

A large, dark teal geometric shape, resembling a stylized arrow or a corner, is positioned on the right side of the page, pointing towards the bottom right.

**LIITE 4: YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN
ARVIOINTIOHJELMA, SAKATIN
MONIMETALLIESIINTYMÄN KAIVOS-
HANKE, SODANKYLÄ
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO**



AA Sakatti Mining Oy
Tuohiaavantie 2
99600 Sodankylä

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA, SAKATIN MONIMETALLI- ESIINTYMÄN KAIVOSHANKE, SODANKYLÄ

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hanke Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshanke

Hankkeesta vastaava

AA Sakatti Mining Oy
Tuohiaavantie 2
99600 Sodankylä

Yhteyshenkilö:

Joanna Kuntonen-van't Riet, puh. 040 865 0090

sähköpostiosoite: joanna.kuntonen (at) angloamerican.com

YVA-konsultti

Pöyry Finland Oy

Yhteyshenkilö: Mari Kangasluoma, puh. 040 557 9041

Yhteysviranomainen

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

PL 8060 (Hallituskatu 3 B)

96101 Rovaniemi

Yhteyshenkilö: Ylitarkastaja Tiina Kämäräinen, puh. 0295 037 407

sähköpostiosoite: tiina.kamarainen (at) ely-keskus.fi

YHTEYSVIRANOMAISEN
LAUSUNTO

13.4.2018

SISÄLLYSLUETTELO

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	3
YVA-OHJELMASSA ESITETTY HANKE, SEN SIJAINTI SEKÄ VAIHTOEHDOT	3
ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN	6
LAUSUNNOT JA MIELIPITEET	8
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO	87
LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO	113
SUORITEMAKSU	114

13.4.2018

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyllä tarkoitetaan menettelyä, jossa selvitetään ja arvioidaan hankkeen välittömiä ja välillisiä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä kuullaan viranomaisia ja niitä, joiden oloihin ja etuihin hanke saattaa vaikuttaa, sekä yhteisöjä ja säätiöitä, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea.

YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin, jotka saattavat aiheuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia. Kyseisen kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely perustuu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki 252/2017) liitteeseen 1. Liitteen 1 kohdan 2 a mukaan YVA-menettelyä sovelletaan metallimalmien tai muiden kaivoskivennäisten louhintaan, rikastamiseen ja käsittelyyn, kun irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa tai avokaivoksiin, joiden pinta-ala on yli 25 ha.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelma). Se on hankkeesta vastaavan suunnitelma tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Se on suunnitelma siitä, miten vaikutusarviointit ja itse arviointimenettely toteutetaan. Yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiohjelmasta pyritään ohjaamaan käynnistynyttä YVA-menettelyä, tarkastellaan arviointiohjelman laajuutta ja tarkkuutta sekä otetaan kantaa menettelyjen yhteensovittamiseen.

Toisessa vaiheessa hankkeesta vastaava tekee arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella tarvittavat selvitykset ja arvioinnit hankkeen vaikutuksista sekä laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus). Yhteysviranomaisen tarkistaa riittävyyden ja laadun ja antaa perustellun päätelmän arviointiselostuksesta.

Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä liitetään mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Hanketta koskevista päätöksistä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä on otettu huomioon.

YVA-OHJELMASSA ESITETTY HANKE, SEN SIJAINTI SEKÄ VAIHTOEHDOT

Hanke sekä sen tausta ja tarkoitus

AA Sakatti Mining Oy (Anglo American Plc:n tytäryhtiö) suunnittelee Sakatin monimetalliesiintymän malmivarojen hyödyntämistä.

13.4.2018

Monimetalliesiintymän nyt tunnetut mineraalivarannot ovat noin 44,4 miljoonaa tonnia. Yhtiön suunnitelmissa on aloittaa malmin louhinta 3500–6500 t/vrk (1,25–1,75 milj. t/v) kapasiteetilla, joka takaa kaivoksen elinkaareksi nyt tunnetuilla mineraalivarannoilla yli 20 vuotta. Louhinta tullaan toteuttamaan maanalaisena kaivoksena. Kaivoksen päätuotteena tulevat olemaan kuparirikaste ja nikkelikaste, joita tuotetaan yhteensä keskimäärin noin 250 000 t/v. Nikkelirikasteessa on kaupallisesti hyödynnettävissä määrin mukana myös platinaa, palladiumia, kuparia, kobolttia, kultaa ja hopeaa. Kuparirikasteessa on mukana myös platinaa, palladiumia, kultaa ja hopeaa. Louhinnan loppuvaiheessa on mahdollista, että tuotetaan vain yksi bulkkirikaste, jossa on mukana kaikki metallit.

Sijainti

Hankealue sijaitsee Sodankylän kunnassa noin 15 km kuntakeskuksesta koilliseen. Esiintymä on välittömästi Kemijoen vesistöalueeseen kuuluvan Kitisen itäpuolella Viiankiaavan Natura- ja soijensuojelualueen kohdalla. Rikastushiekka-allas sekä rikastamo ja siihen liittyvät toiminnot on suunniteltu sijoitettavaksi esiintymästä noin 3-5 km etelään Kuusivaaran rinteeseen. Lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat kaivoksesta noin 2,5 km pohjoiseen (Kersilö) ja 6,5 km lounaaseen (Sattanen) sekä 7 km koilliseen (Moskuvaara). Alue on harvaan asuttua Lapin maaseutua.

Hankkeen yleiskuvaus

Sakatin kaivos tulee koostumaan maanalaisesta kaivoksesta (Sakatin pääesiintymä sekä koillinen satelliittiesiintymä), prosessilaitoksesta apulaitoksineen sekä rikastushiekan ja sivukiven varastointialueista.

Malmin rikastuksessa tullaan käyttämään perinteistä rikastusprosessia käsittäen malmin murskauksen, jauhatuksen, vaahdotuksen ja magneettierotuksen, sekä vedenpoiston tuotetuille rikasteille ja rikastushiekalle. Vaahdotuksen ja magneettierotuksen avulla Sakatin malmista tuotetaan kuparirikaste (Cu-rikaste) ja nikkelikaste (Ni-rikaste), jotka sisältävät myös jalometalleja (Pt, Pd, Co, Au, Ag) ja jotka toimitetaan edelleen jatkojalostettavaksi asianomaisille sulatoille. Tuotetun rikasteen määrä on keskimäärin arviolta 250 000 t/v (voi vaihdella välillä 150 000–450 000 t/v).

Lisäksi alueelle on suunnitteilla läjitysalue rikastushiekalle ja sivukivelle, malmin ja pintamaiden välivarastointialueet sekä muut kaivosta ja rikastamoa tukevat toiminnot, kuten tiestöt ja putkilinjat, pastalaitos, lämpölaitos, kemikaalien ja räjähdysaineiden varastointi sekä varikot. Hankkeeseen liittyvät myös kaivoksen ja rikastamon vesienhallinta ja vesienkäsittely sekä niiden edellyttämät rakenteet.

Tehdasalueelle ja maanalaiseen kaivokseen tarvittavan sähköliittymän ja -aseman paikkavaihtoehdot ovat Kelukosken tai Matarakosken voimalaitospadot (Kemijoki Oy), joissa on Fingridin/Ca-

13.4.2018

runan kytkinlaitokset. Kaivosalueelle rakennetaan 110 kV:n voimajohto, jonka pituus on sijaintivaihtoehdosta riippuen lyhimmillään noin 6 kilometriä ja pisimmillään noin 10 kilometriä. Voimajohdon linjausvaihtoehdot kulkevat pääsääntöisesti tieyhteyksiä myötäillen.

Kaivoksen rikaste- ja kemikaalikuljetuksia sekä henkilöliikennettä varten kaivosalueelle rakennetaan tieyhteys, joka ylittää Kitisen. Joen yli rakennetaan oma silta Sakatin kaivokselle. Oman sillan sijaintivaihtoehtoja on kaksi kappaletta: Kelukosken voimalaitospadon eteläpuolella ja Sattasen kylän pohjoispuolella Puolakan kohdalla.

Kaivokselta kuljetetaan rikastetta joko Harjavaltaan, Ruotsiin Rönnskäriin tai Rotterdamin sataman kautta eteenpäin. Rikasteen kuljettamisvaihtoehdoiksi on tunnistettu rekkakuljetukset suoraan Harjavaltaan, rekkakuljetukset satamaan, rekkakuljetukset junaterminaaliin, tai jokin näiden yhdistelmä. Rikaste kuljetetaan maanteitse valtatieltä 4 pitkin Perämeren satamiin Kemiin, Ouluun tai Tornioon. Rikastekuljetukset maanteitse voivat suuntautua myös Rovaniemen ja Kemijärven välille junaterminaaliin, jolloin on mahdollista, että raskasta liikennettä suuntautuu maanteitse myös Kemijärven suuntaan. Rautatien lastaustermiinaali voisi sijaita esimerkiksi Kemijärvellä tai Patokankaalla.

Rikastekuljetusten määräksi voidaan arvioida keskimäärin noin 22 rekkaa vuorokaudessa, jos rekan kokonaispaino on 60 tonnia. Suurempien ajoneuvoyhdistelmien käyttäminen pienentäisi raskaan liikenteen määrää. Rikastekuljetusten määrä saattaa vaihdella vuosittain rikastetuotannon mukaisesti.

