan saamalla pohjaveden pinnan alenemisella, mutta ei voi pitää poissuljettuna, että se on selvästi suurempi kuin mallin antamat laskelmat ovat ennustaneet.

Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että kasvillisuusseurantojen perusteella kuivumista on tapahtunut myös niillä alueilla, joille simuloitu pohjaveden alenema pintamaassa ei ylety (kuvat 6-7 ja 6-8). Herkkyystarkastelua käsittelevän kappaleen 6.2.5 *Pohjavesimallin herkkyystarkastelu* mukaan kalibroidun mallin antamat alenemäkäyrät kuitenkin vastaavat maastossa tehtyjä havaintoja kasvillisuusvaikutuksista, eivätkä seurantalulokset viittaa siihen, että vaikutustenarvioinnissa tulisi käyttää muuta K-arvoa kuin kalibroidussa mallissa on käytetty. Perustelujen puuttuessa jää epäselväksi, miksi seurantaraportissa todettu kuivuminen ja kasvillisuusmuutokset alueella, jonne pohjavesivaikutukset eivät mallin mukaan ulotu, eivät anna aiheutta mallin lähtöarvojen oikeellisuuden tarkasteluun.

Metsähallituksen näkemyksen mukaan pohjavesimallinnukseen liittyä epätarkkuuksia juuri siinä, miten se pystyy arvioimaan vaikutusalueen laajuutta ja sijoittumista Natura-alueella. Mallin on todettu olevan hyvin herkkä rakojen vedenjohtavuuden arvojen muutoksille; merkittävimmin mallin tarkkuuteen vaikuttaa toisin sanoen se, miten tarkkaan rakosysteemit ja niiden läpäisevyys tunnetaan. Louhosalueelta rakosysteemit tunnetaan suhteellisen hyvin, mutta sen ulkopuolelta tietoja on hyvin vähän ja Natura-alueelta ei juuri lainkaan.

Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että suokasvillisuuden kannalta keskeistä ei yleensä ole pohjaveden pinnan taso - ellei kyseessä ole hyvin selvä alenema - vaan virtaus. Pohjaveden virtauksen väheneminen voi vaikuttaa etenkin vaateliaaseen lettokasvillisuuteen voimakkaasti silloinkin, kun varsinainen vedenpinnan alenema olisi vähäinen. Metsähallitus yhtyy pohjavesimallinnusraportissa esitettyyn toteamukseen

siitä, että mallin tarkentamiseen tarvittaisiin tarkempia tietoja Natura-alueen puolelta ja välialueelta, jotta voitaisiin tarkemmin arvioida vaikutuksia Natura-alueen luontotyyppeihin. Erityisesti tarvittaisiin tietoja kallioperän rakosysteemien jatkuvuudesta.

Pölyn vaikutukset

Natura-arvioinnissa todetaan, että Kevitsan kaivoksen lähialueella on tarkkailtu pölylaskeumaa vuodesta 2011 lähtien. Arvioinnista ei kuitenkaan selviä minä vuosina laskeumaa on tarkkailtu milläkin laskeuman tarkkailupisteellä, eikä sitä, miten pölyn määrä ja kemiallinen koostumus ovat seurannan aikana vaihdelleet. Esimerkiksi vuonna 2024 tehdyssä tarkkailussa Koitelaisen Natura-alueen rajalla sijaitsevan tarkkailupisteen KevD-2 kaikkien näytteiden epäorgaanisen laskeuman keskiarvo oli 7,8 g/m²/v., mikä on yli 20-kertainen verrattuna etäällä kaivoksesta Koitelaisen Natura-alueella sijaitsevaan tarkkailupisteeseen KevD-12. Natura-arvioinnissa ei käsitellä tätä eroa eikä oteta kantaa siihen, ovatko lukemat merkittäviä. Myöskään pölypäästöjen pH:ta ei käsitellä, vaikka emäksinen ja hapen kivipöly vaikuttavat Natura-arvioinnin mukaan maaperässä eri tavoin.

Natura-arvioinnissa todetaan, että pölyn kemiallisella koostumuksella on vaikutusta kasvillisuuteen, sillä esimerkiksi pölyyn sitoutuneet metallit voivat olla suurina pitoisuuksina kasvillisuudelle toksisia. Mikäli pohjaveden pinta laskee niin paljon, että sulfidimineraalit alkavat reagoida hapen kanssa syntyy maaperää happamoittavia vetyioneja. Happamammassa olosuhteissa monen metallin liukoisuus lisääntyy, jolla saattaa olla kasvillisuuteen kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Metsähallitus toteaa, että Natura-alueelle laskeutuvan kaivosalueelta peräisin olevan pölyn kemiallista koostumusta käsitellään Natura-arvioinnissa hyvin pintapuolisesti, ja siitä mainitaan lähinnä vain se, että vuoden 2024 tarkkailuissa yhdellä tarkkailupisteellä (KevD-2) metallien laskeuma oli suurempi kuin muilla pisteillä. Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että kyseinen tarkkailupiste sijoittuu Natura-alueelle kohtaan, johon pohjavesimallinnuksen mukaan kohdistuu myös pohjaveden alenemaa. Metallipitoisuuksien sekä niiden ja suon kuivumisen mahdollisia yhteisvaikutuksia kasvillisuudelle ei kuitenkaan arvioida.

Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että pölyn leviämismallinnusraportin (Natura-arvioinnin liite 5b) mukaan Koitelaisen Natura-alueella Satojärven pohjoispuolella sijaitsevan pölylaskeuman seurantapisteen KevD-2 todelliset laskeumaseurannan tulokset vuoden ajalta olivat selvästi suuremmat kuin kalibroidun leviämismallin mukaiset kiintoainelaskeumat. Mallinnusraportin mukaan lähimmillä mittauspisteillä suuret laskeumat voivat osittain johtua siitä, että niille kertyy mallissa oletettuja suurempiakin, vain lyhyitä matkoja ilmassa kulkeutuvia hiukkasia, mitä ei ole mainittu Natura-arvioinnissa. Natura-arvioinnissa ei myöskään käsitellä muita pölyn leviämismallinnusraporttiin listattuja mallinnuksen epävarmuustekijöitä. Mallinnusraportin mukaan pölypäästöjen mallinnukseen liittyy huomattavaa epävarmuutta etenkin huonosti tunnettujen päästömäärien vuoksi. Myös hiukkasten

kulkeutumiseen voimakkaasti vaikuttavasta pölyhiukkasten kokojakauma jouduttiin mallinnuksessa oletamaan kirjallisuuden perusteella ja samaksi kaikille päästölähteille, sillä siitä ei ollut saatavilla kohdekohtaista tietoa.

Natura-arvioinnin mukaan Kevitsan kaivoksen lähialueella on tehty bioindikaattoriseurantaa vuodesta 2009 lähtien kolmen vuoden välein. Natura-arvioinnissa todetaan, että sammal-, neulas-, humus- ja muurahaisnäytteiden kupari-, nikkeli-, kromi-, koboltti- ja vanadiinipitoisuudet olivat vuonna 2024 merkittävästi korkeampia avolouhoksen läheisyyteen sijoittuvilla näytealoilla (mm. Satojärvi). Seuranta-aloja ei esitetä kartalla eikä bioindikaattoriseurannan tuloksia käsitellä Natura-arvioinnissa pelkkää mainintaa enempää, joten kasvillisuuden kohonneiden metallipitoisuuksien merkitys suojeluperustelajeihin ja -luontotyyppihin kohdistuvien vaikutusten kannalta jää arvailujen varaan.

Vaikutukset Koitelaisen Natura-alueen suojeluperusteluontotyyppihin

Kevitsan kaivoksen vaikutuksia kasvillisuuteen ja sitä kautta luontotyyppihin seurataan neljällä kasvillisuuslinjalla, jonka tulokset esitetään Natura-arvioinnissa lähinnä keskiarvojen ja yleisten trendien tasolla. Kasvillisuusseurantojen tarkempi analysointi Natura-arvioinnissa olisi voinut antaa lisätietoa mm. siitä, millä alueilla ja missä lajiryhmissä muutokset ovat olleet merkittävimpiä, mikä olisi auttanut myös arvioinnissa tehtyjen johtopäätösten oikeellisuuden arvioimista sekä kasvilajien että luontotyyppien osalta.

Metsähallitus pitää suojeluperusteena olevien luontotyyppien esitystapaa Natura-arvioinnissa osin puutteellisenä. Hankkeen vaikutusalueella sijaitsevia suojeluperusteluontotyyppisiä ei ole esitetty kartoilla kattavasti, vaan kuvaan 7–6 on Huutamoavaan osalta merkitty ainoastaan aapasoiden kanssa päällekkäiset luontotyypit AFRYn ja Envineerin vuonna 2024 tekemien kartoitusten mukaan. Tekstissä mainitaan, että Huutamoavaan keskiosaa ei märkyyden vuoksi voitu kartoittaa, joten alueen on arvioitu olevan Metsähallituksen biotooppiuioaineiston mukaisesti aapasuota. Metsähallituksen biotooppikuioaineistossa Huutamoavaan keski- ja pohjoisosiin on kuvioitu aapasoiden kanssa päällekkäisenä luontotyyppinä lettoja ja puustoista suota. Niitä ei kuitenkaan ole merkitty Natura-arvioinnissa kartalle, ja koska konsultin tekemien luontotyyppi-inventointien kattamia alueita ei ole esitetty, jää epäselväksi, onko puustoiset suot ja letot määritetty Natura-arvioinnissa Metsähallituksen aineistosta poikkeavasti pelkäksi aapasuoksi vai onko päällekkäiset luontotyypit vain jätetty kartalta pois.

Keidassuot-luontotyypin esiintymistä Koitelaisen Natura 2000 -alueella ei ole esitetty kartalla lainkaan, vaikka luontotyyppiä tavataan hankkeen vaikutusalueella.

Natura-arvioinnissa vaikutusalueelle sijoittuvat luontotyyppien pinta-alat on esitetty taulukoissa osa-alueiden ja vaikutustyyppien mukaan pilkottuina. Esimerkiksi lettojen pinta-ala pölyn vaikutusalueella on taulukon 8-5 mukaan 10,95 ha vaihtoehdossa VE1.3 ja pohjaveden alenema-alueella taulukon 8-6 mukaan 14,75 ha. Kokonaispinta-alaa

hankkeen vaikutusalueella oleville letoille ei esitetä. Kartan puuttuessa päällekkäisten vaikutusalueiden osuutta ei voi päätellä, vaikka pohjaveden alenemalla ja pölyvaikutuksilla voi olla suojeluperusteisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia. Luontotyyppeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on myös runsaasti ristiriitaisuuksia. Esimerkiksi aapasuot-luontotyyppin pinta-ala pohjavesialeneman vaikutusalueella Satojärvellä vaihtoehtoisissa VE1.1/VE1.3 ovat taulukon 8-8 mukaan 39,13 hehtaaria ja tekstin mukaan noin 28 hehtaaria. Lettojen osalta vastaava lukema taulukossa 8-6 on 14,75 hehtaaria ja tekstissä 11 hehtaaria sekä Pikkujokien ja purojen osalta taulukossa 8-4 0,19 ha ja tekstissä 0,14 ha. Lukuisat epä johdonmukaisuudet tekevät Natura-arvioinnin lukemisesta työlästä ja vaikeuttavat siinä tehtyjen johtopäätösten oikeellisuuden arvioimista.

