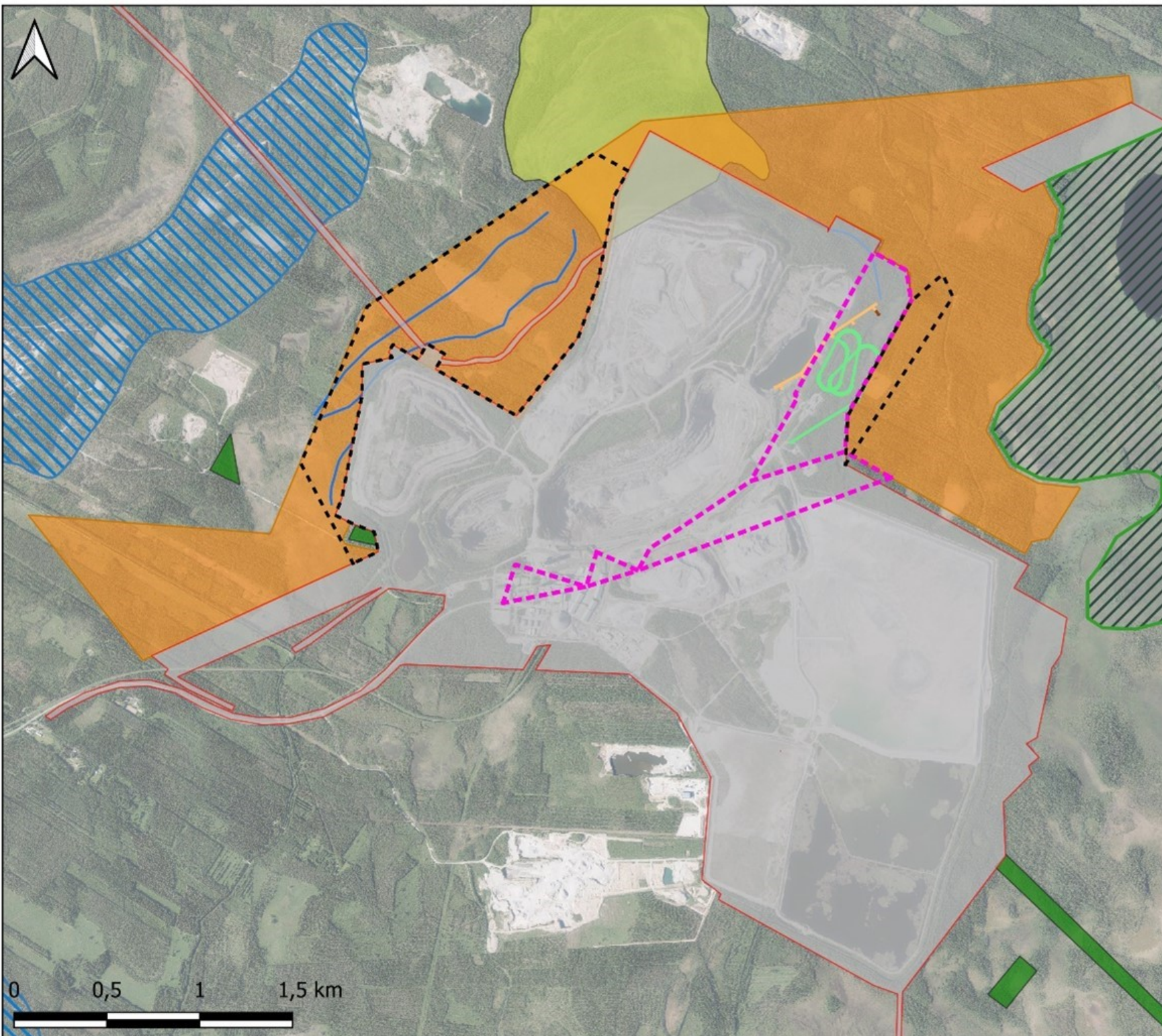




Selite

-  Malminetsintäalue
-  Nykyinen kaivospiiri
-  Ympäristöluvitukseen liittyvä kaivosalueen laajennus
-  Kaivoalueiksi muutettavat apualueet

Maanalaiset toiminnot (sijainti alustava)

-  Vinotunneli
-  Tutkimustunneli
-  Raitisilmanousu

Luonnonsuojelu

-  Luonnonsuojelu-ohjelma
-  Luonnonsuojelualue (yksityinen)
-  Luonnonsuojelualue (Natura 2000)

Vedet

-  Pohjaveden muodostumisalue
-  Ojat

©MML Ortokuva 2025
©TUKES Kaivospiirit 2025
©SYKE luonnonsuojelualueet ja pohjavedet 2025



ENVINEER Laatija: MKe/Envineer Oy



Outokumpu Chrome Oy
PL 172
94191 Kemi

Outokumpu Chrome Oy, Kemin kaivoksen laajentaminen, ympäristövaikutusten arviointiselostus
24.1.2022, saapunut 25.1.2022

KEMIN KAIVOKSEN LAAJENTAMISEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS, KEMINMAA

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeen nimi: Kemin kaivoksen laajentaminen

Hankkeesta vastaava: Outokumpu Chrome Oy

Hankkeesta vastaavan YVA-konsultti: Envineer Oy

Yhteysviranomainen: Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)

Hankkeen ja esitettyjen vaihtoehtojen kuvaus

Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivos sijaitsee Keminmaan kunnassa Lautiosaaren kylässä. Kemin kaivoksen tuotanto on käynnistynyt vuonna 1962. Kaivoksella on siirrytty vuonna 2006 avolouhinnasta maanalaiseen louhintaan.

Kemin kaivoksen toimintojen laajentamista koskevalla hankkeella tarkoitetaan kaivosalueen laajentamista ja louhintamäärien nostoa. Kaivoksen laajentaminen toteutetaan kokonaisuudessaan maanalaisena louhintana. Kaivosaluetta laajennetaan maanalaisen kaivoksen malmioiden itä-, länsi- ja syvyysjatkeiden hyödyntämiseksi sekä kaivostoiminnasta aiheutuvien maanpintavaikutusten hallitsemiseksi. Hankkeessa tarkastellaan lisäksi sorroslouhintamenetelmän sekä pastalaitoksen ja pastatäytön käyttöönottoa. Tavoitteena on kaivoksen malmioiden

tehokkaampi hyödyntäminen louhimalla matalapitoisempaa malmia eli tavoitteena on louhia myös kromiesiintymän heikommat osat.

YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot ovat:

Vaihtoehto 0 (VE0): Hanketta ei toteuteta. Kaivoksen toiminta jatkuu voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti. Kokonaislouhintamäärä on 3,7 Mt/a ja kaivosalueen pinta-ala 9,19 km². Louhinta tapahtuu pengerlouhintana.

Vaihtoehto 0+ (VE0+): Kaivoksen toiminta jatkuu vaihtoehdon VE0 mukaisesti lukuun ottamatta rikastushiekka-altaan ja vesialtaiden korotusta.

Vaihtoehto 1 (VE1): Kaivosaluetta ja kaivosta laajennetaan, tuotantomäärät nousevat. Kokonaislouhintamäärä on 4,4 Mt/a ja kaivosalueen pinta-ala 13,73 km². Louhinta tapahtuu pengerlouhintana.

Vaihtoehto 1a (VE1a): Kaivosaluetta ja kaivosta laajennetaan, tuotantomäärät nousevat. Kokonaislouhintamäärä on 4,7 Mt/a ja kaivosalueen pinta-ala 13,73 km². Kaivoksella otetaan käyttöön sorroslouhintamenetelmä.

Vaihtoehto 1b (VE1b): Kaivosaluetta ja kaivosta laajennetaan, tuotantomäärät nousevat. Kokonaislouhintamäärä on 4,3 Mt/a ja kaivosalueen pinta-ala 13,73 km². Rikastushiekka käsitellään pastalaitoksella ja hyödynnetään louhoksessa pastatäyttönä. Louhinta tapahtuu pengerlouhintana.

Vaihtoehdot VE1, VE1a ja VE1b eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan voivat toteutua joko erikseen tai samanaikaisesti.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki 252/2017) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyllä (YVA-menettelyllä) tarkoitetaan menettelyä, jossa tunnistetaan, arvioidaan ja kuvataan tiettyjen hankkeiden todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset ja kuullaan viranomaisia ja niitä, joiden oloihin ja etuihin hanke saattaa vaikuttaa sekä yhteisöjä ja säätiöitä, joiden toimialaa vaikutukset saattavat koskea. YVA-menettelyssä selvitetään ja arvioidaan hankkeen välittömiä ja välillisiä ympäristövaikutuksia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joista todennäköisesti aiheutuu merkittäviä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet ja niiden muutokset on lueteltu YVA-lain liitteessä 1. Kemin kaivoksen laajentamisen ympäristövaikutusten arviointimenettely perustuu YVA-lain liitteen 1 kohtiin 2a) (kaivosmineraalien louhita, paikalla tapahtuva rikastaminen ja käsittely, kun kaivoksen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa) ja 12) (1-11 kohdassa tarkoitettuja hankkeita kooltaan vastaavat hankkeiden muutokset). YVA-lain 10 §:n mukaisena yhteysviranomaisena toimii Lapin ELY-keskus.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiohjelman, joka on suunnitelma tarvittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä. Yhteysviranomainen kuulee viranomaistahoja ja antaa muille mahdollisuuden ilmaista mielipiteensä sekä antaa lausunnon arviointiohjelmasta. Lausunnossa yhteysviranomainen ottaa kantaa arviointiohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen sekä siihen, kuinka tarvittavat selvitykset sovitetaan tarpeen mukaan yhteen hanketta koskevien muissa laeissa edellytettyjen selvitysten kanssa.

Hankkeesta vastaava tekee arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella tarvittavat selvitykset ja arvioinnit hankkeen vaikutuksista sekä laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus, arviointiselostus). Yhteysviranomainen tarkistaa arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii perustellun päätelmän hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Hankkeen toteuttamista koskeviin lupahakemuksiin on liitettävä YVA-selostus ja perusteltu päätelmä. Lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon. Lupaviranomaisen on lisäksi varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Tarvittaessa YVA-selostusta on täydennettävä.

Outokumpu Chrome Oy toimitti Kemin kaivoksen laajentamisen YVA-ohjelman yhteysviranomaisena toimivalle Lapin ELY-keskukselle 18.6.2019 ja yhteysviranomainen antoi lausuntonsa siitä 30.9.2019. Ympäristövaikutusten arviointiselostus toimitettiin yhteysviranomaiselle 25.1.2022.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ja muiden menettelyjen yhteensovittaminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä on laadittu luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen Natura-arviointi Kirvesaavan Natura 2000 -alueen osalta. Lapin ELY-keskuksen ja Metsähallituksen antamat lausunnot Natura-arvioinnista ovat tämän perustellun päätelmän liitteenä.

OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

Arviointiselostus ja sitä koskeva kuulutus olivat nähtävillä 9.2.–10.3.2022 Keminmaan kunnantalolla, Kemin ja Tornion kaupungintaloilla, Lapin ELY-keskuksessa sekä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa

www.ymparisto.fi/keminkaivoksenlaajentaminenYVA. Lisäksi YVA-selostukseen oli mahdollisuus tutustua Keminmaan ja Kemin kirjastossa. Arviointiselostuksen nähtävillä olosta julkaistiin ilmoitus Lapin Kansassa ja Lounais-Lappi lehdessä 9.2.2022.

Yhteysviranomaisen on pyytänyt lausunnot arviointiselostuksesta seuraavilta tahoilta: Kemin kaupunki, Keminmaan kunta, Tornion kaupunki, Meri-Lapin ympäristöpalvelut, Lapin liitto, Lapin pelastuslaitos, Lapin aluehallintovirasto, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Metsähallitus / Lapin luontopalvelut, Luonnonvarakeskus, Väylävirasto, Tornionlaakson museo, Geologian tutkimuskeskus, Perämeren kalastusalue, Pohjois-Perämeren Ammattikalastajat ry, Ala-Kemijoen kalastusalue, Kemi-Tornion Lintuharrastajat Xenus ry, Suomen luonnonsuojeluliitto Lapin piiri, Kemin seudun luonnonsuojeluyhdistys ry, Meri-Lapin kehittämiskeskus ry, Finavia Oyj, Metsä Fibre Oy Kemin tehdas, Stora Enso Oyj Veitsiluodon tehtaas, Kainuun ELY-keskus patoturvallisuusviranomaisen, Lapin ELY-keskus kalatalousviranomaisen.

Edellä mainittujen lisäksi muilla tahoilla ja kanasalaisilla on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Hankkeesta järjestettiin yleisötilaisuus etäyhteydellä 24.2.2022. Yleisötilaisuudesta ilmoitettiin samassa yhteydessä kuin arviointiselostuksen kuulutuksesta ilmoitettiin. Yleisötilaisuuteen osallistui 25 henkilöä. Yleisötilaisuudessa esiteltiin hanke ja arvioitavat vaihtoehdot sekä käytiin läpi hankkeen vaikutusten arvioinnin tuloksia. Yleisötilaisuudessa esitetyistä kysymyksistä ja kommenteista sekä niihin saaduista vastauksista on laadittu hankkeesta vastaavan YVA-konsultin toimesta muistio, joka on nähtävillä YVA-menettelyn verkkosivuilla.

Hankkeesta järjestettiin lisäksi 16.12.2021 YVA-lain 8 §:n mukainen viranomaisille suunnattu ennakkoneuvottelu. Ennakkoneuvottelusta on laadittu muistio, joka on toimitettu neuvotteluun osallistuneille.

YHTEENVETO ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Arviointiselostuksesta annettiin 10 lausuntoa. Lisäksi Kemlin kaupungin kaupunginhallitus ja ympäristönsuojeluviranomainen sekä Turvallisuus ja kemikaalivirasto ovat ilmoittaneet, että eivät anna lausuntoa asiassa. Mielipiteitä ei esitetty.

Seuraavassa esitetään lyhyet yhteenvedot lausunnoista saapumisjärjestyksessä. Lausunnot kokonaisuudessaan on toimitettu hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään Lapin ELY-keskuksessa.

Tornionlaakson museo pitää selkeänä puutteena ja arvioinnin epävarmuustekijänä sitä, että kulttuuriympäristön ja maiseman vaikutusalueita ja näkymäalueita ei ole havainnollistettu karttojen avulla sekä kiinnittää huomiota Vähä-Ruonaojan varrella sijaitsevaan Outokumpu Oy:n pystyttämään muistomerkkiin.

Puutteista huolimatta Tornionlaakson museo toteaa: ottaen huomioon hankkeen luonteen, siihen liittyvä rakentaminen ja hankealueella tapahtuvat muutokset Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan ympäristövaikutusten arviointi maiseman, kaupunkikuvan ja kulttuuriperinnön osalta on pääosin tehty riittävällä tavalla. Museo kuitenkin huomauttaa, että Vähä Ruonaojan muistomerkki on syytä ottaa huomioon ja säilyttää kaivoksen tulevien toimintojen suunnittelussa. Myös esiin nostetut haitallisten vaikutusten vähentämisen keinot olisi hyvä aktiivisesti ottaa käyttöön.

Lapin liitto toteaa Länsi-Lapin maakuntakaavan merkintöineen ja määräyksineen tuodun hyvin esille YVA-selostuksessa. Suhde maakuntakaavaan on myös arvioitu. YVA-selostuksessa mainittu kaivoksen toiminnan laajentaminen voidaan tulkita maakuntakaava täsmennyksenä. Lapin liitto pitää Kemlin kaivoksen kehittämistä kannatettavana ja maakuntakaavan tavoitteita tukevana hankkeena.

Patoturvallisuusviranomainen (Kainuun ELY-keskus) toteaa lausunnossaan, että YVA-selostuksessa on riittävästi kuvattu niitä vaikutuksia, joita patoturvallisuusviranomainen on ohjelmavaiheessa edellyttänyt selostukseen lisättävän ja tarkemmin kuvattavan. Patoturvallisuusviranomaisen lausunnossa

tuodaan esille lähinnä niitä asioita, mitä tulee ottaa huomioon ympäristölupavaiheessa, mikäli hanke etenee.

Patoturvallisuusviranomainen kiinnittää lausunnossaan huomiota mm. ylävirtaan tehtävien korotusten vakavuustarkasteluun, vahingonvaaraselvityksen tekemiseen, vaihtoehdon VE1b mukaisen pastaläjityksen häiriötilanteisiin, patojen mitoitustulvan määrittämiseen sekä allastilavuuden riittävyteen myös häiriötilanteissa. Patoturvallisuusviranomainen kiinnittää huomiota myös ilmastonmuutoksen huomioon ottamiseen suunnittelussa.

Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomainen toteaa lausunnossaan kaivoksen merkittävimmän vesistöihin kohdistuvan kuormituksen olevan räjähdysaineiden käytöstä syntyvä typpikuormitus ja kallioperän ominaisuuksista johtuvat kloridipäästöt. Kalatalousviranomainen katsoo, että YVA-selostuksessa esitetyt arviot toiminnan kalataloudellisista vaikutuksista ovat kokonaiskuva huomioiden pääasiassa oikean suuntaisia. Kalatalousviranomainen kuitenkin huomauttaa, että YVA-selostuksessa kalastoa ja kalataloutta koskevat vaikutusarviot on käsitelty varsin suppeasti.

Luonnonvarakeskuksen näkemyksen mukaan kaivoksen laajentamishankkeen suurimmat riskit purkuvesistön kalaston kannalta liittyvät Iso-Ruonaojaan purettavien typpi- ja kloridipäästöjen lisääntymiseen. Kustannustehokas tapa pienentää näitä riskejä olisi vesialtaiden tilavuuden kasvattaminen ja Iso-Ruonaojaan purettavan vesimäärän sääteleminen ojan virtaamaolosuhteiden mukaisesti. Luonnonvarakeskus toteaa lausunnossaan sekä typen että kloridien osalta mallinnusten perusteella vaikuttavan selvältä, että merkittäviä vaikutuksia purettavilla vesillä on vain Iso-Ruonaojaan ja Hepolahteen.

Finavia huomauttaa lausunnossaan, että myös rakentamisen aikaiset laitteet ja rakenteet eivät saa ylittää esterajoituspintoja. Myös kaivannaisjätealueiden maisemoinnin osalta on otettava huomioon esterajoituspinnat.

Tärinän osalta Finavia toteaa lausunnossaan, että louhintatöiden jatkuessa mittausjaksoa vastaavalla tavalla ja vastaavissa olosuhteissa, ei ole todennäköistä, että tärinä aiheuttaisi vaikutuksia lentokentälle ja sen toimintaan. Finavia kuitenkin esittää, että mikäli kaivoksella otetaan käyttöön uusi sorroslouhintamenetelmä, sijoitetaan lentoaseman alueelle vähintään yksi tärinän seurantapiste.

Finavia kiinnittää huomiota myös alueella esiintyvään linnustoon, sen elinolosuhteisiin sekä lentoturvallisuuden varmistamiseen.

Finavia edellyttää, että lentoaseman läheisyyteen sijoittuva toiminta ei millään tavalla vaaranna lentoturvallisuutta. Toiminta tulee voida keskeyttää, mikäli lentoturvallisuutta vaarantavaa pölyämistä tai kaasumaisia päästöjä torjuntatoimenpiteistä huolimatta ilmenee tai mikäli räjäytysten aiheuttama tärinä vaikuttaa lennonvarmistuslaitteistojen toimintaan (Ilmailulaki 864/2014 159 §).

Geologian tutkimuskeskus (GTK) toteaa lausunnossaan yleisesti YVA-selostuksen olevan huolellisesti ja kattavasti laadittu sekä helppoluikainen. Vaikutukset maaperän kemialliseen tilaan on kuitenkin GTK:n mukaan arvioitu hyvin suppeasti. Samoin kaivoksen sulkemista, siihen liittyviä toimenpiteitä ja vaikutuksia on kuvattu turhan suppeasti ja osin ristiriitaisesti. GTK pyytää tarkentamaan, mitä tarkoitetaan sillä, että "rikastushiekka-aluetta peitetään vasta siinä vaiheessa, kun läjitetylle rikastushiekalle ei ole osoitettavissa hyötykäyttöä", kun toisaalla on todettu mm. että kaivoksella noudatetaan MWEI-BREF dokumentin BAT-päätelmiä, joiden mukaan kaivannaisjätealueet peitettäisiin mahdollisimman pian täytön valmistuttua ympäristövaikutusten vähentämiseksi.

Kaivoksen elinkaari ja toiminta-ajan odotus olisi voitu kuvata toiminnan kuvauksessa ja eri vaihtoehtoissa selkeämmin. Selostuksessa on osin ristiriitaista tietoa suunnitellun toiminnan aikajänteestä. Suunnitellun toiminnan huomattava pituus (noin 50 vuotta) aiheuttaa ympäristövaikutusten arviointiin merkittävää epävarmuutta. GTK toivoo myös, että selostukseen olisi lisätty tarkastelut vaihtoehtojen päällekkäisestä toteutuksesta, vaikka se onkin haastavaa.

GTK on lisäksi kiinnittänyt lausunnossaan huomiota kaivannaisjätteiden karakterisointiin, pastatäytön pitkäaikaisvaikutusten arviointiin sekä pohja- ja pintavesivaikutusten arviointiin ja niissä käsiteltyihin aineistoihin. GTK mm. suosittelee, että sivukivien laadun seuranta otettaisiin jatkossa mukaan haitallisten vaikutusten seurantajärjestelmään. Muutoinkin GTK esittää tarkennuksia kaivannaisjätteiden karakterisointiin. Yksityiskohtaiset kommentit on luettavissa GTK:n lausunnosta.

GTK pitää kalliopohjavesitiedon määrää kohteesta niukkana. GTK suosittelee sisällyttämään kalliopohjaveden tarkkailupisteitä myös Viianmaan avolouhoksen itäpuolelle, Kirvesaavan Natura 2000 -alueen suuntaan. GTK muistuttaa mallinnuksen kykenevän antamaan lähtötietojen tasoisen valistuneen arvion tulevaisuudessa mahdollisesti tapahtuvista pohjavesivaikutuksista. GTK suosittelee mallin säännöllistä päivittämistä tarkkailutulosten perusteella tulevaisuudessa.

Metsähallitus tuo lausunnossaan esille, että hankekuvauksessa ei ole selvästi esitetty niitä malmioita, joiden louhimisen vaikutuksia ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan. Metsähallitus myös muistuttaa, että kaivoslain mukaisesti kaivosalue ei saa olla suurempi kuin mitä kaivostoiminta edellyttää ottaen huomioon kysymyksessä olevan esiintymän laatu ja laajuus. Metsähallitus toteaaakin olevan ennen aikaista tarkastella kaivosalueen laajentamista YVA-selostuksessa kuvatus mukaisesti. Metsähallitus kiinnittää erityisesti huomiota nykyisen kaivospiirin itäpuolelle esitettyyn laajennusalueeseen, joka rajautuu Natura-alueeseen.

Metsähallitus kiinnittää lausunnossaan huomiota kaivosalueen läheisyydessä oleviin luonnonsuojelualueisiin ja toteaa vaikutustenarvioinnin olevan osin puutteellista tarkemmin lausunnossa kuvatulla tavalla. Erityisesti Metsähallitus nostaa esille mahdolliset pohjaveden pinnan alenemisesta johtuvat vaikutukset luonnonsuojelualueilla. Vastaavasti Metsähallitus nostaa esille pohjavesivaikutukset myös kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvana vaikutuksena. Metsähallitus toteaa, että mallinnuksessa käytettyä yhden metrin pohjavesialenemaa pienemmätkin pohjavesipinnan alenemat saattavat heikentää pohjavesivaikutteisten luontotyyppien tilaa, jolloin vaikutukset voivat ulottua laajemmalle alueelle kuin arvioinnissa käytetyn pohjavesimallin perusteella on arvioitu. Yksittäisten lajien osalta Metsähallitus tuo esille puutteellisuuksia neidonkengän, kiiltosirppisammalen ja suovalkun sekä yleisesti sammallajien osalta tarkemmin lausunnossa esitetysti.

Muista vaikutuksista Metsähallitus nostaa esille puutteena melun ja värinän vaikutusten mallinnuksen puuttumisen sekä rikastushiekka-altaan korottamisesta johtuvat ilmanlaatuvaikutukset ja pintavesiin kohdistuvat vaikutukset. Pintavesivaikutusten osalta Metsähallitus toteaa tarkemman seurannan olevan tarpeen Hepolahdessa ja erityisesti Iso-Ruonaojassa.

Väylävirasto katsoo lausunnossaan, että hankkeen liikennevaikutukset on arvioitu riittävällä tavalla. Raskaan liikenteen määrän lisäyksen takia hankkeen jatkosuunnittelussa on syytä kiinnittää erityistä huomiota liikenteen sujuvuuteen sekä liikenneturvallisuuteen. Väylävirasto edellyttää tulva-aallon mallintamista ja vahingonvaaraselvityksen laatimista huomioon ottaen altainen ja patojen tulevat korot ja ainemäärät. Väylävirasto myös korostaa sitä, että kaivoksen riskienhallinnan suunnitelmissa tulee riittävästi varautua liikenneturvallisuuden varmistamiseen myös onnettomuustilanteissa.

Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri ry ja Kemin seudun luonnonsuojeluyhdistys ry:n lausunnossa on otsikkotasolla käsitelty seuraavia asioita:

1. Laajennushanketta koskevia viranomaisneuvotteluja ei ole selostettu
2. Kaivoksen laajentamishankkeen perusteet ja perustelut on esitetty osin harhauttavasti
3. Kemin kaivoksen viime vuosien louhintamäärät tulee selvittää
4. Kemin kaivoksen toimiminen ympäristölupansa mukaisesti on osoittamatta
5. Kemin kaivos ei esitä toiminnan laajentamisen YVA-selostuksessa louhintamäärän kasvattamisen hyöty/haitta -selvitystä
6. Outokumpu Oy:n koko hankekokonaisuutta ei YVA-selostuksessa ole esitetty eikä koko hankekokonaisuuden yhteisiä vaikutuksia ole selvitetty direktiivin velvoittamalla tavalla
7. Kaivannaisjätteiden luokitusta ja vaikutusten arviointia ei ole esitetty kaivannaisjättedirektiivin ja kaivannaisjäteasetuksen mukaisesti
8. Vesistövaikutuksia ei ole selvitetty vesipuitedirektiivin velvoittamalla tavalla
9. Arviointiohjelmassa esitetään ilmapäästöjen arviointi oleellisen puutteellisesti
10. Kaivoksen hallittua sulkemissuunnitelmaa ei ole esitetty.

Lisäksi lausunnon liitteenä olevassa SLL:n erityisasiantuntija Jari Natusen lausunnossa esitetään seuraavat puutteet:

1. Jätteiden suotovesien pitoisuudet myös pitkien aikojen kuluessa suhteessa EUn pinta- ja pohjavesien ympäristölaatunormeihin
2. Vesipuitedirektiivin vastaiset vaikutukset Iso-Ruonaojalla ja Hepolahdella
3. Ilmapäästö, pienhiukkaset ja asbesti.

Lausunnossa esitetään YVA-selostuksen olevan puutteellinen mm. hankkeen yhteisvaikutusten, kaivannaisjätteiden ympäristöluokituksen ja -vaikutusten, käytettävien kemiallisten apuaineiden, vesistön kemiallisen ja ekologisen tilan, kromipäästöjen sekä sulkemissuunnitelman osalta.

ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostus on laadittu arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta ja se täyttää YVA-laissa ja YVA-asetuksessa arviointiselostukselle säädetyn sisällön. Seuraavassa yhteysviranomaisen esittää näkemyksensä arviointiselostuksen riittävyydestä ja laadusta osa-alueittain. Yhteysviranomaisen esittämät huomiot ovat luonteeltaan sellaisia, että ne voidaan korjata ja täydentää hankkeen jatkosuunnittelun sekä tulevien lupamenettelyjen yhteydessä.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Useissa YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa todettiin hankekuvauksen ja erityisesti hankkeen vaihtoehtojen olevan vaikeaselkoisia ja myös yhteysviranomaisen kiinnitti lausunnossaan huomiota tähän. Hankekuvausta ja hankevaihtoehtoja on tarkennettu ja selkeytetty YVA-selostukseen ja hankevaihtoehtojen kuvaukseen ja havainnollistamiseen on panostettu. YVA-selostuksesta annetuissa lausunnossa onkin todettu hankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvausten selkeytyneen ja osin on jopa kiitelty erityisesti hankevaihtoehtojen havainnollistamista.

Yhteysviranomaisen toi YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa esille sen, että mahdollisuuksien mukaan tulisi tarkentaa (supistaa) tarkasteluun otettavaa aluetta eritoten kaivoksen laajentumisaikaperspektiivi huomioiden. Tarkastelualuetta ei kuitenkaan ole rajattu, vaikka uusi rikastushiekka-allas on jäänyt pois suunnitelmasta.

Lausunnoissa on tuotu esille puutteet toiminnan aikajänteen kuvaamisessa eri vaihtoehdoissa sekä epäselvyydet mitkä malmiot ympäristövaikutusten arviointi tarkalleen ottaen kattaa. Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-selostuksessa olisi ollut syytä selkeämmin tuoda esille, mitkä malmiot ovat sisältyneet vaikutusten arviointiin. Sekä selostuksessa että sen liitteissä (erityisesti hydrogeologinen mallinnus) esitetyt kuvat kaivoksen laajentumisesta eivät aukea kaivostekniikkaa tuntemattomalle. Selvyyden vuoksi yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutusten arvioinnissa on ollut mukana YVA-selostuksen kuvassa 19 esitettyjen tuotannossa olevien malmioiden lisäksi louhos, joka on nimetty kuvassa "Viianmaa 500". Potentiaalisten malmioiden osalta ei ole vielä riittävän kattavia geologisia tutkimuksia tehty.

Hankkeen jatkovaiheissa on tarpeen tarkentaa louhittavien malmioiden sijainti sekä tarkastella kaivosalueen koko siten, että kaivoslain 19 §:n mukaisesti toteutuu se, että

kaivosalue ei saa olla suurempi kuin mitä kaivostoiminta välttämättä edellyttää ottaen huomioon kysymyksessä olevan esiintymän laatu ja laajuus. Erityisesti on syytä kiinnittää huomiota Metsähallituksen lausunnon mukaisesti Kirvesaavan Natura-alueeseen rajautuvaan kaivospiirin laajennusosaan.

Nollavaihtoehdon (VE0) rinnalle YVA-selostukseen on lisätty vaihtoehto VE0+, mikä tarkoittaa rikastushiekka-altaan ja vesialtaiden korotusta toiminnan muutoin jatkuessa ennallaan. Uuden rikastushiekka-altaan rakentaminen on jätetty perustellusti pois YVA-selostuksesta.

Oman haasteensa YVA-selostuksen lukijalle tuo se, että hankkeen alavaihtoehdot voivat toteutua myös samanaikaisesti. YVA-selostuksessa on kuitenkin tuotu esille, että tarkastelemalla suunnitellut muutokset (alavaihtoehdot) erikseen saadaan selville vaikutusten ääripäät. Tietyt suunnitelmat, kuten rikastekuljetusten siirtyminen rautatielle tai typenpoiston tehostaminen, on selkeästi rajattu YVA-menettelyn ulkopuolelle.

Tiedot hankkeesta vastaavasta, aikataulusta, toteuttamisen edellyttämistä luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä sekä hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin

Hankkeesta vastaavan tiedot ja hankkeen toteuttamisen aikataulu on esitetty asianmukaisesti. Hankkeen toteuttamisen aikatauluun liittyy kuitenkin epävarmuutta ja aikataulu on esitetty sillä tarkkuudella kuin se tässä vaiheessa on mahdollista. YVA-selostuksessa on kuvattu hankkeen toteuttamisen edellyttämä luvat ja niihin rinnastettavat päätökset, ja niitä on YVA-ohjelmasta annetun lausunnon mukaisesti tarkennettu. YVA-selostuksesta annetuissa lausunnoissa on kuitenkin tuotu esille joitakin yksittäisiä tarkennuksia mahdollisesti tarvittaviin lupiin, mikä tulee ottaa huomioon hankkeen jatkovalmistelussa. Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin on tunnistettu.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhde maankäyttösuunnitelmiin sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Alueella on voimassa ympäristöministeriön 19.2.2014 vahvistama Länsi-Lapin maakuntakaava. YVA-selostuksessa on tunnistettu asianmukaisesti maakuntakaavan hanketta koskevat merkinnät ja määräykset.

Hanketta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on tunnistettu asianmukaisesti. Sen kuvaaminen, miten hanke hankkeesta vastaavan käsityksen

mukaan edistää valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita on kuitenkin jäänyt puutteelliseksi.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hanke edistää valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita erityisesti elinkeinoelämän, ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisyn sekä haitallisten terveysvaikutusten ja onnettomuusriskien hallinnan tavoitteiden osalta. Selostuksen kokonaistarkastelun perusteella hanke toteuttaa kohtuullisesti myös muita arviointiselostuksessa tunnistettuja valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.

Ympäristön nykytila sekä ympäristövaikutusten arviointi

Kemin kaivos on ollut toiminnassa jo yli 50 vuotta, joten tietoa nykyisen toiminnan päästöistä ja vaikutusalueen ympäristön tilasta on ehtinyt kertyä pitkältä ajalta. YVA-selostuksessa kertynyttä tietoa on pääosin käytetty monipuolisesti ja ympäristön nykytilan kuvausta voidaan pitää pääosin riittävänä ja laadukkaana. Seuraavassa yhteysviranomainen esittää joitakin näkökohtia ja tuo esiin joitakin täydennystarpeita tuleviin lupamenettelyihin.

YVA-lainsäädäntö ohjaa kohdentamaan YVA-menettelyn todennäköisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin. YVA-ohjelmassa ei ollut tunnistettu merkittäviä ympäristövaikutuksia, eikä myöskään YVA-selostuksessa ole hankkeesta vastaavan toimesta selkeästi tuotu esille, mitkä ovat hankkeen merkittävät vaikutukset. YVA-selostuksessa onkin kuvattu ja arvioitu hankkeen vaikutuksia ympäristöön varsin laajasti.