Tarkasteltavat toteutusvaihtoehdot

YVA- menettelyssä tarkastellaan seuraavia vaihtoehtoja:

Vaihtoehto 0 (VE0): Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshanketta ei toteuteta

Vaihtoehto 1 (VE1): Sakatin pääesiintymä ja siitä koilliseen oleva satelliittimalmio louhitaan maanalaisena kaivoksena. Rikastamo, kaivoksen sisäänkäynti ja rikastushiekka-alue oheistoimintoihin sijoitetaan Kuusivaaran alueelle.

Vaihtoehto 2 (VE2): Sakatin pääesiintymä ja siitä koilliseen oleva satelliittimalmio louhitaan maanalaisena kaivoksena. Kaivoksen sisäänkäynti sijoittuu Viiankiaavan ja Kitisen väliselle alueelle (pohjoisemmaksi kuin VE1). Rikastamo ja rikastushiekka-alue oheistoimintoihin sijoitetaan Kuusivaaran alueelle.

Vaihtoehto 3 (VE3): Sakatin pääesiintymä ja siitä koilliseen oleva satelliittimalmio louhitaan maanalaisena kaivoksena. Kaivoksen sisäänkäynti sijoittuu Viiankiaavan ja Kitisen väliselle alueelle (pohjoisemmaksi kuin VE2). Rikastamo ja rikastushiekka-alue oheistoimintoihin sijoitetaan Kuusivaaran alueelle.

Tehdasalueelle on kaksi sijaintipaikkavaihtoehtoa. Rikastushiekan sijoittamiselle on Kuusivaaran alueella kolme sijaintivaihtoehtoa ja useampia vaihtoehtoisia ratkaisuja läjitystavaksi. Sivukiven

13.4.2018

läjitysalueelle on alkuvaiheessa tunnistettu kolme mahdollista sijaintia. Kaivoksen kuivanapitovesien pumppaukseen on neljä mahdollista kohtaa Kitisessä. Prosessiveden ottoon ja purkuun joessa on tunnistettu kaksi sijaintivaihtoehtoa. Vedenotto ja purku tapahtuvat Kelukosken ja Matarakosken voimalaitospatojen välisellä alueella. 110 kV:n voimajohto kaivosalueelle rakennetaan joko Kelukosken tai Matarakosken voimalaitokselta. Uusi silta Kitisen ylitse rakennetaan joko Kelukosken eteläpuolelle tai Sattasen kylän pohjoispuolelle.

Toteutusaikataulu

YVA-ohjelman mukaan YVA-selostus valmistuu kesällä 2019 ja yhteysviranomaisen antaa siitä perustellun päätelmän syksyllä 2019.

Tavoitteena on aloittaa kaivoksen rakennusvaihe arviolta vuonna 2027 (2027–2032), mitä edeltää noin 10–15 vuotta kestävä suunnittelu ja luvitus. Nykyisellä mineraalivarantoarviolla ja suunnitellulla tuotantokapasiteetilla kaivoksen toiminta jatkuisi noin 20 vuotta aina vuoteen 2049 saakka.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

AA Sakatti Mining Oy on toimittanut 25.1.2018 Sodankylän Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman Lapin ELY-keskukseen. Arviointiohjelma ja sitä koskeva kuulutus on 7.2.2018 asetettu nähtäville Sodankylän kunnan viralliselle ilmoitustaululle ja Lapin ELY-keskukseen. Arviointiohjelman kuuluttamista koskeva ilmoitus on julkaistu Lapin Kansa ja Sompio -lehdissä. Virallinen nähtävilläoloaika oli 7.2.2018 - 9.3.2018, jonka aikana lausunnot ja mielipiteet tuli toimittaa ELY-keskukseen. Arviointiohjelmaan on voinut tutustua myös Sodankylän kunnan kirjastossa sekä internetissä osoitteessa: www.ymparisto.fi/sakatinkaivosYVA.

Lapin ELY-keskus on pyytänyt arviointiohjelmasta lausunnot Liikennevirastolta, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (kaivosasiat ja kemikaaliasiat), Kainuun ELY-keskuksen patoturvallisuusviranomaiselta, Lapin liitolta, Lapin aluehallintovirastolta, Pohjois-Suomen aluehallintoviraston ympäristöluvut vastuualueelta ja työsuojelun vastuualueelta, Lapin pelastuslaitokselta (Pohjoinen toimialue), Sodankylän kunnalta, Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta, Säteilyturvakeskukselta, Geologian tutkimuskeskukselta, Luonnonvarakeskukselta, Metsähallitus Metsätalous Lapilta, Metsähallituksen Lapin luontopalveluilta, Lapin maakuntamuseolta, Museovirastolta, Paliskuntain yhdistykseltä, Lapin luonnonsuojelupiiriltä, Lapin lintutieteelliseltä yhdistykseltä, Sodankylän riistanhoitoyhdistykseltä, Sattasen kylätoimikunnalta, Puolakkavaaran kehitys ry:ltä, Moskuvaaran kyläseura ry:ltä, Kersilön kylätoimikunta ry:ltä, Siurunmaan kyläseura ry:ltä, Petkulan kylätoimikunnalta, Oraniemen paliskunnalta, Sattasniemen paliskunnalta, Sodankylän kalastusalueelta, Petkulan osakaskunnalta, Kersilön osakaskunnalta, Kelujärven osakaskunnalta,

13.4.2018

Sattasen osakaskunnalta, Sodankylän kirkonkylän osakaskunnalta, Kemijoki Oy:ltä, Boliden Kevitsalta ja Fingrid Oy:ltä.

Osallistumisen järjestäminen

Ennen arviointiohjelman jättämistä järjestettiin kaksi ennakkoneuvottelua yhteistyössä eri viranomaisten kanssa. Neuvotteluissa esiteltiin hanketta ja YVA-menettelyä sekä keskusteltiin hankkeen edellyttämistä muista viranomaismenettelyistä sekä näiden mahdollisesta yhteensovittamisesta. YVA-menettelyn kuluessa ennakkoneuvotteluja viranomaisten kanssa tullaan järjestämään edelleen tarpeen mukaan toiminnanharjoittajan, yhteysviranomaisen tai muun hankkeen toteutukseen liittyvän viranomaisen aloitteesta.

YVA-menettelyn yhteydessä on muodostettu viisi pienryhmää (asukkaat; maanomistajat ja vesioikeuksien omistajat; porotalous; elinkeinot ja julkinen sektori; luonnonsuojelu ja virkistyskäyttö), jotka toimivat yhteistyökanavana lähialueen asukkaisiin sekä erityisiin ryhmiin, joita hankkeen oletetaan koskevan keskimääräistä enemmän. Näiden lisäksi kyläkokouksia on järjestetty Sattasen, Kersilön, Moskuvaaran, Puolakkavaaran ja Siurunmaan kylissä.

Pienryhmätyöskentelyissä käydään läpi eri intressitahojen kysymyksiä ja ongelmia ja saadaan näin eri ryhmien näkemykset ja kokemukset huomioiduksi ympäristövaikutusten arvioinnissa. Pienryhmien toimintatapaa ja käsiteltäviä teemoja voidaan tämentää tarpeen mukaan YVA-menettelyn aikana.

Vuonna 2015 toteutettiin asukaskysely noin 5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta asuville talouksille. Hankkeen lähialueen vakituksille ja vapaa-ajan asukkaille suunnatulla kyselyllä selvitettiin malminetsinnän ja kannattavuusselvityksen kannalta keskeisiä perustilatietoja liittyen erityisesti ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön. YVA-menettelyn yhteydessä tullaan toteuttamaan uusi asukaskysely, jolla kartoitetaan hankkeen lähialueella asuvien vakituisten asukkaiden ja loma-asukkaiden näkemyksiä hankkeesta ja sen vaikutuksista.

Avoimia tiedotus- ja yleisötilaisuuksia on pidetty YVA-ohjelman ollessa luonnosvaiheessa hankkeesta vastaavan koolle kutsumana.

Yleisötilaisuus

Hankkeen arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 22.2.2018 Sodankylän kunnanvirastolla. Yleisötilaisuudesta ilmoitettiin edellä mainitussa kuulutuksessa. Yleisötilaisuuteen osallistui 82 henkilöä. Yleisötilaisuudessa osallistujille kerrottiin YVA-menettelystä sekä esiteltiin Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshanke, hankkeesta vastaava ja tarkasteltavana oleva YVA-ohjelma.

13.4.2018

Yleisötilaisuudessa nousi esille seuraavat asiat:

- purkputken vaikutukset Kitisen jääpeitteeseen
- miten mahdollisen spiraalitunnelin tuuletusaukot järjestetään
- vinotunnelivaihtoehdon turvallisuuden järjestäminen
- liikennevaikutusten kompensoiminen, liikenneturvallisuuden huomioonottaminen
- ekologisen kompensaation haasteet ja aiemmin saadut kokemukset
- mahdollisen poikkeamisen Viiankiaavalla heijastevaikutukset laajemmin
- sosiaalisten vaikutusten arvioiminen tärkeää, kokemukset aiemmista hankkeista eivät välttämättä ole hyviä
- vaikutukset työpaikkoihin ja verotuloihin
- uuden teknologian vaikutukset työpaikkojen määrään

LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Arviointiohjelmasta on annettu yhteensä 24 lausuntoa ja 13 mielipidettä. Kopiot lausunnoista ja mielipiteistä on toimitettu sähköisesti hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään ELY-keskuksessa.