Humuspitoiset järvet ja lammet

Taulukon 8-2 mukaan luontotyyppin Humuspitoiset järvet ja lammet pinta-ala pohjavesialenema-alueella on hankevaihtoehtoisissa VE1.1 ja VE1.3 0,81 ha, joka edustaa murto-osaa järven pinta-alasta. Metsähallituksen näkemyksen mukaan vesiluontotyyppin kyseessä ollessa ei ole tarkoituksenmukaista laskea vaikutusalueeksi vain sitä osaa kuviosta, johon pohjavedenalenema kohdistuu.

Natura-arvioinnin mukaan vaihtoehtojen VE1.1 ja VE1.3 vaikutus järven valuma-alueella kaksinkertaistaa kuivumisvaikutuksen Satojärven ympäristössä, mikä johtaa Sato-ojan kautta Satojärveen päätyvän veden määrään sekä todennäköisesti johtaa nikkelin hapettumiseen ja päätymiseen Satojärveen. Vaikutukset kohdistuvat 32 %:iin Humuspitoiset järvet ja lammet-luontotyyppin pinta-alasta, joten VE1.1 ja VE1.3 heikentävät Natura-arvioinnin mukaan luontotyyppiä merkittävästi. Lieventävinä toimenpiteinä Natura-arvioinnissa esitetään pohjapadon rakentaminen Sato-ojaan sekä meluvallin rakentaminen louhoksen itäpuolelle.

Metsähallitus yhtyy arvioinnin johtopäätökseen siitä, että hankkeesta humuspitoisiin järviin ja lampiin kohdistuvat vaikutukset voivat olla merkittävästi heikentäviä, mutta toteaa perustelut lievennystoimena esitetyn pohjapadon vaikuttavuudesta täysin riittämättömiksi. Jää epäselväksi, miten puroon rakennettava pohjapato voisi estää ympäröivien suoalueiden kuivumisen. Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että toisaalla Natura-arvioinnissa arvioidaan, että samaisella pohjapadolla voidaan todennäköisesti vaikuttaa vain pienialaisesti ympäröivien suoalueiden pohjavesipinnan tasoon (kappale 9.4 *Kiiltosirppisammal*). Pohjapadon sijainnista, rakenteesta, koosta, hydrologisista vaikutuksista tai teknisestä toteutettavuudesta ei mainita Natura-arvioinnissa mitään. Natura-arvioinnissa ei myöskään käsitellä sitä, miten puron padottaminen vaikuttaisi Pikkujoet ja purot -suojeluperusteluontotyyppiin kuuluvan Sato-ojan luonnontilaan ja edustavuuteen. Puro sijaitsee myös Koitelaisen luonnonsuojelualueella, jonka yksi perustamistarkoituksista on pienvesien suojeleminen (Valtioneuvoston asetus Itä-Lapin luonnonsuojelualueista 646/2017 1 §). Luonnonsuojelulain rauhoitusmääräykset kieltävät mm. rakennelmien tekemisen alueella (LSL 9/2023 49 §). Metsähallitus toteaa, että jokaisesta lieventävästä

toimenpiteestä tulee esittää Natura-arvioinnissa yksityiskohtainen kuvaus sekä tieteelliseen näyttöön perustuva selostus siitä, miten toimenpiteellä poistetaan havaitut haitalliset vaikutukset tai vähennetään niitä¹ ². Lisäksi Natura-arvioinnissa on ilmoitettava, millaisia järjestelyjä otetaan käyttöön toimenpiteen vaikuttavuuden seuraamiseksi, eikä Natura-arvioinnissa ole ehdotettu seuranta merkittävästi heikentäviksi todettujen vaikutusten lieventämistoimille.

Pintavesitarkkailutulosten (Natura-arvioinnin liite 2) fosforia koskevien tulosten mukaan Satojärvi on hyvin rehevä ja sen happitilanne on talvisin heikko. Järveen laskevan puron fosforipitoisuus on viime vuosina lievästi noussut, ja Metsähallitus pitää mahdollisena, että pohjaveden virtaaman lasku lisää happikatojen todennäköisyyttä mahdollistaen sisäisen fosforikuormituksen kasvun ja voi sitä kautta aiheuttaa pitkäaikaisen heikennyksen järven tilaan. Herkkyysanalyysin (Natura-arvioinnin liite 5c) suosituksissa Satojärven vaikutusten tarkempaa arviointia varten suositellaan keräämään lisätietoa (esim. järven syvyys, vedenpinnan aikasarjat, järven pohjan paksuus ja järvenpohjan veden johtavuus). Metsähallitus yhtyy näihin suosituksiin.

Metsähallitus toteaa, ettei hankkeesta humuspitoisiin järviin ja lampiin kohdistuvia merkittävästi heikentäviä vaikutuksia voi Natura-arvioinnin perusteella sulkea pois.