YVA-selostuksessa käytetyt vaikutusarvioinnin periaatteet perustuvat IMPERIA-hankkeen raportissa esitettyihin kriteereihin. Ympäristön herkkyys ja vaikutusten suuruus on arvioitu kolmiportaisella asteikolla. Ristiintaulukoimalla ympäristön herkkyys ja vaikutusten suuruus on saatu arvio vaikutusten merkittävydestä. Yhteysviranomainen pitää käytettyä menetelmää asianmukaisena kunkin vaikutustyyppin vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa.

Kaivannaisjätteet

Kaivannaisjätteiden karakterisointitieto erityisesti sivukivien osalta on pitkstä historiasta huolimatta jokseenkin niukkaa. Tietoa on kuitenkin karttunut mm. sivukivialueen ja rikastushiekka-altaan suotovesien tarkkailusta.

YVA-selostuksen mukaan rikastushiekan laatua tutkitaan vuosien 2021–2022 aikana tarkemmin ja laajemmin. Tulokset johtopäätöksineen tulee esittää ympäristölupahakemuksessa. Mikäli pastatäytölle päädytään hakemaan lupaa, on lupahakemuksessa syytä esittää tarkemmin myös suolapitoisten vesien mahdollinen vaikutus pastatäyttöön ja siitä mahdollisesti liukenevien aineiden määrään ja tehdä tarvittaessa YVA-ohjelmalausunnossa edellytetyt laboratoriokokeet. Yhteysviranomaisen toteaa louhostäytön osalta vaikutuksia arvioidun YVA-selostuksessa nykyisten vedenlaatatutietojen pohjalta, eikä metallien liukenemista ole havaittu nykyisin käytössä olevasta louhostäytöstä.

Yhteysviranomaisen edellytti YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa eri hankevaihtoehtojen ja niiden yhdistelmien osalta muodostuvien kaivannaisjätteiden määrien tarkempaa arviointia YVA-selostuksessa. Muodostuvien kaivannaisjätteiden määrät onkin esitetty arviointiselostuksessa, mutta sivukiven käsittely on jäänyt YVA-selostuksessa vähälle huomiolle. Hankkeen vaihtoehtojen välillä on huomattava ero sivukiven hyödyntämismahdollisuuksissa maanalaisessa kaivoksessa. Maanpinnalle nostettavan sivukiven määrä vaihtelee eri vaihtoehtoissa 0–90 %:n välillä. Sivukiveä hyödynnetään maanpinnalla avolouhostäytössä sekä rakentamisessa. Epäselväksi jää, kuinka paljon sivukiveä tullaan jatkossa läjittämään sivukivialueelle ja/tai paljonko jo läjitettyä sivukiveä tullaan mahdollisesti hyödyntämään. Selostuksessa ei myöskään ole esitetty arviota sivukiven maan pinnalle nostamisen vaikutuksesta energian tai polttoaineen kulutukseen eri vaihtoehtoissa. Sivukiven käsittely ja hyödyntäminen tulee tarkentaa hankkeen jatkosuunnittelussa ja esittää ympäristölupahakemuksessa.

Yhteysviranomaisen edellytti YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa myös sen esille tuomista, minkälaisia selvityksiä kaivannaisjätteiden hyödyntämiseksi on tehty tai suunnitteilla. Tämä on jäänyt YVA-selostuksessa vähälle huomiolle, samoin kaivannaisjätteitä koskevien BAT-päätelmien ja MWEI BREF vertailuasiakirjan mukaisten parhaiden käyttökelpoisten tekniikoiden soveltaminen.

Maa- ja kallioperä

Kemin kaivoksella on havaittu kallion liikuntoja Elijärven avolouhoksen alueella ja sen pohjoispuolella. YVA-selostuksessa on kuvattu liikuntoja ja niiden syntymekanismeja sekä laadittu kalliomekaaniset ennusteet tulevaisuuteen. Kalliomekaaniset ennusteet on tehty vain sorroslohintamenetelmälle (VE1a), eli nykyisen lohinta menetelmän mukaisia ennusteita ei ole esitetty. Sorroslohinta menetelmä kuvaa ns. pahinta

mahdollista tilannetta (worst case), joten nykyisen toiminnan kaltaisen toiminnan jatkuessa (VE0) vaikutusalue tulee olemaan pienempi.

Vaikka nollavaihtoehdon mukaista mallinnusta tulevaisuuteen ei ole tehty, voidaan nykytilanteen ja sorroslouhinnasta tehtyjen mallinnusten perusteella päätellä, että liikunnot ulottuvat jo lähitulevaisuudessa Elijärven kattopuolen ja myöhemmin Nuottijärven sivukivialueen alueelle. YVA-selostuksessa on maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten ja riskien osalta tunnistettu muun muassa mahdolliset tuotantoalueen sortumat, louhinnan aiheuttamat muutokset avolouhoksen stabiiliteettiin, louhinnan vaikutuksesta syntyvä uusi rakoilu kaivoksen kattopuolen kallioperään sekä kaivoksen syventämisestä aiheutuvat liikunnat kallioperässä. Sen sijaan kallioperän liikuntojen mahdollisia vaikutuksia sivukivialueiden stabiiliteettiin ei ole tunnistettu. Kaivoksen toiminnan jatkosuunnittelussa ja tarpeellisissa määrin kaivoksen turvallisuuteen liittyvässä luvituksessa tulee ottaa huomioon liikuntojen vaikutus sivukivialueiden stabiiliteettiin. Erityistä huomiota tulee kiinnittää sivukivialueiden reunaosiin. Myös sulkemisen jatkosuunnittelussa on syytä tarkastella mahdollisen stabiiliteettiriskin vaikutus sulkemiseen.

Nykyisellään kallioliikuntojen vaikutukset rajautuvat kaivoksen toiminta-alueelle. Arvioiden mukaan maanpintavaikutukset tulevat tulevaisuudessa laajenemaan erityisesti kaivoksen luoteispuolella ulottuen nykyisen kaivospiirin ulkopuolelle. Vaihtoehdossa VE0+ vaikutusten arvioidaan ulottuvan jo 2030-luvulla nykyisen kaivospiirin ulkopuolelle yksityiselle luonnonsuojelualueelle (Riston ikikuusikko) sekä kaivoksen länsipuolella kulkevalle Matilaisentielle. Maanpintavaikutukset voivat edellyttää tien siirtoa. Vaihtoehdon VE0+ vaikutukset maa- ja kallioperään onkin arvioitu keskiuureksi vaikutusten ollessa arvion mukaan nollavaihtoehdossa (VE0) pienet.

Kallioliikuntojen vaikutuksia vaihtoehdossa VE1 ei ole arvioitu kovin yksityiskohtaisesti, mutta niiden arvioidaan olevan hieman suuremmat kuin vaihtoehdossa VE0+ jäädessä kuitenkin vaihtoehtoa VE1a pienemmiksi. Vaikutusten suuruus arvioidaan keskiuureksi.

Kallioliikuntojen aiheuttamat maanpintavaikutukset arvioidaan suurimmaksi vaihtoehdossa VE1a, johon liittyy myös suurimmat epävarmuudet. Ennuste vaikutuksista onkin tehty mallintamalla juuri vaihtoehdolle VE1a. Vaikutusten suuruus arvioidaan myös vaihtoehdolle VE1a keskiuureksi. Pastan hyödyntämisen kaivostäytössä (VE1b) arvioidaan vähentävän louhinnan aiheuttamaa kallion liikettä ja siten maanpintavaikutuksia. Vaikutusten suuruus arvioidaan silti keskiuureksi.

Sorroslohintamenetelmän soveltuvuutta kohteelle on vasta alustavasti selvitetty koelouhinnalla ja menetelmän toimivuutta on tarkoitus testata useamman vuoden ajan ennen lopullista käyttöönottopäätöstä. Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehtoja voidaan myös yhdistellä hankkeen parhaan toteutustavan löytämiseksi. Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeen eri toteutusvaihtoehdot on kuvattu selkeästi ja niiden perusteella on mahdollista muodostaa riittävä kuva epävarmuuksista huolimatta hankkeen vaikutuksista maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen.

Vesitase

YVA-selostuksen liitteenä on nykytilannetta kuvaava (VE0) sekä eri vaihtoehdoille laadittu vesitase. Nykytilanteen laskentaan on käytetty eri vuosijakson (2009–2020) mitattua keskimääräistä sadantaa, kun taas vaihtoehdon VE0+ ja VE1 sekä sen alavaihtoehtojen VE1a ja VE1b laskentaan on käytetty pidemmän aikavälin (1965–2020) keskimääräistä sadantaa. Ero laskentaperusteissa on johtanut siihen, että vaihtoehdossa VE0 (nykytila) purettavaa vettä syntyy enemmän kuin vuotta 2031 tai 2051 koskevissa skenaarioissa. Toisaalta vesitaseen laskentaperusteissa on todettu sadannan lisääntyvän vuoteen 2031 5 % ja haihdunnan 10 % ilmastomuutoksesta johtuen. Vastaavat lisäykset vuodelle 2051 ovat 10 % ja 15 %. Vesitasetarkastelusta ei käy ilmi, onko sadannan äärevöityminen on huomioitu tarkastelussa.

Yhteysviranomainen pitää epäloogisena sitä, että vesimäärä vähenisi tulevaisuudessa, jos myös laskennan oletuksena on ilmastomuutoksen aiheuttama sadannan lisääntyminen, vaikka otettaisiin huomioon ilmastomuutoksesta johtuva haihdunnan lisääntyminen. Tosin on huomattava, että kaivokselta ulos purettavaan vesimäärään vaikuttavat myös kaivoksen vesikierrossa tapahtuvat muutokset (Surmaojan ja Nuottijärven tyhjennyspumppaus nykytilanteessa). Vesitaseen osalta huomio kiinnittyy myös siihen, että nykytilannetta kuvaavan VE0:n osalta on esitetty vain yksi hydrologinen tilanne, kun muiden vaihtoehtojen osalta on esitetty kuivan, keskimääräisen ja märän vuoden vesitaseet. Yhteysviranomaisen näkemys on, että vesitaseen laskentaperusteissa oleva epäloogisuus tulee korjata ympäristölupahakemukseen. YVA-selostuksen osalta yhteysviranomainen ei näe tätä merkittävänä puutteena, koska vesitaseen tuloksia ei ole käytetty suoraan esimerkiksi pinta- tai pohjavesimallinnuksissa. Yhteysviranomainen kuitenkin toteaa, että vesitasetta on syytä seurata ja päivittää uudella tiedolla säännöllisesti, jotta toiminnassa voidaan varautua ilmastomuutoksen aiheuttamiin muutoksiin.

Arviointiselostuksessa ei ollut käsitelty vesienhallintaa poikkeuksellisten sääolosuhteiden osalta. Vaihtoehtoon VE0+ sisältyy vesialtaiden korotus, mikä todetaan tehtävän osin varastointikapasiteetin lisäämiseksi. Arviointiselostuksessa olisi ollut hyvä tarkastella, miten vesialtaiden varastotilavuus sekä vesienkäsittelykapasiteetti riittää muutamien päivien poikkeuksellisten rankkasateiden aikana. Jää epäselväksi, onko altaiden korotus mitoitettu riittävällä sadannan toistuvuudella. Asia tulee avata laadittavaan ympäristölupahakemukseen.

Pohjavesi

Kaivosalueen ympäristön maaperää tai kallion vedenjohtavuutta ei tunneta kovinkaan hyvin, mikä on tunnistettu epävarmuutena pohjavesimallinnuksessa ja arvioinnissa. Ympäristön nykytilatiedon tarkentamiseksi on tehty täydentäviä tutkimuksia ja mittauksia erityisesti maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin liittyen. Pohjavesimallinnuksen lähtötiedoissa on kuitenkin edelleen puutteita, esimerkiksi kaivosalueen ulkopuolisen alueen maa- ja kallioperästä sekä pohjaveden pinnan korkeudesta on ollut hyvin niukasti tietoa, mikä lisännyt epävarmuutta mallinnuksessa.

Metsähallitus on lausunnossaan kiinnittänyt huomiota pohjavesihavaintojen perustella tehtyyn päätelmään nykyisen toiminnan vaikutuksesta Kirvesaavan pohjaveden pinnan tasoihin. Yhteysviranomainen toteaa Kirvesaavan ja Kirvesjärven vedenpinnan tasoja tarkkailun vuodesta 2012 lähtien korkeuskiintopisteiden avulla ja lisäksi Kirvesaavalle on asennettu pohjavesiputki. YVA-selostuksessa esitettyjen tietojen perusteella selvää vedenkorkeuden laskua Kirvesaavan mittauspisteissä ei ole havaittu. Arviointiselostuksessa olisi tullut yhdistää Kirvesaavan vedenkorkeudesta oleva tieto sekä pohjavesivaikutusten arviointiin että Kirvesaavan Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten arviointiin.

Pohjaveden pinnan alenemaa on todettu nykytilanteessa kaivoksen luoteispuolella sivukivialueen läheisyydessä olevassa pohjavesiputkessa. YVA-selostuksen mukaan pohjaveden alenemakartio tulee laajenemaan toiminnan laajetessa. Myös vaihtoehdossa VE0+ pohjaveden alenema ulottuu selvästi yksityisen luonnonsuojelualueen (Riston ikikuusikko) alueelle. Vaihtoehdon VE1 vaikutukset on arvioitu hieman vaihtoehtoa VE0+ suuremmiksi. Suurimmat vaikutukset on arvioitu aiheutuvan sorroslohinnalla (VE1a). Pastatäytön vaikutuksia pohjaveden pinnan alenemaan ei ole arvioitu mallintamalla, mutta pastatäytön arvioidaan vähentävän kallioperän liikuntoja ja ratkeamia, jolloin vaikutukset pohjaveden pinnan alenemaan jäisivät vaihtoehtoa VE1 pienemmiksi.

Metsähallituksen lausunnossaan esille nostama METSO-ohjelmaan (Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma 2014-2025) kuuluva Kurkisu -niminen alue sijaitsee nykyisen kaivospiirin eteläpuolella. Yhteysviranomaisen toteaa, että kaivosalueen eteläpuolella olevissa pohjavesiputkissa (PV4 ja PV5) ei ole todettu selvää pohjaveden pinnan alenemaa, mutta putkessa PV4 on ajoittain mitattu alentuneita vesipintoja. Yhteysviranomaisen näkemys on, että pohjaveden pinnankorkeuden mittausta olisi syytä laajentaa myös kaivoksen eteläpuolelle Kurkisuon suuntaan mahdollisten muutosten havaitsemiseksi.

Yhteysviranomaisen toteaa, että pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset kuuluvat hankkeen merkittävimpiin vaikutuksiin, ja niillä on myös yhteys esimerkiksi pohjavedestä riippuvaisten luontotyyppien ja ekosysteemien säilymiseen. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen eri toteutusvaihtoehdot ja niiden vaikutukset pohjaveteen sekä vaikutusten merkittävyys on lähtöaineiston epävarmuuksista huolimatta kokonaisuutena tunnistettu ja kuvattu riittävällä tavalla. Hydrogeologisen mallinnuksen tuloksia voidaan epävarmuuksista huolimatta pitää vaikutusten arvioinnin kannalta riittävänä.

Mallinnuksen perustella suurimmat pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset on vaihtoehdolla VE1a (sorroslouhinta). Vuotta 2051 kuvaavassa tilanteessa pohjaveden alenemakartio ulottuu Saarenkylänkankaan pohjavesialueen pohjoisosiin, Elijärvenviian eteläreunaan sekä Kirvesaavan Natura 2000 -alueen länsireunalle. Mallinnuksen perusteella toiminnan laajentaminen ei kuitenkaan missään vaihtoehdossa vaikuta Saarenkylänkankaan pohjavesialueella sijaitsevien vedenottamoiden pohjaveden pintoihin. Yhteysviranomaisen korostaa seurannan merkitystä niin pohjavesialueeseen kuin läheisiin luonnonsuojelualueisiin kohdistuvien mahdollisten vaikutusten varhaiseksi havaitsemiseksi.

Pintavesi

Kemin kaivoksen pitkä historia luo omat haasteensa, esimerkiksi rikastushiekka-altaasta ja vesialtaista suotautuu vettä suoraan Iso-Ruonaojaan, eikä päästöjä voida tältä osin tarkasti mitata. Rikastushiekka-altaasta suotautuvan veden laatu tunnetaan kuitenkin tarkkailun kautta. Arviointiselostuksessa ei tätä ole selkeästi tuotu esille, eikä ole arvioitu suunnitellun rikastushiekka-altaan korotuksen (VE0+) vaikutusta altaasta suotautuvan veden määrään tai laatuun. Ympäristölupahakemukseen tulee täydentää arvio korotuksen mahdollisesta vaikutuksesta suotautuvan veden määrään ja laatuun ja sitä kautta Iso-Ruonaojan veden laatuun.

Yhteysviranomainen katsoo nykytilan kuvauksen pintavesien osalta olevan kokonaisuutena riittävä ja laadukas. Vesistön kemiallisen tilan kannalta merkityksellisten elohopean ja kadmiumin pitoisuuksista on kuitenkin Iso-Ruonaojasta varsin niukasti tietoa. Näiden metallien osalta tietopohjaa tulee täydentää ympäristölupahakemusta varten. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan olisi hyvä olla tietoa myös Hepolahden vesialtaan tilasta, nykyinen tieto on vain Hepolahdesta ulos virtaavasta vedestä.

Iso-Ruonaojan piilevä- ja pohjaeläinselvitykset ja sähkökoekalastukset on tehty vuonna 2017. Selvityksistä on siten jo jonkin verran aikaa ja samalla aikavälillä sekä typen että kloridin kuormitus ja pitoisuudet Iso-Ruonaojassa ovat olleet selvästi koholla. Yhteysviranomaisen näkemys on, että piilevä- ja pohjaeläinselvitykset sekä sähkökoekalastukset olisi hyvä uusita siten, että tiedot olisivat käytettävissä lupahakemukseen.

YVA-selostuksessa todetaan, että Hepolahden pintavesityyppiä ei ole mahdollista määritellä aukottomasti. Yhteysviranomaisen alustava näkemys on, että Hepolahtea kuvaisi parhaiten matala runsashumuksinen tai lyhytviipymäinen järvi. Hepolahti on rannikkoa korkeammalla tasolla, joten sen luokitteluun soveltuvat paremmin sisävesien tyypit kuin rannikkovedet.

Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten osalta arviot on tehty ympäristövaikutusten arviointiin poikkeuksellisella tavalla: eri vaihtoehtojen kuormituksia ei ole pyritty tarkasti arvioimaan, vaan vaikutusarviointi on tehty eri kuormitustasoilla (0,5x nykytila, nykytila, 2x nykytila). Mallinnus ja siihen liittyvät epävarmuudet on kuvattu, ja niiden perusteella tiedon tarkkuus vaikutusten arviointiin on riittävä. Tulosten perusteella Kemin kaivoksen kuormituksen puolittuminen tai kaksinkertaistuminen ei merkittävästi vaikuttaisi ekologiseen tilaluokitteluun ja sen taustalla oleviin kokonaisravinnepitoisuuksiin. Tulosten tulokinnassa on kuitenkin huomattava, että Maksniemi sisä-vesimuodostumaa koskeva laskennallinen nykykuormitusta edustava ravinnetaso on todelliseen seurantatietoon verrattuna yliarvio. Uusimpien tulosten perusteella kokonaistypen hyvä tilaluokka voi olla vesimuodostumalle saavutettavissa.

Varsinainen hankevaihtoehtojen ja sen alavaihtoehtojen arviointi on tehty laadullisesti, eikä keskeisistä kuormitteista ole tehty määrällisiä arvioita, mikä vaikeuttaa vaihtoehtojen välistä vertailua. Myöskään edellä kuvattuja kuvitteellisia kuormitusskenaarioita ei ole millään tavoin kytketty hankevaihtoehtoihin. Yhteysviranomainen arvioi, että hankevaihtoehtojen kuormitustasot jäävät edellä

esitettyjen mallinnuksen ääripäiden sisäpuolelle ollen selvästi 2x nykytilan kuormitusta pienempiä.

Yhteysviranomaisen pitää kuormitusarvion puuttumista puutteena, joka tulee täydentää valittavan toteutustavan osalta ympäristölupahakemukseen. Tehtyjen selvitysten ja arviointien perusteella on kuitenkin mahdollista muodostaa riittävä kuva mahdollisten kuormitusmuutosten vaikutuksista ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä. Ympäristölupahakemuksessa tulee esittää kemiallisen tilan luokittelukriteerien osalta selkeästi luokituksen perustana olevat vuosikeskiarvot ja -maksimit nykytilanteessa sekä arvioituna tulevalla kuormituksella erityisesti Iso-Ruonaojassa ja Hepolahdessa. Lupahakemukseen on syytä tarkentaa myös typen ja kloridin ekotoksikologisten vaikutusten arviointia.

Ilman laatu

Ilman laatuun vaikuttavien päästöjen osalta eri hankevaihtoehtojen keskisimmät päästöt on tunnistettu ja kuvattu riittävästi YVA-selostuksessa. Alavaihtoehdon VE1b (pastatäyttö) osalta ei kuitenkaan ole tunnistettu rikastushiekka-altaan mahdollista kuivumista ja sen vaikutusta pölyämiseen, mikäli rikastushiekka ei läjitetä altaalle. YVA-selostuksessa ei siten myöskään ole esitetty rikastushiekka-altaan pölyämisen hallintatoimia. Yhteysviranomaisen näkee rikastushiekka-altaan ajoittaisen pölyämisen lisääntymisen mahdollisena riskinä vaihtoehdossa VE1b (pastatäyttö). Mikäli pastatäytölle päädytään hakemaan ympäristölupaa, tulee lupahakemuksessa esittää konkreettiset toimenpiteet rikastushiekka-altaan pölyämisen estämiseksi tilanteissa, jolloin rikastushiekkaa ei aktiivisesti läjitetä altaalle. Kuten YVA-selostuksessa on todettu, tulee rikastushiekka-allas alttiimmaksi tuulen vaikutukselle sen kohotessa korkeammaksi, joten pölynhallintatoimet korostuvat patokorotusten jälkeen.

Melu

Arviointiselostuksessa ei ole käsitelty erikseen liikenteen maanteillä aiheuttamaa melua. Tehtyihin melumittauksiin kuitenkin sisältyy mittausajankohtana vallinnut liikenteen melu. Lapin ELY-keskukseen on tullut valituksia Elijärventien raskaasta liikenteestä ja liikennemelusta. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa olisi ollut syytä käsitellä liikenteen aiheuttamaa melua tarkemmin, mutta ei pidä sitä niin merkittävänä puutteena, että YVA-selostusta olisi tarpeen täydentää tältä osin. Hankkeesta vastaavan on kuitenkin syytä kiinnittää huomiota liikenteen aiheuttaman meluun erityisesti Elijärventiellä.

Myös rikastushiekka-altaan ja vesialtaiden korotuksen (VE0+) rakennustöiden aikainen melu on jäänyt selostuksessa vähälle huomiolle. Patojen noustessa korkeammalle, leviää melu laajemmalle alueelle. Kirvesaavan Natura-alue sijaitsee lähimmillään noin 500 metrin etäisyydellä rikastushiekka-altaasta, joten melun vaikutusten tarkastelu olisi ollut tarpeen erityisesti Natura-alueen osalta.

Luonnonympäristö

Luontoselvitykset on pääosin tehty riittävästi ja asiantuntevasti. Lajikysymysten osalta tulee kuitenkin ottaa huomioon Metsähallituksen lausunnossaan esille tuomat asiat.

YVA-selostuksessa olisi pitänyt selvästi tuoda esille yksityisen luonnonsuojelualueen "Riston ikikuusikko" jakautuminen kahteen erilliseen osaan, joista itäisempi sijoittuu aivan nykyisen kaivostoiminnan läheisyyteen (noin 100 metriä), mutta läntinen osa sijaitsee kauempana kaivoksesta (noin 600 metriä sivukivialueesta). Vaikutusten arvioinnissa on useassa kohdassa todettu vaikutuksia aiheutuvan kyseiselle luonnonsuojelualueelle erittelemättä vaikutusten kohdentumista/suuruutta näihin kahteen osa-alueeseen. Yhteysviranomainen toteaa mm. luontotyyppiä letto esiintyvän läntisen osan alueella itäisen alueen ollessa tuoretta kangasta.

Hydrogeologisen mallinnuksen avulla on voitu osoittaa louhintamenetelmien erot vaikutusten ulottumisessa Kirvesaavan Natura-alueelle, vaikka itse vaikutusten laajuuden osalta mallitarkastelun tarkkuus on rajallinen. Tästä johtuen pohjaveden pinnan alenemaan suuruuteen jää merkittävä epävarmuus, mikä heijastuu epävarmuutena myös Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten arviointiin.

YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomainen kiinnitti huomiota Ympäristöministeriön lainsäädäntöhankeen asetus Lapin maakuntaan perustettaviksi luonnonsuojelualueiksi huomioon ottamiseen ympäristövaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomainen toteaa lainsäädäntöhankeen huomioon ottamisen olevan edelleen puutteellista, minkä Metsähallitus on selvästi myös YVA-selostuksesta antamassaan lausunnossa tuonut esille. Hankeen jatkovalmistelussa tulee ottaa huomioon myös perustettavaksi suunnitellut luonnonsuojelualueet lainsäädännön edellyttämällä tavalla.

Muut vaikutukset

Muita arviointiselostuksessa esitettyjä vaikutuksia ovat tärinän ja liikenteen aiheuttamat vaikutukset sekä vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön; väestöön, ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen;

elinkeinoelämään ja palveluihin sekä luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvat vaikutukset. Näiltä osin arvioinnit on tehty riittävällä tarkkuudella sekä täyttävät laadulliset edellytykset.

Toiminnan päättymisen

Sulkeminen ja jälkihoito on kuvattu YVA-selostuksessa hyvin yleispiirteisesti, mihin on myös joissakin lausunnoissa kiinnitetty huomiota. Kuten YVA-selostuksessa on tuotu esille, on kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman päivitys vireillä Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa lupa-asiana (jätetty 30.10.2020). Kivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa on kaivannaisjäteasetuksen (190/2013) 4 §:n mukaisesti esitettävä tiedot toiminnan lopettamisesta, kaivannaisjätteen jätealueen käytöstä poistamisesta ja jälkihoidosta sekä niihin liittyvästä seurannasta ja tarkkailusta. Yhteysviranomaisen toteaa siten kaivoksen sulkemisen ja jälkihoidon olevan keskeisiltä osin jo ympäristölupaviranomaisen käsittelyssä. Tähän YVA-menettelyyn ei sisälly uusien jätealueiden rakentamista. Vaihtoehdon VE0+ mukaisessa rikastushiekka-altaan ja vesialtaiden korotuksen ympäristölupahakemuksessa tulee ottaa huomioon patokorotusten vaikutus sulkemissuunnitelmaan.

Arviointiselostuksessa olisi kuitenkin ollut hyvä esittää yksityiskohtaisemmin, miten sulkemis- ja jälkihoitotoimilla ehkäistään, vältetään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, kuten pölyämistä sekä pohja- ja pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia. Lisäksi olisi ollut hyvä esittää toiminnan päättymisen jälkeisen vaikutusarvion perusteeksi sanallisia arvioita tukevia selvityksiä, laskelmia, mallinnuksia ja tai muita tarkempia asiantuntija-arvioita. Kaivannaisjätteiden hallinnan MWEI BREF-vertailuasiakirjan (Best Available Techniques (BAT) Reference Dokument for the Management of Waste from Extractive Industries) BAT-päätelmien (Garbarino et al. 2018; Kivipelto et al. 2020) mukaisesti toiminta tulisi suunnitella sulkeminen huomioiden (BAT 11) ja ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi tehtävien sulkemistoimien soveltuvuus ja riittävyys tulisi osoittaa ympäristöriskien ja vaikutusten arvioinnin (BAT 5) kautta. Ympäristöriskien ja -vaikutusten arvioinnissa tulisi huomioida kaivannaisjätteiden ominaisuudet ja pitkäaikaiskäyttäytyminen, kaivannaisjätteen sijoitusalueiden ympäristönsuojelu-rakenteiden pitkäaikaistoimivuus ja ympäristöturvallisuus, jätealueiden sijainti sekä sijoitusalueen paikalliset ympäristöolosuhteet, kuten geologiset, hydrogeologiset ja ilmasto-olosuhteet sekä kokonaisuudessaan jätehuollosta aiheutuvat päästöt ja niiden vaikutus vesien tilaan.

Yhteysviranomaisen näkemys on, että sulkeminen tulee suunnitella ja toteuttaa teknisesti ympäristöturvallisella tavalla niin, että sulkemisen jälkeinen kuormitus ei vaaranna pohjavesien ja alapuolisen vesistön hyvän tilan tavoitetta.

Vaihtoehtojen vaikutusten vertailu

Vaihtoehtojen vertailu on tehty taulukoimalla eri vaihtoehtojen vaikutusten merkittävyys sekä sanallisesti kuvattu vaikutuksia. Yhteysviranomainen pitää vertailua riittävänä, joskin tekstissä olisi voitu selkeämmin tuoda vaihtoehtojen väliset erot esille.

Arviointiselostuksessa esitetysti hankkeen alavaihtoehdon VE1a (sorroslouhinta) vaikutusten merkitys pohjaveteen on suuri. Saarenkylänkankaan pohjaveden otto ei kuitenkaan arvioinnin mukaan vaarannu, eikä pohjavedenpinnan alenema aiheuta rajoituksia pohjavesialueen vedenottoon. Pohjavesipinta alenee yksityisen luonnonsuojelualueen, Riston ikikuusikon, alueella. Vaikutusten merkittävyys kasvillisuudelle ja luontotyypeille on kaikissa vaihtoehdoissa (VE0+ mukaan lukien) suuri ja lisäksi alavaihtoehdon VE1a (sorroslouhinta) merkitys suojelualueisiin on suuri. Nollavaihtoehdon merkitys elinkeinoelämälle ja palveluille on arvioitu suureksi ja kielteiseksi, koska rikastushiekka-allasta ei voitaisi käyttää vuoden 2027 jälkeen. Muiden vaihtoehtojen merkitys elinkeinoelämälle ja palveluille on arvioitu kohtalaiseksi ja positiiviseksi. Arvioinnin mukaan hankevaihtoehtojen merkitys luonnonvarojen hyödyntämiseen on suuri ja positiivinen. Muilta osin vaikutusten merkittävyys on arvioitu joko pieneksi tai vaikutusta ei arvioida olevan.

Hankkeella on vain yksi toteutusvaihtoehto. Alavaihtoehdot (sorroslouhinta ja pastatäyttö) voivat toteutua joko erikseen tai samanaikaisesti, eli osassa kaivosta olisi käytössä sorroslouhinta ja osassa pengerlouhinta pastatäytöllä. Hanke on todettu teknisesti, yhteiskunnallisesti, ympäristöllisesti sekä sosiaalisesti toteuttamiskelpoiseksi. Sorroslouhinnan käyttöönotto vaati kuitenkin vielä muutamien vuosien ajan koelouhintaa teknisen toimivuuden varmistamiseksi ja taloudellisten parametrien määrittämiseksi. Pääsääntöisesti hankkeen toteutusvaihtoehtojen VE1, VE1a ja VE1b välillä ei ole arvioitu olevan merkittävästi toisistaan poikkeavia ympäristövaikutuksia.

Yhteysviranomainen toteaa vaihtoehtojen vertailun olevan riittävä.

Arviointimenetelmät ja epävarmuudet

Yhteysviranomaisen piti YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa merkittävänä puutteena sen, että käytettävien menetelmien tietoja ei oltu tuotu riittävästi esille. YVA-selostuksessa ja erityisesti sen liitteissä on kuvattu käytettyjä arviointimenetelmiä tarkemmin, joskin joidenkin vaikutusten arvioinnin osalta puutteita menetelmien kuvauksessa on edelleen. Arviointiselostustekstistä saa kuitenkin pääsääntöisesti käsityksen käytetyistä menetelmistä, mutta menetelmien kuvaus olisi voinut olla selkeämpi.

Epävarmuudet on esitetty pääsääntöisesti kunkin vaikutusarvioinnin yhteydessä. Yhteysviranomaisen on tuonut edellä vaikutusarviointien yhteydessä esille joitakin huomioita epävarmuuteen liittyen. Muilta osin epävarmuustekijät on kuvattu asianmukaisella tavalla.

Mahdolliset onnettomuudet ja niiden seuraukset

YVA-selostuksessa on kuvattu Outokummun riskienhallintaprosessi yleisellä tasolla sekä kaivoksen merkittävimmiksi riskeiksi arvioidut onnettomuus- ja häiriötilanteet sekä niihin varautuminen. Merkittävimmiksi jätealueiden riskeiksi on luokiteltu selkeytysaltaiden patojen murtuminen ja patovuodot. YVA-selostuksessa onkin tarkemmin kuvattu patosortuman vahingonvaaraselvitys vuodelta 2014 sekä suunniteltujen patokorotusten yleispiirteinen vahingonvaaraselvitys. Mm. patoturvallisuusviranomaisen ja Väyläviraston lausunnoissa on korostettu vahingonvaaraselvityksen päivitystarvetta patokorotuksiin liittyen. Vahingonvaaraselvitys sisältäen tulva-aaltomallinnuksen tulee täydentää ympäristölupahakemukseen.

Ympäristövaikutusten ehkäiseminen

Arviointiselostuksessa on jokaista vaikutusta kuvaavassa luvussa esitetty toimenpiteitä haitallisten vaikutusten estämiseksi. Yhteysviranomaisen näkemys on, että ehdotukset on tehty asianmukaisesti. Yhteysviranomaisen tuo kuitenkin esille seuraavat seikat jatkosuunnittelussa huomioon otettavaksi.