Seuraavassa on esitetty yhteenveto annetuista lausunnoista ja mielipiteistä

1. Sodankylän kunta

Hankkeessa tulisi arvioida maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistuksen vaikutus kaavoitusprosessiin. Lisäksi tulisi tarkastella miten eduskunnan käsittelyssä oleva lainsäädäntömuutos kolmiulotteisesta kiinteistönmuodostuksesta vaikuttaa kaavoituksen lähtökohtiin ja lupamenettelyihin. Lainsäädäntö muuttaisi kiinteistönmuodostamislakia, kiinteistörekisterilakia sekä maankäyttö- ja rakennuslakia.

Sodankylän kunta edellyttää, että liikenteen osalta tulee arvioida kirkonkylän ja Sattasen liikennejärjestelyt erityisinä kohteina. Vaikutuksien arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen, erikoiskuljetuksiin, vaarallisten aineiden kuljetuksiin sekä tehdä esityksiä teihin liittyvistä parannustoimenpiteistä. Kaivoksesta johtuvat liikennemäärät ja vaikutukset tieverkkoon tulisi arvioida erikseen kaivoksen avaamisen, toiminnan ja lopettamisen aikaan.

Kunta edellyttää, että työmatkaliikenne tulee arvioida kirkonkylän eteläpuolelle vähintään 10 km taajamasta Rovaniemen suuntaan (YVA-ohjelma kuva 9-1) ja maantiekuljetus Rovaniemelle ja Kemijärvelle saakka. YVA-ohjelmassa on todettu, että rikasteen rautatiekuljetus tulee arvioitavaksi, mikäli logistiikkaselvityksessä kuljetus todetaan mahdolliseksi. Sodankylän kunta edellyttää, että YVA:n yhteydessä arvioidaan joka tapauksessa Kemijärvelle suuntautuva kuljetusliikenne.

13.4.2018

Kunta pitää YVA-ohjelmassa esitettyjä tieyhteysvaihtoehtojen tarkastelua liian vähäisenä hankkeen merkittävät vaikutukset huomioiden, joten kunta edellyttää lisäämään kaksi tievaihtoehtoa lisää. Sodankylän kunta esittää lisättäväksi (kunta tielinjaus 1) vaihtoehdon, joka tulisi kaivosyhtiön esittämän Silta 1-vaihtoehdon eteläpuolelle (noin 1,2 km) Kelukoskentien suuntaisesti, ylittäen Kitisen ja liittyen taajamassa valtatie 4:ään. Toinen kunnan esittämästä vaihtoehdosta (kunta tielinjaus 2) tulisi tarkastella liittyväksi suunnitellulle valtatie 5:lle siten, että tie kiertäisi Kuolpuvaaran kautta uudelle 5-tien linjaukselle ja siitä edelleen nykyiseen valtatie 4:ään ja valtatie 5:een. Kunta edellyttää tieverkon suunnittelussa olemaan yhteydessä Sodankylän kuntaan ja Lapin ELY-keskukseen. Sodankylän kunnan ehdotukset tieliikenneyhteyksien tarkastelusta on tämän lausunnon liitteenä olevassa kartassa.

YVA-ohjelmassa on alustavasti arvioitu merkittävimpiä tunnistettuja ympäristövaikutuksia. Vaikutuksia on kuvattu taulukkomuodossa (taulukko 9-1). Sodankylän kunta esittää taulukkoon seuraavat muutosehdotukset:

- Pohjavesivaikutukset, vesistö, vesiekologia ja kalatalous arvioidaan paikallisesti merkittäväksi.
- Liikenne arvioidaan kuntatasolla merkittäväksi.
- Yhdyskuntarakenne arvioidaan paikallisesti erittäin merkittäväksi.

Lisäksi Sodankylän kunta esittää lisättäväksi seuraavat arvioitavat kohdat taulukkoon:

- Matkailu, joka olisi paikallisesti erittäin merkittävät ja kuntatasolla merkittävä.
- Biotalous, joka olisi paikallisesti erittäin merkittävä ja kuntatasolla vähäisesti merkittävä.

Arviointialueiden alustavassa arvioinnissa (kappale 9.3) yhdyskuntarakenne, aineellinen omaisuus ja kulttuuriperintö selvitysalueeksi ehdotetaan ensisijaisesti lähiympäristö 2 km säteellä. Kunta katsoo, että yhdyskuntarakenteeseen liittyvä selvitys tulisi ulottaa kaivoshankkeesta kirkonkylään saakka.

Maisemavaikutusten osalta Sodankylän kunta pitää tärkeänä, että vaikutukset arvioidaan merkittävät virkistysalueet ja asutus huomioiden vähintään 10 km säteellä hankealueesta. Keskeisimpiä maisemavaikutuksia tulisi arvioida ainakin 4-tieltä, lähimmiltä kyläalueilta: Petkula, Kersilö, Moskuvaara, Sattanen, Puolakkavaara. Maisemavaikutukset tulisi myös arvioida Kommattivaarasta sekä kirkonkylästä. Maisemavaikutuksissa tulee huomioida myös valosaaste. Maisemaselvityksen esitystapana tulisi hyödyntää nykytekniikkaa esimerkiksi virtuaalimallinnusta yhdistettynä virtuaalilaseihin.

Aluetaloudellisessa selvityksessä keskeisimpiä vaikutusten arviointeja olisi esimerkiksi: työvoiman saatavuuteen ja osaamiseen liittyvät tekijät, kunnan vetovoimaisuus, henkilöstön sitouttaminen paikkakuntaan, hankkeeseen liittyvät toimialat ja aliurakointi, välittömät ja välilliset vaikutukset elinkeinojen tonttikysyntään. Sosiaalisten vaikutusten osalta Sodankylän kunta pitää tär-

13.4.2018

keänä kunnan ja kaivoksen yhteistyökeinoja, etenkin vuorovaikutteisuuden järjestämisessä. Sodankylän kunta ehdottaa kaivosyhtiön ja paikallisten vuorovaikutuksellista tiivistä työryhmää, jossa olisi edustus keskeisistä paikallisista toimijoista.

YVA:n yhteydessä tulisi tunnistaa ja arvioida vaikutukset kunnan matkailuun. YVA-ohjelmassa on todettu kunnan merkittävimmät matkailukeskittymät, mutta esimerkiksi hankkeen vaikutukset matkailun nykytilaan ja kehittämiseen tulee arvioida niin kuntatasolla kuin myös paikallisella tasolla (lähikylät ja taajama). Kunta pitää myös tärkeänä vaikutusten arvioinnin kohdistuvan biotalouden toimintaedellytyksiin.

Sodankylän kunta pitää tärkeänä, että YVA:ssa tuodaan esille yhteistyömahdollisuuksia. Sodankylän kunta on valmistellut kaivosohjelmaa ohjaamaan kunnan omaa toimintaa ja edunvalvontaa kaivostoimialaan liittyen. Kaivosohjelma valmistunee tämän hetkisen arvion mukaan keväällä 2018.

2. Sodankylän kunnan teknisen lautakunta

Hankevaihtoehtoista on jätetty pois YVA-ohjelmavaiheen etenemisen aikana vaihtoehto VE4, joka on pohjoisin vaihtoehto tunnelin suuaukon sijainnille. Selkeää on, että hankkeen ollessa kaivoshanke, itse mineralisaatiota ei voi siirtää, mikä rajoittaa myös hankkeeseen liittyvien toimintojen sijoittamista. Ohjelmassa tulee selkeästi esille, että hankevastaava on pyrkinyt sulkemaan pois sellaiset vaihtoehdot, jotka eivät aidosti ole toteutettavissa, jo ennen YVA-ohjelman laatimista tai laatimisen aikana. Vaihtoehto VE4 on jätetty pois, koska kyseiseltä alueelta on löydetty merkittäviä luontoarvoja. Luontoarvojen on alustavasti arvioitu olevan samoja ja mahdollisesti jopa yhtä mittavia kuin Viiankiaavan Natura 2000 -alueella. Ympäristönsuojeluviranomaisen näkemyksen mukaan alue olisi tärkeää pitää mukana jatkoselvitystyössä. Alueen luontoarvot voitaisiin ottaa huomioon Natura-poikkeamismenettelyn varalta mahdollisena kompensationsa tai mikäli luontoarvot eivät osoittaudu jatkoselvityksissä merkittäviksi, voitaisiin alue palauttaa takaisin toteuttamisvaihtoehtoihin.

YVA-ohjelmassa on esitetty hydrologisen mallinnuksen tekemistä. Ympäristönsuojeluviranomainen pitää hydrologista mallinnusta hankkeen kannalta äärimmäisen tärkeänä. Hydrologisessa mallinnuksessa tulee huomioida nykytilan lisäksi myös mahdollisen toiminnan aiheuttamat muutokset pohjaveden virtaussuuntiin, pohjaveden laatuun, purkautumispaikkoihin, purkautuvan pohjaveden määrään ja laatuun ja pohjavesialueisiin. Vaikutuksia tulee tarkastella sekä kalliopohjaveden että maaperän pohjaveden osalta ja huomioida vaikutusten syvyyssulottuvuus sekä huomioida pohjaveden pinnan aleneminen toiminnan aikana ja nouseminen toiminnan jälkeen. Mallinnuksessa tulee huomioida myös alueella mahdollisesti sijaitsevat kaivot, joiden vedenlaatu on myös syytä tutkia.