Pikkujoet ja purot

Pikkujoet ja purot -luontotyyppiin kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu mm. valuma-alueen pienenemisen kautta. Metsähallitus toteaa, että arvioiden oikeellisuuteen on vaikea ottaa kantaa, sillä puron valuma-aluetta ei ole esitetty kartalla. Natura-arvioinnissa todetaan myös, ettei luontotyyppille arvioida aiheutuvan vaikutuksia vaihtoehdoissa VE0 ja VE0+, sillä kasvillisuutta koskevissa seurannoissa ei ole havaittu pohjavesipinnan laskusta tai pölystä aiheutuneita muutoksia Sato-ojan ympäristössä. Metsähallitus huomauttaa, että toisaalla Natura-arvioinnissa mainitaan, että kasvillisuusseurannoissa on havaittu kaivostoiminnan aiheuttaneen kasvillisuusvaikutuksia nimenomaan Satojärven pohjoispuolisella alueella (s. 64), minne Sato-oja sijoittuu.

Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että Sato-oja on saanut alkunsa Kevitsansarven kankaan reunalta, eikä Natura-arvioinnissa ei ole esitetty mittauksia tai arvioita siitä, miten kaivostoimintaan liittyvät pohjavesimuutokset ovat kyseiseen puroon vaikuttaneet. Se, että mallin ennustama pohjavedenpinnan alenema ulottuu hyvin voimakkaana puron yläosiin viittaa siihen, että pohjaveden tulo puroon on loppunut tai ainakin voimakkaasti vähentynyt.

¹ Euroopan komissio. 2019. Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg. Komission tiedonanto C(2018) 7621 final, Bryssel 21.11.2018.

² Euroopan komissio. 2021a. Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet. 28.10.2021. Euroopan unionin virallinen lehti 2021/C 437/01

Metsähallitus pitää Natura-arvioinnin puutteena sitä, että pölyvaikutuksia on käsitelty ainoastaan puroon osuvan laskeuman osalta, vaikka valuma-alueelle kohdistuvalla pölylaskeumalla on potentiaalisesti huomattavasti suurempi merkitys puron vedenlaadun kannalta. On huomattava, että Natura-arvioinnin liitteenä olevan pintavesien tarkkailuraportin mukaan Sato-ojan nikkeli- ja kuparipitoisuudet ovat olleet vuosina 2022–2024 tarkkailuhistorian korkeimmat, ja suurimmat yksittäiset pitoisuudet järvi- ja ojapisteillä on mitattu pääsääntöisesti lumien sulamisen aikaan huhti-toukokuun kierroksilla.

Natura-arvioinnin mukaan mistään hankevaihtoehdosta ei aiheudu pikkujoket ja purot - luontotyypille merkittävästi heikentäviä vaikutuksia. Lieventämistoimeksi esitetään tästä huolimatta puroon rakennettavaksi pohjapatoa, jonka rakentamisen vaikutuksia luontotyyppiin ei kuvata tai arvioida millään lailla. Metsähallitus viittaa pohjapadon rakentamisen osalta edelliseen kappaleeseen *Humuspitoiset järvet ja lammet* kirjattuihin huomioihin.

Metsähallitus pitää pikkujokiin ja puroihin kohdistuvien vaikutusten arviointia Natura-arvioinnissa puutteellisenä.

Vaihtumissuot ja rantasuot

Satojärven etelärannalla on kolme kuviota, jotka Metsähallituksen biotooppiaineistossa on määritetty kuuluviksi Koitelaisen Natura-alueen suojeluperusteena olevaan luontotyyppiin Vaihtumissuot ja rantasuot. Natura-arvioinnissa ne on luettu kuuluviksi aapasoihin, sillä kuviot liittyvät Satojärven ympäristön laajoihin aapasuoalueisiin. Metsähallitus pitää ratkaisua perusteltuna ja pitää oikeansuuntaisena arvioinnissa esitettyä johtopäätöstä siitä, ettei luontotyyppiin aiheudu hankkeesta merkittävästi heikentäviä vaikutuksia.

Aapasuot

Metsähallitus toteaa, että Koitelaisen aluetta voidaan pitää yhtenä Suomen tärkeimmistä aapasuot-luontotyyppien suojelualueista.

Kaivoshankkeen kasvillisuusseurannoissa on havaittu, että Huutamoavalla rimpikasvillisuuden peittävyys on seuranta-aikana puolittunut. Natura-arvioinnin mukaan tämä ei kuitenkaan selity kaivoksen toiminnoilla, vaan valuma-alueensa latvoilla sijaitseva Huutamoapa on luontaisesti herkempi kuivumaan kuin alempana valuma-alueella sijaitsevat suot. Metsähallituksen näkemyksen mukaan tämä ei kuitenkaan voi olla syynä havaittuun järjestelmälliseen muutokseen Huutamoavaan rimpipinnan lajistossa. Huutamoavaan eteläosa on ruopparimpistä nevaa, jossa valuma-alueen pienuus tulee esille luontaisesti äärevänä kosteusvaihteluna. Kasvillisuusruutujen kuvauksissa tämä ilmenee sammalettoman ruoppapinnan laajuutena ja tiettyjen lajien (mm. *Sphagnum compactum*) esiintymisenä. Tällaisella paikalla sammalten peittävyys voi alentua, mikäli alhaisten pohjavedenpinnan tasojen todennäköisyys lisääntyy. Ilmaston lämpenemisen vaikutus ruopparimpinevoilla tyypillisesti johtaa päin vastoin rakkasammalten leviämiseen.

Natura-arvioinnin mukaan hankevaihtoehdoista VE0 ja VE0+ ei arvioida aiheuttavan muutoksia aapasuot-luontotyyppille Satojärven ympäristössä, sillä hankkeen kasvillisuusseurannoissa ei ole havaittu merkittäviä muutoksia Natura-alueella. Metsähallitus pitää perustelua ristiriitaisena, sillä kasvillisuusseurannoissa on havaittu kaivostoiminnan aiheuttamia kasvillisuusvaikutuksia nimenomaan Satojärven pohjoispuolisella alueella.