Pohjavesiin kohdistuvia vaikutuksia pyritään YVA-selostuksen mukaan vähentämään muun muassa pintavesien hallintatoimenpiteillä, joiden avulla pyritään estämään kaivosalueen lähiympäristön pintavesien pääsyä kaivosalueelle ja sitä kautta pohjavesiin ja edelleen kaivokseen. Yhteysviranomaisen katsoo, että pintavesien hallintatoimet ovat tärkeitä, mutta vaikutusten hallinnassa on syytä huomioida

ruhjeiden kautta kaivokseen virtaavan kalliopohjaveden merkitys sekä pitkä viive kalliopohjaveden muodostumisessa. Pintavesien hallintatoimilla tuskin on liiemmin vaikutusta pohjaveden alenemakartion muodostumiseen.

Yhteysviranomaisen edellytti arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa kuljetusten aiheuttamien melu- ja ympäristövaikutusten lieventämiskeinojen esittämistä arviointiselostuksessa. Lieventämiskeinoja on lyhyesti kuvattu YVA-selostuksessa, mutta asiaan olisi voinut paneutua tarkemmin. YVA-menettelystä erillinen mahdollinen rikastekuljetusten siirtyminen rautateille vähentää raskaan liikenteen aiheuttamia vaikutuksia Eljäjärventiellä. Mikäli rikastekuljetusten siirtyminen rautateille ei toteudu tai viivästyy, on hankkeesta vastaavan syytä pohtia raskaan liikenteen aiheuttamien vaikutusten lieventämistoimia Eljäjärventiellä.

Seuranta

Yhteysviranomaisen toi YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa esille, että YVA-lain mukainen seuranta tulisi ymmärtää laajemmin kuin ympäristöluvan mukaisena velvoitetarkkailuna. Arviointiselostuksessa on kuitenkin esitetty lähinnä täydennyksiä velvoitetarkkailuun ja lisäksi tehtävien ojitusten vaikutusten tarkkailua luontoympäristöön.

Toiminnan laajentaminen ja siihen liittyvät muutokset tulevat tapahtumaan vähitellen loughin edetessä. Yhteysviranomaisen yhtyy YVA-selostuksessa esitettyyn näkemykseen, jonka mukaan pohjaveden pinnantasoihin ja laatuun kohdistuvien haitallisten vaikutusten estäminen edellyttää kattavaa toiminnan tarkkailua. Yhteysviranomaisen pitää myös tärkeänä nopeaa reagoitua, mikäli tarkkailussa havaitaan esimerkiksi pohjavesipintojen ennakoimatonta alenemista. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutustarkkailua on syytä kohdistaa erityisesti Saarenkylänkankaan pohjavesialueen suuntaan, sillä vedenoton turvaaminen jatkossakin on ensiarvoisen tärkeää. Tarkkailussa tulee myös huomioida aluetta ympäröivät luontoarvot, luonnonsuojelualueet ja vesiläillä suojellut vesiluontotyytit.

Yhteysviranomaisen pitää kannatettavana YVA-selostuksessa esitetyllä tavalla melumittausten laajentamista Kirvesaavan Natura 2000 -alueen suuntaan.

Yhteysviranomaisen yhtyy Finavian näkemykseen siitä, että mikäli kaivoksella otetaan käyttöön sorroslohintamenetelmä, niin lentoaseman alueelle sijoitetaan vähintään yksi tärinän seurantapiste.

Yhteysviranomaisen kannustaa hankkeesta vastaavaa omaehtoisen seurannan tekemiseen muutoin kuin ympäristöluvan mukaisen velvoitetarkkailun osalta.

Hankkeesta vastaavan ja yhteysviranomaisen pätevyys

YVA-lain 33 §:n mukaisesti hankkeesta vastaavan on varmistettava, että sillä on käytettävissään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja -selostuksen laadintaan. Arviointiselostuksessa on esitetty sekä hankkeesta vastaavan että konsultin henkilöstö, jotka ovat osallistuneet ympäristövaikutusten arviointiin. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan esitettyjen tietojen perusteella YVA-selostuksen laatijoilla on ollut riittävä koulutus ja kokemus. Selostuksessa olisi tullut kuitenkin esittää YVA-ohjelmassa esille tuodusti, kuka vastaa minkäkin osa-alueen vaikutusten arvioinnista.

Yhteysviranomaisen on käyttänyt perustellun päätelmän laatimiseen asiantuntijatiimiä, johon ovat osallistuneet kaikki Lapin ELY-keskuksen vastuualueet ja ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueen kaikki yksiköt. Lisäksi on hyödynnetty Kainuun ELY-keskuksen kaivoserikoistumisen asiantuntijoita. Perustellun päätelmän ratkaisija on Leena Ruokanen (FM) ja esittelijä Tuija Hilli (MMM). Perustellun päätelmän valmisteluun ovat osallistuneet seuraavat Lapin ELY-keskuksen asiantuntijat: Pia Lindholm (FM, maaperä), Anne Lindholm (FM, pohjavedet), Jukka Ylikörkkö (FM, vesistöt ja vesienhoito), Ari Neuvonen (ylitarkastaja, luonnonsuojelu), Jussa Liikkanen (FM, maankäyttö), Eira Järviluoma (FM, liikenne), Niina Karjalainen (DI, vesitalous). Kainuun ELY-keskuksen kaivoserikoistumisesta lausunnon laatimisessa ovat avustaneet Soile Nieminen (DI) ja Joni Kivipelto (DI).

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Johtopäätökset hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Muiden ympäristövaikutusten osalta yhteysviranomaisen ei näe mahdollisia vaikutuksia YVA-lainsäädännön mukaisina merkittävänä ympäristövaikutuksina. Hankkeesta vastaavan tulee hankkeen jatkovalmistelussa ottaa huomioon myös edellä tässä perustellussa päätelmässä esille tuodut suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa huomioon otettavat seikat.

Yhteysviranomaisen tarkoittaa, että ympäristövaikutusten arviointi on tehty seuraavien malmioiden osalta: Elijärvi & Viia 500 ja 1000, Surmaoja 500 ja 1000, Viianmaa 500 (louhokset kuvattu YVA-selostuksen kuvissa 19 ja 23).

Maa- ja kallioperä

Yhtenä merkittävimpänä vaikutuksena Kemin kaivoksen toiminnasta on kallion liikunnot ja niistä aiheutuvat vaikutukset maan pinnalle. Arviointiselostuksen mukaan vaikutukset voimistuvat ja laajenevat kaikissa vaihtoehdoissa. Selvimät vaikutukset on kuitenkin sorroslouhinnalla (VE1a), johon liittyy myös suurimmat epävarmuudet.

Kaikkien vaihtoehtojen osalta arviointiselostuksessa vaikutuksen merkittävyudeksi on arvioitu pieni ja kielteinen alueen herkkyyden ollessa vähäinen. Yhteysviranomaisen toteaa vaikutuksia aiheutuvan myös yksityiselle luonnonsuojelualueelle (Riston ikikuusikko) sekä Matilaisentielle. Alueen herkkyyden arvioitukriteerit painottuvat maa- ja kallioperän muodostumiin. Yhteysviranomaisen yhtyy hankkeesta vastaavan näkemykseen, että alueella ei ole erityisiä maa- tai kallioperän muodostumia (vähäinen herkkyyys). Mikäli alueen herkkyyttä tarkastellaan em. kriteeriä laajemmin ja otetaan huomioon hankkeen keskeiset vaikutukset maa- ja kallioperään eli kallioliikunnot ja niistä aiheutuvat maanpintavaikutukset, voitaisiin yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan alueen herkkyyys arvioida kohtalaiseksi. Hankevaihtoehtojen vaikutukset on arvioitu keskisuureksi. Yhteysviranomaisen näkemys on, että erityisesti sorroslouhinnan osalta vaikutukset voitaisiin arvioida suureksi, koska vaikutukset ovat pysyviä ja kohdistuvat laajalle alueelle ja ovat selkeitä. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutuksista voi aiheutua mm. liikkumisrajoituksia alueelle ja lisäksi vaikutuksia aiheutuu yksityiselle luonnonsuojelualueelle. Edellä esitetyn perusteella vaikutusten merkittävyudeksi tulisi kohtalainen kielteinen vaikutus.

Suurimmat vaikutukset arvioidaan tapahtuvan sorroslouhinnalla, mistä kaivoksella ei ole pienimuotoisia testejä lukuun ottamatta käytännön kokemusta. Arviointiselostuksessa onkin todettu, että sorroslouhinnan käyttöönotto vaatii useamman vuoden testausta ennen lopullista käyttöönottopäätöstä. Vaihtoehtoja voidaan myös yhdistellä hankkeen parhaan toteutustavan löytämiseksi.

Yhteysviranomaisen korostaa tarkan seurannan merkitystä niin sorroslouhintamenetelmän testivaiheessa kuin mahdollisen käyttöönoton jälkeenkin. Tehtyjä ennusteita maanpintavaikutuksista tulee myös päivittää tiedon karttuessa. Mikäli haitallisten vaikutusten havaitaan olevan arvioitua suurempia, tulee viivytyksettä ryhtyä toimenpiteisiin vaikutusten hallitsemiseksi. Yhteysviranomaisen korostaa myös hankkeen jatkosuunnittelussa eri menetelmien yhteensovittamista siten, että kallioliikunnat niistä aiheutuvine vaikutuksineen jäisivät mahdollisimman

pieniksi. Yhteensovittamisessa tulee teknisten ja taloudellisten seikkojen ohella ottaa huomioon myös ympäristövaikutukset.

Pohjavesi

Toisena keskeisenä ympäristövaikutuksena Kemin kaivoksen toiminnasta on vaikutukset pohjaveteen, joilla on yhteys pohjavedestä riippuvaisten luontotyyppien ja ekosysteemien säilymiseen. Keskeistä pohjavesivaikutusten osalta on myös vedenoton turvaaminen.

Alueen herkkyys on arvioitu kohtalaiseksi ja vaikutusten suuruus sorroslohuintaa lukuun ottamatta pieneksi. Sorroslohinnan vaikutukset on arvioitu keskisuureksi. Vaikutusten merkittävyys on arvioitu sorroslohinnan osalta kohtalaiseksi kielteiseksi ja muiden vaihtoehtojen osalta pieneksi kielteiseksi. Yhteysviranomainen pitää arvioita oikean suuntaisena. Yhteysviranomainen pitää oikeansuuntaisena myös arviota siitä, että pohjaveden alenemakartio suuntautuisi suurelta osin kaivoksen luoteispuolelle, koska kallioliikunnotkin kohdentuvat nimenomaan tähän suuntaan. Kallioliikunnoilla ja pohjaveden alenemalla on YVA-selostuksessa esitetyn mukaisesti selvä yhteys. Näin ollen vaikutukset mm. Kirvesaavan Natura-alueen suuntaan jäävät vähäisemmiksi. Suurimmat vaikutukset arvioidaan tapahtuvan sorroslohintamenetelmällä (VE1a), johon liittyy myös suurimmat epävarmuudet.

Pohjavesimallinnukseen liittyvä epävarmuus on useista tekijöistä johtuen suurta, eikä mallinnuksen tuloksena ole esitetty 1 m pienempää pohjaveden pinnan alenemaa. Tähän on kiinnitetty huomiota mm. Metsähallituksen, GTK:n ja Suomen luonnonsuojeluliiton lausunnoissa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan mallinnukseen liittyviä epävarmuuksia voidaan sietää, sillä kyseessä on olemassa olevan toiminnan muutos. Alueelta on jo tiedossa nykyisen toiminnan vaikutukset pohjavesiolosuhteisiin, ja vaikutuksista on käytettävissä seurantatietoa. Hankkeen mukainen toiminnan laajentaminen tulee tapahtumaan vähitellen louhinnan edetessä, joten mikäli havaitaan mahdollisia ennakoimattomia vaikutuksia, pystytään niihin myös reagoimaan. Yhteysviranomainen korostaa seurannan merkitystä, mitä on tuotu tarkemmin esille seuraavassa.

Yksityisen luonnonsuojelualueen (Riston ikikuusikko) itäisellä osalla pohjaveden pinnan on arvioitu laskevan useita metrejä. Metsähallitus tuo lausunnossaan esille yksityisellä luonnonsuojelualueella esiintyvän lehtojen ohella suoluontotyyppisiin kuuluvaa letot-luontotyyppiä, ja toteaa tästä johtuen johtopäätöksen "Riston ikikuusikkoon ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia, sillä kyseiselle alueelle ei sijoitu

suoalueita, jotka muuttuisivat pohjaveden pinnan alentumisen johdosta" olevan osittain virheellinen. Yhteysviranomainen toteaa lettojen sijoittuvan Riston ikikuusikon läntisen osa-alueen reunalle, jonka läheisyyteen mallinnusten perusteella vaikutukset ulottuvat sorroslohintamenetelmän ollessa käytössä vuodelle 2051 tehdyssä mallinnuksessa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hyvin toteutetulla seurannalla sekä ennakoivalla toiminnalla vaikutukset kyseiselle alueelle voidaan minimoida.

Kuten edellä on tuotu esille, käytännön kokemusta sorroslohinnasta ei kaivoksella juuri ole, mikä lisää vaikutusarviointien epävarmuutta kyseisen menetelmän osalta. Yhteysviranomainen pitääkin erittäin tärkeänä kattavan seurannan järjestämistä pohjaveden pinnan aleneman seuraamiseksi ja nopeaa reagointia, mikäli seurannassa havaitaan ennakoimatonta pohjavesipintojen alenemista. Vaikutustarkkailua on syytä kohdistaa erityisesti Saarenkylänkankaan pohjavesialueen suuntaan, sillä vedenoton turvaaminen on ensiarvioisen tärkeää. Tarkkailussa tulee myös ottaa huomioon aluetta ympäröivät luontoarvot ja suojellut vesiluontotyytit. Seuranta olisi syytä lisätä myös Kirvesaavan Natura-alueen suunnalla sekä kaivoksen eteläpuolella.

Kuten maa- ja kallioperänkin osalta myös pohjavesivaikutuksiin liittyen hankeen jatkosuunnittelussa on syytä pyrkiä eri menetelmien yhteensovittamiseen siten, että pohjaveden alenema jäisi mahdollisimman pieniksi. Yhteensovittamisessa tulee teknisten ja taloudellisten seikkojen ohella ottaa huomioon myös ympäristövaikutukset. Louhinnan suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää kaivoksen ja Kirvesaavan Natura-alueen välisessä kallioperässä esiintyvään ruhjeisuuteen ja kallioperän rikkonaisuuteen.

Yhteysviranomainen ei näe hankeen vaikutuksien pohjaveden laatuun olevan YVA-lainsäädännön mukaisesti merkittäviä. Kaivoksen toiminnan tarkkailussa tulee kuitenkin jatkaa myös pohjaveden laadun tarkkailua ja ryhtyä viipymättä toimenpiteisiin, mikäli haitallisia vaikutuksia havaitaan. Rikastushiekka-altaan korotuksen (VE0+) jatkosuunnittelussa ja luvituksessa tulee arvioida korotuksen mahdolliset vaikutukset myös pohjaveden laatuun. Yhteysviranomainen pitää hyvänä YVA-selostuksessa esitettyä pohjaveden laadun seurantaa myös uusista alueelle asennetuista pohjavesiputkista.

Pintavesi

Kaivostoiminnalla on aina vaikutuksia pintaveteen, johon päästöt kohdistuvat. Yhteysviranomaisen arvioi hankkeen aiheuttaman muutoksen Kemin kaivoksen päästöihin olevan suhteellisen pieni verrattuna kaivoksen nykyisiin päästöihin, joten myös hankkeen aiheuttamat vaikutukset jäävät pieniksi. Yhteysviranomaisen toteaa kuitenkin nykyisten päästöjen vaikuttavan merkittävästi erityisesti Iso-Ruonaojan tilaan. Merialueella vaikutukset jäävät nykytilanteessakin pieniksi. YVA-selostuksessa pintavesiin kohdistuvien vaikutuksen on arvioitu olevan kaikissa vaihtoehdoissa nollavaihtoehto mukaan luettuna Iso-Ruonaojassa keskisuuria kielteisiä ja muissa vesistöissä pieniä kielteisiä. Edellä esitetyn perusteella yhteysviranomaisen pitää arviota oikeansuuntaisena.

Yhteysviranomaisen näkee pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa edellä kuvatulla tavalla selkeitä puutteita vesitaseessa sekä hankkeen aiheuttamien päästöjen arvioinnissa ja nämä tulee täydentää ja tarkentaa hankkeen jatkosuunnittelussa ja luvituksessa. Koska hankevaihtoehtojen päästöjä tai vaikutuksia ei ole numeerisesti arvioitu, on hankevaihtoehtojen välinen vertailu vaikea. YVA-selostuksesta saa sen käsityksen, että päästöt olisivat sorroslouhintamenetelmässä (VE1a) mahdollisesti hieman suurempia kuin muissa vaihtoehdoissa. Toisaalta arviointiselostuksessa todetaan räjähteiden käytön olevan sorroslouhinnassa pienemmät louhintamääriin suhteutettuna, mikä vähentäisi typpipäästöjä. Yhteysviranomaisen toteaa selostuksessa esitetyn tiedon perusteella hankkeen ja sen alavaihtoehtojen välisen eron päästöissä ja vaikutuksessa jäänevän joka tapauksessa pieneksi ja arviot voidaan tarkentaa lupavaiheeseen.

Ilman laatu

Alueen herkkyys on YVA-selostuksessa arvioitu kohtalaiseksi Natura-alueen läheisyyden vuoksi ja vaikutusten suuruus pieneksi, jolloin merkittävyudeksi tulee pieni kaikissa vaihtoehdoissa. Yhteysviranomaisen pitää arviota oikeana. Louhinnan vaikutukset on arvioitu pieniksi riippumatta louhintamäärästä ja louhintamenetelmästä, sillä louhinta tehdään maan alla. Myöskään muita hankkeen aiheuttamia ilman laatuun vaikuttavia päästöjä ei voida pitää merkittävänä lukuun ottamatta rikastushiekka-allasta. Rikastushiekka-altaan osalta suunniteltu korotus voi yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan lisätä pölyämistä. Myös pastatäyttö (VE1b) voi lisätä altaan pölyämistä, jos allas pääsee kuivamaan käytettäessä rikastushiekka pastatäyttöön, jolloin sitä ei läjitetä rikastushiekka-altaalle. Edellä kuvatun mukaisesti tätä ei ole tunnistettu ympäristövaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomaisen

edellyttää konkreettisten pölyämisen hallintatoimien esittämistä ympäristölupahakemuksessa.

Melu ja tärinä

Alueen herkkyys melulle ja tärinälle on arvioitu kohtalaiseksi ja vaikutusten merkittävyys pieneksi kielteiseksi. Yhteysviranomaisen yhtyy hankkeesta vastaavan näkemykseen herkkyydestä ja vaikutusten merkittävyydestä.

Hankkeen aiheuttamat muutokset raskaan liikenteen määrässä nykytilaan verrattuna ovat jokseenkin pieniä, vaikkakin raskaan liikenteen kokonaismäärä erityisesti Eljärvientiellä on suuri. Näin ollen melutason lisäys jäänee yhteysviranomaisen arvion mukaan vähäiseksi. Hankkeesta vastaavan on kuitenkin syytä toiminnassaan kiinnittää huomiota erityisesti liikennemelun vaikutuksiin Eljärvientiellä. Myös suunnitellut uudet ilmanvaihtonousut on suunniteltava siten, että puhaltimien aiheuttama melu jää mahdollisimman vähäiseksi ja mahdollisuuksien mukaan suuntautuu pois päin suojelualueilta.

Koska sorroslouhinnasta (VE1a) on vain niukasti kokemusta, on koelouhinnan jatkuessa syytä tarkasti seurata tärinän vaikutuksia ja tehdä myös lisää mittauksia ympäristön tärinälle herkissä kohteissa.

Natura-arviointi

Metsähallituksen ja Lapin ELY-keskuksen lausuntojen mukaan YVA-selostuksen liitteenä oleva Natura-arviointi on yleispiirteinen, eikä se täytä kaikilta osiltaan asianmukaisen arvioinnin kriteerejä. Varovaisuusperiaate huomioiden Natura-arvioinnin perusteella ei voida varmistua siitä, että hankkeella ei ole merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Kirvesaavan Natura-alueen suojeluperusteisiin.

Viranomaiset voivat EUTI:n oikeuskäytännön mukaan hyväksyä hankkeen tai suunnitelman vasta varmistuttuaan asianmukaisen arvioinnin perusteella, ettei toiminta vaikuta haitallisesti kyseisen Natura-alueen koskemattomuuteen. Näin on silloin, kun tieteelliseltä kannalta ei jää järkevää epäilyä, että tällaisia vaikutuksia aiheutuisi. Metsähallituksen ja Lapin ELY-keskuksen Natura-arvioinnista antamien lausuntojen mukaisesti Natura-arviointia on täydennettävä lausunnoista tarkemmin ilmenevällä tavalla ja lupaviranomaisen toimesta on pyydettävä lausunnot kaikilta Natura-alueen maa- ja vesialueiden omistajilta ja haltijoilta sekä Lapin ELY-keskukselta ennen lupapäätöksen antamista.

Luontoympäristö

Yksityisen luonnonsuojelualueen (Riston ikikuuusikko) itäisen, lähempänä kaivospiiriä olevan osa-alueen, alueelle kohdistuu edellä kuvatusti selviä vaikutuksia. Kyseinen alue on luontotyyppiltään tuoretta kangasta. Läntisempi osa-alue, missä sijaitsee myös pohjavedestä riippuvaista lettoluontotyyppiä, sijaitsee kauempana kaivosalueesta, eikä sinne pitäisi arviointien mukaisesti ainakaan lyhyellä aikavälillä kohdistua vaikutuksia. Yhteysviranomaisen korostaa kyseisen osa-alueen osalta edellä kuvatusti seurannan merkitystä. Mikäli seurannassa havaitaan ennakoimattomia vaikutuksia, on arvioita syytä tarkentaa ja tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin. Yhteysviranomaisen korostaa vielä tässä yhteydessä eri alavaihtoehtojen yhteensovittamista siten, että haitalliset vaikutukset voitaisiin ehkäistä.

Jos hankkeella katostaan olevan luonnonsuojelulain 24 §:n mukaisten rauhoitusmääräyksiä heikentäviä vaikutuksia, tulee hankkeesta vastaavan hakea suojelun lakkautusta tai lievennystä rauhoitusmääräyksiin luonnonsuojelulain 27 §:n mukaisesti. Yhteysviranomaisen korostaa ennakoivaa toimintaa, eli em. hakemus tulee tehdä ennen kuin heikentäminen on jo tapahtunut.

Hankkeesta vastaava on suunnitellut ojituksia pintavesien ohjaamiseksi kaivosalueen ohi. Yhteysviranomaisen toteaa, että ojitukset on suunniteltava ja toteutettava siten, että luonnonsuojelulaissa kiellettyjä vaikutuksia kasvillisuudelle, eläimistölle tai suojelualueille ei aiheudu.

Kaivannaisjätteet ja toiminnan päättymisen

Kaivostoiminnan pitkäaikaisvaikutusten arvioinnin lähtökohtana tulee olla kaivannaisjätteiden edustava karakterisointi (BAT 2 ja 3). Karakterisointi luo perustan kaivannaisjätealueiden lyhyt- ja pitkäaikaisten vaikutusten hallinnalle, sulkemistoimien suunnittelulle sekä kaivannaisjätealueilta maaperään, pohja- ja pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnille. Näin ollen tietoa kaivannaisjätteiden, erityisesti sivukivien, laadusta on tarpeen lisätä hankeen jatkosuunnittelun yhteydessä. Karakterisoinnissa on huomioitava MWEI BREF-vertailuasiakirjan BAT 2 ja 3 -päätelmien mukaisesti karakterisoinnissa käytettävien näytteiden riittävään määrään ja edustavuuteen. GTK on lausunnossaan kiinnittänyt huomiota kaivannaisjätteiden karakterisointiin. Hankkeesta vastaavan onkin syytä ottaa hankeen jatkovalmistelussa huomioon GTK:n esille nostamat asiat.

Selvyyden vuoksi yhteysviranomaisen toteaa vielä tässä yhteydessä, että Kemin kaivoksen sulkemissuunnitelma on jo kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman

yhteydessä ympäristölupaviranomaisen käsittelyssä. YVA-menettelyyn ei ole sisältynyt uusia kaivannaisjätteen jätealueita, joten YVA-menettelyn mukainen hanke ei aiheuta merkittäviä muutoksia kaivoksen sulkemiseen. Vaihtoehtoon VE0+ sisältyy kuitenkin nykyisen rikastushiekka-altaan sekä vesialtaiden korotus. Korotuksen suunnittelun ja luvituksen yhteydessä tulee tarkastella korotusten mahdollinen vaikutus sulkemiseen.

Yhteenveto

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä perustuu ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) vaatimukseen arviointiselostuksen sisällöstä ja valtioneuvoston ympäristövaikutusten arviointimenettelystä antaman asetuksen (277/2017) sisällöstä säädettyyn (4 §). Perusteltu päätelmä on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen lausuntojen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta.

Yhteysviranomaisen näkemys on, että hankkeen alavaihdon VE1a eli sorroslouhintamenetelmän käyttöönotto, aiheuttaa merkittäviä kielteisiä ympäristövaikutuksia maa- ja kallioperään, pohjaveteen sekä luonnonympäristöön. Sorroslouhinnan käyttöönottoon sisältyy myös merkittävää epävarmuutta, koska hankkeesta vastaavalla ei ole siitä käytännön kokemusta pienimuotoisia testejä lukuun ottamatta. Yhteysviranomaisen ei kuitenkaan pidä menetelmän käyttöönottoa kokonaan toteuttamiskelvottomana. Yhteysviranomaisen toteaa kuitenkin, että Natura-arviointia on luonnonsuojelulain mukaisesti täydennettävä ja lupaviranomaisen toimesta on pyydettävä lausunnot kaikilta Natura-alueen maa- ja vesialueiden omistajilta ja haltijoilta sekä Lapin ELY-keskukselta ja otettava ne huomioon lupapäätöstä ratkaistaessa. Yhteysviranomaisen korostaa koelouhinnan aikana tarkkaa ympäristövaikutusten seurantaa sekä eri menetelmien yhteensovittamista siten, että kielteiset ympäristövaikutukset voidaan minimoida.

Muiden YVA-menettelyssä tarkasteltujen vaihtoehtojen aiheuttaman vaikutukset tunnetaan paremmin, joten myös vaikutusten arviointiin sisältyvä epävarmuus on pienempi. Pastatäytön osalta erityisesti suolapitoisen veden mahdollista vaikutusta pastatäytön pitkäaikaikäkäyttämiseen sekä pastatäytön vaikutusta rikastushiekka-altaan pölyämiseen tulee kuitenkin selvittää lupavaiheessa tarkemmin.

PERUSTELLUSTA PÄÄTELMÄSTÄ TIEDOTTAMINEN

Perusteltu päätelmä julkaistaan sähköisenä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/keminkaivoksenlaajennuksenYVA

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään ja arkistoidaan ELY-keskuksen sähköisessä arkistossa.

Yhteysviranomaisen toimittaa perustellun päätelmän sekä saadut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle. Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä lähetetään tiedoksi myös lausunnon antajille ja mielipiteen esittäjille sekä hanketta käsitteleville ja muille asianomaisille viranomaisille ja vaikutusalueen kuntiin.

SUORITEMAKSU JA MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN

Suoritemaksu on 11 000 €

Maksu määräytyy asetuksen 1259/2021 mukaisesti. Kyseessä on YVA-lain 23 §:ssä tarkoitettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä hakkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista tavanomaisessa hankkeessa.

Maksua koskeva oikaisuvaatimusohje on perustellun päätelmän liitteenä 2.

ASIAKIRJAN HYVÄKSYMINEN

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Perustellun päätelmän on esitellyt ylitarkastaja Tuija Hilli ja ratkaissut yksikön päällikkö Leena Ruokanen. Sähköinen allekirjoitus on asiakirjan viimeisellä sivulla.

LIITTEET

- | | |
|---------|--|
| Liite 1 | Lapin ELY-keskuksen ja Metsähallituksen lausunto Kirvesaavan Natura 2000 -alueen Natura-arvioinnista |
| Liite 2 | Maksua koskeva oikaisuvaatimusohje (vain hankkeesta vastaavalle) |

JAKELU

Outokumpu Chrome Oy, Kemin kaivos

TIEDOKSI

Lausunnon antaneet

Keminmaan kunta

Meri-Lapin ympäristölautakunta

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto / ympäristöluvat

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

Työ- ja elinkeinoministeriö

Ympäristöministeriö

Suomen ympäristökeskus

Tämä asiakirja LAPELY/4128/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/4128/2019 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hilli Tuija 09.05.2022 10:27

Ratkaisija Ruokanen Leena 09.05.2022 10:33



17.10.2025

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto
kirjaamo.pohjois@avi.fi

Viite: Lausuntopyyntönnö 15.4.2025 Dnro PSAVI/2365/2024

Luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen lausunto, Kemin kaivoksen toiminnan olennainen muuttaminen, kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman hyväksyminen ja toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta sekä valmistelulupa, Keminmaa

Outokumpu Chrome Oy Kemin kaivos on 29.2.2024 hakenut Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta vesilain ja ympäristönsuojelulain mukaista lupaa asiakohdassa mainittuun hankkeeseen.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on pyytänyt Lapin ELY-keskusta antamaan luonnonsuojelulain (9/2023) 35§:n 2 momentissa tarkoitetun lausunnon Kemin kaivoksen laajennus – Kirvesaavan Natura-arvioinnin päivitys -nimisestä Natura-vaikutusten arvioinnista. Päivitetty Natura-arviointi on toimitettu ELY-keskukselle ympäristö- ja vesitalouslupan muutoshakemukseen liittyen. ELY-keskus on ilmoittanut 30.6.2025 Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle, ettei voi toimittaa lausuntoa nopeutetussa aikataulussa kiireisen työtilanteen vuoksi.

Vuosina 2020-22 YVA-menettelyn yhteydessä laadittua Natura-arviointia on täydennetty YVA-selostuksen perusteltujen päätelmien sekä Natura-arvioinnista saatujen Lapin ELY-keskuksen ja Metsähallituksen lausuntojen perusteella. ELY-keskus on edellyttänyt Natura-arvioinnin täydentämistä suojeluperusteena olevien luontotyyppien ja lintulajien osalta. Erityisesti ELY-keskus on pyytänyt kiinnittämään huomioita pohjavesimallinnuksen luotettavuuteen pitkällä aikavälillä sekä tarkentamaan melu-, pöly- ja värinävaikutuksia Natura-alueen linnuston ja luontotyyppien osalta. Lieventävien toimenpiteiden ja seurantamenettelyjen täsmentäminen katsottiin tarpeelliseksi. Päivitetyn Natura-arvioinnin on laatinut Envineer Oy, ja viimeisin päiväys arviointiraportissa on 3.4.2025. Natura-arviointi on laadittu vuoteen 2035 asti.

Kirvesaavan Natura-alue (FI1300505, SAC/SPA)

Kirvesaavan Natura-alue (FI1300505) 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 viisi luontodirektiivin liitteen I mukaista luontotyyppiä (aapasuot, puustoiset suot, letot, keidassuot sekä humuspitoiset lammet ja järvet) sekä yhteensä 22 lintudirektiivin mukaista lajia. Natura-alueen pinta-ala on yhteensä 1827 hehtaaria.

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

Natura-arviointi

Kuvaus hankkeesta

Outokumpu Chrome Oy:n Elijärven kaivos sijaitsee Keminmaan kunnan alueella, Kemin kaupungin pohjoispuolella. Kaivos koostuu vanhoista avolouhoksista Elijärvi-Pohjoisviia, Nuottijärvi-Surmaoja ja Viianmaa sekä maanalaisesta kaivoksesta, rikastamosta apulaitoksineen, rikastushiekka-altaista, selkeytysaltaista ja läjitysalueista, joita ovat Elijärven kattopuolen, Elijärven jalkapuolen ja Nuottijärven sivukiven läjitysalueet sekä marginaalimalmin läjitysalue. Kaivoksella on siirrytty vuonna 2006 avolouhinnasta maanalaiseen louhintaan, jonka sisäänkäynti on Elijärven avolouhoksesta. Kemin kaivosta on vuosina 2017-2020 laajennettu kilometrin syvyyteen, jonne on rakennettu uusi päätaso vuosina 2019-2021. Kemin kaivokselta on louhittu malmia vuosien 1966-2022 aikana yhteensä yli 60 Mt. Ympäristöluvan (PSAVI lupapäätös nro 125/20/1) mukaan kokonaislouhinta voi olla enimmillään 3,7 Mt/a, josta malmin määrä noin 2,7 Mt/a ja sivukiven määrä noin 1 Mt/a.

Kaivosaluetta ja kaivoksen toimintoja on suunniteltu laajennettavan malmioiden syvysjatkeiden hyödyntämiseksi Surmaojan, Nuottijärven, Elijärvi-Pohjoisviian ja Viianmaan malmioissa sekä kaivostoiminnasta aiheutuvien maanpintavaikutusten hallitsemiseksi. Kaivoksen laajennus toteutetaan maanalaisena louhintana, eikä uusia avolouhoksia ole suunniteltu. Käyttöön otetaan nykyisen pengerlouhinnan rinnalle sorros-louhintamenetelmä (Sublevel Caving, SLC), jonka tavoitteena on mineraalivarojen parempi hyödyntäminen mineralisaatiosta hyödyntämällä myös kromiesiintymän heikoimmat osat. Nykyisin tuotannossa olevilla 500-tason yläpuolisilla alueilla päälouhintamenetelmänä on edelleen pengerlouhinta. Pengerlouhinnan rinnalla on tehty sorros-louhintaa Pohjois-Suomen aluehallintoviraston myöntämän koetoimintaluvan (PSAVI 84/2022) nojalla vuodesta 2022 lähtien. Koetoimintaa on tehty suunnitelman mukaisesti 550-, 575- ja 600-tasoilla, mutta tuotantotavoitteet ovat merkittävästi jäljessä suunnitellusta. Toiminnan laajentaminen tulee tapahtumaan vähitellen louhinnan edetessä.