13.4.2018

Pohjavesien hallintaan liittyy olennaisesti myös koko kaivostoiminnan vesitaseen selvittäminen ja oikea arviointi. Vesitaseen arviointi on ohjelmassa vielä yleisellä pohjalla ja esim. erilaiset rikastushiekan läjitysvaihtoehdot aiheuttavat vielä epävarmuutta vesitaseeseen. Vesienkäsittelymenetelmät, varastointi, vedenlaatu ja käytettävien kemikaalien vaikutukset vesistössä tulee selvittää hankkeen eri vaiheissa. Lisäksi ylitevesien purkupaikan osalta vesien sekoittuminen jokiveteen tulee mallintaa ja vesien johtamisen vaikutukset ja niiden laajuus arvioida purkupaikan alapuolella.

Maaperäselvitysten osalta ympäristönsuojeluviranomainen huomioi, että moreeniaineistossa ei ole analysoitu arseenia (As). Keski-Lapin arseeniprovinssi sijaitsee pääosin Kittilässä, mutta ulottuu myös Sodankylän puolelle. Paikallisesti arseenia saattaa esiintyä Sodankylässä korkeinkin pitoisuuksina. Tämä olisi syytä huomioida moreenin ja muun maa-aineksen ja toiminnassa syntyvän sivukiven ympäristökelpoisuutta arvioitaessa ajatellen ainesten mahdollista hyödyntämistä kohteissa, joissa haitta-aineiden kynnys- ja raja-arvot saattavat vaikuttaa hyödyntämismahdollisuuksiin.

Ilman laatuun ja pölypäästöihin liittyen hankevastaava on esittänyt erilaisia vaihtoehtoja rikastushiekan läjittämiseksi. Ohjelmasta saa kuvan, että kuivaläjitystä tutkitaan ensisijaisena vaihtoehtona ja varalla on mm. lietaläjitys. YVA-ohjelman alkupuolella on tekstissä tunnistettu vain kuivaläjityksen aiheuttamat pölypäästöt. Kuitenkin lietaläjitys aiheuttaa myös pölypäästöjä mm. rannan (beach) kuivumisen seurauksena. Näiden pölypäästöjen hallinta tiedetään kokemuksesta varsin haasteelliseksi. Näin ollen jatkoselvityksissä tulee huomioida kaikkien rikastushiekkaläjitysvaihtoehtojen pölypäästöjen hallinta. Liikenteestä johtuvien hiukkas-, melu-, värinä- ja muiden päästöjen osalta ympäristönsuojeluviranomainen pitää tärkeänä, ettei liikennettä, varsinkaan raskasta liikennettä, ohjata asuntoalueille tai niiden välittömään läheisyyteen enempää kuin on välttämättä tarpeellista, varsinkaan jos liikenteen ohjaamiselle on olemassa vaihtoehtoisia linjauksia. Liikenteestä aiheutuvat päästöt ovat merkittäviä terveydelle ja asumisviihtyisyydelle. Liikenteen aiheuttamien päästöjen vaikutus tulee arvioida eri tielinjausten osalta. Myös kaivosalueen sisäisen liikenteen päästöt tulee huomioida selvityksissä.

Pöly- ja muiden päästöjen osalta ympäristönsuojeluviranomainen toteaa, että päästöt ja niiden aiheuttamat haitat ovat todennäköisesti parhaiten hallittavissa, mikäli eri toiminnot sijoitetaan lähelle toisiaan.

Edellä lausutun perusteella ympäristönsuojeluviranomainen esittää, että taulukossa, jossa esitetään hankevastaavan ehdotus hankkeen merkittävimmiksi ympäristövaikutuksiksi, nostetaan pohjavesi-, vesistö- vesiekologia- ja kalastovaikutukset paikallisesti Merkittäviksi. Tällä hetkellä pohjavesivaikutukset on esitetty taulukossa paikallisesti Ei merkittävänä ja vesistö-, vesiekologia- sekä kalatalousvaikutukset paikallisesti Vähäisesti merkittävänä.

13.4.2018

Lisäksi tulee huomioida sidosryhmien mielipiteet, jotka olivat ohjelman mukaan eronneet jonkin verran hankevastaavan ehdotuksesta. Vaikutusarvioinnissa tulee esittää myös kuhunkin selvitykseen liittyvät menetelmät ja niiden epävarmuustekijät sekä niiden huomioiminen.

Ohjelmassa on kartalla eri ympäristövaikutusten selvitysalueiden laajuudet. Tarpeen vaatiessa selvitysalueiden rajausten laajuutta tulee lisätä. Rajausten laajuuden tulee perustua tehtyihin selvityksiin, olemassa oleviin raja-arvoihin tai muihin tuloksiin, jotka kaikki tulee myös esittää YVA-selostuksessa.

Ohjelman loppupuolella on käsitelty melko yleisellä tasolla mahdollisia poikkeus- ja onnettomuustilanteita sekä haittojen ehkäisyä ja lieventämistä. Poikkeuksellisenä tilanteena voitaisiin ajatella myös tilannetta, jossa metsäpeite jostain syystä poistuu kaivosalueen ja lähimmän kylän (Sattanen) väliltä. Lähin asutus kylässä saattaa olla rikastushiekan ja sivukiven läjitysvaihtoehtoista riippuen vain noin kahden kilometrin etäisyydellä kaivostoiminnasta, yksittäisiä asuntoja sijaitsee tätä lähempänä. Mikäli metsäpeite poistuu kylän ja kaivostoiminnan väliltä, lisääntyvät oletettavasti varsinkin pöly- (ilman laatu), melu- ja maisemahaitat Sattasen kylässä huomattavasti. Nämä seikat tulee jatkoselvityksissä ottaa huomioon. Maisemahaittojen selvittäminen esim. havainnekuvin kyseisessä tilanteessa tulisi huomioida.

Myös ilmastonmuutos tulee huomioida selvityksissä varsinkin mahdollisesti lisääntyvien sateiden osalta. YVA-selostuksesta tulisi käydä ilmi myös kaikkien alueen toimintojen yhteisvaikutuksista mahdollisesti aiheutuva pahin mahdollinen vaihtoehto (pahin skenaario mitä voi tapahtua), sen vaikutukset ja siihen varautuminen. Varsinkin vesistövaikutukset saattavat olla laajalla alueella merkittäviä.

Haittojen ehkäisyn ja lieventämisen osalta ympäristönsuojeluviranomainen toteaa, että tutkittavien menetelmien tulee olla parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) alalla. Myös maiseman ennallistaminen ja kaivoksen maisemointisuunnitelma tulisi liittää osaksi YVA-selostusta.

3. Lapin liitto

Alueella on voimassa 28.1.2008 lainvoiman saanut Pohjois-Lapin maakuntakaava. Hanke-alue sijoittuu maakuntakaavassa maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M 4519) sekä Viiankiaavan suojelualueelle (SL 4313). Maa- ja metsätalousvaltaisen alueen kaavamerkinnän kuvauksen mukaan: "Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätaloustalouteen tarkoitettuja alueita, joita voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös muihin tarkoituksiin". Luonnonsuojelualueen kaavamerkinnän kuvauksen mukaan: "Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettuja alueita". Pohjois-Lapin maakuntakaavan tilanne on selostettu arviointiohjelman kappaleessa 7.19.2. Kappaleeseen tulisi lisätä myös koko maakuntakaava-aluetta koskevat suunnittelumääräykset.

13.4.2018

Lapin liiton hallitus päätti 24.4.2017 kuuluttaa Pohjois-Lapin maakuntakaavan 2040 vireille sekä asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville. Uusi maakuntakaava kumoaa voimaan tullessaan aiemman Pohjois-Lapin maakuntakaavan. Tavoitteena on asettaa maakuntakaavaluonnos valmisteluaineistoinen nähtäville vuoden 2019 alussa ja maakuntakaavaehdotus vuoden 2020 lopulla. Pohjois-Lapin maakuntakaavassa 2040 on tarkoitus huomioida Sakatin kaivos-hanke.

Pohjois-Lapin maakuntakaavassa 2040 tullaan osoittamaan varaus Jäämeren radalle, joka alustavien linjausluonnosten mukaan sivuaisi kaivoshankkeen aluetta. Jatkosuunnittelussa kaivoshanke ja ratalinjaus tulisi yhteensovittaa yhteistyössä toimijoiden kesken.

Sakatin monimetalliesiintymän YVA-menettelyn aikataulu sopii hyvin Pohjois-Lapin maakuntakaavan 2040 aikatauluihin. Maakuntakaavassa voidaan huomioida YVA-menettelyn kautta saatua tietoa ja YVA-viranomaisen perustellussa päätelmässä esiin nostamia asioita.

Tielinjavaihtoehtoina tulisi selvittää mahdollisuus yhdistää kaivoskuljetukset ja valtatie 5 uusi tielinjaus yhteisen uuden sillan kautta Kitisen yli lähempänä Sodankylän kunnan taajamaa. Uusi tielinjaus tulisi selvittää yhteistyössä Sodankylän kunnan ja Lapin ELY-keskuksen kanssa.