Metsähallitus toteaa, ettei arvioinnissa esitetä selkeää johtopäätöstä siitä, aiheutuuko hankkeesta aapasuot-luontotyyppille merkittävästi heikentävää vaikutusta vai ei, eikä Natura arviointia voi aapasoiden osalta pitää asianmukaisena.

Letot

Lettoihin kohdistuvista vaikutuksista Natura-arvioinnissa tehtyjen johtopäätösten tarkastelemista vaikeuttaa se, että lettojen sijoittumista suhteessa pohjavedenaleneman ja pölyn vaikutusalueisiin ei ole esitetty kartalla. Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että lettoa esiintyy Natura-alueen kaivosta lähimpänä sijaitsevilla osilla, missä pohjaveden alenema voi mallinnuksen mukaan olla metrin luokkaa (esim. kuva 6-20). Tätä lajistollisesti arvokkaisiin lettoalueisiin kohdistuvaa erittäin merkittävän kuivumisen skenaariota ei Natura-arvioinnissa käsitellä erikseen, vaan pohjavesialenema-alueella sijaitsevat letot on esitetty samassa taulukossa otsikon 'Pohjaveden aleneminen 0,1 m' alla (taulukko 8-6).

Metsähallitus toteaa, että Huutamoavaan lettoaluetta voi pitää yhtenä koko Natura-alueen edustavimmista koivulettoalueista. Huutamoavaan lettojen osalta Natura-arvioinnissa todetaan, ettei kasvillisuusseurannoissa ole havaittu merkittäviä muutoksia. Metsähallitus pitää tätä täysin ristiriitaisena sen kanssa, että kasvillisuusseurantaraportin mukaan rimpipintaa ilmentävien lajien peittävyudet Huutamoavalla sijaitsevalla seurantalinjalla ovat seurantahistorian aikana laskeneet "rajusti ja jatkuvasti" ja puolittuneet 39,3 prosentista 18,8 prosenttiin (s. 11).

Natura-arvioinnin mukaan on mahdollista, ettei vaihtoehdoista VE1.1 ja VE1.3 aiheudu vaikutuksia letot-luontotyyppille, sillä tähän mennessä kaivoksen toiminnoilla ei ole havaittu olleen vaikutuksia Natura-alueella, vaikka pohjavesimallinnuksen mukaan alenema-alue ulottuu jo nykyisellään Natura-alueelle. Metsähallitus toteaa, että Satojärven pohjoispuolen letolla on kasvillisuusseurannoissa jo päinvastoin havaittu ennustettua suurempia vaikutuksia Natura-alueella, mikä antaisi ymmärtää, että eri hankevaihtoehtojen vaikutukset saattaisivat olla suuremmat kuin pohjavesimallin perusteella voisi olettaa. Metsähallitus huomauttaa, että tällaisen pohjavesivaikutteisen leton ekologian kannalta olennaista on pohjaveden liike. Pohjaveden pinnan alentuessa ekologia voi muuttua voimakkaasti, vaikka vedenpinnan alenema esim. turpeen kerroksellisuudesta johtuen jäisi vähäiseksi. Letot vaativat toimiakseen liikkuvaa pohjavettä, ja paikallaan pysyvän pintaveden vaikutuksesta ne nopeasti karuuntuvat ja rahkoittuvat.

Natura-arvioinnin kappaleessa 8.11 *Letot* esitetään, että Satojärven pohjoispuolen ojitukset ovat todennäköisesti vaikuttaneet ja tulevat vaikuttamaan lettojen luonnontilaan Koitelaisen Natura-alueella. Metsähallitus toteaa, että ojat on kaivettu 1960- ja 1970-lukujen taitteessa, eikä Natura-arvioinnissa esitetä perusteluja sille, miten noin 50 vuotta vanhat ojat aiheuttaisivat muutamassa vuodessa merkittäviä muutoksia rimpipintalajiston peittävyksissä.

Metsähallitus pitää merkittävänä puutteena sitä, ettei Natura-arvioinnissa ole arvioitu, ovatko hankkeen vaikutukset suojeluperusteena olevalle *Letot*-luontotyypille merkittävästi heikentäviä.

Metsäluhdat

Pohjaveden alenema-alue ulottuu Sato-ojan varressa sijaitsevalle metsäluhdalle hankevaihtoehdoissa VE1.1 ja VE1.3. Natura-arvioinnin mukaan luontotyypin kuivuminen ei ole todennäköistä, sillä metsäluhdat eivät ole pohjavedestä riippuvaisia. Metsähallitus toteaa, että metsäluhtien esiintyminen Pohjois-Suomessa tunnetaan puutteellisesti; joka tapauksessa ne ovat harvinaisia ja esiintyvät vain poikkeuksellisissa paikoissa. Metsäluhdat luontotyyppinä vaatii tyypillisesti tasaista, voimakasta veden virtausta, mikä käytännössä toteutuu vain pohjavesivaikutteisilla paikoilla. Luontotyyppiin kohdistuvia vaikutuksia lieventämään esitetään Natura-arvioinnissa Sato-ojaan asennettavaa pohjapatoa, joka hidastaa virtausta ja lisää viipymää ja siten ylläpitää metsäluhdan vesiolosuhteita. Metsähallitus toteaa, että pohjapadon asentaminen ei vaikuta luontotyypille olennaiseen veden virtaukseen, vaan patoamisen aikaansaama seisova vesi saattaisi päinvastoin tappa metsäluhtakuvion puustoa. Näin ollen luontotyypille aiheutuviin vaikutuksiin jää epävarmuutta.