Yhtiö hakee vesilain ja ympäristönsuojelulain mukaista lupaa toimintansa olennaiseen muuttamiseen. Lupaa haetaan kokonaislouhintamäärän nostoon, louhintamenetelmän muutokseen sekä käytössä olevan rikastushiekka-altaan 7 korottamiseen. Louhintamäärän nosto kasvattaa myös rikasteiden ja rikastushiekkan määrää. Lisäksi lupaa haetaan Nuottijärven jäljellä olevan osan kuivattamiselle sekä selkeytysaltaiden 4 ja 5 patojen korottamiselle. Laajennushankkeelle on tehty ympäristövaikutusten arviointi vuosina 2019–2022.

Natura-arviointi koskee ympäristövaikutusten arvioinnin hankevaihtoehto VE1a:n mukaista ensivaiheen toimintaa sorros-louhintamenetelmälle lupahakemuksen mukaisesti. Koko hankkeen on tarkoitus edetä vaiheittain tiedon karttuessa. Alueelle ei tule muita maanpäällisiä rakenteita kuin hätä- ja huoltotie uudelle ilmanvaihtonousulle, joka tulee sijoittumaan nykyiselle kaivosalueelle.

Natura-arvioinnissa arvioidaan seuraavien luvitettavien kokonaisuuksien vaikutuksia Kirvesaavan Natura-alueeseen:

- Tuotannon laajentaminen nykyisestä kokonaislouhintamäärästä 3,7 Mt/a määrään 4,7 Mt/a
- Sorroslouhintamenetelmän tuotantomittainen käyttöönotto nykyisen pengerlouhintamenetelmän rinnalle
- Rikastushiekka-altaan 7 korottaminen nykyisen ympäristöluvan mukaiselta tasolta +35,5 vaiheittain tasolle +47,50
- Selkeytysaltaiden patojen korottaminen nykyiseltä tasolta +25,00 tasolle +27,00.
- Suurensuonmaan kaivoslaajennuksen (0,15 km²) käyttöönotto, jolla mahdollistetaan uuden vinotunnelin louhinta tarvittaessa myös ko. alueen alla sekä kulkuyhteys uudelle ilmanvaihtonousulle.

Aineisto ja lähtökohdat

Käytetyt aineistot

Arvioinnissa on hyödynnetty olemassa olevaa ja maastossa kerättyä tietoa Natura-alueen luonnosta, Kemin kaivoksen tarkkailutuloksia ja YVA-menettelyä ja ympäristölupahakemusta varten tehtyjä tutkimuksia ja selvityksiä. Lisäksi arvioinnissa on hyödynnetty avoimia kartta- ja paikkatietoaineistoja.

Vaikutusmekanismit ja vaikutusalueet

Hankkeeseen ei liity rakentamista tai muuta toimintaa Kirvesaavalla tai aivan suon reunoilla, joka vaikuttaisi suorana pinta-alan vähenemisenä.

Pintavesivaikutukset

Kaivoksen ja Natura-alueen välillä ei ole suoraa pintavesiyhteyttä, sillä Natura-alue sijaitsee kaivokseen nähden ylävirran suunnassa ja eri pienvaluma-alueella. Kirvesjärven pintavesitarkkailussa ei ole havaittu vedenpinnan alenemaa, eikä kaivoksella ole todettu vaikutuksia, jotka kuivattaisivat Natura-aluetta. Mahdolliset vaikutukset voisivat syntyä, jos valuma-alueella tehtäisiin merkittäviä muutoksia, kuten ojituksia tai suuria rakennushankkeita, jotka katkaisisivat pintavesien normaalin kulun. Tällöin voisi syntyä yhteisvaikutuksia, jotka kuivattaisivat suota ja muuttaisivat kasvillisuutta. Kaivoshankkeella ei kuitenkaan ole tällaisia suunnitelmia, eikä ole tiedossa muita vastaavia hankkeita. Mahdollinen vaikutusmekanismi on maanalaisen louhinnan aiheuttama painuma ja kalliopinnan vajoaminen, joka voisi muuttaa pintavesien kulkua. Aiemmat tutkimukset ja ennusteet osoittavat, että vaikutukset jäävät kaivosalueen sisälle eivätkä ulotu Natura-alueelle. Ennusteet ovat toistaiseksi pitäneet paikkansa. Kaivoksen laajenemissuunnitelma ei aiheuta pintavesivaikutuksia Kirvesaavan Natura-alueelle eikä vaikuta alueen suojeluperusteisiin, luontotyypeihin tai lajeihin.

Pohjavesivaikutukset

Pohjaveden pinnan aleneminen Kirvesaavalla voisi vaikuttaa merkittävästi suokasvillisuuteen. Pohjaveden pysyvä lasku voisi vaikuttaa erityisesti lähdevaikutteisiin lajeihin. Laajempi pohjaveden lasku voisi kuivattaa aapasuota ja muuttaa sen karumaksi.

Pohjavesimallinnuksen mukaan (Afry Oy 2022) kaivostoiminta ei aiheuta Kirvesaavalle pohjaveden aleneman vaaraa vuoteen 2035 mennessä. Sorroslohintaan perustuvat ennusteet sisältävät enemmän epävarmuutta kuin pengerlohintaan perustuvat, koska kuivatusvesien määristä ei ole tarkkaa mittausdataa. Tarkkailun mukaan kaivostoiminnan vaikutus alueen pohjavesipintoihin on kuitenkin ollut vähäinen. Kirvesaavan Natura-alueen lähellä sijaitsevassa putkessa (PP3) havaittiin tavanomaista suurempia vaihteluita vuonna 2022, mutta muutokset johtuvat todennäköisesti luonnollisista tekijöistä, kuten sademääristä ja vuodenaikaisvaihteluista.

Maanalaisen louhinnan aiheuttamia ratkeamia on havaittu erityisesti Elijärven avolouhoksen pohjoispuolella. Ennusteiden mukaan nämä ratkeamat voivat laajentua louhinnan edetessä, mutta ne eivät vaikuta Kirvesjärven suuntaan. Mallinnuksen mukaan vuoteen 2035 mennessä pohjaveden aleneminen ei vaikuta Kirvesaavan suuntaan, vaan vaikutukset rajoittuvat kaivoksen pohjois-, länsi- ja lounaispuolelle. Pidemmällä aikavälillä, jos kaivostoiminta laajenee, vaikutuksia voi kuitenkin syntyä.

Pölyvaikutukset

Pöly voi vaikuttaa suoluontotyyppeihin erityisesti sammallajiston kautta. Kaivoksen merkittävimmät pölynlähteet ovat rikastushiekka-altaat, päällystämättömät tiet ja varastoalueet. Pistemäiset pölynlähteet sijaitsevat rikastamon alueella uudessa nostotornissa, murskaamolla, esimurskekuljettimella ja jauhatuksessa, joiden merkitys pölynlähteinä on vähäinen. Pölyvaikutukset voivat lisääntyä rikastushiekka-altaan korotusten myötä sekä laajennustöiden aikana. Pölymallinnuksen perusteella suurimaksi kaivosalueen hiukkaspäästöjen lähteeksi arvioidaan rikastushiekka-altaan 7 pölyäminen. (Outokumpu Chrome Oy 2023)

Pölyvaikutukset leviävät mallinnuksen perusteella laajimmillaan Kirvesaavan länsiosaan (Ramboll 2023). Pölyllä ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia luontotyyppeihin tai lintuihin. Pölyn leviäminen Natura-alueelle olisi varovaisuusperiaate huomioiden 5-10 ug/m³/vrk, laajimmillaan 10-20 ug/m³/vrk. Pölymäärän ei ole arvioitu lisääntyvän tuotannon kasvaessa nykyiseen tilanteeseen verrattuna.

Meluvaikutukset

Melumallinnus on tehty vuonna 2023 ympäristöluvan hakemista varten. Selvityksessä on huomioitu toiminnan meluvaikutukset nykytilanteessa ja suunnitellussa ennustetilanteessa mukaan luettuna yhteisvaikutukset Tuhkamaan maa-aineslouhimon ja purkujätteen käsittelyalueen kanssa. Merkittävimmät toiminnan aikaiset melulähteet ovat kaivoksen tuuletus ja liikenne. Räjähdykset tapahtuvat maan alla, eivätkä aiheuta havaittavaa melua. Rakennusvaiheessa altaan 7 korotustyöt on merkittävin melun lähde. Korotuksia tehdään noin 3-4 vuoden välein. Melun vaikutusalue on mallinnettu yhdessä normaalin tuotantotoiminnan kanssa. Korotustöiden aikana päiväaikainen melu voi hetkellisesti ylittää 45–50 dB Kirvesaavan reunoilla. Rakentamismelu yhdessä

normaalitoiminnan kanssa voisi vaikuttaa lintuihin Kirvesaavan alueella erityisesti pesimäaikaan ilman meluntorjuntatoimia.

Tärinävaikutukset

Tärinää aiheutuu pääasiassa maanalaisista louhintaräjäytyksistä, joissa syntyy hetkellinen, impulssimainen tärinä. Rikastushiekka- ja vesialtaiden korotustyöt aiheuttavat tärinää ja melua, mutta vaikutukset ovat pieniä ja rajoittuvat kaivosalueelle. Mitä taustan mukaan tärinä kaivosalueella on maltillista, ja sitä seurataan säännöllisesti. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan tärinää Kirvesaavan Natura-alueelle.

Mahdollisen patomurtuman vaikutukset

Ympäristölupaa varten on laadittu vahingonvaaraselvitys vuonna 2023, jossa mallinnettiin patomurtumia selkeytysaltaiden korotuksen jälkeiselle ajalle (Leiviskä 2023). Suurimmat riskit liittyvät selkeytys- ja rikastushiekka-altaiden patojen murtumiin tai vuotoihin. Pahimmassa tapauksessa patomurtuma voisi aiheuttaa Kirvesaavan länsiosaan tilapäisiä vaikutuksia, kuten suokasvillisuuden ja luontotyyppien altistumista ravinteille, kiintoaineelle ja klorideille ja linnuston pesien tuhoutumista pesimäaikana.

Tulvavesi olisi mallinnuksen mukaan pääosin alle puoli metriä syvää ja vaikutukset palautuvia. Rikastushiekka ei ole happoa tuottavaa, eikä altainen vesi sisällä merkittäviä haitta-aineita. Soiden luontainen kyky käsitellä tulvavesiä ja huuhtoumia vähentää vaikutusten kestoa ja vakavuutta. Patomurtuman todennäköisyys on erittäin pieni, ja vaikutuksia Kirvesaapaan syntyisi vain, jos murtuma tapahtuisi padon itäosassa pesimäaikaan.

Epävarmuustekijät

Epävarmuustekijöiksi on tunnistettu pölyn laskeumamallinnuksen puute ja tiedon puute uuden sorroslohintamenetelmän vaikutusarvioinnissa.

Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin Natura-arvioinnin mukaan

Aapasuot

Pöly, melu, tärinä ja pohjavesimuutokset eivät vaikuta aapasuoluontotyyppiin. Patomurtuma voisi pahimmillaan aiheuttaa vähäisiä ja palautuvia vaikutuksia, mutta vaikutusalue olisi pieni suhteessa koko aapasuopinta-alaan. Yhteisvaikutukset pölyn ja mahdollisen patomurtuman aineskuorman välillä voisivat teoriassa voimistaa vaikutuksia, mutta tämä on epätodennäköistä. Vaikutukset aapasuoluontotyyppiin ovat lieviä ja epätodennäköisiä, eikä merkittäviä heikennyksiä ole odotettavissa.

Letot

Pintavesi-, pöly-, melu- ja tärinävaikutuksia ei arvioida kohdistuvan lettoihin. Pohjavesivaikutuksia ei odoteta ennen mahdollisia tulevia kaivoksen laajennusvaiheita. Patomurtuma voisi aiheuttaa vähäisiä ja palautuvia vaikutuksia, erityisesti ravinnekuormituksen kautta, mikä saattaisi heikentää herkempien lettolajien kilpailuasemaa. Yhteis-

vaikutukset pölyn ja patomurtuman aineskuorman välillä ovat mahdollisia, mutta epätodennäköisiä. Vaikutukset lettoihin ovat lieviä ja epätodennäköisiä, eikä merkittäviä heikennyksiä ole odotettavissa.

Puustoiset suot

Pintavesi-, pöly-, melu- ja värinävaikutuksia ei arvioida kohdistuvan puustoihin soihin. Pohjavesivaikutuksia ei odoteta ennen mahdollisia tulevia kaivoksen laajennusvaiheita. Patomurtuma voisi pahimmillaan aiheuttaa vähäisiä ja palautuvia vaikutuksia, mutta vaikutusalue olisi pieni suhteessa kokonaispinta-alaan. Yhteisvaikutukset pölyn ja mahdollisen patomurtuman aineskuorman välillä ovat mahdollisia, mutta epätodennäköisiä. Vaikutukset ovat lieviä ja epätodennäköisiä, eikä merkittäviä heikennyksiä ole odotettavissa.

Humuspitoiset järvet ja lammet

Pintavesi-, pöly-, melu- ja värinävaikutuksia ei arvioida kohdistuvan Kirvesjärveen. Pohjavesivaikutuksia ei odoteta ennen mahdollisia tulevia kaivoksen laajennusvaiheita. Patomurtuma voisi pahimmassa tapauksessa ulottua lähelle Kirvesjärveä, mutta järvi sijaitsee ylävirtaan nähden, joten tulvavesi ohjautuisi todennäköisesti muualle. Mahdollinen vaikutus näkyisi korkeintaan tilapäisenä ravinne- ja kiintoainepiikkinä, joka olisi vähäinen ja palautuva. Yhteisvaikutukset pölyn ja patomurtuman aineskuorman välillä ovat mahdollisia, mutta epätodennäköisiä. Vaikutukset ovat lieviä ja epätodennäköisiä, eikä merkittäviä heikennyksiä ole odotettavissa.

Keidassuot

Pintavesi-, pöly-, melu- ja värinävaikutuksia ei arvioida kohdistuvan keidassuohon. Pöly ei leviä keidassuon alueelle, eikä sen määrä lisäänty aiemmasta toiminnasta. Pohjavesivaikutuksia ei odoteta ennen mahdollisia tulevia kaivoksen laajennusvaiheita. Patomurtuma ei ulotu keidassuon alueelle, joten vaikutuksia ei ole odotettavissa. Vaikutuksia ei arvioida syntyvän, ja mahdollisten haittojen toteutuminen on epätodennäköistä.

Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lintuihin

Helmipöllö Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Melu ei häiritse yöaktiivista lajia.

Suopöllö Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Ei pesintää meluvaikutusalueella vuonna 2020.

Pyö Ei vaikutusta, koska laji ei pesi alueella eikä sitä ole havaittu.

Sinisuoehaukka Vähäinen vaikutus elinympäristöihin. Laji ei ole erityisen herkkä melulle ja voi pesiä melun vaikutusalueella.

Laulujoutsen Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan.

Tuulihaukka Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan.

Kuikka Ei vaikutusta, koska pesimäjärvet sijaitsevat kaukana kaivostoiminnasta.

Kurki Vähäinen vaikutus elinympäristöihin, pesintään ja ravinnonhankintaan. Lievä vaikutus.

Jänkäsirriäinen Vähäinen vaikutus elinympäristöihin, pesintään ja ravinnonhankintaan.

Punakuri, jänkäkurppa, uivelo Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan.

Keltavästäräkki Lievä vaikutus mahdollinen, mutta vaikutuksen aiheutuminen epätodennäköistä.

Salassapidettävä laji Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan.

Suokukko Vähäinen vaikutus elinympäristöihin ja pesintään. Pesii melun vaikutusalueella, mutta parhaat pesimäalueet eivät sijaitse pahimmalla melualueella. Lievä vaikutus.

Lapinpöllö, hiiripöllö Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Ei pesi melun vaikutusalueella.

Teeri Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Voi satunnaisesti pesiä melualueella.

Metso Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Ei pesi melualueella, eikä soidinpaikkoja ole todettu vaikutusalueella.

Liro Vähäinen vaikutus elinympäristöihin ja pesintään. Pesii osin melualueella, mutta vaikutusalue kattaa vain pienen osan koko kannasta.

Punajalkaviklo Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Ei pesi melualueella.

Yhteisvaikutukset

Natura-arvioinnissa ei ole tunnistettu muita hankkeita, joilla olisi yhteisvaikutuksia arvioinnissa kuvatun hankkeen kanssa.

Lieventämistoimet

Natura-arvioinnissa on esitetty lieventämistoimia melun, pölyn ja tärinän osalta. Merkittävimmän melunlähteen eli rikastushiekka-altaan 7 korotustöiden osalta melun haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää pesimäajan huomioonottavalla rakennustöiden suunnittelulla. Melumittauksilla voidaan osoittaa haitallisten raja-arvojen alittuminen sekä tarvittaessa toteuttaa lisää toimenpiteitä melun vähentämiseksi. Mittaustuloksia olisi hyvä saada ennen kaivoksen laajenemista ja etenkin tilanteessa, jossa ilmanvaihtonousujen lisääminen tapahtuisi kaivoksen Natura-alueen puolella.

Seurantasuosituks

Natura-arvioinnissa esitetään suosituksia Natura-alueen pohjavesivaikutteisuuden tarkempaan selvittämiseen kaivoksen tulevia laajennushankkeita varten. Kalliolaatua ja vedenjohtavuutta Kirvesaavan ja kaivosalueen välillä tulisi selvittää tarkemmin näyttekairauksin ja vesimenekkimittauksin.

Kalliolaatuselvitykset: Graniittinen kallioperä on alueella rikkonaisempaa kuin muut kivilajit, erityisesti 50–100 metrin syvyydessä. Mallinuksissa on tunnistettu neljä pystysuuntaista pääruhjetta, mutta loivien rakenteiden esiintymisestä ei ole tietoa. Kalliolaatutiedon lisääminen parantaisi ruhjetulkintojen luotettavuutta ja auttaisi pohjavesiputkien sijoittelussa. Kairauksista saaduilla tuloksilla voidaan tarkentaa tulkittujen pääruhjeiden jatkuvuuksia ja mahdollisesti paikantaa uusia ruhjeita.

Maaperätutkimukset: Kirvesaapa on ojittamaton turvesuo, jonka alla on todennäköisesti vettä huonosti johtavaa savea tai silttiä, ja syvemmällä hiekkamoreenia. Maaperän rakenteen ja kerrospaksuuksien selvittämistä suositellaan.

Maanpinnan seurantomittaukset: Kalliomekaanista aktiivisuutta ja kalliosiirtymiä seurataan mittapisteillä, jotka sijaitsevat pääosin Elijärven ja Nuottijärven louhosalueilla sekä kattopuolen alueella. Suositellaan mittauspisteiden lisäämistä Elijärven itäpuolelle, jotta voidaan arvioida maanalaisen louhinnan vaikutuksia kallioperään ja pohjavesiin.

Uudet vesiputket: Koska suoalueilla pohjavedenpinta on lähellä maanpintaa, pienetkin muutokset voivat vaikuttaa ekosysteemiin. Mahdolliset kaivostoiminnasta aiheutuvat muutokset pohjavedenpintaan näkyvät pohjavesimittauksissa. Suositellaan asentamaan hyvissä ajoin ennen seuraavia laajentamissuunnitelmia 12 uutta pohjavesiputkea (6 kalliopohjavesi- ja 6 maapohjavesiputkea) kaivosalueen ja Kirvesaavan Natura-alueen välille sekä osin Natura-alueelle. Putkien sijoittelun tulisi perustua ruhjeisiin, kivilajikontakteihin ja kasvillisuusseurantaan.

Kasvillisuusseuranta: Kasvillisuuslinjojen perustamista suositellaan Natura-alueelle suojeluperusteiden tilan seuraamiseksi ja vaikutusten varmistamiseksi. Kasvillisuusseuranta tarjoaa tärkeää tietoa alueen pohjavesivaikutteisuudesta ja suojeluperusteena olevien luontotyyppien tilasta.

Vuodesta 2025 alkaen ilmanlaatua suositellaan seurattavan kokonaisen kalenterivuoden ajan. Toinen ilmanlaadun mittausasemista suositellaan sijoitettavan Kirvesaavan suuntaan. Lisäksi suositellaan seurattavan pölyn kulkeutumista laskeumamallinnuksella toiminnan edetessä.

Vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen

Pohjavesivaikutukset eivät ulotu Kirvesaavalle, vaan rajoittuvat kaivoksen pohjois- ja länsipuolelle. Pölyvaikutukset eivät lisäännä, ja pölymäärät ovat pieniä tehokkaiden torjuntakeinojen ansiosta. Tärinävaikutukset ovat vähäisiä. Pintavesivaikutuksia ei ole todettu Kirvesaavan alueelle.

Potentiaalisiksi vaikutuksiksi tunnistettiin meluvaikutukset linnustoon, mutta ne eivät uhkaa lajien esiintymistä. Patomurtumaonnettomuuden mahdolliset vaikutukset suo-

kasvillisuuteen ja pesintään, mutta todennäköisyys on erittäin pieni. Varovaisuusperiaatteen mukaan patomurtuma voisi aiheuttaa lieviä, palautuvia vaikutuksia aapasoihin, lettoihin ja humuspitoisiin vesistöihin kiintoaineksen ja ravinteiden kautta.

Hankkeella ei ole merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Kirvesaavan Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin, lajeihin tai luontotyypeihin. Alueen koskemattomuuteen ei kohdistu kielteisiä vaikutuksia.

LAPIN ELY-KESKUKSEN LAUSUNTO

Arvioinnin toteutustapa

Hankekuvaus

ELY-keskus katsoo, että hankekuvaus on riittävä Natura-arvioinnin pohjaksi. Havainnekuvat ja kartat havainnollistavat hyvin hankkeen toimenpiteitä ja toimenpidealueiden sijaintia suhteessa Kirvesaavan Natura-alueeseen. Aiemmasta arvioinnista poiketen, hankealueen laajennus ei enää rajaudu Natura-alueeseen, eikä Kirvesjärven malmion hyödyntäminen ole mukana ympäristö- ja vesitalousluvan muuttamishakemuksessa.

Käytetyt aineistot

ELY-keskuksen pyytämät täydennystarpeet on pääosin otettu Natura-arvioinnin päivityksessä huomioon. Sorroslohinnasta, kaivoksen suotovesistä, kallioruhjeiden etenemisestä ja pohjavesitarkkailusta saatuja seurantatuloksia on ollut käytettävissä pidemmältä ajanjaksolta, mikä parantaa ennusteiden luotettavuuden arviointia.

Natura-alueen luontotyyppejä ja näille ominaista lajistoa on kartoitettu hankkeen vaikutusalueelta Kirvesjärven ympäristöstä. Kartoitusreitit on esitetty selkeästi kartalla, myös luontotyyppien ja kartoitettujen lajien sijainti on esitetty kartalla. Luontodirektiivin liitteen IV mukaisen kiiltosirppisammaleen tunnetut esiintymät on esitetty kartalla, uusia ei inventoinnin yhteydessä havaittu. ELY-keskus pitää hyvänä, että tietoja luontotyypeistä ja lajistosta on täydennetty maastokartoituksin, mutta pitää puutteena, ettei Natura-alueella vuonna 2023 tehdyistä luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksistä ole laadittu tai toimitettu arvioinnin mukana selvitystä.

Linnuston kartoituslaskennan reittejä tai pisteitä ei ole raportoitu, ainoastaan kartoitusalue. Kesällä 2020 märkyys esti linnuston kartoituslaskennan, mutta kartoitusta ei ole toistettu kuivempana vuonna, mitä ELY-keskus pitää puutteena. Märkänäkin vuonna linnuston kartoitus on mahdollista suksilla liikkuen.

Keskeisessä roolissa vaikutusten arvioinnissa on kaivoksen numeerinen pohjavesimallinnus, joka on laadittu käyttäen FEFLOW-ohjelmaa. Mallinnuksen tavoitteena oli selvittää kaivoksen ja sen tulevien laajennusten suotovesimäärät ja kaivoksen vuotovesien aiheuttaman pohjaveden alenemakartion laajuus erityisesti suhteessa Natura 2000 -ohjelmaan kuuluvaan Kirvesaapaan ja Soidensuojelun perusohjelmaan kuuluvaan Elijärvenviiaan sekä Saarenkylänkankaan pohjavesialueeseen. Työ sisälsi myös geofysikaalisia ja hydrogeologisia maastomittauksia.

Pohjavesipinnan alenema on rajattu yhteen metriin mallinnuksessa käytettyihin lähtötietoihin, ennusteiden aikajänteeseen ja laskentaverkon tarkkuuteen perustuen. Aleneman laskennassa pohjavesipinnan lähtötilanteelle ei ole käytettävissä mittaushavaintoja kaivosalueen ulkopuolisen alueen pohjaveden pinnan korkeudelle, mitä ELY-keskus pitää puutteena. Myös kivilajien ja kallionpinnan topografian tarkkuus on kaivosalueen ulkopuolella heikompi ja kairauksista saatava maaperän paksuustieto puuttuu. Näin ollen laskentaverkko on harvempi ja seurantahistoria varsin lyhyt kaivoksen ja Natura-alueen välisellä alueella, josta em. lähtötietoja on niukemmin saatavilla. Kuten Natura-arvioinnissa on todettu, sorroslohinnan vaikutuksista on kaivoksella vasta koetoiminnasta kokemusta, mikä vaikuttaa pohjavesimallituksen luotettavuuteen.

Natura-arvioinnissa on esitetty vaikutusmekanismit ja johtopäätökset, joihin kunkin mekanismin osalta on päädytty, mutta päättelyketjujen seuraaminen on haastavaa. Natura-arviointiin ei sisällynyt mallinnuksista tai seurantatuloksista liitteitä, joista päättelyketjun olisi voinut todentaa. Ympäristö- ja vesiluvan muutoshakemuksen lukuisten liitteiden joukosta löytyvät kuitenkin sekä mallinnukset että säännöllisesti tuotetut seurantaraportit, joiden avulla tulosten ja johtopäätösten luotettavuutta voitiin arvioida. ELY-keskus pyytääkin liittämään seuraavaan Natura-arviointiin tarpeelliset tutkimukset ja seurantatulokset liitteeksi, jotta johtopäätökset ovat ymmärrettävissä ja todennettavissa.

ELY-keskus kannustaa hakijaa tallentamaan luontoselvityksissä kertyvän lajiaineiston Lajitietokeskuksen Aineistopankkiin tai Vihkoon, tai toimittamaan sen Metsähallitukselle LajiGisiin tallentamista varten. Luontotyyppi-inventointien tulokset voidaan tallentaa viranomaisten käytössä olevaan SAKTI-järjestelmään, jonka seurauksena myös Valtion suojelualueiden biotooppikuviot -aineisto päivittyy.

Vaikutusmekanismit ja vaikutusalueet

Kaivoshankkeen keskeiset vaikutusmekanismit: pöly, melu, värinä, pohjaveden sekä pintavesien virtausten mahdolliset muutokset ja lisäksi itäpuolen patosortuman mahdolliset vaikutukset on Natura-arvioinnissa tunnistettu asianmukaisesti.

ELY-keskus yhtyy arvioinnin johtopäätökseen, että kaivoshankkeen vaikutusalue vaihtelee vaikutusmekanismien ja suojeluperusteiden osalta. Natura-arvioinnissa vaikutusalueet on esitetty vaikutusmekanismeittain kartalla mallinnuksiin sekä tarkkailu- tai seurantatuloksiin pohjautuen pohjaveden, melun ja pölyn osalta, joka selkeyttää arviointia aiemmasta. Värinän vaikutusalue on kuvattu puutteellisesti ja johtopäätösten luotettavuuden arviointi vaatii lupahakemuksen liitteisiin perehtymistä.

ELY-keskus pitää hyvänä, että sekä luontotyyppejä että linnustoa on kartoitettu maastossa ja tarkennettu Natura-tietolomakkeen ja Metsähallituksen biotooppikuviotietoja hankkeen vaikutusalueella. Linnuston osalta on esitetty melun vaikutusalue kartalla. Luontotyyppien osalta jää epäselväksi mitä tarkalleen ottaen tarkoitetaan länsi-, luoteis-, pohjois- ja eteläosaan liittyvillä alueilla. Luontotyyppien kartoitusreitit on kuitenkin esitetty kartalla, minkä pohjalta arvioinnin laajuutta ja riittävyttä voidaan tarkastella.

Epävarmuustekijät

Päivitettyssä Natura-arvioinnissa on tunnistettu hydrologiseen mallinnukseen liittyvät epävarmuustekijät ja vaikutusarviointi on tähän pohjautuen laadittu vain kymmenelle toimintavuodelle varovaisuusperiaatetta noudattaen.

Natura-arvioinnissa on suositeltu maaperä- ja kalliolaatuun liittyvien tutkimusten jatkamista sekä kalliomekaanisen aktiivisuuden ja kalliosiirtymien, kasvillisuuden ja pohjaveden seurannan jatkamista vaikutusarvioinnin luotettavuuden parantamiseksi. ELY-keskus lausuu seurantatarpeista jäljempänä.

Merkittävin linnustoon liittyvä epävarmuustekijä on melun vaikutus Natura-alueen linnustoon, josta on verrattain vähän tutkimustietoa. Meluvaikutuksia on selvitetty melumallinnuksen perusteella ja laajennettu varovaisuusperiaatteen mukaisesti vaikutusalue ulottumaan rikastushiekka-altaan 7 korotuksen aikana Kirvesjärven itäpuolelle, mitä ELY-keskus pitää perusteltuna.

Vaikutusten merkittävyyden arviointitapa

Luontodirektiivin 6 artiklan säännöksiä käsittelevän Komission tiedonannon (Euroopan Komissio 2019¹) 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 luontotyyppin ja lajin haavoittuvuus.

Komission tiedonannon (Euroopan Komissio 2021²) mukaan vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa tarkastellaan muun muassa luontotyyppin menetyksen tai heikentymisen (vrt. luontotyyppin edustavuus ja luonnontilaisuus) suhteellista pinta-alaa tai lajin suhteellista yksilömäärää.

ELY-keskus toteaa, että vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa on epäloogisuutta joidenkin suojeluperusteena olevien lintulajien osalta. Kun seurantatulosten perusteella lajin populaatio on heikentynyt Natura-alueella, tulee se huomioida lajin herkkyyttä ja edelleen vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa.

ELY-keskus toteaa lisäksi, että Natura-arvioinnissa hankkeen vaikutusten merkittävyyttä Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin tulisi arvioida kaksiporaisella asteikolla ei merkittävää heikennystä – merkittävä heikennys.

Päivitettäessä Natura-arviointia ELY-keskus edellyttää, että käytetään Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan 2. korjattua painoksen (luku 12) ohjeistusta arvioitaessa vaikutusten merkittävyyttä suojeluperusteena olevien lintulajien ja luontotyyppien osalta.

Vaikutukset pohjaveteen

Merkittävin kaivoksen laajentamisen vaikutusmekanismi Kirvesaavan Natura-alueeseen olisi alueen vesitaseen muuttuminen pohjaveden pinnan alenemisen myötä.

ELY-keskus yhtyy Natura-arvioinnin johtopäätökseen, että pohjaveden pinnan aleneminen Kirvesaavalla vaikuttaisi jo vähäisellä pysyvällä laskulla todennäköisesti suon lajistoon ja luontotyypeihin.

Natura-arviointi on laadittu vuoteen 2035 saakka, jonka aikana ei ole tarkoitus louhia malmia kaivosalueen laajennusosilla. Itäisen laajennusosan (0,15 km²) läheisyyteen on tarkoitus louhia uusi vinotunneli ja turvata kulkuyhteys uudelle ilmanvaihtonousulle. Kaivoksen maanalaisesta penger- ja sorroslouhinnasta aiheutuu maa- ja kallio-perään vaikutuksia, jotka ovat toteutetun seurannan perusteella nähtävissä maanpinnalla ratkeamina ja painaumuksina. Vaikutukset ovat luonteeltaan pitkäaikaisia tai pysyviä aiheuttaen muutoksia myös pohjaveden pinnan tasoon.

SLC-louhinnan koetoiminta on aloitettu kesäkuussa 2022. Hakija raportoi puolivuositain koetoiminnan etenemisestä, maanpintavaikutuksista ja vesien laadullisesta ja määrällisestä seurannasta Lapin ELY-keskukselle. Tuoreiden seurantatulosten perusteella maanpintavaikutuksia on aiheutunut odotetusti kaivosalueen lounaisosassa. Vaikutukset ovat ulottuneet pienemmälle alueelle kuin kalliomekaanisessa mallinnuksessa on ennustettu. Maanalaisen kaivoksen kuivanapitovesien määrässä tai laadussa ei ole havaittu poikkeavaa normaaliin toimintaan nähden. ELY-keskus on lausunnossaan 15.4.2025 (LAPELY/1937/2015) Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle todennut, että koetoimintamittakaavassa tehdyn sorroslouhinnan ei ole havaittu aiheuttavan ennakoimattomia ympäristövaikutuksia ja että maanpintavaikutukset ovat edenneet oletetun mukaisesti suurimpien vaikutusten syntyessä ns. vaakapilarin louhinnasta välittömästi avolouhoksen alapuolella.

ELY-keskus toteaa, että louhinnan mahdollisesti aiheuttamat ratkeamat voivat synnyttää kaivoksen laajennuksen myötä uusia reittejä veden kulkeutumiselle, kuten Eläjärven avolouhosalueen pohjoispuolella on tapahtunut. Arvioinnin mukaan Kirvesjärven pohjoisosassa on mallinnettu kulkevaksi ruhje, joka voi pitemmällä ajanjaksolla toiminnan laajetessa vaikuttaa pohjaveden kulkeutumiseen pois suolta kohti kaivosta. Lisäksi Natura-arvioinnissa nostetaan esille, että tiedot Kirvesaavan maaperän ja kallio-perän laadusta ovat puutteelliset, mikä tuo epävarmuutta pohjavesimallin ennusteeseen vuoden 2035 jälkeen.