Yhdyskuntarakenteen osalta arviointialueen laajuus tulisi laajentaa Sodankylän taajamaan asti.

Lausuntonaan Lapin liiton virasto toteaa, että Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshanketta tulee suunnitella tiiviissä yhteistyössä Pohjois-Lapin maakuntakaavan 2040 laadinnan kanssa. Muilta osin Lapin liitolla ei ole huomautettavaa YVA-ohjelmasta.

4. Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Ympäristövaikutusten arvioinnin kohdassa 9.20 poikkeus-, onnettomuus ja häiriötilanteet on tunnistettu mahdollinen rikastushiekka-altaan vuoto yhdeksi merkittävimmistä pohjavesiin ja vesiin vaikuttavista häiriö- tai onnettomuustilanteista. YVA -arvioinnissa tulisikin arvioida häiriötilanteiden ja onnettomuuksien ympäristövaikutuksia eri rikastushiekka-altaan sijaintien ja läjitystekniikoiden välillä. On myös erittäin hyvä että YVA-arviointia laadittaessa tarkastellaan Kitisen voimalaitospatojen mahdollisen pato-onnettomuuden aiheuttaman tulvan vaikutuksia kaivostoiminnalle.

5. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto toimii kaivoslaissa tarkoitettuna kaivosviranomaisena. Kaivosviranomainen valvoo tämän lain noudattamista sekä hoitaa muut tässä laissa säädetyt tehtävät.

13.4.2018

Kaivoslupahakemuksessa on esitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeelliset ja luotettavat selvitykset kaivoslain 34 §:n ja valtioneuvoston asetuksen (391/2012) 16 §:n ja 17§:n säädetyn mukaisesti.

Kaivosviranomaisen pyytää AA Sakatti Mining Oy:tä kiinnittämään arviointiselostuksen laadinnassa edellä mainittujen säädösten lisäksi erityistä huomiota seuraaviin kaivoslupaharkinnan kannalta keskeisiin erityispiirteisiin ja pyrkiä sellaisiin suunnitelmiin ja toimenpiteisiin,

- joilla kaivostoiminnasta aiheutuvia haittoja poronhoidolle voitaisiin vähentää tai estää (kaivoslaki 38 §) sen turvaamiseksi, ettei kaivostoiminta aiheuta huomattavaa haittaa poronhoidolle erityisellä poronhoitoalueella (kaivoslaki 50 §).

- estetään, ettei kaivostoiminta aiheuta vaaraa yleiselle turvallisuudelle, aiheuta huomattavia vahingollisia ympäristövaikutuksia tai heikennä merkittävästi paikkakunnan asutus- ja elinkeinoloja (kaivoslaki 48 §).

- varmistetaan, ettei kaivostoiminta aiheuta vaaraa ihmisten terveydelle ja yleiselle turvallisuudelle (kaivoslaki 52 §).

- varmistetaan, ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta eikä kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä vaaranneta tai vaikeuteta (kaivoslaki 52 §).

Kaivosviranomaisen pyytää lisäksi huomioimaan jo varhaisessa vaiheessa kaivostoiminnan turvallisuuteen liittyvät kaivoslain 12 luvun ja kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvät kaivoslain 15 luvun säädökset.

6. Metsähallitus Lapin luontopalvelut

Hankkeen vaihtoehdot

Hankevaihtoehtojen valintaa edeltänyt toteuttamiskelpoisten vaihtoehtojen arviointi on ollut poikkeuksellisen kattava. Sekä hankevaihtoehtojen valintaan johtaneet tekijät, että perustelut karsiutuneille vaihtoehdoille on esitetty asianmukaisesti. Metsähallitus pitää hyvänä sitä, että sidosryhmäpalaute on ohjannut arvioitavien hankevaihtoehtojen sijoituspaikkojen muodostumista. Käppälänaavan alueen VE 4 jättäminen pois lopullisesta YVA-ohjelmasta on perusteltua. Tämä linjaus olisi kuitenkin saanut näkyä myös baseline-rajauksessa. Metsähallituksen näkemyksen mukaan YVA-ohjelmasta saatavan palautteen perusteella voisi vielä harkita, olisiko maanalaisen kaivoksen sisäänkäynnin sijaintipaikkavaihtoehtojen karsiminen (VE2 tai VE3) mahdollista. YVA-ohjelmassa esitetyn vaihtoehtotarkastelun haasteena on se, että erilaisia vaihtoehtoyhdistelmiä on nyt niin monta, että niiden vertailu tulee olemaan hankalaa ja työlästä.

Tekniset ratkaisut

Hankkeen tekniset vaihtoehdot on esitetty selkeästi ja hyvin. Sakatin YVA-ohjelman teknisissä ratkaisuvaihtoehdoissa on vertailtu perinteisempiä menetelmiä uudempien menetelmien kanssa.

13.4.2018

Sakatin hankkeessa on normaalia pitempi luvitus aika, jonka aikana tekniikat ja menetelmät kehittyvät nopeasti. Kaivosyhtiö toteaa YVA-ohjelmassaan, että olettaa osan nykyisin käytettävistä tekniikoista olevan vanhanaikaisia Sakatin kaivoksen toiminnan alkaessa. Yhtiö haluaa huomioida uudet tekniset ratkaisut jo YVA-vaiheessa kaivossuunnittelussa. YVA-ohjelmassa on listattu uusia menetelmiä ja teknologioita, joiden soveltuvuutta Sakatin kaivoshankkeeseen tutkitaan. Kaivosyhtiön tavoite käyttää parhaita mahdollisia tekniikoita (BAT) ja löytää uusia teknisiä ratkaisuja on positiivista. Metsähallitus pitää hyvänä suunnitelmana korkearikkisen rikastehiekan sijoittamista maanalle kaivostäyttöön.

YVA-ohjelmassa on huomioitu mm. eri kaivosten yhteisvaikutusten arvioiminen sekä eri toimintojen ristikkäisvaikutukset. Kaivosten yhteisvaikutusten arviointi tulisi tehdä riittävällä tarkkuudella erityisesti vesistökuormituksista. On hyvä ratkaisu vertailla Sakatin ja Kevitsan yhteisvaikutuksia kahden eri skenaarion kautta (Kevitsa toiminnassa tai Kevitsan toiminta lopetettu) sekä vertailla Sakatin ja Pahtavaaran yhteisvaikutuksia, koska tilanteet voivat muuttua tulevaisuudessa (Kevitsan kaivoksen elinikä voi pidentyä ja Pahtavaara voi käynnistyä uudelleen).

Hankkeen edellyttämät luvat

Arviointiohjelman luvussa 5.1 on kaivostoimintaa varten tarvittavat luvat ja lupaviranomaiset lueteltu varsin kattavasti. Kuitenkin myös sähkömarkkinalaki (588/2013) tulee ottaa huomioon yhtenä keskeisenä lakina, koska hankekuvaus sisältää uuden 110 kV voimajohdon rakentamisen kaivosalueelle joko Kelukosken tai Matarakosken voimalaitokselta. Sähkömarkkinalaki edellyttää nimellisjännitteeltään vähintään 110 kV sähköjohdon rakentamiseen lupaa sähkömarkkinaviranomaiselta.

Vesilain (587/2011) yhteydessä ei ole mainintaa mahdollisesta poikkeuslupan tarpeesta luonnon-tilaisten lähteiden muuttamiskiellosta.

Voimassa olevien lupien osalta (kappale 5.5) olisi tullut mainita, että perustetulla soidensuojelualueella geologista tutkimusta ja malminetsintää on mahdollista suorittaa alueen perustamistarkeitusta vaarantamatta ympäristöministeriön luvalla. Ympäristöministeriö on myöntänyt asetuksen (852/1988) mukaisen luvan Sakatti 1-5 (ML2012:0036) malminetsintälupa-alueelle 31.12.2020 saakka.

Luonnonsuojelulain mukaiset luvat

Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että luonnonsuojelualueita koskevassa tekstissä on esitetty hyvin epäselvästi, osittain jopa virheellisesti, valtion maille perustetun suojelualueen ja yksityisen suojelualueen (YSA-alueen) lakkauttamisen edellytyksiä. On tarpeen korostaa, ettei luonnonsuojelulaissa (1096/1996) ole säädöksiä valtion maille perustetun luonnonsuojelualueen lakkauttamisesta. Arviointiohjelmassa esitetty ”Luonnonsuojelualue voidaan lakkauttaa, jos alueella suojeltavaksi määrätty luonnonarvot ovat oleellisesti vähentyneet tai luonnonsuojelualue estää yleisen edun mukaisen erittäin tärkeän hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen” koskee vain

13.4.2018

YSA-alueita, jotka voidaan LsL 27 §:n mukaisesti lakkauttaa ELY-keskuksen päätöksellä, mikäli laissa mainitut edellytykset täyttyvät. Huomioitavaa on, että lakkautus voi olla myös osittaista. Kyseinen lain kohta mahdollistaa myös rauhoitusmääräysten lieventämisen.