Metsähallituksen biotooppikuvioaineistossa olevia Satojärven eteläpuolella sijaitsevia pieniä metsäluhtakuvioita ei ole Natura-arvioinnissa merkitty metsäluhdiksi vaan puustoiseksi suoksi. Kyseisiä kuvioita ei kuitenkaan ole käsitelty kappaleessa 7.1.3 *Suojeluperusteluontotyypit*, jossa esitellään arvioinnin pohjana käytetyn luontotyyppitiedon poikkeamia verrattuna Metsähallituksen biotooppikuvioaineistoon.

Muut suojeluperusteena olevat luontotyypit

Metsähallitus yhtyy tunturikankaiden, keidassoiden, huurresammallähteiden, luonnonmetsien, lehtojen, tunturikoivikoiden, tulvametsien, lähteiden ja lähdesoiden ja puustoisten soiden osalta Natura-arvioinnissa esitettyihin arvioihin siitä, ettei hankkeesta aiheudu luontotyypeille merkittävästi heikentäviä vaikutuksia.

Vaikutukset suojeluperustekasvilajistoon

Kaivoksen kasvillisuusvaikutusten seuraamiseksi perustettiin v. 2010 neljä osin tai kokonaan Koitelaisen Natura-alueella sijaitsevaa kasvillisuusseurantalinjaa, kolme Satojärven pohjois- ja koillispuolisille suoalueille ja yksi Huutamoaavalle. Linjoilla on toistettu kasvillisuusseuranta noin kolmen vuoden välein, yhteensä viisi kertaa aikavälillä 2011–2024. Kasvillisuuden arvioitu kokonaispeittävyys on

kasvillisuusseurantaraportin mukaan laskenut kaikilla kasvillisuuslinjoilla tarkkailuhistorian aikana etenkin rimpipintalajiston osalta. Seurantaraportin mukaan kaivostoiminta vaikuttaa todennäköisesti lähiympäristön vesitalouteen yhdessä seurantalinjojen suoalueita ympäröivien ojitusten ja luontaisten tekijöiden kanssa.

Isonuijasammal

Isonuijasammaleeseen kaivoshankkeesta kohdistuvat vaikutukset on kuitattu Natura-arvioinnissa muutamalla lauseella, joiden mukaan Koitelaisen tunnetut isonuijasammaleesiintymät sijaitsevat etäällä kaivosalueesta, eikä lajista ole tehty havaintoja hankkeen luontotyyppi- ja lajistaselvitysten yhteydessä. Metsähallitus toteaa, että pienikokoisen, pieninä laikkuina esiintyvän lajin tunnistaminen vaatii erityistä lajiosaamista, ja isonuijasammalta voi olla vaikea havainnoida esimerkiksi luontotyyppi-inventoinnin yhteydessä. Natura-arvioinnissa ei käsitellä sitä, onko hankkeen vaikutusalueella pohjavesivaikutuksille varsin herkälle lajille potentiaalisesti soveltuvia elinympäristöjä, ja onko lajia näiltä alueilta kartoitettu. Liitteenä oleviin kasvillisuusselvitysraportteihin merkittyjen kulkulokien perusteella ei voi päätellä, että esimerkiksi Satojärven pohjoispuolen letot olisi inventoitu kattavasti. On huomattava, että erittäin harvinaisena Natura-alueella tavattavan lajin kohdalla yhteenkin kasvustoon kohdistuvat vaikutukset voisivat nostaa lajiin kohdistuvat vaikutukset merkittäviksi. Metsähallitus toteaa, että Natura-arviointiin jää epävarmuutta sen suhteen, perustuuko isonuijasammaleeseen kohdistuvien vaikutusten arviointi riittäviin tietoihin lajin esiintymisestä hankkeen vaikutusalueella.

Lettorikko ja lapinleinikki

Tunnetut lettorikko- ja lapinleinikkiesiintymät sijaitsevat etäällä kaivosalueelta, eikä hankkeesta Natura-arvioinnin mukaan aiheudu vaikutuksia lajeihin. Kummastakaan lajista ei ole tehty havaintoja hankkeen luontotyyppi- ja lajistaselvitysten yhteydessä.

Lapinleinikki on varsin helposti tunnistettava laji koko maastokauden ajan, ja lettorikonkin kukkimisaika, jolloin se on helpoin havaita, on pitkä. Natura-arvioinnissa ei käsitellä sitä, onko hankkeen vaikutusalueilla lajeille soveltuvaa elinympäristöä, ja onko lettorikkoa ja lapinleinikkiä kartoitettu näiltä alueilta. Liitteenä olevien kasvillisuusselvitysraporttien jälkilokien perusteella pohjavesialenema- ja pölyvaikutusten alueille jää runsaasti inventoimattomia alueita. Kumpikin laji esiintyy Koitelaisen Natura 2000 -alueella kohtuullisen runsaana, joten vaikka lajeja esiintyisi hankkeen vaikutusalueella, vaikutukset lajeihin eivät välttämättä nousisi merkittäviksi. Metsähallitus toteaa, että tästä huolimatta Natura-arviointiin jää lettorikkoon ja lapinleinikkiin hankkeesta kohdistuvien vaikutusten osalta epävarmuutta.