ELY-keskus yhtyy lupahakemuksessa esitettyyn näkemykseen siitä, että tarkkailutietojen perusteella pohjavedenpinnanalenemien voidaan nykytilanteessa arvioida rajoittuvan nykyiselle kaivosalueelle, eikä Kirvesaavan Natura-alueen suunnalla pohjavesiputkissa ole toistaiseksi havaittu muutoksia pohjaveden pinnankorkeuksissa. ELY-keskus lausuu jäljempänä uusien pohjavesimittauspisteiden tarpeesta vaikutusarvioinnin luotettavuuden parantamiseksi Kirvesaavan Natura-alueen osalta.

Meluvaikutukset

ELY-keskus pitää hyvänä, että päivitettyssä Natura-arvioinnissa on tarkennettu melua aiheuttavat työvaiheet ja mallinnettu melun leviämistä kaivoksen ympäristössä mukaan lukien eri toiminnoista aiheutuvat yhteisvaikutukset (Ramboll 2023). ELY-keskus yhtyy Natura-arvioinnin johtopäätökseen, että Kirvesaavan suojeluperusteena oleviin lintulajeihin mahdollisesti vaikuttava melu aiheutuu erityisesti sivukiven käsittelystä ja allasalueiden maarakentamisesta työkohteiden sijaitessa korkealla. Rikastushiekaltaan 7 korotustyömaan osalta melua aiheuttavat työkoneet.

Mallinnuksen mukaan tuotannosta aiheutuva 45 dB ylittävä melu leviää hieman Kirvesaavan puolelle, ja melutaso voi rikastushiekka-altaan korotusvaiheessa päivisin ylittää 50 dB Kirvesaavan länsireunoilla. ELY-keskus toteaa, että melun vaikutuksia linnustoon tunnetaan huonosti, mutta pesimätiheyden laskua on joidenkin lajien osalta havaittu jo 47 dB(A) kohdalla, kuten Natura-arvioinnissakin todetaan.

Natura-arvioinnin mukaan rikastushiekka-altaan 7 korotustöiden osalta melun haitallisia vaikutuksia Natura-alueen linnustoon voidaan lieventää pesimisajan huomioon ottavalla rakennustöiden suunnittelulla. Altaan korotustöitä tehdään vain 3-4 vuoden välein, mutta töiden kerrotaan jatkuvan tuolloin yhtäjaksoisesti sulan maan aikana usean kuukauden ajan.

Ympäristö- ja vesitalousluvan muuttamista koskevan hakemuksen lupaehdosta 10 ilmenee, että hakija sitoutuu päivä – ja yöaikaisiin melun raja-arvoihin ja melumittauksia tehdään sekä kaivosalueella että lähimmillä häiriintyvillä kohteilla tarkkailuohjelman mukaisesti. Natura-arvioinnista tai lupahakemuksesta ei ilmene onko hakija sitoutunut meluntorjuntamenetelmien käyttöön linnustolle mahdollisesti aiheutuvan häiriön ehkäisemiseksi. ELY-keskus lausuu melun mittaamisesta ja meluntorjuntamenetelmistä jäljempänä.

Pölyvaikutukset

Pölyvaikutuksien leviämistä Kirvesaavan Natura-alueelle on tarkennettu päivitetystä Natura-arvioinnissa. Leviämisestä on laadittu pölymallinnus, jonka perusteella pölyä voi varovaisuusperiaate huomioiden levitä Natura-alueen länsireunoille 5-10 ug/m³. Suurimmillaan pölyä leviäisi 10-20ug/m³. ELY-keskus pitää hyvänä, että pölyn leviämistä on arvioinnin päivityksen yhteydessä mallinnettu.

Hakija on esittänyt lupaehdoissa 7-9 tarkkailuun ja pölyn leviämisen estämiseen liittyvät toimenpiteet, mitkä ELY-keskus katsoo riittäväksi ehkäisemään vaikutukset myös Kirvesaavan Natura-alueelle. ELY-keskus on täsmentänyt lausunnossaan 15.4.2025 (LAPELY/1937/2015) Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle tarpeellisen leijumamittausten ulottamista vuoden mittaiselle keräysjaksolle, jotta erilaiset pölyämistilanteet tulevat tarkkailussa paremmin katettua. Lisäksi on todettu, että pistemäisten päästölähteiden ilmapäästöjen mittauksessa huomioidaan mittausepävarmuus. Sivukiven murskauksen aloittamisesta tulee ilmoittaa kahta kuukautta aikaisemmin Lapin ELY-keskukselle.

Tärinävaikutukset

Natura-arvioinnissa ei ole tarkennettu tärinän vaikutusaluetta tai perusteltu loogisesti arvioinnin johtopäätöksiä siitä, ettei tärinä kantaudu Natura-alueelle, mitä ELY-keskus pitää puutteena. Lupahakemuksen liitteistä kuitenkin ilmenee, että Suurensuonmaan vinotunnelin ja huoltoyhteyden rakentamisesta aiheutuvan tärinän on lyhytaikaista kestäen vain muutamia sekunteja. Vaikutuksia lievennetään käyttämällä digitaalisia nalleja ja räjäyttämällä ensimmäiset katkot useampana osana. Tärinä ja meluvaikutukset ovat Suurensuonmaalla suurimmillaan rakentamisen kohdistuessa maanpinnalle. Muutaman kuukauden päästä tärinä- ja melutaso ovat arviolta samalla tasolla kuin kaivoksen normaalista tuotantokäytöstä aiheutuu eli hyvin vähäistä.

ELY-keskus yhtyy Natura-arvioinnin johtopäätökseen, ettei tärinä muodosta merkittävää haittaa suojeluperusteena olevalle linnustolle ottaen huomioon Suurensuonmaan vinotunnelin rakentamisesta aiheutuvan tärinän lyhytaikaisuuden. ELY-keskus edellyttää, että hakijan esittämät toimenpiteet tärinän vähentämiseksi tulevat lupamääräyksiin.

Pintavesivaikutukset

Kuten Natura-arvioinnissa todetaan, kaivoksen ja Natura-alueen välillä ei ole suoraa pintavesiyhteyttä, sillä Natura-alue sijaitsee kaivokseen nähden ylävirran suunnassa ja eri pienvaluma-alueella. ELY-keskus yhtyy arvioinnissa esitettyyn toteamukseen, ettei kaivoksen laajenemissuunnitelma aiheuta pintavesivaikutuksia Kirvesaavan Natura-alueelle eikä vaikuta alueen suojeluperusteisiin, luontotyypeihin tai lajeihin vuoteen 2035 mennessä. Pintaveden tarkkailupisteitä on myös Natura-alueella, minkä ELY-keskus näkee tarpeellisena pitkäaikaisen vertailupohjan varmistamiseksi.

Patomurtuman vaikutukset

Rikastushiekka-altaiden ja selkeytsaltaiden patosortumien vahingonvaaraselvitys on laadittu YVA-prosessin yhteydessä. Vahingonvaara-arvioita on täydennetty 2021 yleisarviolalla, jossa on arvioitu YVA-menettelyn mukaisia altaiden patojen korotuksia. Vuonna 2023 on tehty vahingonvaaraselvitys, jossa on mallinnettu rikastushiekka-altaan murtumista Natura-alueelle. Vaikutusalueet on havainnollistettu karttakuvien, mikä selkeyttää vaikutusarviointia. Mallinnuksen mukaan rikastushiekkaa ei kulkeudu Natura-alueelle asti, mutta tulva-aalto ulottuu Natura-alueen länsireunalle. Osa vedestä purkautuisi Iso-Ruonanojan kautta, mikä pienentää mahdollista tulvaimpulssia Natura-alueella.

ELY-keskus yhtyy Natura-arvioinnissa todettuun johtopäätökseen, että patomurtuman todennäköisyys on pieni. Voimakkaan patomurtuman seurauksena Kirvesaavan länsiosassa voi sekä suokasvillisuudelle että linnustolle aiheutua vaikutuksia. Luontotyypeihin voi kohdistua ravinne- ja kiintoainekuormitusta sekä kloridikuormituksen myötä lievää suolaantumista. Tulva- ja kuormitusvaikutuksen arvioidaan kuitenkin olevan tilapäinen ja lyhytaikainen.

Lievennystoimet

Natura-arvioinnissa on kuvattu useita melunhallintaan liittyviä toimenpiteitä, jotka ovat suositusluonteisia. Ympäristö- ja vesitalousluvan muuttamiseen liittyvässä lupahakemuksessa hakija on sitoutunut päivä- ja yöaikaisiin meluraja-arvoihin lupaehdon 10 mukaisesti. Natura-arvioinnin muita suosituksia melun lieventämiseksi ei ole esitetty lupaehdoissa. Arvioinnin ja lupahakemuksen perusteella jää epäselväksi sitoutuuko hakija lieventämään rikastushiekka-altaan 7 korotuksesta aiheutuvia meluvaikutuksia pesimääjan huomioonottavalla rakennustöiden suunnittelulla. ELY-keskus toteaa että riittävät meluntorjuntatoimet tulee varmistaa lupaehdoissa sekä melumittausten että riittävin meluntorjuntatoimin linnuston pesimärauhan turvaamiseksi.

Tärinävaikutusten estämisestä mainitaan räjäytettävien kenttäkokojen pitäminen mahdollisimman pieninä ja momentaanisen räjähdysaineen minimointi nallituksella. Hakija on esittänyt nämä myös lupahakemuksen lupaehdossa 11.

Natura-arvioinnissa on kuvattu pölynhallintasuunnitelmassa (Outokumpu 2023) esitetyt lukuisat pölynhallintatoimet, joihin hakija on sitoutunut myös lupahakemuksessa esitettyjen lupaehtojen 7-9 perusteella. ELY-keskus toteaa, että lieventävien toimenpiteiden toteutuminen ennustetulla tavalla tulee varmistaa pölymittauksin Kirvesaavan Natura-alueen suunnassa tehtävillä säännöllisillä pölymittauksilla, joista ilmenee koko vuoden pölykertymä.

Arvio vaikutuksista Kirvesaavan Natura-alueen suojelutavoitteisiin

Natura-alueen suojelutavoitteet

Natura-arvioinnin kohteena oleva toiminta ei ole Kirvesaavan Natura-alueen suojelutavoitteita tukevaa toimintaa.

Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit

ELY-keskus yhtyy Natura-arvioinnin johtopäätökseen, ettei hanke vaikuta Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin suorana pinta-alan vähenemisenä. Aiemmasta Natura-arvioinnista poiketen päivitetty Natura-arviointi ulottuu vuoteen 2035. Tuona aikana ei pohjavesimallinnuksen mukaan ole Kirvesaavan Natura-alueelle odotettavissa pohjavesivaikutuksia. Pohjavesiseurannan seurantalulokset tukevat johtopäätöstä, sillä vaikutukset pohjaveteen ovat kohdistuneet lieriömäisesti kaivosalueelle. Seurantaraportoinnin perusteella maanpinnan ruhjeet ovat edenneet kaivosalueella ennusteen mukaisesti.

Koska hydrologiseen mallinnukseen liittyy aiemmin lausunnossa todettua epävarmuutta, tulee vaikutuksia luontotyyppeihin arvioida kuitenkin uudelleen Natura-arvioinnin päivityksen yhteydessä, jotta toimintaa voidaan jatkaa vuoden 2035 jälkeen. ELY-keskus lausuu pohjaveden, kallioperän ja kasvillisuuden seuranta- ja tutkimustarpeista jäljempänä.

Lintudirektiivin liitteen I lajit ja alueella säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut

ELY-keskus pitää pääosin arvioinnin johtopäätöksiä oikeansuuntaisina, vaikka rakentamisen ja normaalin tuotantotoiminnan yhdessä aiheuttamat meluvaikutukset Kirvesaavan länsiosassa jättääkin epävarmuutta arviointiin. Jänkäkurpan ja jänkäsirrin osalta kaivoksen vaikutukset voivat kuitenkin nousta tulevaisuudessa vähäistä suuremmaksi mahdollisten pohjavesivaikutusten myötä, sillä parimäärän perusteella lajit ovat jo nyt Natura-alueella heikentyneessä tilassa.

Linnuston kartoituslaskennan reittejä tai pisteitä ei ole esitetty Natura-arvioinnissa, ainoastaan kartoitusalue, mitä ELY-keskus pitää puutteena. Teeren osalta käytetty laskentamenetelmä ei sovellu lajille, mikä heikentää tulosten luotettavuutta. ELY-keskus toteaa, että kanalintujen parimäärän arviointiin sopivin menetelmä on riistakolmiolaskenta. Suopöllön elinvoimaisuuteen vaikuttaa vuosittainen myyrätilanne, luotettavia tuloksia saadaan vain pitkäaikaisella seurannalla.

ELY-keskus yhtyy Natura-arvioinnin johtopäätökseen, että tehokkain keino lieventää meluvaikutuksia ovat meluntorjuntatoimet ja rikastushiekka-altaan 7 korotuksen ajoittaminen lintujen pesimisajan ulkopuolelle. ELY-keskus katsoo, että tulevaa Natura-arvioinnin päivitystä varten linnuston säännöllinen seuranta on välttämätöntä.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksilla tarkoitetaan Natura-arvioinnin yhteydessä kaikkia niitä vaikutuksia, jotka kohdistuvat samaan suojeluperusteeseen riippumatta siitä missä Natura-alueen osissa, milloin ja millä tavalla vaikutukset ilmenevät. Vaikutusten arvioinnissa keskitytään niihin vaikutuksiin, jotka ovat suurempia kuin Natura-aluetta verkostoon 1998 ehdotettaessa.

Natura-arvioinnissa ei ole kuvattu kaivosalueen ja Natura-alueen välille sijoittuvalla malminetsintäalueella ML2021:0010 Nuottijänkä tapahtuvaa toimintaa. ELY-keskus on pyytänyt hakijalta sähköpostilla tarkennusta siitä, millaista malminetsintää lupapäätöksen voimassaoloaikana alueella tullaan tekemään. Hakija on toimittanut lisätiedot asianmukaisesti (sähköposti 6.10.2025 Timo Huhtelin/Outokumpu Chrome Oy). Koska malminetsintälupapäätös on voimassa vain 1.4.2026 saakka ja sen mahdollistamat toimenpiteet on jo toteutettu, ELY-keskus katsoo, ettei yhteisvaikutuksia ympäristöluvan mahdollistamien toimenpiteiden kanssa enää synny. ELY-keskus edellyttää kuitenkin, että mahdollisia yhteisvaikutuksia Kirvesaavan Natura-alueeseen arvioidaan, jos alueelle haetaan uutta malminetsintälupaa.

Seuranta

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kattavan tarkkailu- ja seurantatiedon kerääminen on tuotannon laajentamisen edellytys vuoden 2035 jälkeisessä tilanteessa ottaen huomioon mallinnuksiin sisältyvät epävarmuustekijät ja kaivoksen sijoittumisen Kirvesaavan Natura-alueen läheisyyteen.

Ympäristö- ja vesilupahakemuksessa esitetyssä lupamääräyksessä 28 tulee huomioida Natura-arvioinnissa esitetty tarve uusille pohjaveden mittauspisteille Kirvesaavan Natura-alueella ja Natura-alueen ja kaivosalueen välisellä alueella. Putkien määrä ja sijainnit sovitaan valvontaviranomaisen kanssa ja edellyttää kallioperän laadun tuntemusta. Uusia putkia tulisi sijoittaa erityisesti niille alueille, joissa kallioperä on rikkonaisempaa ja todennäköisesti vettä johtavampaa.

Kallioperän liikuntoja seurataan avolouhoksen ympäristössä. Mittauspisteitä tulee perustaa myös Elijärven itäpuolelle, kuten Natura-arvioinnissa on todettu.

Kalliomekaanista mallinnusta päivitetään jatkuvasti tutkimus- ja seurantatiedon perusteella. Mallinnuksessa tullaan seurantareportin mukaan parantamaan malmin pohjoispuolisen sivukivialueen geologista kivilajimallia, heikkousvyöhykemallia sekä kokonaisuudessaan eri kivilajiyksiköiden parametrisointia tarkempien kalliomekaanisten mallinnusten luomiseksi, mitä ELY-keskus pitää tärkeänä. Natura-arvioinnissa on todettu, että tiedot erityisesti Kirvesaavan maa- ja kallioperästä ovat puutteellisia. ELY-keskus toteaa että maa- ja kallioperän laatua ja vedenjohtavuutta tulee kartoittaa Kirvesaavan Natura-alueella sekä kaivoksen ja Natura-alueen välisellä alueella. Tiedot tuovat luotettavuutta pohjavesimallinnuksen kalibrointiin kaivostoiminnan laajetessa vuoden 2035 jälkeen.

Ilmanlaatua tulee seurata koko kalenterivuoden ajan kokonaispölymäärän seuraimiseksi. Ilmanlaadun mittausasema tulee sijoittaa myös Kirvesaavan Natura-alueen suuntaan. Pölyn kulkeutumista tulee seurata laskeumamallinnuksella.

Hakija on esittänyt lupaehdossa 10 toiminnalle meluraja-arvoiksi päivällä 55 LAeq ja yöllä 50 LAeq lähimpään häiriintyvään kohteeseen. ELY-keskus katsoo, että Natura-alue on mahdollinen häiriintyvä kohde. Lupaehtoihin tulee kirjata riittävät meluntorjuntatoimet Kirvesaavan Natura-alueen linnuston pesimärauhan turvaamiseksi.

Natura-arvioinnissa on suositeltu melun mittaamista Natura-alueen läheisyydessä jo ennen kaivoksen toiminnan laajentamista vertailuaineiston saamiseksi, mitä ELY-keskus pitää tärkeänä. Suunnitelma meluntarkkailusta ja lievennystoimenpiteistä tulee toimittaa ELY-keskuksen hyväksyttäväksi.

Hakija ei ole esittänyt ympäristö- ja lupaehtojen määräyksissä linnuston seurantaan. ELY-keskus toteaa, että linnustoa tulee seurata asianmukaisesti lajikohtaisesti soveltuvien menetelmin. Riittävä tieto Natura-alueen linnuston tilasta on tarpeen Natura-arvioinnin päivityksen laatimiseksi ja edellytys toiminnan jatkamiselle vuoden 2035 jälkeen. Seurantasuunnitelma tulee toimittaa ELY-keskukselle hyväksyttäväksi.

ELY-keskus edellyttää lupaehtoihin lisättäväksi Kirvesaavan Natura-alueen kasvillisuusseurannan suojeluperusteena olevien luontotyyppien tilan seuraamiseksi. Seurantasuunnitelma tulee toimittaa ELY-keskukselle hyväksyttäväksi.

Yhteenvedo 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 (HE 79/1996 vp, HE 76/2022 vp). Luonnonsuojelulain 35 §:n 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.

Oikeuskäytännön mukaan asianmukainen arviointi sisältää täydellisiä, täsmällisiä ja lopullisia toteamuksia ja päätelmiä, joilla voidaan hälventää kaikenlainen perusteltu tieteellinen epäily ehdotettujen töiden vaikutuksista kyseessä olevaan alueeseen (mm. asia C-304/05, kohta 69). Arviointia ei voida pitää asianmukaisena, jos alueen luontotyyppejä ja lajeja koskevat tiedot puuttuvat tai ne eivät ole luotettavia eivätkä ajantasaisia (mm. asia C-43/10, kohta 115). Natura-arvioinnin tulee muodostaa itsenäinen kokonaisuus, jossa johtopäätökset perustellaan täsmällisiin tieteellisiin seikkoihin perustuen (mm. asiat C-236/01, kohdat 106 ja 113, C-127/02, kohta 58). Vaikutukset suojelun perusteena oleviin luonnonarvoihin tulee arvioida yksin ja yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa (mm. asiat C-127/02, C-6/04, C-98/03, C-538/09).

ELY-keskus katsoo, että Natura-arviointia voidaan edellä mainituista puutteista huolimatta pitää riittävänä ja asianmukaisesti laadittuna sen arvioimiseksi, heikentääkö vireillä olevan ympäristö- ja vesitalouslupahakemuksen mukaiset toimenpiteet niitä luonnonarvoja, joiden perusteella Kirvesaavan Natura-alue on hyväksytty 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 (Euroopan komissio 2019).

Luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan 1 virke on toimeenpantu luonnonsuojelulain 39 §:llä (HE 79/1996 vp, HE 76/2022 vp). 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 lausun-
tomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon.

Silloin kun Natura-arviointi on asianmukaisesti suoritettu sisältäen asianmukaisen yhteisvaikutusten tarkastelun, jossa myös epäsuorat vaikutukset on tarkasteltu, ja sen lopputulos on, että merkittävä heikentyminen jokaisen suojeluperusteiden osalta voidaan sulkea pois, voidaan samalla todeta, että alue pysyy luontodirektiivin tarkoittamassa mielessä koskemattomana (Euroopan Komissio 2019).

ELY-keskus katsoo, että suunniteltu toiminta ei yksin, eikä yhdessä muun toiminnan kanssa vaikuta haitallisesti alueen koskemattomuuteen, kun huomioidaan tässä lausunnossa esitetyt tarkennukset ympäristö- ja vesitalousluvan ehtoihin. ELY-keskus katsoo, että vaikutusten luotettava arviointi koskee toimintaa vuoteen 2035 saakka. Lupaa kaivostoiminnan laajentamiseksi vuoden 2035 jälkeen ei voida myöntää ennen asianmukaista Natura-arvioinnin päivittämistä.

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu. Ratkaisijana on toiminut luontoympäristöyksikön päällikkö Jari Pasanen ja esittelijänä ylitarkastaja Marjut Kokko. Lausunnon laatimiseen on osallistunut ylitarkastaja Antti Pöllänen (linnut).

Tiedoksi

Outokumpu Chrome Oy/Raisa Hyvärinen raisa.hyvarinen@outokumpu.com
Metsähallituksen kirjaamo kirjaamo@metsa.fi
TUKES kaivosasiat@tukes.fi

Tämä asiakirja LAPELY/499/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/499/2022 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Kokko Marjut 17.10.2025 13:04

Ratkaisija Pasanen Jari 17.10.2025 13:09

Asiakirjan ovat allekirjoittaneet

Nimi	Tunnistautuminen	Aika
Karl Mikael Hansson Nordström	Telia Tunnistus	25.08.2025 13:20:36 UTC+03:00



Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu

Sisällys: - Kansilehti (1 sivu)
- Alkuperäinen dokumentti (14 sivua)

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto

kirjaamo.pohjois@avi.fi

Viite PSAVI/2365/2024

Metsähallituksen lausunto Kemin kaivoksen toiminnan olennaisen muuttamisen Natura-arvioinnista

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto pyytää 15.4.2025 Metsähallitukselta lausuntoa Kemin kaivoksen laajennus – Kirvesaavan Natura-arvioinnin päivitys -nimisestä Natura-vaikutusten arvioinnista.

Natura-arvioinnin on laatinut Envineer Oy, ja viimeisin päivitys arviointiraportissa on 3.4.2025.

Metsähallitus lausuu arvioinnista luonnonsuojelulain 35.2 §:n mukaisena Natura 2000 -alueen hallinnasta vastaavana viranomaisena. Metsähallitus lausuu Natura-arvioinnin asianmukaisuudesta ja alueen suojelun perusteena oleville luonnonarvoille aiheutuvista vaikutuksista.

Tiivistelmä Natura-arvioinnissa esitetyistä hanketiedoista

Natura-arviointi käsittelee ympäristövaikutusten arvioinnin hankevaihtoehto VE1a:n mukaista ensivaiheen toimintaa sorroslohintamenetelmälle ympäristölupahakemuksen mukaisesti. Koko hankkeen on kuitenkin tarkoitus edetä vaiheittain tiedon karttuessa.

Natura-arvioinnissa arvioidaan seuraavien luvitettavien kokonaisuuksien vaikutuksia Kirvesaavan Natura-alueeseen:

- Tuotannon laajentaminen nykyisestä kokonaislohintamäärästä 3,7 Mt/a määrään 4,7 Mt/a
- Sorroslohintamenetelmän tuotantomittainen käyttöönotto nykyisen pengerlohintamenetelmän rinnalle
- Rikastushiekka-altaan 7 korottaminen nykyisen ympäristöluvan mukaiselta tasolta +35,5 vaiheittain tasolle +47,50
- Selkeytsaltaiden patojen korottaminen nykyiseltä tasolta +25,00 tasolle +27,00.
- Suurensuonmaan kaivoslaajennuksen käyttöönotto, jolla mahdollistetaan uuden vinotunnelin louhinta tarvittaessa myös ko. alueen alla sekä kulkuyhteys uudelle ilmanvaihtonousulle.

Alueelle ei tule muita maanpäällisiä rakenteita kuin hätä- ja huoltotie uudelle ilmanvaihdonousulle, joka tulee sijoittumaan nykyiselle kaivosalueelle.

YVA-selostusvaiheesta on tehty vuodelle 2031 hydrogeologinen mallinnus, joka kuvastaa vielä vuoden 2035 tilannetta, joten vaikutusarvion voi Natura-arvioinnin mukaan ulottaa vuoteen 2035 asti.

Maanalaisen sorroslouhintamenetelmän (SLC) tavoite on kromin talteen saannin parantaminen mineralisaatiosta. Rikastamon syötteen kromipitoisuus laskee louhintamenetelmän muutoksen vuoksi, jolloin malmia on louhittava enemmän.

Malmin louhintamäärä YVA-hankkeessa esitettyä oli 3,7 Mt/a, sivukivenlouhintamäärä 1,0 Mt/a ja kokonaislouhintamäärä 4,7 Mt/a. Vielä ei kuitenkaan aivan tarkasti tiedetä, kuinka paljon louhintaa vuositasolla tehdään SLC:llä ja paljonko pengerlouhinnalla. Tämänhetkinen tarkennettu ennuste sivukivimäärästä on 1,1 Mt/a, ja ympäristölupahakemuksessa esitetään vaihteluväliä 1,0-1,1 Mt/a.

Louhintamenetelmän muutoksen myötä sivukivelle on vähemmän hyötykäyttöä maanalaisen kaivoksen louhostäytöissä kuin pengerlouhintamenetelmässä. Sivukivi hyödynnetään avolouhostäytöissä.

Koska rikastettavan malmin määrä kasvaa, on muodostuvan rikastushiekan sekä palakivien määrä nykytilannetta suurempi. Rikastushiekka läjitetään rikastushiekka-altaalle 7, jota on suunniteltu korotettavan ympäristöluvan mukaiselta tasolta +35,5 vaiheittain tasolle +47,50. Korotukset on suunniteltu toteutettavan ns. ylävirtaankorotuksilla, jolloin allasalueen pinta-ala ei kasvaisi. Rikastushiekka-altaan on arvioitu täyttyvän teoriassa noin vuonna 2045.

Myös selkeytysaltaita 4 ja 5 on suunniteltu korotettavan. Kaivosalueella ja sen lähiympäristössä toteutetaan pintavesien hallintatoimenpiteitä, joiden tavoitteena on vähentää pintavesien päätymistä maanalaisen louhinnan maanpintavaikutusalueelle ja siten pintavesien suotautumista maaperään ja edelleen maanlaiseen louhokseen. Hallintatoimenpiteet sisältävät ojituksia ja siirtopumppauksia.

Kirvesaavan Natura 2000 –alue

Kirvesaapa (FI1300505) on perustettu ympäristöministeriön asetuksella 354/2015 erityisten suojelutoimien alueeksi (SAC). Alue on myös ilmoitettu komissiolle lintudirektiivin mukaisena erityisenä suojelualueena (SPA-alue). Natura-alueen pinta-ala on 1827 hehtaaria.

Natura-alueella esiintyy tietolomakkeen mukaan viisi luontodirektiivin liitteen I mukaista luontotyyppiä (aapasuot, puustoiset suot, letot, keidassuot sekä humuspitoiset lammet ja järvet) sekä 22 lintudirektiivin mukaista lajia.

Vaikutusmekanismit Natura-arvioinnin mukaan

Hankkeeseen ei liity rakentamista tai muuta toimintaa Kirvesaavalla tai aivan suon reunoilla, joka vaikuttaisi suorana pinta-alan vähenemisenä.

Pölyvaikutukset Pöly voi vaikuttaa suoluontotyyppeihin erityisesti sammallajiston kautta. Mallinnuksen mukaan pöly leviää vain pienelle alueelle Kirvesaavan länsiosassa, ja pitoisuudet Natura-alueella jäävät hyvin vähäisiksi. Negatiivisia vaikutuksia ei ole havaittu, eikä pölyn määrän arvioida kasvavan tulevaisuudessa. Pölyllä ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia luontotyyppeihin tai lintuihin.

Meluvaikutukset Merkittävimmät toiminnan aikaiset melulähteet: kaivoksen tuuletus ja liikenne. Räjähdykset tapahtuvat maan alla, eivätkä aiheuta havaittavaa melua. Altaan 7 korotustyöt ovat merkittävin melun lähde, mutta niitä ei tehdä öisin. Päiväaikainen melu voi hetkellisesti ylittää 45–50 dB Kirvesaavan reunoilla, mutta ei yöaikaan. Melu voi vaikuttaa lintujen käyttäytymiseen, erityisesti pesimäaikana, mutta vaikutukset riippuvat lajista. Mallinnuksen mukaan melu ei ylitä ohjearvoja suojelualueella normaalitoiminnassa.

Tärinävaikutukset Tärinää syntyy pääasiassa maanalaisista louhintaräjähdyksistä, joissa syntyy hetkellinen, impulssimainen tärinä. Rikastushiekka- ja vesialtaiden korotustyöt aiheuttavat tärinää ja melua, mutta vaikutukset ovat pieniä ja rajoittuvat kaivosalueelle. Mittausten mukaan tärinä kaivosalueella on maltillista, ja sitä seurataan säännöllisesti. Tärinä on pääosin paikallista ja lyhytkestoista, eikä sen arvioida ulottuvan Kirvesaavan Natura 2000 -alueelle tai vaikuttavan sen linnustoon tai luontotyyppeihin.

Patomurtumariskit Suurimmat riskit liittyvät selkeytys- ja rikastushiekka-altaiden patojen murtumiin tai vuotoihin. Pahimmassa tapauksessa patomurtuma voisi aiheuttaa Kirvesaavan länsiosaan tilapäisiä vaikutuksia, kuten: Suokasvillisuuden ja luontotyyppien altistumista ravinteille, kiintoaineelle ja klorideille ja linnuston pesien tuhoutumista pesimäaikana. Tulvavesi olisi mallinnuksen mukaan pääosin alle puoli metriä syvää ja vaikutukset palautuvia. Rikastushiekka ei ole happoa tuottavaa, eikä altaiden vesi sisällä merkittäviä haitta-aineita. Soiden luontainen kyky käsitellä tulvavesiä ja huuhtoumia vähentää vaikutusten kestoa ja vakavuutta. Patomurtuman todennäköisyys on erittäin pieni, ja vaikutuksia Kirvesaavaan syntyisi vain, jos murtuma tapahtuisi padon itäosassa pesimäaikaan.

Pintavesivaikutukset Kaivoksen ja Natura-alueen välillä ei ole suoraa pintavesiyhteyttä, sillä Natura-alue sijaitsee kaivokseen nähden ylävirran suunnassa ja eri pienvaluma-alueella. Kirvesjärven pintavesitarkkailussa ei ole havaittu vedenpinnan alenemaa, eikä kaivoksella ole todettu vaikutuksia, jotka kuivattaisivat Natura-aluetta. Mahdolliset vaikutukset voisivat syntyä, jos valuma-alueella tehtäisiin merkittäviä muutoksia, kuten ojituksia tai suuria rakennushankkeita, jotka katkaisisivat pintavesien normaalin kulun. Tällöin voisi syntyä yhteisvaikutuksia, jotka kuivattaisivat suota ja muuttaisivat kasvillisuutta. Kaivoshankkeella ei kuitenkaan ole tällaisia suunnitelmia, eikä ole tiedossa muita vastaavia hankkeita. Mahdollinen vaikutusmekanismi on maanalaisen louhinnan aiheuttama painuma ja kalliopinnan vajoaminen, joka voisi muuttaa pintavesien kulkua. Aiemmat tutkimukset ja

ennusteet osoittavat, että vaikutukset jäävät kaivosalueen sisälle eivätkä ulotu Natura-alueelle. Ennusteet ovat toistaiseksi pitäneet paikkansa. Kaivoksen laajenemissuunnitelma ei aiheuta pintavesivaikutuksia Kirvesaavan Natura-alueelle eikä vaikuta alueen suojeluperusteisiin, luontotyypeihin tai lajeihin.

Pohjavesivaikutukset Pohjaveden pinnan aleneminen Kirvesaavalla voisi vaikuttaa merkittävästi suokasvillisuuteen. Kirvesaavalla esiintyy sekä luhtaisuutta että lievää pohjavesivaikutusta. Pohjavesivaikutus on hajanaista ja paikoin hieman voimakkaampaa, erityisesti Kirvesjärven pohjoisosassa. Pohjaveden pysyvä lasku voisi vaikuttaa erityisesti lähdevaikutteisiin lajeihin. Laajempi pohjaveden lasku voisi kuivattaa aapasuota ja muuttaa sen karummaksi. Mikäli valuma-alueella tehtäisiin laajoja pintavesijärjestelyjä, ne voisivat vaikuttaa myös pohjaveden tasoon, mutta tällaisia hankkeita ei ole tiedossa.

Mallinnuksen perusteella pohjaveteen muodostuvan alenemakartion vaikutusalue ei ulotu Natura-alueelle. Sorroslohintaan perustuvat ennusteet sisältävät enemmän epävarmuutta kuin pengerlohintaan perustuvat, koska kuivatusvesien määristä ei ole tarkkaa mittausdataa.

Tarkkailun mukaan kaivostoiminnan vaikutus alueen pohjavesipintoihin on ollut vähäinen. Kirvesaavan Natura-alueen lähellä sijaitsevassa putkessa (PP3) havaittiin tavanomaista suurempia vaihteluita vuonna 2022, mutta muutokset johtuvat todennäköisesti luonnollisista tekijöistä, kuten sademääristä ja vuodenaikaisvaihteluista.