YSA-alueista Uusitalon yksityinen suojelualue rajautuu hankealueeseen (VE 2 kaivoksen sisäänkäynti). Myös Viiankiaavan luonnonsuojelualue -niminen YSA-alue sijaitsee hankkeen välittömällä vaikutusalueella. Rauhoitussäännösten mukaan alueilla on kielletty, mm. ojittaminen, maa- ja kallioperän vahingoittaminen, muuttaminen ja maa-ainesten ottaminen. Kiellettyä on myös toiminta, joka vaikuttaa epäedullisesti kasvillisuuden ja eläimistön säilymiseen. Toiminnan vaikutukset yksityisiin suojelualueisiin tulee selostusvaiheessa arvioida ja samalla tulisi esittää onko tarpeen lieventää rauhoitusmääräyksiä tai purkaa YSA-alueita koskevia suojelupäätöksiä.

Viiankiaavan soidensuojelualue on perustettu lailla eräiden valtion omistamien alueiden muodostamisesta soidensuojelualueiksi (851/1988). Asetuksella (852/1988) säädetään soidensuojelualueita koskevista rauhoitusmääräyksistä. Asetuksen 1-kohdan mukaan soidensuojelualueella on kielletty mm. maa- ja kallioperän vahingoittaminen. Rauhoitusmääräysten kiello kallioperän vahingoittamisesta ja YVA-ohjelmassakin tunnistettu kiello muuttaa suoalueen luonnonmukaista vesitasapainoa, aiheuttavat sen, että kaivostoiminta on lähtökohtaisesti kielletty soidensuojelualueella. Viiankiaavan soidensuojelualueen osalta kaivostoiminta edellyttäne joko lain (851/1988) tai asetuksen (852/1988) muuttamista lainsäätämisyjärjestyksessä.

Soidensuojeluohjelman muuttamista koskeva osuus YVA-ohjelmassa on Metsähallituksen käsityksen mukaan virheellinen. Soidensuojeluohjelma on Viiankiaavan osalta toteutettu, kun alue on perustettu luonnonsuojelualueeksi (soidensuojelualueeksi). Tarvetta soidensuojeluohjelman lakkauttamiselle ei siten ole olemassa.

Arviointimenettelyn sovittaminen yhteen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Arviointiohjelmassa on ainoastaan kuvassa 3-14 esitetty miten kaivoslain, ympäristönsuojelu- ja vesilain mukaiset menettelyt ja kaavoitus etenevät. Tekstissä nämä eri lakien mukaiset menettelyt kuvataan hyvin yleispiirteisesti eikä menettelyjen yhteensovittamista kyseessä olevan kaivos-hankkeen osalta kuvata muilta osin kuin, että Natura-arviointi laaditaan YVA-menettelyn yhteydessä. Kaavoituksen osalta todetaan, että suunnittelun kytkeytymistä kaavoitusprosesseihin selvitetään YVA-selostusvaiheessa.

Metsähallituksen näkemyksen mukaan jo YVA-ohjelmavaiheessa olisi tullut esittää tarkemmin menettelyjen yhteensovittamista, koska erityisesti Natura-arvioinnin yhteensovittaminen YVA-menettelyn, maakuntakaavoituksen ja lupaprosessien kanssa tulee olemaan haasteellista ja on yksi kaivoshankkeen keskeisimmistä kysymyksistä.

13.4.2018

Ympäristön nykytila ja sitä koskevat selvitykset sekä ympäristövaikutusten arviointiNatura-arviointimenettely

Natura-arviointimenettelyn sisällyttäminen YVA-prosessiin on Metsähallituksen näkemyksen mukaan tärkeää siksi, että se lisää kansalaisten tiedonsaanti- ja vaikuttamismahdollisuuksia.

Natura-arvioinnin osalta YVA-ohjelmassa olisi tullut tunnistaa kuitenkin se, että arvioinnin tyhjentävä suorittaminen ei kaikilta osin ole todennäköisesti mahdollista vielä YVA-menettelyn aikana käytettävissä olevilla tiedoilla. Natura -arvioinnin tekee haastavaksi se, että YVA- menettelyn aikana tarkastellaan useita vaihtoehtoisia ratkaisuja, jotka liittyvät sijoituspaikkoihin sekä erilaisiin teknisiin ratkaisuihin. Arvioinnin toteuttaminen luonnonsuojelulain edellyttämällä tarkkuudella (luontotyyppi- ja lajikohtaisesti) kaikista vaihtoehdoista, huomioiden erikseen kaivoksen rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset, tekisi arvioinnista niin raskaan, että vaarana on liiallinen yleispiirteisyys. YVA-ohjelmassa olisi ollut hyvä esittää millä tarkkuudella Natura-arviointi tullaan toteuttamaan YVA:n yhteydessä. Keskittyykö laji- ja luontotyyppikohtainen ja alueen eheydelle aiheutuvien vaikutusten arviointi esimerkiksi ns. päävaihtoehtoon, johon muita hankevaihtoehtoja verrataan?

Natura-arviointimenettelyn osalta on tunnistettu mahdollisuus, että hankkeen eteneminen vaatii luonnonsuojelulain 66 §:n mukaisen valtioneuvoston päätöksen. Myös tämän pohjalta tulisi harkita, onko Natura-arvioinnin pohjana oleva hankekuvaus YVA-menettelyn aikana riittävän tarkka, jotta vaikutukset tulevat asianmukaisesti arvioitua vai tulisiko arviointia tarkentaa kaivossuunnittelun edistyessä. Mikäli muut päätöksenteon edellytykset täyttyvät, valtioneuvosto päättäessään suojelusta poikkeamisesta tulee käsittelemään myös Natura -alueelle aiheutuvien heikennysten kompensatioita. Kompensaatiotarpeen määrittely perustuu mm. Natura-arvioinnissa esitettyihin tietoihin. Natura-arvioinnin tarkkuutta, riittävyttä ja ajantasaisuutta on tarpeen pohtia myös LSL 66 §:n mukaisen menettelyn näkökulmasta.

Natura-arviointiin liittyen olisi YVA-ohjelmassa tullut tunnistaa myös se, että malminetsinnän jatkaminen sekä mahdollisesti myös kaivossuunnittelu tulevat edellyttämään sellaisia toimenpiteitä, joiden vaikutukset Natura -alueen luonnonarvoihin on myös arvioitava asianmukaisesti ja huomioitava yhteisvaikutusten tarkastelussa.

YVA-ohjelmassa on kuvattu Natura-arvioinnin lainsäädännöllistä perustaa useaan kertaan, mutta juuri kyseisen hankkeen ja kyseisen alueen Natura-arvioinnin erityispiirteitä ei ole pohdittu. Koska Natura-arviointi on keskeinen kaivoshankkeen vaikutuksia kuvaava dokumentti, tulisi yhteysviranomaisen kiinnittää edellä mainittuihin puutteisiin erityisesti huomiota arvioidessaan YVA-ohjelman laajuutta ja tarkkuutta YvaL 18 §:n mukaisesti.

13.4.2018

Viiankiaapaan kohdistuvien vaikutusten arviointi ml. hydrologiset vaikutukset

Sakatin kaivoshankkeen merkittävimpänä vaikutuksena luonnonsuojelun kannalta voidaan pitää sen vaikutuksia Viiankiaapaan. Hankkeen hydrologisten muutosten selvittäminen ei yksinään ole riittävää vaan suojelun perusteena oleville luonnonarvioille aiheutuvien vaikutusten arvioinnissa tulee yhdistää ja hyödyntää laajasti aapasoihin liittyvää biologista sekä pinta- ja pohjavesiin liittyvää hydrologista erityisosaamista.

Tähän liittyen Helsingin yliopiston tutkimushanke, jossa tavoitteina ovat erilaisten vesityyppien geokemiallinen määrittäminen, pintavesi-pohjavesivuorovaikutuksen kartoittaminen ja geokemiallisten muuttujien vaikutus uhanalaisen lajin (*Hamatocaulis vernicosus*) esiintymiseen Viiankiaavan alueella on tärkeä arvioitaessa hankkeen vaikutuksia Viiankiaavan Natura-perusteille. Kyseinen laji on alueella lettojen tyyppilaji ja sopii melko hyvin tutkimuskohteeksi. Sen esiintymiseen vaikuttaa kuitenkin hyvin moni muukin tekijä kuin vesikemia. Se esiintyy sopivassakin ympäristössä yleensä vain laikuittain ja sen esiintymiselle mm. muiden lajien kilpailu sekä esiintymien kytkeytyneisyys ovat merkittäviä. Arviointiohjelmasta ei selviä, onko edellä mainittujen tekijöiden kaltaiset monimutkaiset biologiset, fysikaaliset ja kemialliset vuorovaikutukset tunnistettu, ja tullaanko niitä käsittelemään selostusvaiheessa.