Kiiltosirppisammal

Kiiltosirppisammal on kaivoksen Natura-vaikutusten kannalta keskeinen laji, sillä lajia esiintyy kaivoksen lähialueilla pohjaveden pinnanaleneman vaikutusalueella. Metsähallitus pitää hyvänä sitä, että lajiin kohdistuvien vaikutusten selvittämiseksi on vuonna 2025 perustettu Koitelaisen Natura-alueelle yhteensä kuusi

kiiltosirppisammalen seuranta-alaa eri etäisyyksille Kevitsan kaivosalueesta, viisi Satojärven pohjoispuolen suoalueelle ja yksi Huutamoavaalle. Ensimmäinen seurantakäynti kiiltosirppisammalruuduille on tarkoitus tehdä vuonna 2028. Tällä hetkellä ainoa käytettävissä oleva vertailutieto lajin kannan kehityksestä tulee niiltä v. 2010 perustetuilta kasvillisuusseurantaruduilta, joissa lajia pienialaisesti esiintyy. Linjalla 3 kiiltosirppisammalta on seurannan alkuvuosina tavattu neljällä ruudulla ja seurannan loppuvuosina kahdella. Tämä saattaa viitata lajin esiintymien supistumiseen Satojärven pohjoispuolella.

Kiiltosirppisammalen esiintymät Satojärven pohjoispuolella ja Huutamoavaan eteläosassa tarkastettiin kesällä 2025 esiintymien laajuuden selvittämiseksi (liite 7c). Jää epäselväksi, miksi kiiltosirppisammaleesiintymien laajuus ilmoitetaan tästä huolimatta Natura-arvioinnissa epätarkkana 30 % tai 50 % peittävytenä siitä pinta-alasta, jolla lajia on inventoinneissa havaittu.

Natura-arvioinnin kiiltosirppisammalta koskevissa taulukoissa ja tekstissä on useita ristiriitaisuuksia. Sekä taulukon 9-1 että arvioinnin tekstin (s. 164) mukaan vaihtoehdon VE0+ toteutuessa pöly- ja pohjavesialeneman alueelle jäisi Satojärven pohjoispuolella saman verran (noin 3 m² eli 6-15 % lajin kokonaispopulaatiosta) kiiltosirppisammalta kuin vaihtoehdoissa VE1.1 ja VE1.3. Toisaalta toisessa kohdassa tekstissä (s. 163) mainitaan, että vaihtoehdoissa VE0 ja VE0+ pohjaveden alentuman alueelle sijoittuu Satojärven pohjoispuolella kolme kiiltosirppisammalen kasvupaikkaa.

Hankevaihtoehdoissa VE1.1 ja VE1.3 pohjavesialeneman alueelle sijoittuu 6,2–15 % tunnettujen kiiltosirppisammalen kasvupaikkojen pinta-alasta koko Natura-alueella. Myös pölylaskeuma ulottuu kasvupaikoille. Kasvustojen ei arvioida häviävän kokonaan, mutta Natura-arvioinnin mukaan on mahdollista, että niiden peittävyys laskee. Metsähallitus pitää hankkeesta kiiltosirppisammaleeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnin merkittävänä puutteena sitä, ettei Natura-arvioinnissa esitetä johtopäätöstä siitä, ovatko vaikutukset suojeluperustelajiin merkittävästi heikentäviä vai eivät. Lieventävien toimenpiteiden (Sato-ojaan rakennettava pohjapato ja erikseen yksilöimättömien "toimenpiteiden kohdistaminen alueella olevaan piilouomaan vedenpinnantason muokkaamiseksi") yksityiskohtia, toteutuskelpoisuutta tai vaikutuksia kiiltosirppisammaleeseen ei Natura-arvioinnissa käsitellä.

Metsähallitus toteaa, ettei vaikutuksia kiiltosirppisammaleeseen ole Natura-arvioinnissa arvioitu asianmukaisesti, eikä hankkeesta lajiin kohdistuvia merkittävästi heikentäviä vaikutuksia voida poissulkea.

Vaikutukset luontodirektiivin liitteen II eläinlajeihin

Natura-arvioinnin mukaan merkittävää saukoihin kohdistuvaa vaikutusta ei moreeninoton myötä lisääntyvän liikennekuolemariskin vuoksi voida poissulkea missään hankevaihtoehdossa ilman lieventäviä toimenpiteitä. Metsähallitus pitää Natura-arvioinnin puutteena sitä, että siinä ei ole esitetty seuranta saukolle kohdistuvien merkittävien kielteisten vaikutusten lievennystoimille.

Metsähallitus yhtyy edellä mainitusta huolimatta Natura-arvioinnin johtopäätökseen siitä, ettei Koitelaisen suojeluperustelajeille ahmalle ja saukolle aiheudu hankkeesta merkittävää heikennystä.

Vaikutukset linnustoon

Metsähallituksen näkemyksen mukaan Natura-arvioinnissa on tunnistettu hankkeen keskeiset linnustoon vaikuttavat tekijät, eli melun ja visuaalisen häiriön vaikutukset. Metsähallitus pitää hyvänä sitä, että linnustovaikutusten arviointiosiossa muusta Natura-arvioinnista poiketen esitetään yksiselitteiset johtopäätökset kuhunkin suojeluperustelajiin kohdistuvista vaikutuksista.