Maanalaisen louhinnan aiheuttamia ratkeamia on havaittu erityisesti Elijärven avolouhoksen pohjoispuolella. Ennusteiden mukaan nämä ratkeamat voivat laajentua louhinnan edetessä, mutta ne eivät vaikuta Kirvesjärven suuntaan. Kirvesjärven pohjoisosassa on mallinnettu ruhje, joka voisi pahimmillaan ohjata pohjavettä pois suolta. Kuitenkin alueella on useita metrejä maaperää, kuten hiekkamoreenia ja mahdollisesti silttikerros, jotka hidastavat veden kulkua ja suojaavat suota pohjaveden alenemiselta.

Mallinnuksen mukaan vuoteen 2035 mennessä pohjaveden aleneminen ei vaikuta Kirvesaavan suuntaan, vaan vaikutukset rajoittuvat kaivoksen pohjois-, länsi- ja lounaispuolelle. Pidemmällä aikavälillä, jos kaivostoiminta laajenee, vaikutuksia voi kuitenkin syntyä.

Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin Natura-arvioinnin mukaan

Aapasuot Pöly, melu, värinä ja pohjavesimuutokset eivät vaikuta aapasuoluontotyyppiin. Patomurtuma voisi pahimmillaan aiheuttaa vähäisiä ja palautuvia vaikutuksia, mutta vaikutusalue olisi pieni suhteessa koko aapasuopinta-alaan. Yhteisvaikutukset pölyn ja mahdollisen patomurtuman aineskuorman välillä voisivat teoriassa voimistaa vaikutuksia, mutta tämä on epätodennäköistä. Vaikutukset aapasuoluontotyyppiin ovat lieviä ja epätodennäköisiä, eikä merkittäviä heikennyksiä ole odotettavissa.

Letot Pintavesi-, pöly-, melu- ja värinävaikutuksia ei arvioida kohdistuvan lettoihin. Pohjavesivaikutuksia ei odoteta ennen mahdollisia tulevia kaivoksen laajennusvaiheita. Patomurtuma voisi aiheuttaa vähäisiä ja palautuvia vaikutuksia, erityisesti ravinnekuormituksen kautta, mikä saattaisi heikentää herkempien lettolajien kilpailuasemaa. Yhteisvaikutukset pölyn ja patomurtuman aineskuorman välillä ovat mahdollisia, mutta epätodennäköisiä. Vaikutukset lettoihin ovat lieviä ja epätodennäköisiä, eikä merkittäviä heikennyksiä ole odotettavissa.

Puustoiset suot Pintavesi-, pöly-, melu- ja värinävaikutuksia ei arvioida kohdistuvan puustoihin soihin. Pohjavesivaikutuksia ei odoteta ennen mahdollisia tulevia kaivoksen laajennusvaiheita. Patomurtuma voisi pahimmillaan aiheuttaa vähäisiä ja palautuvia vaikutuksia, mutta vaikutusalue olisi pieni suhteessa kokonaispinta-alaan. Yhteisvaikutukset pölyn ja mahdollisen patomurtuman aineskuorman välillä ovat mahdollisia, mutta epätodennäköisiä. Vaikutukset ovat lieviä ja epätodennäköisiä, eikä merkittäviä heikennyksiä ole odotettavissa.

Humuspitoiset järvet ja lammet Pintavesi-, pöly-, melu- ja värinävaikutuksia ei arvioida kohdistuvan Kirvesjärveen. Pohjavesivaikutuksia ei odoteta ennen mahdollisia tulevia kaivoksen laajennusvaiheita. Patomurtuma voisi pahimmassa tapauksessa ulottua lähelle Kirvesjärveä, mutta järvi sijaitsee ylävirtaan nähden, joten tulvavesi ohjautuisi todennäköisesti muualle. Mahdollinen vaikutus näkyisi korkeintaan tilapäisenä ravinne- ja kiintoainepiikkinä, joka olisi vähäinen ja palautuva. Yhteisvaikutukset pölyn ja patomurtuman aineskuorman välillä ovat mahdollisia, mutta epätodennäköisiä. Vaikutukset ovat lieviä ja epätodennäköisiä, eikä merkittäviä heikennyksiä ole odotettavissa.

Keidassuot Pintavesi-, pöly-, melu- ja värinävaikutuksia ei arvioida kohdistuvan keidassuohon. Pöly ei leviä keidassuon alueelle, eikä sen määrä lisäännä aiemmasta toiminnasta. Pohjavesivaikutuksia ei odoteta ennen mahdollisia tulevia kaivoksen laajennusvaiheita. Patomurtuma ei ulotu keidassuon alueelle, joten vaikutuksia ei ole odotettavissa. Vaikutuksia ei arvioida syntyvän, ja mahdollisten haittojen toteutuminen on epätodennäköistä.

Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lintuihin

Helmipöllö Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Melu ei häiritse yöaktiivista lajia.

Suopöllö Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Ei pesintää meluvaikutusalueella vuonna 2020.

Pyy Ei vaikutusta, koska laji ei pesi alueella eikä sitä ole havaittu.

Sinisuohtaukka Vähäinen vaikutus elinympäristöihin. Laji ei ole erityisen herkkä melulle ja voi pesiä melun vaikutusalueella.

Laulujoutsen Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan.

Tuulihaukka Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan.

Kuikka Ei vaikutusta, koska pesimäjärvet sijaitsevat kaukana kaivostoiminnasta.

Kurki Vähäinen vaikutus elinympäristöihin, pesintään ja ravinnonhankintaan. Lievä vaikutus.

Jänkäsirriäinen Vähäinen vaikutus elinympäristöihin, pesintään ja ravinnonhankintaan.

Punakuiri, jänkäkurppa, uivelo Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan.

Keltavästäräkki Lievä vaikutus mahdollinen, mutta vaikutuksen aiheutuminen epätodennäköistä.

Salassapidettävä laji Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan.

Suokukko Vähäinen vaikutus elinympäristöihin ja pesintään. Pesii melun vaikutusalueella, mutta parhaat pesimäalueet eivät sijaitse pahimmalla melualueella. Lievä vaikutus.

Lapinpöllö, hiiripöllö Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Ei pesi melun vaikutusalueella.

Teeri Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Voi satunnaisesti pesiä melualueella.

Metso Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Ei pesi melualueella, eikä soidinpaikkoja ole todettu vaikutusalueella.

Liro Vähäinen vaikutus elinympäristöihin ja pesintään. Pesii osin melualueella, mutta vaikutusalue kattaa vain pienen osan koko kannasta.

Punajalkaviklo Ei vaikutusta elinympäristöihin, pesintään tai ravinnonhankintaan. Ei pesi melualueella.

Laji	Uhanalaisuus	Herkkyys muutoksille	Hankkeen vaikutus	Vaikutuksen todennäköisyys
Helmipöllö	NT	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Suopöllö	LC	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Pyy	VU	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Sinisuohaukka	VU	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Laulujoutsen	LC	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Tuulihaukka	LC	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Kuikka	LC	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Kurki	LC	Vähäinen	Lievä vaikutus	Epätodennäköinen
Jänkäsirriäinen	NT	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Punakuiri	NT	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Uivelo	LC	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Keltavästäräkki	LC	Ei erityisen herkkä	Lievä vaikutus	Epätodennäköinen

Salassapidettävä laji	LC	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Suokukko	CR	Kohtalainen	Lievä vaikutus	Epätodennäköinen
Lapinpöllö	LC	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Hiiripöllö	LC	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Teeri	LC	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Metso	LC	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen
Liro	NT	Vähäinen	Lievä vaikutus	Epätodennäköinen
Punajalkaviklo	NT	Vähäinen	Ei vaikutusta	Epätodennäköinen

Epävarmuustekijät Natura-arvioinnin mukaan

Pölymallinnuksen osalta pölyn laskeumamallinnuksen puute. Ilmavälitteisen pölyn määrä on kuitenkin niin pieni, ja koska muutosta nykytilanteeseen ei ole nähtävissä, puute ei vaikuta arvioinnin tulokseen.

Sorroslohintamenetelmän vaikutuksia pohjavesien pintoihin ja toisaalta maan pintarakenteen muutoksiin ei tunneta kovinkaan tarkasti. Louhintamenetelmä on uusi ja tiedon karttuessa myös sen pohjavesivaikutusten ennustaminen tarkentuu.

Natura-arvioinnin johtopäätökset

Pohjavesivaikutukset eivät ulotu Kirvesaavalle, vaan rajoittuvat kaivoksen pohjois- ja länsipuolelle. Pölyvaikutukset eivät lisäänny, ja pölymäärät ovat pieniä tehokkaiden torjuntakeinojen ansiosta. Tärinävaikutukset ovat vähäisiä. Pintavesivaikutuksia ei todettu Kirvesaavan alueelle.

Potentiaalisiksi vaikutuksiksi tunnistettiin meluvaikutukset linnustoon, mutta ne eivät uhkaa lajien esiintymistä. Patomurtumaonnettomuuden mahdolliset vaikutukset suokasvillisuuteen ja pesintään, mutta todennäköisyys on erittäin pieni. Varovaisuusperiaatteen mukaan patomurtuma voisi aiheuttaa lieviä, palautuvia vaikutuksia aapasoihin, lettoihin ja humuspitoisiin vesistöihin kiintoaineksen ja ravinteiden kautta.

Hankkeella ei ole merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Kirvesaavan Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin, lajeihin tai luontotyypeihin. Alueen koskemattomuuteen ei kohdistu kielteisiä vaikutuksia.

Natura-arvioinnissa suositellut seurannat ja jatkotutkimukset

Arvioinnissa esitetään suositus Natura-alueen pohjavesivaikutteisuuden tarkempaan selvittämiseen tulevia kaivoksen laajennushankkeita varten.

Ratkeamat Elijärven avolouhoksen pohjoispuolella voivat avata uusia veden kulkureittejä. Ennusteiden mukaan aktiivisuus kasvaa louhintojen edetessä. Kalliolaatua ja

vedenjohtavuutta Kirvesaavan ja kaivosalueen välillä tulisi selvittää tarkemmin kallionäyttekairauksin ja vesimenekkimittauksin.

Suosittelaa mittapisteiden lisäämistä Elijärven avolouhoksen itäosaan, jotta voidaan havaita mahdolliset vaikutukset alueen itäosiin. Kasvillisuusseuranta: Suositellaan kasvillisuuslinjojen perustamista Natura-alueelle suojeluperusteiden tilan seuraamiseksi ja vaikutusten varmistamiseksi.

Kirvesaapa on ojittamaton turvesuo, jonka alla on todennäköisesti vettä huonosti johtavaa savea tai silttiä, ja syvemmällä hiekkamoreenia. Maaperän rakenteen ja kerrospaksuuksien selvittämistä suositellaan.

Graniittinen kallioperä on alueella rikkonaisempaa kuin muut kivilajit, erityisesti 50–100 metrin syvyydessä. Mallinnuksissa on tunnistettu neljä pystysuuntaista pääruhjetta, mutta loivien rakenteiden esiintymisestä ei ole tietoa. Kalliolaatutiedon lisääminen parantaisi ruhjetulkintojen luotettavuutta ja auttaisi pohjavesiputkien sijoittelussa.

Kalliomekaanista aktiivisuutta seurataan mittapisteillä, jotka sijaitsevat pääosin Elijärven ja Nuottijärven alueilla. Suositellaan mittauspisteiden lisäämistä Elijärven itäpuolelle, jotta voidaan arvioida maanalaisen louhinnan vaikutuksia kallioperään ja pohjavesiin.

Koska suoalueilla pohjavedenpinta on lähellä maanpintaa, pienetkin muutokset voivat vaikuttaa ekosysteemiin. Suositellaan asentamaan 12 uutta pohjavesiputkea (6 kalliopohjavesi- ja 6 maapohjavesiputkea) kaivosalueen ja Kirvesaavan Natura-alueen välille sekä osin Natura-alueelle. Putkien sijoittelu perustuu ruhjeisiin, kivilajikontakteihin ja kasvillisuusseurantaan.

Kasvillisuusseuranta tarjoaa tärkeää tietoa alueen pohjavesivaikutteisuudesta ja suojeluperusteena olevien luontotyyppien tilasta.

METSÄHALLITUKSEN LAUSUNTO

Arvioinnin asianmukaisuus

Natura-arvioinnin tarkoituksena on luoda riittävä tiedollinen pohja Natura 2000 -alueeseen kohdistuvien vaikutusten arviointiin. Arviointi on luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan ja LSL 35 §:n mukaan tehtävä asianmukaisella tavalla.

Natura-arvioinnin kohteena kerrotaan olevan YVA:n hankevaihtoehto VE1a:n mukainen ensivaiheen toiminta sorroslouhintamenetelmälle ympäristölupahakemuksen mukaisesti. Lausuttavana oleva Natura-arvioinnin päivitys poikkeaa aiemmasta Natura-arvioinnista siinä, että nyt arvioinnin kerrotaan ulottuvan ainoastaan vuoteen 2035 saakka eli noin kymmenen vuoden päähän. Jää epäselväksi tarkoitetaanko tällä 2025-2035 tehtäviä hanketoimenpiteitä vai arvioidaanko hankkeen mahdollisia vaikutuksia vain vuoteen 2035 saakka. Metsähallitus huomauttaa, että kuvatun hankkeen kokonaisvaikutukset tulee arvioida niiden koko

elinkaaren ajalta. Vuoteen 2035 mennessä kaivoksen laajennusalueelta ei vielä ole tarkoitus louhia malmia, joten louhinnan laajennuksen vaikutusta ei ole nyt arvioitu.

Ilmanvaihtonousun louhinta olisi kuitenkin tapahtumassa Kirvesaavan Natura-alueen puolelle kaivosaluetta. Ilmannousun tarkempi paikka tai sen kulkuyhteys, hätä- tai huoltoteiden paikka jäävät epäselväksi.

Aineistot ja menetelmät

Natura-arviointi on laadittu asiantuntija-arviointina. Arvioinnissa kerrotaan käytetyn olemassa olevaa sekä maastossa kerättyä tietoa Natura-alueen luonnosta, kaivoksen tarkkailutuloksia sekä YVA-menettelyä ja ympäristölupahakemusta varten tehtyjä tutkimuksia.

Kappaleen 3.2. "Aineistot ja julkaisut" mukaan Envineer Oy on tehnyt lintujen linjalaskentaa vuonna 2020 ja 2021 sekä luontoselvityksiä samoina vuosina (Envineer Oy: Luontoselvitykset 2020-2021). Arvioinnissa ei kuitenkaan tuoda ilmi, että tuolloin ainoastaan lintujen linjalaskentaa on tehty Kirvesaavan Natura-alueella ja muita luontoselvityksiä vain Natura-alueen ulkopuolella.

Vuonna 2023 Natura-alueella tehdyistä luontoselvityksistä ei ole tehty tai ainakaan toimitettu raporttia.

Natura-arvioinnissa tulisi kuvata selkeästi kaikki tehdyt maastoselvitykset, niiden kohdentuminen, tekijät ja ajankohdat. Metsähallitus pitää puutteena, ettei nimenomaan Kirvesaavan Natura-alueella vuonna 2023 tehdyistä luontotyyppi- ja kasvillisuus selvityksistä ole laadittu tai ainakaan toimitettu raporttia.

Metsähallitus huomauttaa, että Natura-arvioinnissa hankkeen vaikutusten merkittävyyttä Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin tulisi arvioida kaksipuolaisella asteikolla ei merkittävää heikennystä – merkittävä heikennys¹.

Natura-arviointiraportin kaikkiin karttoihin olisi ollut hyvä merkitä Natura-alueen raja.

Vaikutusalueet ja -mekanismit

Metsähallitus yhtyy arvioinnin johtopäätökseen, että hankkeen vaikutusalue vaihtelee liittyen vaikutusmekanismiin ja suojeluperusteeseen. Kappaleessa 8.1 lintulajistosta sanotaan, että arviointia on peilattu koko Natura-alueen suojelutavoitteiden osalta ja voidaan arvioida vaikutuksia koko Natura-alueen linnustoon. Ristiriitaisesti kappaleessa 8.9.2.1 kerrotaan kuitenkin, että tarkastelualueen lähtökohtana käytetään melumallinnukseen esittämää melun yhteisvaikutusten vaikutusaluetta Kirvesaavan

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

länsiosassa (myös kuva 8-7). Jää epäselväksi, millä alueella vaikutuksia suojeluperusteena olevaan linnustoon arvioinnissa on tarkasteltu.

Lajien ja luontotyyppien osalta vaikutusta kerrotaan arvioidun paikallisemmin, mutta peilaten kuitenkin koko Natura-alueen arvoihin, ja kasvillisuuden osalta keskittyen tarkemmin todennäköisimpään mahdolliseen vaikutusalueeseen Kirvesaavan länsiosassa. Toisaalta kappaleessa 5.3.2. lettojen osalta puhutaan luoteisesta tarkastelualueesta. Samassa kappaleessa lettojen kohdalla puhutaan myös pohjoisosasta ja eteläosasta. Luontotyyppien ja kasvillisuuden osalta vaikutusalueita ei esitetä esimerkiksi kartalla, ja jää epäselväksi miten suurta osaa Natura-alueesta länsi-, luoteis-, pohjois- tai eteläosalla tarkoitetaan. Kuitenkin luontotyyppien osalta kappaleessa 8.9.1 on eritelty, miten paljon vaikutusalueella on suojeluperusteena olevia luontotyyppisiä eli jonkinlaista vaikutusalueen rajausta arvioinnissa on käytetty.

Lisäksi arvioinnissa puhutaan välillä sekaisin tarkastelualueesta ja vaikutusalueesta. Metsähallituksen näkemyksen mukaan vaikutusalueet tulee määritellä ja myös esittää selkeästi ja yksiselitteisesti yhtenäistä termistöä käyttäen.

Kaivoshankkeen keskeiset vaikutusmekanismit: pöly, melu, värinä, pohjaveden sekä pintavesien virtausten mahdolliset muutokset ja lisäksi itäpuolen patosortuman mahdolliset vaikutukset on Natura-arvioinnissa pääosin tunnistettu asianmukaisesti

Pohja- ja pintavesivaikutukset

Olennessa kaivoksen laajentamisen vaikutusmekanismi Kirvesaavan Natura-alueeseen olisi alueen vesitaseen muuttuminen pohjaveden pinnan alenemisen myötä. Metsähallitus yhtyy Natura-arvioinnin johtopäätökseen, että pohjaveden pinnan aleneminen Kirvesaavan länsiosassa vaikuttaisi jo vähäisellä pysyvällä laskulla todennäköisesti suotyyppien lajistoon ja että suurempi pohjaveden pinnan lasku saattaisi kuivattaa aapasuota laajemminkin. Suoluonto on täysin riippuvainen hydrologisista olosuhteista.

Mallinnuksen (Afry Oy 2022) mukaan kaivostoiminta ei nykytilanteessa aiheuta Kirvesaavalle pohjaveden alenemaa. Kaivosalueen ja Kirvesaavan välisessä pohjavesiputkessa (PP3) pohjavedenpinnan korkeus on kuitenkin vaihdellut välillä +27,09...+27,95 vuonna 2022, ja arvioinnissa todetaan vaihtelun olleen tavanomaista suurempaa. Myöhempiä tietoja putken PP3 pohjaveden pinnan vaihteluista ei ole annettu, eikä myöskään tietoa vuoden 2022 vaihtelun mahdollisista syistä. Jää epäselväksi johtuiko vuoden 2022 vaihtelu kaivostoiminnasta vai luonnollisista syistä ja onko vaihtelu jatkunut.

Arvioinnin mukaan Kirvesjärven pohjoisosassa on mallinnettu kulkevaksi ruhje, joka saattaisi pahimmassa tapauksessa vaikuttaa pohjaveden kulkeutumiseen pois suolta kohti kaivosta, mutta suon alueella on mallinnuksen mukaan kallioperän päällä useita metrejä maaperää, joka suojaa suota pohjavedenpinnan alenemiselta. Maaperän paksuutta ja maalajeja ei kuitenkaan ole tutkittu, ja arvioinnissa suositellaan maaperän rakenteen ja kerrospaksuuksien selvittämistä.

Maanalainen louhinta on jo aiheuttanut kallioperään ratkeamia, mutta ne ovat toistaiseksi arvioinnin mukaan keskittyneet erityisesti Elijärven avolouhosalueen pohjoispuolelle. Natura-arviointi koskee seuraavia vajaata kymmentä vuotta kaivoksen toiminnassa, ja sinä aikana ei ole tarkoitus louhia malmia kaivosalueen laajennusosilla. Itäisellä laajennusosalla on kuitenkin tarkoitus louhia uusi vinotunneli ja kulkuyhteys uudelle ilmanvaihtonousulle. Louhinnan mahdollisesti aiheuttamat ratkeamat voivat synnyttää uusia reittejä veden kulkeutumiselle. Lisäksi Natura-arvioinnissa nostetaan esille, ettei Kirvesaavan turvekerrosten paksuudesta ole tarkkaa tietoa (toisaalta sanotaan myös, että Kirvesaapa on kohtuullisen ohutturpeinen) ja lajittuneiden vettä hyvin johtavien hiekka- ja sorakerrosten esiintyminen on mahdollista.

Kaivoksen vaikutusalueen ja vaikutusten määrittelyyn tuo epävarmuutta myös se, ettei sorroslouhintamenetelmän vaikutuksia pohjavesien pintoihin ja maan pintarakenteen muutoksiin tunneta kovinkaan tarkasti. Sorroslouhintamenetelmän vaikutukset maanpinnan painaumiin ja ratkeamisiin tiedetään kuitenkin suuremmiksi kuin pengerlouhintamenetelmässä. Natura-arvioinnin mukaan ei toistaiseksi ole tietoa, kuinka paljon louhintaa tehdään vuositasolla sorroslouhintamenetelmällä ja paljonko pengerlouhinnalla seuraavien 10 vuoden aikana, joita Natura-arviointi koskee.

Muuten Metsähallitus viittaa pohjavesien osalta aiemmasta Natura-arvioinnista antamaansa lausuntoon 17.3.2022, koska sen jälkeen ei ole tehty uutta hydrogeologista mallinnusta.

Metsähallituksen näkemyksen mukaan on tärkeää toteuttaa Natura-arvioinnissa suositellut seuranta- ja tutkimustoimenpiteet, jotta tarvittaessa voidaan reagoida asianmukaisesti mahdollisiin muutoksiin pohjaveden pinnan tasossa.

Melun vaikutukset

Kirvesaavan suojeluperusteena oleviin lintulajeihin mahdollisesti vaikuttava melu aiheutuu sivukiven käsittelystä ja erityisesti allasalueiden maarakentamisesta.

Mallinnuksen mukaan rikastushiekka-altaan 7 korotusaikana työstä aiheutuva 45 dB ylittävä melu leviää hieman Kirvesaavan puolelle, ja melutaso voi päivisin ylittää 50 dB Kirvesaavan reunoilla, mutta meluvaikutus ei kuitenkaan merkittävästi heikentäisi suojeluperusteena olevia lintulajeja. Tutkimuksissa on kuitenkin havaittu pesimätiheyden laskua joidenkin avomaiden lajeilla keskimäärin jo 47 dB(A) kohdalla.

Natura-arvioinnin mukaan rikastushiekka-altaan 7 korotustöiden osalta melun haitallisia vaikutuksia Natura-alueen linnustoon voidaan lieventää pesimisajan huomioon ottavalla rakennustöiden suunnittelulla. Vaikka altaan 7 korotustöitä tehdään vain noin 3-4 vuoden välein, kerrotaan niiden kuitenkin jatkuvan tuolloin yhtäjaksoisesti sulan maan aikana eli lintujen pesimiskaudella usean kuukauden ajan. Hankekuvauksessa ei kerrota tehdäänkö altaan korotustyössä jonkinlaisia meluntorjuntatoimia. Arvioinnin mukaan ainoastaan tehdasraja-arvot ylittävissä kohteissa tehdään raja-arvojen seuranta ja meluntorjuntatoimenpiteitä. Metsähallituksen näkemyksen mukaan jää epävarmuutta melun

vaikutuksen lievennystoimenpiteistä rikastushiekka-altaan ja samoin selkeytysaltaiden korotustöiden osalta.

Metsähallituksen näkemyksen mukaan ympäristölupaan tulee sisällyttää velvoittavina riittävät meluntorjuntatoimet linnuston pesimäajalle.

Pölyn vaikutukset

Mallinnuksen mukaan vuorokausiraja-arvo ei nykytilanteessa ylity Kirvesaavan Natura-alueella, ja myös tulevaisuudessa kulkeutuvan pölyn määrän mallinnetaan olevan nykytilaa vastaava. Pölymallinnuksen perusteella suurimmaksi kaivosalueen hiukkaspäästöjen lähteeksi arvioidaan rikastushiekka-altaan 7 pölyäminen. Myös selkeytysaltaita 4, 5 ja 6 on suunniteltu korotettavan, mutta niiden korotuksen pölyvaikutuksista ei kuitenkaan ole Natura-arvioinnissa kerrottu. Jää epävarmuutta, onko selkeytysaltaiden korotustyön pölyvaikutusta huomioitu lainkaan tai onko niillä pölyvaikutusta.

Metsähallitus pitää hyvänä, että kuivina kausina rikastushiekka-altaan pölyämistä pyritään ehkäisemään sekä Natura-arvioinnissa että pölynhallintasuunnitelmassa kuvatun mukaisesti, ja se ulotetaan myös selkeytysaltaiden korotustyöhön. Metsähallitus pitää olennaisena, että pölynhallintatoimenpiteet kirjataan kaivoksen ympäristölupaan velvoittavina.

Patomurtuman vaikutukset

Rikastushiekka-alden ja selkeytysaltaiden patosortumien vahingonvaaraselvitys on yli 10 vuoden takaa, mutta siinä on kuitenkin huomioitu vuosina 2021-2023 tehty korotustilavuus. Vahingonvaara-arvioita on täydennetty 2021 yleisarviolla, jossa on arvioitu YVA-menettelyn mukaisia alaiden patojen korotuksia. 2023 on tehty vahingonvaaraselvitys, jossa on tarkasteltu rikastushiekka-altaan murtumista altaisiin 4 ja 5 mutta ei suoraan ulkopuolisille alueille. Metsähallituksen näkemyksen mukaan patomurtumassa on kyse ympäristövahingosta, eikä odotettavissa olevasta vaikutustyyppistä.

Metsähallitus pitää kuitenkin arvioinnin puutteena, ettei Natura-arvioinnista käy yksiselitteisesti ilmi, milloin tarkoitetaan rikastushiekka-altaan padon murtumisen vaikutuksia ja milloin selkeytysaltaiden padon/patojen murtumisen vaikutuksia ja miten niiden vaikutukset poikkeaisivat toisistaan.

Itään suuntautuva petomurtuman vaikutukset on arvioitu merkittävimäksi Kirvesaavan Natura-alueeseen. Patomurtuman vaikutusten arvioidaan kuitenkin olevan ohimeneviä eivätkä merkittäviä. Natura-arvioinnin mukaan voimakkaan patomurtuman seurauksena Kirvesaavan länsiosassa voi sekä suokasvillisuudelle että linnustolle aiheutua vaikutuksia. Luontotyyppeihin voi kohdistua ravinne- ja kiintoainekuormitusta sekä kloridikuormituksen myötä lievää suolaantumista. Tulva- ja kuormitusvaikutuksen arvioidaan kuitenkin olevan tilapäinen ja lyhytaikainen.

Vaikutukset luontotyyppeihin

Metsähallitus yhtyy arvioinnin johtopäätökseen, ettei hanke vaikuta Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin suorana pinta-alan vähenemisenä. Keskeisimmät luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset aiheutuisivat, jos pohjaveden pinnankorkeudessa tapahtuisi muutoksia.

Luontotyyppien osalta arviointi on oikeansuuntainen, mutta siihen jää hieman epävarmuutta, koska vaikutusalueen kokoa ja sijoittumista ei ole selkeästi määritelty. Lisäksi pohjavesimallinnuksiin, varsinkin pitkäaikaisiin, liittyy aina epävarmuuksia.

Aiemmasta Natura-arvioinnista poiketen nyt arvioinnin päivityksen ilmoitetaan kuitenkin koskevan vain seuraavia kymmentä vuotta. Tuona aikana ei mallinnuksen mukaan ole odotettavissa pohjavesivaikutuksia. Metsähallituksen näkemyksen mukaan on tärkeää toteuttaa Natura-arvioinnissa suositellut seuranta- ja tutkimustoimenpiteet, jotta tarvittaessa voidaan reagoida asianmukaisesti mahdollisiin muutoksiin pohjaveden pinnan tasossa.

Vaikutukset lintudirektiivin lajeihin ja alueella säännöllisesti esiintyviin muuttolintuihin

Kappaleessa 8.1 "Vaikutusten määrittäminen ja vaikutusalue" lintulajiston osalta kerrotaan arviointia peilatus koko Natura-alueen suojelutavoitteiden osalta ja että lintujen osalta vaikutusalue on laajimmillaan, jolloin voidaan arvioida vaikutuksia koko Natura-alueen linnustoon. Ristiriitaisesti kappaleessa 8.9.2.1 "Yleiskatsaus" kerrotaan kuitenkin, että tarkastelualueen lähtökohtana käytetään melumallinnukseen esittämää melun yhteisvaikutusten vaikutusaluetta Kirvesaavan länsiosassa (myös kuva 8-7). Jääkin epäselväksi millä alueella vaikutuksia suojeluperusteena olevaan linnustoon on tarkasteltu.

Metsähallitus pitää hyvänä, että hankkeen toimenpiteistä on tehty melumallinnus. Edellä on jo mainittu rikastushiekka-altaan korotustyön meluvaikutuksista. Metsähallitus yhtyy Natura-arvioinnin johtopäätökseen, että keino lieventää meluvaikutuksia olisi rakentamistoimenpiteiden ajoittaminen lintujen pesimisajan ulkopuolella. On kuitenkin epäselvää, onko hanketoimija sitoutunut tähän, sillä sivulla 105 kerrotun mukaan korotustöitä tehdään sulan maan kaudella yhtäjaksoisesti usean kuukauden ajan. Metsähallituksen näkemyksen mukaan ympäristölupaan tulee sisällyttää velvoittavina riittävät meluntorjuntatoimet linnuston pesimäajalle.

Johtopäätökset

Arvioinnissa ja sen pohjana olevissa selvityksissä on jo aiemmassa Metsähallituksen Natura-lausunnona esiin tuotuja epävarmuuksia. Huolimatta edellä esitetyistä puutteista, Metsähallitus katsoo, että nykyisen hankekuvauksen mukaiset toimenpiteet eivät

todennäköisesti merkittävästi heikennä Kirvesaavan Natura-alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja.

Metsähallituksen näkemyksen mukaan on tärkeää, että ympäristölupaehdotiin sisällytetään Natura-arvioinnissa suositellut rajoitukset erityisesti koskien altain korotustöitä lintujen pesintäaika huomioiden sekä pölyämisen ja melun hallintatoimenpiteitä. Natura-arvioinnissa suositellut seurannat tulee sisällyttää kaivoksen seurantasuunnitelmaan.

Lisäksi Metsähallitus yhtyy Natura-arvioinnin suosituksiin jatkotutkimuksista koskien mm. Kirvesaavan ja kaivosalueen välisen kalliolaadun tarkempaa selvittämistä.

Lausunnon on laatinut maankäytön erityisasiantuntija Pirjo Rautiainen.

Mikael Nordström

Asiointijohtaja

Metsähallitus, Luontopalvelut

OUTOKUMPU CHROME OY KEMIN KAIVOS

Kaivoslain mukainen vakuusarvio



ENVINEER

11.11.2025

LOUHOKSET

Avolouhokset (Viianmaa, Surmaoja, Elijärvi)	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Avolouhosten aitaus, lisääntä (arvio maanpintavaikutusalueen muutokses	35	m	25 €	875 €
Aidan pituus määritelty siten, että se kattaa kaikki avolouhosalueet kaivosluvan mukaisessa maksimilaajuudessa sekä pohjoisen vajoama-alueen.				

MAANALAINEN KAIVOS	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Uuden kuilun tukkiminen louheella	1	kpl	2 500 €	2 500 €
Purettavan tekniikan poisto, sis. Kaapeloinnit	1	erä	12 500 €	12 500 €
Uuden tunnelin tukkiminen louheella ja lohkareet sisäänkäynneille	1	kpl	2 500 €	2 500 €
RAKENNUKSET JA RAKENNELMAT*	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Uusi muuntamo mahdollisesti uuden kuilun lähelle, purkukustannus	1	kpl	1 500 €	1 500 €
Uusi muuntamo Sivakkavaaraan, purkukustannus	1	kpl	1 500 €	1 500 €
kaapelointien purku, noin 1 km	1000	m	25,00 €	25 000 €
Uudet pumppaamot Sivakkavaaraan, purkukustannus	2	kpl	1 250 €	2 500 €
JÄLKIHOITO JA TARKKAILU	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Aktiivinen jälkihoito (uudet alueet)	1	vuosi	6 250 €	6 250 €
Turvallisuustarkkailu (uudet alueet)	30	vuotta	375 €	11 250 €
Jälkitarkkailu (uudet alueet)	30	vuotta	1 250 €	37 500 €
MUUT VELVOITTEET	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Kaivoskartan päivitys ja kairasydänten toimitus arkistoon, henkilötyö	1	kpl	1 250 €	1 250 €
Kairasydänten toimitus arkistoon, rahti Keminmaa - Loppi	1	kpl	625 €	625 €
POIKKEAVIEN TILANTEIDEN TURVALLISUUSTOIMET	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Energiansaannin turvaaminen (vartiointi ja vesienkäsittely, lisäkustannus	1	vuosi	1 250 €	1 250 €
Rakennusosat yhteensä (alv 0 %)				107 000 €
Louhintakorvaus 50 €/ha	135	ha	50 €	6 750 €
Rakennusosat (alv 25,5 %) ja louhintakorvaus yhteensä				141 035 €

* Oletuksena että rakennuksia ei pureta (toimisto, rikastamo , korjaamo, varastot ym.), sillä ne sijaitsevat yhtiön omistamalla kiinteistöllä ja niille on mahdollista olla muuta käyttöä.