Malminetsintävaiheessa kasvillisuusselvitykset Viiankiaavan Natura-alueella ovat keskittyneet voimakkaasti Sakatin alueelle, mistä on tavattu voimakas uhanalaisten ja suojeluperustekasvilajien keskittymä. Todennäköisesti tämä ei johdu ainakaan pelkästään sattumasta tai inventointien tähänastisesta keskittymisestä Sakatin alueelle. Potentiaalinen malmiesiintymä liittyy geologisesti poikkeavaan kivilajiyksikköön, jossa tavataan mm. ultraemäksisiä kivilajeja sekä kallioperän rikkonaisuusvyöhykkeisiin liittyviä karbonaattipitoisia breksiakivilajeja. Emäksisten, helposti rapautuvien kivilajien vuoksi täällä mahdollisuus kasvilajistoltaan rikkaimpien lettojen esiintymiseen on suurempi kuin muualla alueella. Alue myös sijoittuu painanteeseen, johon vedet kertyvät laajalta alueelta. Esiintymään liittyy myös kallioperän ruhje, jonka yhteydessä esim. mahdollisuus pitkämatkaisen pohjaveden purkautumiseen on suurempi kuin muualla. YVA-selostuksessa tulisiikin määritellä, miten ja mistä syistä hankealue lajistoltaan, luontotyypeiltään sekä hydrologialtaan poikkeaa muusta Natura-alueesta. Vertailun mahdollistamiseksi Viiankiaavan lajisto ja luontotyytit tulisi inventoida kattavasti koko Natura-alueen osalta. YVA-ohjelmasta ei selviä, tullaanko kattava kartoitus toteuttamaan; lisäinventoinnit kuitataan maininnalla, että kasvillisuuskartoitusta jatketaan v. 2018 alueen kaakkois- ja koillisosassa.

Jatkossa tehtävissä pohjavesitutkimuksissa on tarkoitus laatia pohjavesimalli, jolla pystytään tarkastelemaan kaivoksen kuivatustöiden vaikutuksia pohjavedenpinnan tasoon. YVA-ohjelmassa (s. 53) esitetyn arvion mukaan kaivoksen kuivatusvesien määrä tulee louhinnan loppuvaiheessa olemaan useita miljoonia kuutiometrejä vuodessa. Jos osakin tästä vesimäärästä on peräisin yläpuoliselta Viiankiaavan alueelta, tällainen pohjaveden purkautumisen muutos voisi aiheuttaa ratkaisuvia muutoksia pohjavesivaikutteisten soiden ekologiaan. On kuitenkin huomattava, että alueen merkittävien luontotyyppien ja lajien kannalta keskeistä on nimenomaan veden virtaus ja tätä on

13.4.2018

hyvin vaikea arvioida pelkästään pinnan tasojen muutoksien avulla. Jatkotutkimuksissa tulisikin saada kokonaiskäsitys siitä, miten vesi virtaa suon eri kerroksissa ja miten pohja- ja pintavesien vaikutus näkyy aapasuon lajistossa.

YVA-ohjelmassa todetaan aiheellisesti, että arvioinnin merkittävin epävarmuus liittyy maa- ja ki-
viaineksen todelliseen vedenjohtavuuteen. Maaperän rakenteet ovat hyvin vaihtelevat ja moni-
kerroksiset, pienet erot yksittäisten hiekka- tai sorakerrosten jatkuvuudessa voivat vaikuttaa las-
kelmiin erittäin paljon. Todennäköisesti vielä vaikeampaa on kallioperän erilaisten rakoilusystee-
mien vedenjohtavuuden arvioiminen. Todelliset louhokseen purkautuvat pohjavesimäärät näky-
vät vasta louhinnan loppuvaiheissa, ja muuttuneet pohjaveden virtausreitit voivat jäädä pysyviksi
kaivoksen käytön loppumisen jälkeenkin. Lisäksi epävarmuutta aiheuttaa se, että pohjaveden vir-
tauksen yleinen vaikutus suoympäristössä tunnetaan huonosti. Mallintamisen yksi keskeinen läh-
tökohta on muodostuvan pohjaveden määrän arviointi. Kokemusperäistä tietoa siitä, miten pal-
jon tällaisella laajasti soiden peittämällä alueella pohjavettä muodostuu, on erittäin vähän. Hyvin
vähän on myös tietoa siitä, minkälaisia matkoja pohjavedet tällaisessa ympäristössä pystyvät kul-
keutumaan. Kaiken kaikkiaan Natura-alueen suojeluperusteille hankkeesta aiheutuvan haitan ar-
viointi on todennäköisesti parhaallakin mallinnuksella erittäin vaikeaa, mikä pitäisi tuoda esiin
myös arviointiohjelmassa.

Tähänastisissa Viiankiaavan soiden hydrologiaa koskevissa selvityksissä on usein tuotu esiin se,
että suoalueen vieressä virtaavan Kitisen valjastaminen voimalaitoskäyttöön on vaikuttanut suon
vesitalouteen (Salonen ym. 2015 ja erityisesti Suonperä 2016). Tästä ei kuitenkaan ole esitetty
minkäänlaisia todisteita. Joen rakentamiseen liittyneet säännöstelyaltaat (Lokka ja Porttipahta)
ovat poistaneet aikaisemmin hyvin luonteenomaiset kevättulvat. Ei ole kuitenkaan näyttöä siitä,
että tulvat olisivat ennen tekoaltaitakaan vaikuttaneet varsinaisen Viiankiaavan aapasuon vesita-
louteen laajemmin kuin aivan joen varren lähellä. Viiankiaavan keskeiset, suojelun kannalta ar-
vokkaat osat sijaitsevat 8-10 m joen luontaista kesävedenpintaa ylempänä ja on hyvin epätoden-
näköistä, että edes korkeimmat jääpatotulvat olisivat tuoneet vettä näin korkealle.

Tähän mennessä maaperän ja pohjavesien tutkimukset ovat keskittyneet suppealle alueelle Kiti-
sen joen varrella. Jatkossa tarkka maaperän kerrosten kartoitus ja mallinnus tulisi ulottaa koko
valuma-alueelle, jolta pohjavesiä voi tulla suunnitellun louhinnan alueelle. Pohjaveden pinnan-
korkeuksien mittauksissa on havaittu, että aivan Kitisen lähellä pohjavedenpinnat vaihtelevat
enemmän kuin kauempana. Havaittu pohjavedenpinnan vaihtelu joen varren hiekkaisissa kangas-
maissa vastaa tavanomaista. Kauempana joesta pohjavesimittaukset on tehty suolta, missä tur-
peen vedenjohtavuusominaisuuksista johtuen pohjavedenpintojen vaihtelu on luontaisestikin
paljon vähäisempää kuin kivennäismaissa. YVA-arvioinnissa (s. 137-138) esitettyä tulkintaa, jonka
mukaan Viiankiaavan keskiosissa havaittu pohjaveden pinnan vähäinen vaihtelu seuraisi Kitisen
vesivoimalaitoksen purkuvesikäyrää, ei ole mitenkään perusteltu. Suolla havaittu pohjavedenpin-

13.4.2018

nan vaihtelu vastaa täysin normaalia vuodenaikaisvaihtelua tällaisella aapasuolla. Se, että vuodenaikainen vaihtelu on vähäistä, kuvaa todennäköisesti valuma-alueen laajuutta ja pohjaveden merkittävää osuutta.

Myöskään suon pintakerrosten havaitut kemialliset ominaisuudet eivät tue ajatusta joen tulvien selvästä vaikutuksesta, vaan ovat paremminkin tyypillisiä pohjavesivaikutteisille letoille. Tämän suon alla olevissa maa- ja kalliokerroksissa virtaavan pohjaveden reittien arvioiminen onkin jatkossa keskeistä suon hydrologian selvittämisessä. Tehtyjen havaintojen (SRK 2017) mukaan Viiankiaavalla on havaittu paineellista pohjavettä suon alla ja tämä viittaa siihen, että pohjavettä purkautuu suon keskeisiin osiin kallio- ja maaperäkerroksista. Tärkeää olisi selvittää, mistä nämä pohjavedet tulevat ja minne ne purkautuvat. Hankealueella on ainakin Kuusivaaran pohjoispuolella useita huurresammallähteitä, mutta YVA-ohjelmassa ei kuvata hankkeen vaikutusalueen lähteitä ja lähteikköjä lainkaan. Hankkeen vaikutusalueen lähteet tulee inventoida asianmukaisesti huomioiden myös niiden ravinteisuustaso, joka liittyy olennaisesti erityisesti suojeltavien tai rauhoitettujen sammalten esiintymiseen lähdekohteilla Lapissa.

Suomen ympäristökeskus on kehittämässä uutta valtakunnallista valuma-aluejakoa, joka tulee korvaamaan vanhat valuma-alerajaukset. Aineistosta on jo saatavilla luonnosversio. Uusi jako on huomattavasti vanhaa pienipiirteisempi, ja poikkeaa myös Sakatin alueella nykyisestä valuma-aluejaosta. Vaikutusten arvioinnissa tulisi hyödyntää uusinta saatavilla olevaa aineistoa.

Tehdyt lajistoselvitykset

Arviointiohjelmassa on tuotu hyvin esiin hankkeen vaikutusalueelta yhtiön toimesta laaditut selvitykset. Selvitysten riittävyyteen tai selvityksissä käytettyihin menetelmiin on kuitenkin mahdotonta ottaa kantaa, kun ne eivät sisällyneet kuulemisaineistoon. Ainoastaan viitasammon osalta on YVA-ohjelmassa havaintojen lisäksi esitetty kartoitusalue. Muilta osin mahdollista lisätietojen tarvetta on käytettävissä olevan aineiston perusteella vaikea arvioida.