Linnustoon kohdistuvien meluvaikutusten pienentämiseksi moreeninottoalueille kasataan pintamaasta valli, joka ehkäisee melun leviämistä suojelualueen suuntaan. Meluvallin rakentaminen ja sijoittelu tulee Natura-arvioinnin luvun 12 *Lieventävät toimenpiteet* mukaan ottaa kiinteästi huomioon kaikkien moreeninottoalueiden käyttöönotossa ja suunnittelussa. Salassa pidettävän lajin (ks. lausunnon liite 1) osalta meluvalli lieventää merkittävän heikentäviksi arvioituja vaikutuksia merkittävyyden kynnyksen alapuolelle. Metsähallituksen näkemyksen mukaan jää kuitenkin epäselväksi, missä määrin meluvallit voivat pienentää häiriötä, sillä niiden rakennetta ja toimintaa ei kuvata tarkemmin, eikä melumääriä meluvallien kanssa ole mallinnettu.

Metsähallitus toteaa, että Kevitsan kaivoksen moreeninottoa koskevassa Natura-arvioinnissa (Envineer Oy 23.3.2022) lieventävänä toimenpiteenä (kpl 8 *Lieventävät toimenpiteet*) mainitaan toiminnan välttäminen lintujen pesimäaikaan. Metsähallituksen näkemys on, että pesimäajan rauhoittamisella voidaan merkittävästi vähentää kaivostoiminnan ja moreeninoton yhdessä linnustolle aiheuttamaa häiriötä, mutta tätä lievennystoimenpidettä ei ole mainittu nyt käsiteltävänä olevassa Natura-arvioinnissa.

Lieventävät toimenpiteet

Natura-arvioinnin lopussa olevassa luvussa 12 *Lieventävät toimenpiteet* käsitellään ainoastaan meluvallin rakentamista, jonka avulla salassa pidettävään lintulajiin kohdistuvat merkittävästi heikentävät vaikutukset lievenevät merkittävyyden rajan alapuolelle. Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin on Natura-arvioinnissa todettu merkittäviksi ilman lieventäviä toimenpiteitä, mutta kappaleessa ei käsitellä niihin kohdistuvien vaikutusten lieventämistä.

Seuranta

Natura-arvioinnissa ei esitetä lainkaan seurantaa. Metsähallitus toteaa, että mikäli Natura-arvioinnissa esitetään merkittäviä vaikutuksia lieventäviä toimenpiteitä, siihen tulee sisällyttää toimenpiteiden seurantasuunnitelma. Lieventämistoimenpiteiden seuranta on kohdennettava niihin suojeluperusteisiin, joiden heikentyminen on poissuljettu lieventävillä toimenpiteillä. Natura-arviointia, jossa ei ole esitetty

merkittävien vaikutusten lieventämistoimenpiteiden seuranta, ei voida pitää asianmukaisena³.

Johtopäätökset

EU:n tuomioistuimen oikeuskäytännön mukaan Natura-arvioinnissa ei saa olla aukkoja, ja siinä pitää olla täydellisiä, täsmällisiä ja lopullisia toteamuksia ja päätelmiä, joilla voidaan hälventää kaikenlainen perusteltu tieteellinen epäily suunniteltujen töiden vaikutuksista (mm. tuomiot C-441/17, C-258/11). Metsähallituksen näkemyksen mukaan Kevitsan louhintavaiheesta 5 laaditun Natura-arvioinnin asianmukaisuudessa on useita puutteita, joista keskeisiä ovat seuraavat:

- Natura-arvioinnista puuttuu johtopäätös siitä, aiheutuuko hankkeesta merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luonnonarvoihin ja siten alueen koskemattomuuteen.
- Natura-arvioinnissa ei esitetä arviota vaikutusten suojeluperusteellisesta merkittävydestä kiiltosirppisammalen, lettojen ja aapasoiden osalta, jotka ovat hankkeen kannalta Natura-alueen olennaisia suojeluperusteita.
- Merkittävästi heikentäviä vaikutuksia lieventävät toimet kuvataan hyvin yleispiirteisesti, eikä esitetä näyttöön perustuvaa selostusta siitä, miten toimenpide poistaa merkittävät haittavaikutukset.
- Natura-arvioinnissa ei esitetä seuranta lievennystoimille, jotka sulkevat pois suojeluperusteisiin kohdistuvat merkittävät kielteiset vaikutukset.

Metsähallitus toteaa myös, että Natura-arvioinnissa perustellaan useille suojeluperustelajeille ja -luontotyypeille aiheutuvien vaikutusten vähäisyyttä sillä, ettei kaivoksen toiminnoilla ole havaittu olleen vaikutuksia Natura-alueella, vaikka hankkeen kasvillisuusseurannoissa on havaittu kaivostoiminnan aiheuttaneen kasvillisuusvaikutuksia Natura-alueella.

Edellä mainitun lisäksi Natura-arvioinnissa on mm. aineiston riittävyyteen ja epävarmuustekijöiden tunnistamiseen liittyviä puutteita, joita käsitellään tarkemmin lausunnossa.

Metsähallitus toteaa, ettei Natura-arviointi täytä asianmukaisuuden vaatimuksia, eikä hankkeesta Koitelaisen Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin kohdistuvia merkittävästi heikentäviä vaikutuksia voida sen perusteella sulkea pois.

Lausunnon ovat valmistelleet maankäytön erityisasiantuntijat Pauliina Kulmala ja Harri Taavetti sekä luonnonsuojelun erityisasiantuntija Sakari Rehell.

³ Mäkelä, K. & Salo, P. (2023). Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. -Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus SYKE. Ympäristöministeriö.

Tämä asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti.

Mikael Nordström
Asiointijohtaja
Metsähallitus, Luontopalvelut

Liitteet Liite 1. Metsähallituksen lausunto Kevitsan louhintavaiheen 5 Natura-arvioinnista koskien salassa pidettävää lajia