KOKOUSTIEDOT		
Aika	Tiistaina 24. päivänä kesäkuuta 2025 kello 15.00 – 22.01	
Paikka	Kunnanvirasto, kunnanhallituksen kokoushuone	
OSALLISTUJAT		
Päätöksentekijät	Lampela Mikko Tasala Auli Halttu Helena Aho Ari Appelgrén Marjo Niskakoski Sanna Pakisjärvi Jonna Varonen Ilpo Tuokkola Mikael Vuorinen Jarno	Puheenjohtaja I varapuheenjohtaja, poissa § 419 II varapuheenjohtaja Jäsen Jäsen Jäsen Jäsen Jäsen Jäsen Varajäsen Jäsen
Muut osallistujat	Trög Heli Lepojärvi Tommi Leinonen Annika Matinlassi Hannele Severinkangas Pertti Juopperi Hannu	Valtuuston puheenjohtaja Valtuuston I varapuheenjohtaja, poistui klo 21.45 § 438 Valtuuston II varapuheenjohtaja Kunnanjohtaja, poissa §:t 408-409 Hallintojohtaja, pöytäkirjanpitäjä, saapui klo 16.28 § 405 Vs. tekninen johtaja, klo 15.10- 16.10
ALLEKIRJOITUKSET		
	Puheenjohtaja	Pöytäkirjanpitäjä osin § 405-446
Hannele Matinlassi pöytäkirjanpitäjä osin § 405	Mikko Lampela	Pertti Severinkangas
ASIAT	§:t 405 - 446	
PÖYTÄKIRJAN TARKASTUS	Pöytäkirja tarkastetaan kunnanvirastolla torstaina 26. päivänä kesäkuuta 2025 kello 17.00	
	Ari Aho	Marjo Appelgrén
PÖYTÄKIRJA YLEISESTI NÄHTÄVÄNÄ	Pöytäkirja julkaistaan yleisessä tietoverkossa 27.6.2025 osoitteessa https://keminmaa.tweb.fi	
Todistaa	Pöytäkirjanpitäjä	Pertti Severinkangas

405 §

Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus sekä pöytäkirjan tarkastaminen

Kunnanhallitus on päätösvaltainen, kun saapuvilla on enemmän kuin puolet jäsenmäärästä.

Kunnanhallituksen kokoonpano on seuraava:

Varsinaiset jäsenet	Läsnä	Poissa	Varajäsenet	Läsnä	Poissa
Lampela Mikko, kh pj.	x		Arponen Raimo		
Tasala Auli, kh I vpj.	x		Hakala Arto		
Halttu Helena, kh II vpj.	x		Rautio Soili		
Aho Ari	x		Arponen Tero		
Appelgrén Marjo	x		Aalto Brenda		
Niskakoski Sanna	x		Koutonen Susanna		
Pakisjärvi Jonna	x		Hietala Janne		
Varonen Ilpo		x	Tuokkola Mikael	x	
Vuorinen Jarno	x		Ravea Maria		
Trög Heli, kv pj.	x				
Lepojärvi Tommi, kv I vpj.	x				
Leinonen Annika, kv II vpj.	x				
Matinlassi Hannele, kunnanjohtaja	x				
Severinkangas Pertti, hallinto- johtaja, pöytäkirjanpitäjä		x			

Kokouskutsu tulee lähettää, mikäli mahdollista vähintään 4 päivää ennen kokousta. Kokouskutsu on lähetetty kunnanhallituksen varsinaisille ja varajäsenille torstaina 19.6.2025.

Pöytäkirjaan tehtävät muutokset ja päätöksiin liittyvät kirjalliset eriävät mielipiteet tulee toimittaa pöytäkirjanpitäjälle 26.6.2025 klo 12.00 mennessä. Tämän jälkeen pöytäkirja lähetetään pöytäkirjantarkastajille tarkistettavaksi ja hyväksyttäväksi.

Kunnanjohtajan esitys:

Puheenjohtaja päättää todeta kokouksen lailliseksi ja päätösvaltaiseksi.

Kunnanhallitus päättää valita pöytäkirjantarkastajiksi Ari Ahon ja Marjo Appelgrénin.

Tarkastus päätetään suorittaa kunnanvirastolla torstaina 26.6.2025 kello 15.00.

Kunnanhallituksen päätös:

Puheenjohtaja päätti todeta kokouksen lailliseksi ja päätösvaltaiseksi.

Kunnanhallitus päätti valita pöytäkirjantarkastajiksi Ari Ahon ja Marjo Appelgrénin.

Tarkastus päätettiin suorittaa kunnanvirastolla torstaina 26.6.2025 kello 17.00.

Hannele Matinlassi toimi pöytäkirjanpitäjänä tässä kokouksessa siihen saakka, kunnes Pertti Severinkangas saapui kokoukseen.

Päätöksenteon jälkeen kunnanhallitukselle pidettiin esittely Uusiutuvan energian potentiaali ja sijoittumispaikat kriteereineen Keminmaan kunnan alueella.

Hannu Juopperi saapui kokoukseen klo 15.10 ja poistui kokouksesta klo 16.10.

Kunnanhallitus piti kokoustauon klo 16.10 –

Pertti Severinkangas saapui kokoukseen kokoustauon aikana klo 16.28.

Pertti Severinkangas toimi pöytäkirjanpitäjänä kokouksessa klo 16:28 eteenpäin.

Fortum / Sisko Kotzschmar, Sauli Herva ja Jussi Alakoskela esitteli kaavoitusaloitteisiin liittyviä asioita.

Kokous jatkui klo 17:40

D/334/11.04.01/2025

418 § **Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (TUKES) lausuntopyyntö kaivoslain (621/2011) 37 §: nojalla Kemin kaivosta koskevasta kaivoslupahakemuksesta**

Valmistelija: kunnanjohtaja Hannele Matinlassi, 040 831 7758

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (621/2011) 40 §:n nojalla Kemin kaivosta koskevan kaivoslupahakemuksen

Hakija: Outokumpu Chrome Oy

Lupatunnus: KL2025:0002

Alueen sijainti: Keminmaa

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

1. Elijärvi 25- kaivosalueen ja kaivospiirin 1388 laajentaminen Sivakka-vaaran alueella sekä haettavalla laajennusalueella sijaitsevien apu-alueiden muuttaminen kaivosalueeksi
2. Apualueiden 1388 ja 1606 laajentaminen siten, että apualueiden viereen perustetaan uusi kaivosalue (Suurensuonmaa)
3. Nykyisten kaivospiirin 6, 8, 10 ja 14 eteläpuolisten apualueiden muuttaminen kaivosalueeksi

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 4.7.2025 mennessä lupatunnus KL2025:0002 mainiten Tukeisiin, osoitteeseen PL 66, 00521 Helsinki tai sähköisesti osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi.

Liitteenä Lausunto Keminmaan kunnalle Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivosta koskevasta kaivoslupahakemuksesta

Liitteenä Kuulutus

Kunnanjohtajan esitys:

Kunnanhallitus päättää antaa seuraavan mielipiteen:

Outokummun Kemin kaivoksen yhteiskunnallinen merkittävyys mm. kromimalmin hyödyntämiseen liittyvän huoltovarmuuden kannalta on merkittävä. Tornion ferrokromitehtaan toiminta perustuu kaivoksen kromimalmiin.

Kaivos on Meri-Lapin alueen ja koko Suomen elinvoiman kannalta erittäin merkittävä. Kaivos on merkittävä alueellinen ja paikallinen työllistäjä.

Kaivoksen tähän asti todennetut kromivarannot riittävät pitkälti tulevaisuuteen, ja annettavassa kaivoslupapäätöksessä tulee mahdollistaa kaivosta laajentamaan toimintaa ja lisäämään kokonaislouhintamäärää kaivoksen esittämällä tavalla.

Keminmaan kunta on pyytänyt lausunnon antamisen tueksi lausunnon Meri-Lapin ympäristöpalveluilta. Liitteenä oleva ympäristötarkastajan lausunto 6269/00.04.03/2025 lisätään Keminmaan kunnan mielipiteeseen.

Kunnanhallituksen päätös:

Esitys hyväksyttiin.

Keminmaan kunta
kunta@keminmaa.fi

Lausuntopyyntö lupatunnus KL2025:0002

Lausunto Keminmaan kunnalle Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivosta koskevasta kaivoslupahakemuksesta

Keminmaan kunta on pyytänyt Meri-Lapin ympäristölautakunnalta lausuntoa Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivosta koskevasta kaivoslupahakemuksesta 10.6.2025. Meri-Lapin ympäristölautakunta on kokouksessaan 22.06.2021 § 71 delegoinut lain kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta (64/1986) mukaisen lausunto-oikeuden kiireellisten lausuntopyyntöjen osalta viranhaltijoille.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES) pyytää lausuntoa Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivosta koskevasta kaivoslupahakemuksesta. Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivoksen kaivosaluetta laajennetaan kaivostoiminnasta mahdollisesti aiheutuvien ympäristö- ja maanpintavaikutusten hallitsemiseksi sekä malmioiden syvyysjatkeiden hyödyntämiseksi.

Kaivosaluelajennus on kolmiosainen, koostuen Suurensuonmaan ja Sivakkavaaran laajennuksista sekä kaivospiirien eteläpuolisten apualueiden muuttamisen kaivosalueeksi. Kaivosalueen laajentaminen hakemuksen mukaisesti ei merkittävästi vaikuta laajennusalueiden eikä niiden lähialueiden nykyiseen maankäyttöön. Laajennusalueelle ei tule maanpäällistä tuotantotoimintaa, vaan alueella tullaan edistämään ympäristönsuojelu- ja turvallisuustoimia sekä mahdollistamaan tutkimuskairauksia.

Kemin kaivos sekä suunniteltu laajennusalue sijoittuvat voimassa olevassa maakuntakaavassa kaivosalueeksi merkitylle alueelle (EK). Laajennuksen vaikutuksia on tarkasteltu vuosina 2019–2022 tehdyssä Kemin kaivoksen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä sekä Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa vireillä olevan ympäristö- ja vesitalousluvan olennaiseksi muuttamiseksi jätetyssä hakemuksessa.

Meri-Lapin ympäristöpalvelujen ympäristönsuojelun lausunto

Kaivosaluetta laajennetaan kaivostoiminnasta mahdollisesti aiheutuvien ympäristö- ja maanpintavaikutusten hallitsemiseksi sekä malmioiden syvyysjatkeiden hyödyntämiseksi nykyisestä kaivospiiristä länsi-luoteeseen (Sivakkavaara) sekä itään (Suurensuonmaa).

18.6.2025

Kaivoksen länsipuolella sijaitsee luokiteltu 1E-luokan pohjavesialue (Saarenkylänkangas, 1224150, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen). Pohjaveden suojelua ohjaavat mm. ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja vesilaki (587/2011).

Ympäristönsuojelulain 17 §:ssä määrätään pohjaveden pilaamiskiellosta: *"Ainetta, energiaa tai pieneliöitä ei saa panna, päästää tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että: 1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka pohjaveden laatu voi muutoin olennaisesti huonontua; 2) toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää; tai 3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua (pohjaveden pilaamiskielto)." Tämän lisäksi vesilain 3 luvun 2 §:ssä annetaan vesitaloushankkeiden yleisestä luvanvaraisuudesta seuraavaa: "Vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos: ... 2) aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista; ... 5) olennaisesti vähentää tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuutta tai muutoin huonontaa sen käyttökelpoisuutta taikka muulla tavalla aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä; ...".*

Saarenkylänkankaan pohjavesialue on Keminmaan vesihuollon kannalta merkittävä, sillä siellä sijaitsee vedenottamo. Pohjavesialueen tärkeyttä ole kaikilta osin tunnistettu kaivoslupahakemusaineistossa. Meri-Lapin ympäristöpalveluiden ympäristönsuojelu toteaa, että mikäli kaivoslupahakemuksen mukaisesta toiminnasta on mahdollista aiheutua ympäristönsuojelulain vastaista pohjaveden pilaantumista, tulisi asiaa ratkaistaessa tarkastella vesilain mukaista luvantarvetta, tai nykyisten Kemin kaivoksen vesitalouslupien tilannetta.

Kaivoksen itäpuolella sijaitsee Natura 2000 -suojelualue Kirvesaapa (FI1300505), jonka suojelun perusteena on useita luontotyyppejä ja lajeja. Natura 2000 -verkosto on yksi tärkeimmistä keinoista turvata luonnon monimuotoisuutta. Luonnonsuojelulain 5 luku koskee Euroopan unionin Natura 2000 -verkostoa. Luonnonsuojelulain 34 §:ssä on annettu Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden heikentämiskielto. Lisäksi luonnonsuojelulain 35

§:ssä määrätään hankkeiden ja suunnitelmien arvioinnista seuraavaa: ” Jos hanke tai suunnitelma joko yksinään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset sen kannalta, miten ne vaikuttavat alueen suojelutavoitteisiin. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia. ... ” Kaivolupahakemuksen liitteenä on Kemin kaivoksen laajennukseen liittyvä Kirvesaavan Natura-arvioinnin päivitys, jonka Meri-Lapin ympäristöpalveluiden ympäristönsuojelu katsoo olevan asianmukaisesti tehty, eikä siihen ole kommentoitavaa.

Kaivospiirien eteläpuolisten apualueiden muuttamisesta kaivosalueeksi Meri-Lapin ympäristöpalveluiden ympäristönsuojelulla ei ole kommentoitavaa.

Lotta Mattila, ympäristötarkastaja
puh. 040 770 3239, ymparistonsuojelu@tornio.fi

Jakelu Keminmaan kunta

Tiedoksi Meri-Lapin ympäristölautakunta

Kuulutus

28.5.2025

Lupatunnus KL2025:0002

Kaivosnumerot 1388 ja 1606 sekä
kaivosalue KL2016:0004

Tukes 6707/10.03.00/2025

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (621/2011) 40 §:n nojalla Kemin kaivosta koskevan kaivoslupahakemuksen

Hakija: Outokumpu Chrome Oy
Lupatunnus: KL2025:0002
Alueen sijainti: Keminmaa

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

1. Elijärvi 25- kaivosalueen ja kaivospiirin 1388 laajentaminen Sivakkavaaran alueella sekä haettavalla laajennusalueella sijaitsevien apualueiden muuttaminen kaivosalueeksi
2. Apualueiden 1388 ja 1606 laajentaminen siten, että apualueiden viereen perustetaan uusi kaivosalue (Suurensuonmaa)
3. Nykyisten kaivospiirin 6, 8, 10 ja 14 eteläpuolisten apualueiden muuttaminen kaivosalueeksi

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 4.7.2025 mennessä lupatunnus KL2025:0002 mainiten Tukeisiin, osoitteeseen PL 66, 00521 Helsinki tai sähköisesti osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutuksen nähtävilläolo

Kuulutusasiakirjat ovat nähtävänä Tukesin verkkosivuilla
<https://tukes.fi/paatokset-ja-kuulutukset/kaivospiirit-ja-kaivosluvat>

Lisätietoja: kaivosasiat@tukes.fi tai Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 28.5.2025

Pidetään nähtävänä 4.7.2025 saakka.
Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta.

MUUTOKSENHAKUOHJE

MUUTOKSENHAKUKIELTO

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

Pöytäkirjan pykälät: 418

Hallintolainkäyttölain 5 §:n/muun lainsäädännön perusteella seuraaviin päätöksiin ei saa hakea muutosta valittamalla

Pöytäkirjan pykälät ja valituskiellon perusteet:

Viranhaltija ei saa valittamalla hakea muutosta viranomaisen päätökseen kunnallisen virkaehtosopimuslain 2 §:ssä tarkoitetussa asiassa eikä saattaa sitä oikaisuvaatimuksin tai hallintoriita-asiana ratkaistavaksi, jos hänellä taikka viranhaltijayhdistyksellä on oikeus panna asia vireille työtuomioistuimessa. Em. sovelletaan vain viranhaltijaan, joka on jäsenenä sellaisessa viranhaltijayhdistyksessä, jolla on oikeus panna asia vireille työtuomioistuimessa, tai sen alayhdistyksessä.

Pöytäkirjan pykälät:

OIKAISUVAATIMUSOHJE

Oikaisuvaatimusoikeus

Seuraaviin päätöksiin tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen. Päätökseen ei saa hakea muutosta valittamalla tuomioistuimeen. Oikaisuvaatimuksen saa tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (*asianosainen*) sekä kunnan jäsen.

Pöytäkirjan pykälät:

Oikaisuvaatimusviranomainen ja yhteystiedot

Oikaisuvaatimusviranomainen:	Keminmaan kunnanhallitus
Postiosoite/käyntiosoite:	Kunnantie 3, 94400 Keminmaa
Sähköpostiosoite:	kunta@keminmaa.fi
Puhelin:	040 846 3345
Virka-aika:	kello 8.00 – 15.45

Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä. Käytettäessä tavallista sähköistä tiedoksiantoa *asianosaisen* katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, kolmantena päivänä viestin lähettämisestä.

Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä yleisessä tietoverkossa.

Tiedoksisaantipäivää ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Jos oikaisuvaatimusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa oikaisuvaatimuksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Oikaisuvaatimuksen muoto ja sisältö

Oikaisuvaatimus on tehtävä kirjallisesti. Myös sähköinen asiakirja täyttää vaatimuksen kirjallisesta muodosta.

Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava:

- päätös, johon haetaan oikaisua
- miten päätöstä halutaan oikaistavaksi
- millä perusteella oikaisua vaaditaan.

Oikaisuvaatimuksessa on lisäksi ilmoitettava tekijän nimi, kotikunta, postiosoite ja puhelinnumero.

Jos oikaisuvaatimuspäätös voidaan antaa tiedoksi sähköisenä viestinä, yhteystietona pyydetään ilmoittamaan myös sähköpostiosoite.

Oikaisuvaatimuksen maksu

Oikaisuvaatimuskäsittely on maksutonta.

VALITUSOSOITUS**Valitusoikeus**

Oikaisuvaatimuksen johdosta annettuun päätökseen saa hakea muutosta kunnallisvalituksella vain se, joka on tehnyt alkupe-
räistä päätöstä koskevan oikaisuvaatimuksen. Mikäli alkuperäinen päätös on oikaisuvaatimuksen johdosta muuttunut, saa tähän
päätökseen hakea muutosta kunnallisvalituksella myös: se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai
etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen), sekä kunnan jäsen.

Pöytäkirjan pykälät:**Valitusviranomainen ja yhteystiedot**

Valitusviranomainen:	Pohjois-Suomen hallinto-oikeus	Sähköpostiosoite:	pohjois-suomi.hao@oikeus.fi
Postiosoite:	PL 189, 90101 Oulu	Telefax:	029 56 42841
Käyntiosoite:	Torikatu 34-40, Oulu	Puhelinvaihe:	029 56 42800

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa

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

Valitusaika

Kunnallisvalitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Valitus on toimitettava valitusviranomaiselle viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen valitusviranomaisen aukioloajan
päättymistä.

Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä.
Käytettäessä tavallista sähköistä tiedoksiantoa *asianosaisen* katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, kol-
mantena päivänä viestin lähettämisestä.

Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä yleisessä
tietoverkossa.

Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului-
tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa valituksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Valitusperusteet

Kunnallisvalituksen saa tehdä sillä perusteella, että

- päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä,
- päätöksen tehnyt viranomainen on ylittänyt toimivaltansa tai
- päätös on muuten lainvastainen.

Valittajan tulee esittää valituksen perusteet ennen valitusajan päättymistä.

Valitusosoituksen muoto ja sisältö

Valitus on tehtävä kirjallisesti. Myös sähköinen asiakirja täyttää vaatimuksen kirjallisesta muodosta.

Valituksessa on ilmoitettava:

- 1) päätös, johon haetaan muutosta (valituksen kohteena oleva päätös);
- 2) miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi (vaatimukset);
- 3) vaatimusten perustelut;
- 4) mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan.

Valituksessa on lisäksi ilmoitettava valittajan nimi ja yhteystiedot. Jos puhevaltaa käyttää valittajan laillinen edustaja tai asia-
mies, myös tämän yhteystiedot on ilmoitettava. Yhteystietojen muutoksesta on valituksen vireillä ollessa ilmoitettava viipymättä
hallintotuomioistuimelle.

Valituksessa on ilmoitettava myös se postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan
lähettää (prosessiosoite). Mikäli valittaja on ilmoittanut enemmän kuin yhden prosessiosoitteen, voi hallintotuomioistuin valita,
mihin ilmoitetuista osoitteista se toimittaa oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat.

Valitukseen on liitettävä:

- 1) valituksen kohteena oleva päätös valitusosoituksineen;
- 2) selvitys siitä, milloin valittaja on saanut päätöksen tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta;
- 3) asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

Oikeudenkäyntimaksu

Muutoksenhakuasian vireille panijalta peritään oikeudenkäyntimaksu sen mukaan kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015)
säädetään.

Erityislainsäädännössä mainituista asioista (mm. hankinta-asiat) muutoksenhakuohjeet annetaan erikseen.



Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
Kaivosasiat

Lausuntopyyntö 28.5.2025, lupatunnus KL2025:0002

Lausunto Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivoksen kaivosalueen laajennus

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää kaivoslain (621/2011) 37 §:n nojalla lausuntoa Lapin ELY-keskukselta Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivoksen kaivosalueen laajentamisesta Sivakkavaaran ja Suurensuonmaan alueille sekä apualueiden 1388 ja 1606 sekä kaivospiirin eteläpuolisten apualueiden 6, 8, 10 ja 14 muuttamisesta kaivosalueeksi. Hakemuksen mukaisesti laajennusalueelle ei tule maanpäällistä tuotantotoimintaa, vaan alueella tullaan edistämään ympäristönsuojelu- ja turvallisuustoimia sekä mahdollistamaan tutkimuskairauksia.

Tukes pyytää lausumaan luonnon- ja ympäristönsuojeluun liittyvien seikkojen lisäksi erityisesti kaivosyhtiön niihin selvityksiin, jotka koskevat kaivoslakiin 1.6.2023 tulleiden muutosten seuraavia 52.3 §:n kohtia:

Kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

8 a) puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana;

8 b) kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muut ympäristövaikutukset;

8 c) toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista;

8 d) toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä;

8 e) kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta.

Hakemuksella ei haeta lupaa uusien toimintojen sijoitteluun lukuun ottamatta Suurensuonmaan laajennusalueelle tulevaa pelastustietä ja tunnelia. ELY-keskus on 30.6.2025 antanut lausuntonsa Kemin kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan muuttamisesta. Kyseiseen hakemukseen sisältyi myös kaivoksen sulkemissuunnitelma. ELY-keskus on lausunut tarkemmin kaivoksen sulkemisesta ja myös sen aikataulusta Pohjois-

9.7.2025

Suomen aluehallintovirastolle antamassaan lausunnossa. Myös toimenpiteistä huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumisen estämiseksi lausuttiin tarkempien selvitysten perustella ko. lausunnossa.

Sivakkavaaran laajennusalueelle (1,2 km²) on odotettavissa maanpintavaikutuksia (painaumia ja ratkeamia), minkä vuoksi aluetta haetaan kaivosalueeksi. Tarvittaessa maanpintavaikutusalueita turvallistetaan aitaamalla. Lisäksi tehdään vesienhallintatoimia (kuten pumppauksia ja ojituksia) puhtaiden pintavesien pääsyn estämiseksi maanalaiseen kaivokseen. Sivakkavaaran kaivosalueajajennuksen alueella toteutettavalle tuotantomittakaavaiselle malmin louhinnalle haetaan myöhemmin kaivosturvallisuyslupaa. Tuotantomittakaavainen louhinta laajennusalueella ajoittuu tämän hetken arvioin mukaan aikaisintaan 2070-luvulle. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä vaikutukset arvioitiin 2050-luvulle, joten mahdollinen malmin louhinta alueella vaatii uuden YVA-menettelyn, kuten hakemuksessakin on todettu. ELY-keskus katsoo, että maanpintavaikutusten vuoksi kaivosalueen laajentaminen Sivakkavaaran alueelle on tarpeen muun muassa turvallisuusnäkökulmasta, jotta maanpinta- ja ympäristövaikutuksia voidaan seurata ja ryhtyä tarvittaessa toimenpiteisiin vaikutusten hallitsemiseksi.

Suurensuonmaan laajennusalueelle (0,15 km²) tullaan sijoittamaan maanpintaan pelastustie. Suurensuonmaan malmion alueella kivet ovat rakenteellisesti heikkoja kivilajeja, jotka eivät sovellu kaivoksen kiinteiden rakenteiden sijoittamiseen. Tämän takia Suurensuonmaan laajennusalueen maanalaiseen osaan on varauduttu sijoittamaan osa kaivokseen johtavasta kulkuyhteytenä toimivasta vinotunnelista. Suurensuonmaan laajennusalueelle ei ole suunniteltu tuotantolouhintaa. Suurensuonmaan laajennusalue on jokseenkin pieni, eikä sinne suunnitella pelastustien ja tunnelin lisäksi muuta toimintaa, joten ELY-keskus ei näe estettä laajennusalueen perustamiselle.

Apualueet, joiden muuttamista haetaan kaivosalueeksi, sijaitsevat joko olemassa olevan kaivosalueen sisällä tai haetulla Sivakkavaaran laajennusalueella.

Outokumpu Chrome Oy on toteuttanut kaivoksen laajentamisen YVA-menettelyn vuosina 2020-2022. Yhteysviranomaisena toiminut Lapin ELY-keskus antoi ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta perustellun päätelmän 9.5.2022. Lausuttavana olevan hakemuksen mukainen toiminta vastaa YVA-menettelyn vaihtoehtoa VE1a. YVA-selostuksessa arviointi tehtiin seuraavien malmioiden osalta: Elijärvi & Viia 500 ja 1000, Surmaoja 500 ja 1000 sekä Viianmaa 500. Kaivosalueen laajennus sisältyi YVA-

9.7.2025

menettelyyn. Yhteysviranomaisen totesi YVA-selostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä, että hankkeen jatkovaiheissa on tarpeen tarkentaa louhittavien malmioiden sijainti sekä tarkastella kaivosalueen koko siten, että kaivoslain 10 §:n mukaisesti toteutuu se, että kaivosalue ei saa olla suurempi kuin mitä kaivostoiminta välttämättä edellyttää ottaen huomioon kysymyksessä olevan esiintymän laatu ja laajuus. Kaivosaluetta onkin rajattu nyt lausuttavana olevaan hakemukseen sekä hakemuksessa on perusteltu laajennusalueiden tarve.

Natura-arvioinnista on ELY-keskuksessa erillinen lausuntopyyntö Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta (tullut 15.4.2025), mistä johtuen tähän lausuntoon ei ole sisällytetty Natura-alueeseen liittyviä asioita. Viranomaisen ei voi edetä kaivosalueen laajentamista koskevassa asiassa ennen Natura-arvioinnista annettavien lausuntojen valmistumista. Lapin ELY-keskuksen lausunto Natura-arvioinnista toimitetaan tiedoksi kaivosviranomaiselle lausunnon valmistuttua.

Hakemusta Riston ikikuusikon itäisen osan suojelun lakkauttamiseksi ei toistaiseksi ole jätetty. Asiasta on kuitenkin käyty keskusteluja hakijan ja ELY-keskuksen kesken.

Kaivosalueen pohjoispuolella siihen rajautuu soidensuojelun perusohjelmaan kuuluva Eljäjärvenviian alue. Kyseinen alue on mukana asetusvalmisteluhankkeessa, jolla on tarkoitus perustaa Lapin maakuntaan valtioneuvoston asetuksella 75 luonnonsuojelualuetta, joiden yhteispinta-ala on noin 72 000 hehtaaria. Lisäksi ympäristöministeriön asetuksella on tarkoitus perustaa 70 luonnonsuojelualuetta, joiden yhteispinta-ala on noin 2 000 hehtaaria.

Asetusluonnokset ovat olleet lausunnolla vuonna 2019. Uudelleen lausuntoja on pyydetty vuonna 2023, koska asetukset annetaan uuden 1.6.2023 voimaantulevan luonnonsuojelulain nojalla ja edellisestä lausuntokierroksesta on kulunut huomattavan pitkä aika. Kaikki perustettavat alueet ovat valtion omistuksessa ja ne on varattu jo aiemmin luonnonsuojelutarkoituksiin. Alueet kuuluvat pääosin eri suojeluohjelmiin ja Natura 2000 -verkostoon. ELY-keskuksella olevan tiedon mukaan asetusvalmistelu on vielä kesken, eikä ELY-keskuksella ole tietoa hankkeen jatkoaikataulusta.

Kaivosalueella on voimassa ympäristöministeriön 19.2.2014 vahvistama Länsi-Lapin maakuntakaava, jossa Kemin kaivos ja haettavat laajennusalueet sijoittuvat kaivosalueeksi osoitetulle alueelle. Alueella ei ole oikeusvaikutteista yleis- tai asemakaavaa. Hakemusasiakirjojen mukaisesti Keminmaan kunta on katsonut, että asiassa voidaan soveltaa 1.6.2023 voimaan tulleen kaivoslain 47 §:n mukaista siirtymäsäännöstä. Keminmaan kunta ei pidä kaavoitusta tarpeellisenä, koska muutos ei

9.7.2025

merkittävästi vaikuta laajennusalueiden eikä niiden lähialueiden nykyiseen maankäyttöön, laajennusalueelle ei tule maanpäällistä tuotantotoimintaa ja laajennusalue on huomioitu YVA-menettelyssä.

Muilta osin ELY-keskuksella ei ole lausuttavaa asiassa.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Tuija Hilli ja ratkaissut vastuualueen johtaja Timo Jokelainen.

Tiedoksi

Outokumpu Chrome Oy, Kemin kaivos / Raisa Hyvärinen ja Jaakko Ihanus

Tämä asiakirja LAPELY/1937/2015 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/1937/2015 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hilli Tuija 09.07.2025 10:28

Ratkaisija Jokelainen Timo 09.07.2025 11:45



18.6.2025

142/11.00.00/2025

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
kaivosasiat@tukes.fi

Viite: Lausuntopyyntö 28.5.2025 (KL2025:0002)

Kaivoslain (621/2011) 40 §:n nojalla Kemin kaivosta koskeva kaivoslupahakemus (KL2025:0002)

Hankkeen kuvaus

Kaivoslupahakemus koskee Elijärvi 25- kaivosalueen ja kaivospiirin 1388 laajentamista Sivakkavaaran alueella sekä haettavalla laajennusalueella sijaitsevien apualueiden muuttamista kaivosalueeksi, kaivospiirin 1388 ja 1606 apualueiden laajentamista siten, että apualueiden viereen perustetaan uusi kaivosalue (Suurensuonmaa) sekä nykyisten kaivospiirin eteläpuolisten apualueiden muuttamista kaivosalueeksi.

Hakijan ehdotus uusien laajennusalueiden nimeksi on Elijärvi 26. Kaivosalueeksi muutettavien apualueiden nimeksi tulee myös Elijärvi 26. Nykyiset muut kaivospiirin alueet ja apualueet pysyvät ennallaan.

Suhde maakuntakaavaan

Kaivospiiri sijaitsee 11.9.2015 lainvoiman saaneessa Länsi-Lapin maakuntakaavassa kaivosalueella Elijärven kaivos/Kemin kaivos (EK 1916). Merkinnällä osoitetaan alueita, joissa on todettu, arvioitu tai inventoitu sellaisia malmi- ja mineraaliesiintymiä, että kaivostoiminta on todennäköistä. Alueet halutaan suojata sellaisilta rakentamisen, suojelun ja muun maankäytön pysyviltä muutoksilta, jotka vaarantavat kaivostoiminnan harjoittamisen. Alueet sisältävät myös kaivostoiminnan kannalta tarpeelliset läjitys- ja rikastushiekka-alueet sekä liikenneväylät ja -alueet. Aluekohtaisen kaavamääräyksen mukaan kaivostoiminta tulee suunnitella niin, että se ei Kirvesaavan Natura 2000-verkostoon kuuluvalla alueella aiheuta merkittäviä päästöjä tai hydrologisia vaikutuksia tai muutenkaan merkittävästi heikennä alueen niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi se on sisällytetty Natura 2000-verkostoon. Kaivosalueen luoteiskulmassa on tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue. Kaivosalueelle on merkitty SEVESO II -direktiivin mukainen konsultointivyöhyke (sev 2814).

Kaivospiirin pohjoispuolella sijaitsee luonnonsuojelualue Elijärven viia (SL 4249) ja itäpuolella Kirvesaavan luonnonsuojelualue (SL 4053). Kaivosalue sijaitsee kaivostoiminnan kehittämisen vyöhykkeellä (ek) sekä Perämeren kaaren kansainvälisesti ja valtakunnallisesti tärkeällä kehittämisvyöhykkeellä.

Kaivosalue rajautuu pääosin maa- ja metsätalousvaltaiseen alueeseen (M 4507). Kaivosalueen länsipuolelle on osoitettu työpaikka-alue (TP 606). Kaivosalueen länsiosassa ja sen läheisyydessä sijaitsee tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue.

Länsi-Lapin maakuntakaavassa on annettu koko maakuntakaava-aluetta koskevia määräyksiä muun muassa malminetsinnän turvaamiseen, arvokkaiden luonnonympäristöjen huomioon ottamiseen ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseen liittyen.

Lapin liiton hallitus päätti 2.12.2024 käynnistää Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaa- ja kaavakäytön 2050 laatimisen, kuuluttaa vaihemaa- ja kaavakäytön vireille sekä asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman

nähtäville. Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaava 2050 kuulutettiin vireille 24.1.2025. Vaihemaakuntakaavan tavoitteena on päivittää geopoliittisen tilanteen vuoksi voimassa olevia maakuntakaavoja ja vastata maankäytön suunnittelun osalta toimintaympäristön muutoksiin erityisesti liikennejärjestelmän ja turvallisuuden osalta. Keskeisenä tavoitteena on myös yhtenäistää seudullisten maakuntakaavojen suunnittelumääräyksiä. Tavoitteena vaihemaakuntakaavassa on osoittaa Lapin liikennestrategian 2050 mukaisesti liikennejärjestelmää koskeva kehittämistavoitteet sekä huomioida puolustusvoimien maankäytölliset tarpeet. Lisäksi tavoitteena on osoittaa keskeiset isot teollisuus- tai varastorakennusten alueet. Vaihemaakuntakaavan laadinnassa huomioidaan valtioneuvoston päätökset koskien kulttuuriympäristöä, maisema-alueita ja arkeologisia kohteita. Tavoitteena on myös selvittää laaja-alaisen M-alkuisten aluevarausten toimivuutta tässä toimintaympäristössä. Vaihemaakuntakaavassa voidaan osoittaa myös muita kaavaprosessin aikana esille tulleita tarpeita.

Lapin liiton näkemys

Lapin liitto on lausunut Kemin kaivokseen liittyen Outokumpu Chrome Oy:n hakemuksesta kaivospiirin apualueen muuttamisesta kaivosalueeksi 22.9.2016, Outokummun Kemin kaivoksen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 17.8.2020, Outokummun Kemin kaivoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta 8.3.2022 ja kaivoslain (621/2011) nojalla kaivosluvassa annettavien sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamisesta 4.6.2025.

Kaivostoiminta on yksi Lappi-sopimuksen mukaisista kärkitoimialoista. Lapin liiton virastolla ei ole huomauttamista Kemin kaivosalueen laajennusta koskevaan kaivoslupahakemukseen.

LAPIN LIITTO



Juha Piisilä
vs. suunnittelujohtaja

Lausunnon valmistelija:
Tiina Elo, ympäristöasiantuntija



TURVALLISUUS- JA KEMIKAALIVIRASTOLLE

Asia: Kemin kaivoksen kaivoslupahakemus

Lupatunnus: KL2025:0002

Hakija: Outokumpu Chrome Oy, Kemin kaivos

TUKES on varannut hakijalle tilaisuuden antaa selityksen yllä mainitussa asiassa annettujen lausuntojen, muistutusten ja mielipiteiden johdosta. Hakija antaa selityksensä tässä asiakirjassa lausutun mukaisesti. Selitykset on esitetty siten, että kunkin lausunnon ja muistutuksen antaneen tahon osalta on ensin omassa kappaleessaan kirjoitettu annettu lausunto tai muistutus ja sen perään hakijan antama selitys.



Sisällys

1	LAPIN LIITTO	3
2	LAPIN ELINKEINO, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS.....	4
3	Keminmaan kunta.....	6
4	REETTA WALLEN	8



1 LAPIN LIITTO

Hankkeen kuvaus

Kaivoslupahakemus koskee Elijärvi 25- kaivosalueen ja kaivospiirin 1388 laajentamista Sivakkavaaran alueella sekä haettavalla laajennusalueella sijaitsevien apualueiden muuttamista kaivosalueeksi, kaivospiirien 1388 ja 1606 apualueiden laajentamista siten, että apualueiden viereen perustetaan uusi kaivosalue (Suurensuonmaa) sekä nykyisten kaivospiirin eteläpuolisten apualueiden muuttamista kaivosalueeksi. Hakijan ehdotus uusien laajennusalueiden nimeksi on Elijärvi 26. Kaivosalueeksi muutettavien apualueiden nimeksi tulee myös Elijärvi 26. Nykyiset muut kaivospiirin alueet ja apualueet pysyvät ennallaan

Suhde maakuntakaavaan

Kaivospiiri sijaitsee 11.9.2015 lainvoiman saaneessa Länsi-Lapin maakuntakaavassa kaivosalueella Elijärven kaivos/Kemin kaivos (EK 1916). Merkinnällä osoitetaan alueita, joissa on todettu, arvioitu tai inventoitu sellaisia malmi- ja mineraaliesiintymiä, että kaivostoiminta on todennäköistä. Alueet halutaan suojata sellaisilta rakentamisen, suojelun ja muun maankäytön pysyviltä muutoksilta, jotka vaarantavat kaivostoiminnan harjoittamisen. Alueet sisältävät myös kaivostoiminnan kannalta tarpeelliset läjitys- ja rikastushiekka-alueet sekä liikenneväylät ja -alueet. Aluekohtaisen kaavamääräyksen mukaan kaivostoiminta tulee suunnitella niin, että se ei Kirvesaavan Natura 2000-verkostoon kuuluvalla alueella aiheuta merkittäviä päästöjä tai hydrologisia vaikutuksia tai muutenkaan merkittävästi heikennä alueen niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi se on sisällytetty Natura 2000-verkostoon. Kaivosalueen luoteiskulmassa on tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue. Kaivosalueelle on merkitty SEVESO II -direktiivin mukainen konsultointivyöhyke (sev 2814).

Kaivospiirin pohjoispuolella sijaitsee luonnonsuojelualue Elijärven viia (SL 4249) ja itäpuolella Kirvesaavan luonnonsuojelualue (SL 4053). Kaivosalue sijaitsee kaivostoiminnan kehittämisen vyöhykkeellä (ek) sekä Perämeren kaaren kansainvälisesti ja valtakunnallisesti tärkeällä kehittämisvyöhykkeellä.

Kaivosalue rajautuu pääosin maa- ja metsätalousvaltaiseen alueeseen (M 4507). Kaivosalueen länsipuolelle on osoitettu työpaikka-alue (TP 606). Kaivosalueen länsiosassa ja sen läheisyydessä sijaitsee tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue.

Länsi-Lapin maakuntakaavassa on annettu koko maakuntakaava-aluetta koskevia määräyksiä muun muassa malminetsinnän turvaamiseen, arvokkaiden luonnonympäristöjen huomioon ottamiseen ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseen liittyen.

Lapin liiton hallitus päätti 2.12.2024 käynnistää Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaavan 2050 laatimisen, kuuluttaa vaihemaakuntakaavan vireille sekä asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville. Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaava 2050 kuulutettiin vireille 24.1.2025. Vaihemaakuntakaavan tavoitteena on päivittää geopoliittisen tilanteen vuoksi voimassa olevia maakuntakaavoja ja vastata maankäytön suunnittelun osalta toimintaympäristön muutoksiin erityisesti liikennejärjestelmän ja turvallisuuden osalta. Keskeisenä tavoitteena on myös yhtenäistää seudullisten maakuntakaavojen suunnittelumääräyksiä. Tavoitteena vaihemaakuntakaavassa on osoittaa Lapin liikennestrategian 2050 mukaisesti liikennejärjestelmää koskeva kehittämistavoitteet sekä huomioida puolustusvoimien maankäytölliset tarpeet. Lisäksi tavoitteena on osoittaa keskeiset isot teollisuus- tai varastorakennusten alueet. Vaihemaakuntakaavan laadinnassa huomioidaan valtioneuvoston päätökset koskien kulttuuriympäristöä, maisema-alueita ja arkeologisia kohteita. Tavoitteena on myös selvittää laaja-alaisten M-alkuisten aluevarausten toimivuutta tässä toimintaympäristössä.



Vaihemaakuntakaavassa voidaan osoittaa myös muita kaavaprosessin aikana esille tulleita tarpeita

Lapin liiton näkemys

Lapin liitto on lausunut Kemin kaivokseen liittyen Outokumpu Chrome Oy:n hakemuksesta kaivospiirin apualueen muuttamisesta kaivosalueeksi 22.9.2016, Outokummun Kemin kaivoksen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 17.8.2020, Outokummun Kemin kaivoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta 8.3.2022 ja kaivoslain (621/2011) nojalla kaivosluvassa annettavien sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamisesta 4.6.2025.

Kaivostoiminta on yksi Lappi-sopimuksen mukaisista kärkitoimialoista. Lapin liiton virastolla ei ole huomauttamista Kemin kaivosalueen laajennusta koskevaan kaivoslupahakemukseen.

Hakija näkee Lapin liiton tapaan, että kaivosaluealaajennus on voimassa olevan maakuntakaavan mukainen ja tukee niin kansallista kuin lappilaistakin elinkeinoelämää.

Hakija on huomionnut toiminnassaan sekä sen suunnittelussa ja tarkkailuissa kaivosalueen läheisyydessä sijaitsevan Kirvesaavan Natura-alueen siten, ettei alueelle aiheudu merkittäviä päästöjä eikä alueen luonnonarvot heikkene. Elijärvenviia kuuluu Länsi-Lapin perusteilla oleviin luonnonsuojelualueisiin eikä sillä ole vielä juridista statusta. Prosessissa on meneillään asetusvalmisteluvaihe, ja hakija on antanut lausuntonsa asiaan vuosien 2019 ja 2023 lausuntokierroksilla.

2 LAPIN ELINKEINO, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää kaivoslain (621/2011) 37 §:n nojalla lausuntoa Lapin ELY-keskukselta Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivoksen kaivosalueen laajentamisesta Sivakkavaaran ja Suurensuonmaan alueille sekä apualueiden 1388 ja 1606 sekä kaivospiirin eteläpuolisten apualueiden 6, 8, 10 ja 14 muuttamisesta kaivosalueeksi. Hakemuksen mukaisesti laajennusalueelle ei tule maanpäällistä tuotantotoimintaa, vaan alueella tullaan edistämään ympäristönsuojelu- ja turvallisuustoimia sekä mahdollistamaan tutkimuskairauksia.

Tukes pyytää lausumaan luonnon- ja ympäristönsuojeluun liittyvien seikkojen lisäksi erityisesti kaivosyhtiön niihin selvityksiin, jotka koskevat kaivoslakiin 1.6.2023 tulleiden muutosten seuraavia 52.3 §:n kohtia:

Kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

8 a) puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana;

8 b) kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muut ympäristövaikutukset;

8 c) toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista;

8 d) toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä;

8 e) kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta.

Hakemuksella ei haeta lupaa uusien toimintojen sijoitteluun lukuun ottamatta Suurensuonmaan laajennusalueelle tulevaa pelastustietä ja tunnelia. ELY-keskus on 30.6.2025 antanut



lausuntonsa Kemin kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupan muuttamisesta. Kyseiseen hakemukseen sisältyi myös kaivoksen sulkemissuunnitelma. ELY-keskus on lausunut tarkemmin kaivoksen sulkemisesta ja myös sen aikataulusta Pohjois- Suomen aluehallintovirastolle antamassaan lausunnossa. Myös toimenpiteistä huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumisen estämiseksi lausuttiin tarkempien selvitysten perustella ko. lausunnossa.

Sivakkavaaran laajennusalueelle (1,2 km²) on odotettavissa maanpintavaikutuksia (painaumia ja ratkeamia), minkä vuoksi aluetta haetaan kaivosalueeksi. Tarvittaessa maanpintavaikutusalueita turvallistetaan aitaamalla. Lisäksi tehdään vesienhallintatoimia (kuten pumppauksia ja ojituksia) puhtaiden pintavesien pääsyn estämiseksi maanalaiseen kaivokseen. Sivakkavaaran kaivosaluealaajennuksen alueella toteutettavalle tuotantomittakaavaiselle malmin louhinnalle haetaan myöhemmin kaivosturvallisuussupaa. Tuotantomittakaavainen louhinta laajennusalueella ajoittuu tämän hetken arvioin mukaan aikaisintaan 2070-luvulle. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä vaikutukset arvioitiin 2050-luvulle, joten mahdollinen malmin louhinta alueella vaatii uuden YVA-menettelyn, kuten hakemuksessakin on todettu. ELY-keskus katsoo, että maanpintavaikutusten vuoksi kaivosalueen laajentaminen Sivakkavaaran alueelle on tarpeen muun muassa turvallisuusnäkökulmasta, jotta maanpinta- ja ympäristövaikutuksia voidaan seurata ja ryhtyä tarvittaessa toimenpiteisiin vaikutusten hallitsemiseksi.

Suurensuonmaan laajennusalueelle (0,15 km²) tullaan sijoittamaan maanpintaan pelastustie. Suurensuonmaan malmion alueella kivet ovat rakenteellisesti heikkoja kivilajeja, jotka eivät sovellu kaivoksen kiinteiden rakenteiden sijoittamiseen. Tämän takia Suurensuonmaan laajennusalueen maanalaiseen osaan on varauduttu sijoittamaan osa kaivokseen johtavasta kulkuyhteytenä toimivasta vinotunnelista. Suurensuonmaan laajennusalueelle ei ole suunniteltu tuotantolouhintaa. Suurensuonmaan laajennusalue on jokseenkin pieni, eikä sinne suunnitella pelastustien ja tunnelin lisäksi muuta toimintaa, joten ELY-keskus ei näe estettä laajennusalueen perustamiselle.

Apualueet, joiden muuttamista haetaan kaivosalueeksi, sijaitsevat joko olemassa olevan kaivosalueen sisällä tai haetulla Sivakkavaaran laajennusalueella.

Outokumpu Chrome Oy on toteuttanut kaivoksen laajentamisen YVA-menettelyn vuosina 2020-2022. Yhteysviranomaisena toiminut Lapin ELYkeskus antoi ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta perustellun päätelmän 9.5.2022. Lausuttavana olevan hakemuksen mukainen toiminta vastaa YVA-menettelyn vaihtoehtoa VE1a. YVA-selostuksessa arviointi tehtiin seuraavien malmioiden osalta: Elijärvi & Viia 500 ja 1000, Surmaoja 500 ja 1000 sekä Viianmaa 500. Kaivosalueen laajennus sisältyi YVA- menettelyyn. Yhteysviranomaisen totesi YVA-selostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä, että hankkeen jatkovaiheissa on tarpeen tarkentaa louhittavien malmioiden sijainti sekä tarkastella kaivosalueen koko siten, että kaivoslain 10 §:n mukaisesti toteutuu se, että kaivosalue ei saa olla suurempi kuin mitä kaivostoiminta välttämättä edellyttää ottaen huomioon kysymyksessä olevan esiintymän laatu ja laajuus. Kaivosaluetta onkin rajattu nyt lausuttavana olevaan hakemukseen sekä hakemuksessa on perusteltu laajennusalueiden tarve.

Natura-arvioinnista on ELY-keskuksessa erillinen lausuntopyyntö Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta (tullut 15.4.2025), mistä johtuen tähän lausuntoon ei ole sisällytetty Natura-alueeseen liittyviä asioita. Viranomaisen ei voi edetä kaivosalueen laajentamista koskevassa asiassa ennen Natura-arvioinnista annettavien lausuntojen valmistumista. Lapin ELY-keskuksen lausunto Natura-arvioinnista toimitetaan tiedoksi kaivosviranomaiselle lausunnon valmistuttua.

Hakemusta Riston ikikuusikon itäisen osan suojelun lakkauttamiseksi ei toistaiseksi ole jätetty. Asiasta on kuitenkin käyty keskusteluja hakijan ja ELY-keskuksen kesken.



Kaivosalueen pohjoispuolella siihen rajautuu soidensuojelun perusohjelmaan kuuluva Eljärvenviian alue. Kyseinen alue on mukana asetusvalmisteluhankkeessa, jolla on tarkoitus perustaa Lapin maakuntaan valtioneuvoston asetuksella 75 luonnonsuojelualueita, joiden yhteispinta-ala on noin 72 000 hehtaaria. Lisäksi ympäristöministeriön asetuksella on tarkoitus perustaa 70 luonnonsuojelualueita, joiden yhteispinta-ala on noin 2 000 hehtaaria.

Asetusluonnokset ovat olleet lausunnolla vuonna 2019. Uudelleen lausuntoja on pyydetty vuonna 2023, koska asetukset annetaan uuden 1.6.2023 voimaantulevan luonnonsuojelulain nojalla ja edellisestä lausuntokierroksesta on kulunut huomattavan pitkä aika. Kaikki perustettavat alueet ovat valtion omistuksessa ja ne on varattu jo aiemmin luonnonsuojelutarkoituksiin. Alueet kuuluvat pääosin eri suojeluohjelmiin ja Natura 2000 -verkostoon. ELY-keskuksella olevan tiedon mukaan asetusvalmistelu on vielä kesken, eikä ELY-keskuksella ole tietoa hankkeen jatkoaikataulusta.

Kaivosalueella on voimassa ympäristöministeriön 19.2.2014 vahvistama Länsi-Lapin maakuntakaava, jossa Kemin kaivos ja haettavat laajennusalueet sijoittuvat kaivosalueeksi osoitetulle alueelle. Alueella ei ole oikeusvaikutteista yleis- tai asemakaavaa. Hakemusiakirjojen mukaisesti Keminmaan kunta on katsonut, että asiassa voidaan soveltaa 1.6.2023 voimaan tulleen kaivoslain 47 §:n mukaista siirtymäsäännöstä. Keminmaan kunta ei pidä kaavoitusta tarpeellisenä, koska muutos ei merkittävästi vaikuta laajennusalueiden eikä niiden lähialueiden nykyiseen maankäyttöön, laajennusalueelle ei tule maanpäällistä tuotantotoimintaa ja laajennusalue on huomioitu YVA-menettelyssä.

Muilta osin ELY-keskuksella ei ole lausuttavaa asiassa.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Tuija Hilli ja ratkaissut vastuualueen johtaja Timo Jokelainen.

Hakija tiedostaa ELY-keskuksen kanssa yhtenevästi YVA-menettelyn ja sitä seuraavien lupaprosessien tarpeen sen hetkisen lainsäädännön mukaisesti, kun tuotantomitakaavainen louhinta tulee ajankohtaiseksi Sivakkavaaran laajennusalueella.

Hakija tulee toteuttamaan luonnonsuojelulain (9/2023) 11 luvun mukaisen viranomaisen vahvistaman vapaaehtoisen ekologisen kompensaation Riston ikikuusikon itäisen osan mahdollisten heikennysten osalta. Ekologiseen kompensaatioon liittyvä hyvityssuunnitelma hyvittävien luonnonarvojen tuottamisesta on jätetty viranomaiselle 17.7.2025. Hakemus Riston ikikuusikon itäisen osan suojelun lakkauttamiseksi tullaan jättämään yhtäaikaaisesti ekologisen kompensaation hyvityksen korvaavuushakemuksen kanssa sen jälkeen, kun ELY-keskus on antanut lausunnon hyvityssuunnitelman perusteella tuotettavista luonnonarvoista.

Hakija on tarkastanut Länsi-Lapin luonnonsuojelualueita koskevan asetusvalmistelun tilan 2.9.2025 sähköpostitse ympäristöministeriön yhteyshenkilöltä sekä 16.9.2025 ympäristöministeriön nettisivuilta (<https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM015:00/2022>), ja asetusten viimeistely on edelleen kesken. Näin ollen Länsi-Lapin luonnonsuojelualueita koskeva asetusvalmistelu ei ole edennyt hallituksen käsiteltäväksi eikä alueita ole perustettu, jolloin alueille ei hakijan näkemyksen mukaan tule siten lupaharkinnassa antaa painoarvoa.

3 Keminmaan kunta

Keminmaan kunta on pyytänyt Meri-Lapin ympäristölautakunnalta lausuntoa Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivosta koskevasta kaivoslupahakemuksesta 10.6.2025. Meri-Lapin ympäristölautakunta on kokouksessaan 22.06.2021 § 71 delegoinut lain kuntien



ympäristönsuojelun hallinnosta (64/1986) mukaisen lausunto-oikeuden kiireellisten lausuntopyyntöjen osalta viranhaltijoille. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES) pyytää lausuntoa Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivosta koskevasta kaivoslupahakemuksesta. Outokumpu Chrome Oy:n Kemin kaivoksen kaivosaluetta laajennetaan kaivostoiminnasta mahdollisesti aiheutuvien ympäristö- ja maanpintavaikutusten hallitsemiseksi sekä malmioiden syvyysjatkeiden hyödyntämiseksi. Kaivosaluealaajennus on kolmiosainen, koostuen Suurensuonmaan ja Sivakkavaaran laajennuksista sekä kaivospiirien eteläpuolisten apualueiden muuttamisen kaivosalueeksi. Kaivosalueen laajentaminen hakemuksen mukaisesti ei merkittävästi vaikuta laajennusalueiden eikä niiden lähialueiden nykyiseen maankäyttöön. Laajennusalueelle ei tule maanpäällistä tuotantotoimintaa, vaan alueella tullaan edistämään ympäristönsuojelu- ja turvallisuustoimia sekä mahdollistamaan tutkimuskairauksia. Kemin kaivos sekä suunniteltu laajennusalue sijoittuvat voimassa olevassa maakuntakaavassa kaivosalueeksi merkitylle alueelle (EK). Laajennuksen vaikutuksia on tarkasteltu vuosina 2019–2022 tehdyssä Kemin kaivoksen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä sekä Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa vireillä olevan ympäristö- ja vesitalousluvan olennaiseksi muuttamiseksi jätetyssä hakemuksessa. Alla on esitetty GTK:n yksityiskohtaisempia kommentteja ja suosituksia liittyen Kemin kaivoksen kaivannaisjätteiden tutkimiseen ja hyötykäyttöön, pohjavesivaikutuksiin ja pintavesipäästöihin sekä niiden hallintaan ja kaivoksen sulkemissuunnitelmaan.

Meri-Lapin ympäristöpalvelujen ympäristönsuojelun lausunto

Kaivosaluetta laajennetaan kaivostoiminnasta mahdollisesti aiheutuvien ympäristö- ja maanpintavaikutusten hallitsemiseksi sekä malmioiden syvyysjatkeiden hyödyntämiseksi nykyisestä kaivospiiristä länsi-luoteeseen (Sivakkavaara) sekä itään (Suurensuonmaa).

Kaivoksen länsipuolella sijaitsee luokiteltu 1E-luokan pohjavesialue (Saarenkylänkangas, 1224150, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen). Pohjaveden suojelua ohjaavat mm. ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja vesilaki (587/2011).

Ympäristönsuojelulain 17 §:ssä määrätään pohjaveden pilaamiskiellosta: "Ainetta, energiaa tai pieneliöitä ei saa panna, päästää tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että: 1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka pohjaveden laatu voi muutoin olennaisesti huonontua; 2) toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää; tai 3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua (pohjaveden pilaamiskiello)." Tämän lisäksi vesilain 3 luvun 2 §:ssä annetaan vesitaloushankkeiden yleisestä luvanvaraisuudesta seuraavaa: "Vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos: ... 2) aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista; ... 5) olennaisesti vähentää tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuutta tai muutoin huonontaa sen käyttökelpoisuutta taikka muulla tavalla aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä; ..."

Saarenkylänkankaan pohjavesialue on Keminmaan vesihuollon kannalta merkittävä, sillä siellä sijaitsee vedenottamo. Pohjavesialueen tärkeyttä ole kaikilta osin tunnustettu kaivoslupahakemusaineistossa. Meri-Lapin ympäristöpalveluiden ympäristönsuojelu toteaa, että mikäli kaivoslupahakemuksen mukaisesta toiminnasta on mahdollista aiheutua ympäristönsuojelulain vastaista pohjaveden pilaantumista, tulisi asiaa ratkaistaessa tarkastella vesilain mukaista luvantarvetta, tai nykyisten Kemin kaivoksen vesitalouslupien tilannetta.



Kaivoksen itäpuolella sijaitsee Natura 2000 -suojelualue Kirvesaapa (FI1300505), jonka suojelun perusteena on useita luontotyyppejä ja lajeja. Natura 2000 -verkosto on yksi tärkeimmistä keinoista turvata luonnon monimuotoisuutta. Luonnonsuojelulain 5 luku koskee Euroopan unionin Natura 2000-verkostoa. Luonnonsuojelulain 34 §:ssä on annettu Natura 2000 - verkostoon kuuluvien alueiden heikentämiskielto. Lisäksi luonnonsuojelulain 35 §:ssä määrätään hankkeiden ja suunnitelmien arvioinnista seuraavaa: ” Jos hanke tai suunnitelma joko yksinään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset sen kannalta, miten ne vaikuttavat alueen suojelutavoitteisiin. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia. ... ” Kaivolupahakemuksen liitteenä on Kemin kaivoksen laajennukseen liittyvä Kirvesaavan Natura-arvioinnin päivitys, jonka Meri-Lapin ympäristöpalveluiden ympäristönsuojelu katsoo olevan asianmukaisesti tehty, eikä siihen ole kommentoitavaa.

Kaivospiirien eteläpuolisten apualueiden muuttamisesta kaivosalueeksi Meri-Lapin ympäristöpalveluiden ympäristönsuojelulla ei ole kommentoitavaa.

Lotta Mattila, ympäristötarkastaja puh. 040 770 3239, ymparistonsuojelu@tornio.fi

Hakijalla on tämän hakemuksen kanssa yhtäaikaaisesti käynnissä lupaprosessi Kemin kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupan muuttamiseksi (PSAVI 2365/2024), jossa on esitetty arviot pohjaveden pumppaamisesta ja alueen pohjavesipinnoista aiheutuvista hyödyistä, haitoista sekä menetyksistä yksityisille ja yleisille eduille. Hankkeen ei ole todettu vaarantavan ulkopuolista vedenottoa ja siihen liittyvää yleistä etua.

Hakija katsoo, että pohjavesiin liittyvät asiat tulisi ratkaista edellä mainitussa lupaprosessissa.

4

Viitaten Tukesin kuulutukseen KL2025:0002 ja Outokumpu Chrome Oy:n kaivoslain (621/2011) 156 §:n mukaiseen ilmoitukseen tutkimustoimenpiteistä Elijärven kaivospiirin ulkopuolella, esitän seuraavan korvausvaatimuksen maanomistajana.

Outokumpu Chrome Oy:n suunnittelemaat toimenpiteet, kuten kairaukset, näytteenotto, geofysikaaliset mittaukset sekä kulkuyhteyksien järjestäminen, aiheuttavat riskejä ja mahdollisia haittoja kiinteistöyhtymälleni tai niiden välittömään läheisyyteen.

Alueella on jo ennestään esiintynyt vajoama- ja sortumariskejä vanhan avolouhoksen vaikutuksesta. Näihin riskeihin on vedottu myös aidan siirtämisen perusteluissa. Tällaiset riskit, toimenpiteet ja mahdolliset käyttörajoitukset eivät saa tapahtua ilman maanomistajan suostumusta ja ilman asianmukaista korvausta.

Korvausvaatimukseni sisältää seuraavat erät:

- Maaperän ja kasvuston vahingoittuminen: korvattava tapauskohtaisesti*
- Kulkuyhteyksien tai käytön rajoitukset: 100–200 €/ päivä*
- Melu-, pöly- ja häiriöhaitat: kohtuullinen korvaus vaikutuksen mukaan*
- Maisemahaitta ja mahdollinen kiinteistön arvon aleneminen: arvioitava asiantuntijalla*



- Sortumavaaran vuoksi tehtävät toimenpiteet (esim. aidan siirto): korvaus käytön rajoituksista
- Käyttöhäiriö tai asumisviihtyvyyden heikkeneminen: 100–500 €/kk
- Lisäksi vaadin lainmukaisen vuotuisen korvauksen malminetsintäalueesta seuraavasti:
- 20 €/ha ensimmäiseltä neljältä vuodelta
- 30 €/ha viidenneltä–seitsemänneltä vuodelta
- 40 €/ha kahdeksannelta–kymmenenneltä vuodelta
- 50 €/ha yhdestätoista–viidenteentoista vuoteen asti

Koska kiinteistömme (241-406-4-71 ja 241-406-4-66) ovat olleet malminetsintäalueella jo aiemmin ja alueella on tapahtunut vakavia vaikutuksia, mukaan lukien dokumentoitu vajoama jo vuonna 2005, vaadimme korvauksia myös takautuvasti kaikilta vuosilta, joilta lainmukaiset maksut ovat jääneet suorittamatta. Tätä ei ole tehty, ja korvaukset tulee maksaa viivytyksettä.

En hyväksy toimenpiteitä kiinteistöillämme ilman:

1. Kirjallista ennakkosuostumustani
2. Yksityiskohtaista selvitystä toimenpiteistä, aikataulusta ja vaikutuksista
3. Kirjallista sopimusta korvauksista

Pyydän Tukesia ottamaan kantaa tähän korvausvaatimukseen ja välittämään sen Outokumpu Chrome Oy:lle tiedoksi ja käsittelyyn.

Kiinteistöyhtymä Oravalan puolesta,

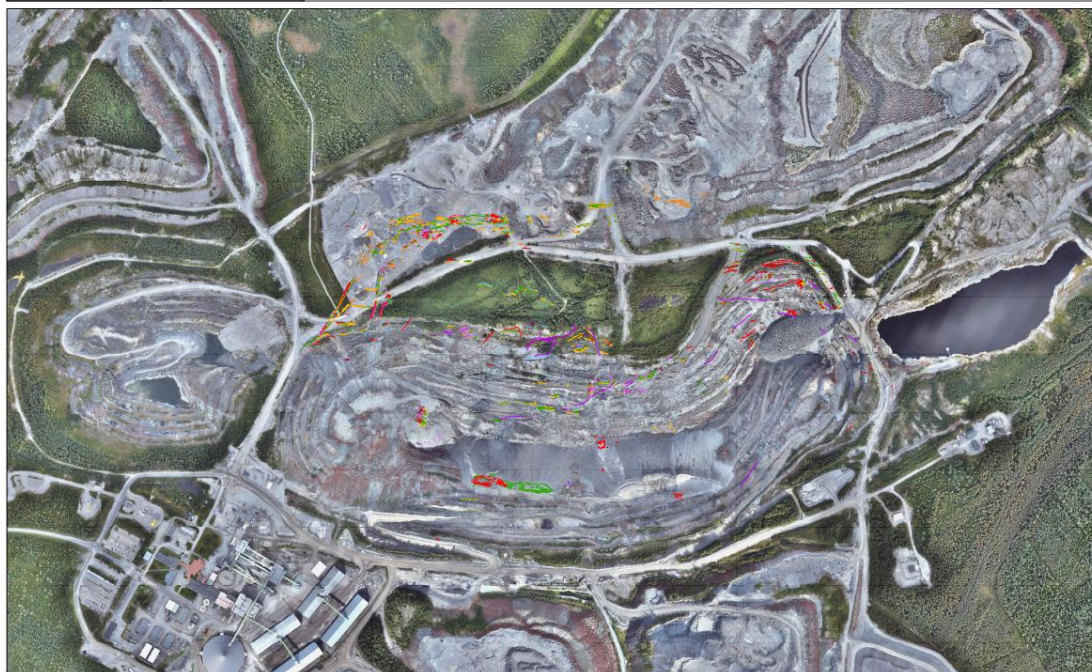
[Redacted signature]
Helsinki

Tässä selityksessä hakija ei ota kantaa korvausvaateisiin, sillä ne ovat kaivostoimituksessa käsiteltäviä asioita.

Hakija ei ole havainnut lausunnon antajan mainitsemilla kiinteistöillä maanpintavaikutuksia tai vajoamaa, eikä ole nähnyt lausunnon antajan viittaamaa dokumentaatiota vuodelta 2005 ko. kiinteistöillä tapahtuneesta vajoamasta. Alla olevassa kuvassa (kuva1) on esitettyä tämänhetkiset havainnot maanpintavaikutusalueesta (fyysiset ratkeamat ja raot ja vajoamat), alue rajautuu täysin voimassa olevan kaivosalueen sisään. Kiinteistöt, joilla maanpintavaikutuksia on havaittu, ovat hakijan omistuksessa.

KEMIN KAIVOKSEN AVOLOUHOSTEN KALLOMEKAANINEN KEHITYS 2024

	Kemi kaivos avoimien louhosten kallomekaaninen kehitys	1:5 000	halkeamat 11/2018	ratkeamat 06/2019	halkeamat hiekassa 05/2023
AFRY	Pl. 500 (Sädekatku 3) 04021 00078 Puh. 09 482 565 Fax 09 482 572	Ulla Luukkainen Geotekninen alla.luukkainen@afry.com	halkeamat hiekassa 11/2018	halkeamat 06/2020	halkeamat hiekassa 10/2023
			halkeamat hiekassa 06/2018	halkeamat 06/2021	
			halkeamat 05/2019	halkeamat 2022	



Kuva 1. Kesällä 2024 tuotettujen drone ilmakuviin perusteella tehdyt kartoitukset maanpintaratkeamista Kemin kaivoksen alueella (Afray)

Valitusviranomainen

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

Valitusaika

Päätös katsotaan tulleen tiedoksisaaduksi seitsemän (7) päivän kuluessa päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitus on tehtävä kirjallisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Valitusaika päättyy 5.1.2026.

Valitusoikeus

Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset, saamelaiskäräjät sillä perusteella, että luvassa tarkoitettu toiminta heikentää saamelaisten oikeutta alkuperäiskansana ylläpitää ja kehittää omaa kieltään ja kulttuuriaan ja kolttien kyläkokous sillä perusteella, että luvassa tarkoitettu toiminta heikentää koltta-alueella kolttien elinolosuhteita ja mahdollisuuksia harjoittaa elinkeinoja.

Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

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

Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

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

Valituskirjelmän toimittaminen perille

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

Valittajalta peritään hallinto-oikeudessa **oikeudenkäyntimaksu** 310 euroa. Oikeudenkäyntimaksua ei peritä, jos hallinto-oikeus muuttaa valituksen kohteena olevaa päätöstä valittajan eduksi. Tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) on erikseen säädetty muistakin tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Toimivaltaisen hallinto-oikeuden yhteystiedot muutoksenhakua varten:

Pohjois-Suomen hallinto-oikeus

Käyntiosoite:

Torikatu 34-40
90100 Oulu

Postiosoite:

PL 189
90101 Oulu

Puhelin:

029 56 42800

Faksi:

029 56 42841

Sähköposti:

pohjois-suomi.hao(at)oikeus.fi

Sähköpostia lähetettäessä (at)-merkintä korvataan @-merkillä.

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