YVA-selostukseen on koottu alueen suojeltavien ja muuten huomionarvoisten kasvilajien esiintymät (kuva 7-35). Kartta on paikoin täysin puutteellinen; esimerkiksi Natura-alueelta Pikku Moskujärven ympäristöstä ja Kuusivaaran tuntumasta puuttuu paljon direktiivilajien ja uhanalaisten lajien havaintoja, joista monet on tallennettu Eliölajit-järjestelmään jo toistakymmentä vuotta sitten. Lisäksi YVA-ohjelman taulukosta 7-23 (hankealueella esiintyvien eläinlajien suojelustatukset) saa virheellisesti sen kuvan, että myös liito-orava ja pohjanlepakko esiintyisivät alueella, vaikka niiden esiintymistä hankealueella on selvitetty, mutta niitä ei ole havaittu.

Linnuston ja muiden eläinten osalta on arvioitu hankealueen suojeluarvoja, mutta vastaavaa tarkastelua ei ole tehty kasvillisuuden osalta. YVA-selostuksessa tulee selkeästi todeta, mikä on Viiankiaavan valtakunnallinen tai alueellinen merkitys kullekin siellä esiintyvälle direktiivi-, erityisesti suojeltaville ja rauhoitetuille kasvilajille. YVA-ohjelmassa esitetyn perusteella ei saa kuvaa ko. lajien yleisyydestä Viiankiaavalla tai hankealueella. Myös tämä puute tulee huomioida YVA-

13.4.2018

selostuksessa. Putkilokasvien ja sammalten kuvaukset on lainattu suoraan lähdeteoksista, eikä niitä ole kirjoitettu hankealueen näkökulmasta.

Alueen lajistoinventointeja on tehty vuodesta 2010 alkaen. Koska hankealueella esiintyy useita luontodirektiivin IV liitteen lajeja, tulisi jo tehtyjen inventointien osalta varmistaa, että lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittely vastaa viime vuonna ympäristöministeriön julkaisemassa laajassa tietopaketissa esitettyä. (Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. (Suomen ympäristö 1/2017:1-278).

Ekologiset kompensatiot

YVA-selostuksessa on tavoitteena lakisääteisten kompensatiotoimien lisäksi tarkastella luonnon monimuotoisuudelle aiheutuvien haittojen hyvittämistä kokonaisuudessaan. Metsähallitus pitää pyrkimystä ekologisiin kompensatioihin hyvänä ja erittäin haastavana tavoitteena. Metsähallitus haluaa kiinnittää huomioihin siihen, että YVA-selostuksessa lakisääteiset kompensatiot, jotka liittyvät esimerkiksi Natura- alueen tai luontodirektiivin kasvilajien suojelusta myönnettäviin poikkeuslupiin, tulee selkeästi erottaa yhtiön vapaaehtoisesti toteuttamista kompensatioista. On hyvin mahdollista, että YVA-selostusvaiheessa kompensatiokysymyksiä pystytään tarkastelemaan vielä suhteellisen yleisellä tasolla, koska vaikutusten kohteena olevien luonnonarvojen määräkin tarkentuu vasta hankesuunnittelun edetessä.

Ekologisten kompensatioiden osalta on huomattava myös se, että alueella ei ole tehty eräiden isojen ja merkittävien eliöryhmien inventointeja lainkaan (mm. jäkälät ja sienet).

Kulttuuriperintö

Arviointiohjelmassa on kulttuuriympäristöä kuvaavassa kappaleessa huomioitu vain kiinteät muinaisjäännökset. Myös muut arkeologiset kulttuuriperintökohteet tulee ottaa huomioon. Luontopalvelut on kartoittanut v. 2015 Viiankiaavan suojelualueelta yhden kiinteän muinaisjäännöksen ja kolme muuta kulttuuriperintökohdetta, jotka kaikki puuttuvat YVA-ohjelmasta. Kohteet tulee ottaa arvioinnissa huomioon:

- Särkikoskenmaa maakuoppa, kiinteä muinaisjäännös. Koordinaatit: N 7493587 E 493255
- Viiankivuopaja niittyladon jäännös, muu arkeologinen kulttuuriperintökohte. Koordinaatit N 7494902 E 491614
- Venekivenranta venevajan jäännös, muu arkeologinen kulttuuriperintökohte. Koordinaatit N 7496802 E 496741
- Pikku Moskujärvi ladon jäännös, muu arkeologinen kulttuuriperintökohte. Koordinaatit N 7496672 E 496922

Tiedot näistä kohteista löytyvät julkaisusta Nieminen, Inga. 2016. Viiankiaavan kulttuuriperintöinventointi 2015. Metsähallitus.

13.4.2018

Metsähallitus kiinnittää huomioita siihen, että YVA-menettelyn aikana laadittavan koko hankealueen kattavan muinaisjäännösinventoinnin tulee sisältää muinaisjäännösten inventoinnin lisäksi myös muiden arkeologisten kulttuuriperintökohteiden inventoinnin hankkeen vaikutusalueelta. Alueella on tiettävästi runsaasti erilaisia 1900-luvun maankäyttöön, kuten niittytalouteen, liittyviä kulttuuriperintökohteita. Aikaisemmissa inventoinneissa soiden kulttuuriperintöä on inventoitu hyvin vähän. Kulttuuriperintökohteille hankkeesta aiheutuvien vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon ohjelmassa mainittujen uhkien (purkuvedet, pölypäästöt, liikenne ja tärinä) lisäksi myös mahdollisten hydrologisten muutosten aiheuttamat vaikutukset erityisesti soiden ja kosteikkojen kulttuuriperintökohteille.

Virkistyskäyttö

Viiankiaavalla on kaksi Metsähallituksen hallinnassa olevaa reitistöä rakenteineen: Kersilön luontopolut (4,3 km ja 7,1 km) ja Siurunmaan luontopolku (1,7 km). Metsähallitus selvittää tulevana kesänä Kersilön luontopolun käyntimääriä kävijälaskurilla. Kävijätietoja voidaan hyödyntää arvioitaessa kaivoshankkeen vaikutuksia alueen virkistyskäyttöön.

Poronhoito

Myös laki Metsähallituksesta (234/2016) edellyttää, että Metsähallituksen hallinnassa olevien luonnonvarojen hoito, käyttö ja suojelu sovitetaan poronhoitoalueella yhteen siten, että poronhoitolaissa tarkoitetut velvoitteet täytetään. Velvoitteilla viitataan siihen, että poronhoitolain mukaan maata ei saa käyttää erityisellä poronhoitoalueella siten, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle (PHL 2 §) ja viranomaisen on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa, kun se suunnittelee valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä (PHL 53 §).

Hankealueen välittömässä läheisyydessä Kuusivaaran itäpuolella on Jalaskaarkon metsätien päässä valtion maalla erotusaita, josta on sopimus Oraniemen paliskunnan kanssa. Kyseinen aita ei näy YVA-ohjelman kuvassa 7-49. Sekä kulkemisesta erotusaidalle (kaivosalueen läpi) että aidan käytöstä on sovittava Oraniemen paliskunnan kanssa käytävissä PHL 53 §:n mukaisissa neuvotte- luissa.

Ehdotus tunnistetuista ja arvioitavista ympäristövaikutuksista

Metsähallituksen näkemyksen mukaan YVA-ohjelmassa esitetty ehdotus merkittävien ympäristövaikutusten rajauksesta on asianmukainen. Kuten ohjelmassakin todetaan, lopullinen painotus arvioitavista vaikutuksista varmistuu arviointityön edetessä.

Muita huomioita arviointiohjelmasta

Arviointiohjelman tulisi sisältää tiedot arviointiohjelman laatijoiden pätevyydestä. Pöyry Finland Oy:n arviointiprosessiin osallistuvan henkilökunnan osalta tiedot on esitetty asianmukaisesti. Puutteena voi pitää sitä, ettei kaikkia merkittäviäkin selvityksiä tekeviä yhtiöitä/organisaatioita ole esitetty edes ”muu ulkopuolinen asiantuntemus” -osiossa. Kuvamaatta on myös muiden kuin

13.4.2018

pääkonsultin asiantuntijoiden pätevyys. Esimerkkinä tästä on vaikutustenarvioinnin kannalta keskeisen selvityksen, ts. hydrologisen selvityksen tekeminen

Ympäristövaikutusten arvioinnin aikataulu

Arviointiohjelman mukaan arviointiselostus kuulutetaan ja asetetaan nähtäville kesällä 2019. Metsähallituksen mukaan arvioinnin aikataulu tulisi lähtökohtaisesti suunnitella niin, ettei YVA-selostusvaiheen kuuleminen ajoittuisi kesälomakautteen. Erityisesti Metsähallitukselle, joka selostusvaiheen kuulemisen aikana lausuu sekä varsinaisesta YVA-selostuksesta että antaa luonnon-suojelulain 65 §:n mukaisen lausunnon Natura 2000 -arvioinnista, lausunnonvalmisteluun vaadittavien asiantuntijaresurssien varmistaminen lomakautena olisi vaikeaa.

Johtopäätökset YVA-arviointiohjelmasta

Yhtiö on ilmoittanut sitoutuvansa noudattamaan ”korkeimpia standardeja” luonnolle ja ympäröivälle yhteisölle aiheutuvien vaikutusten osalta. Yhtiön itselleen asettaman tavoitteen ja jo tehtyjen selvitysten perusteella olisi ollut mahdollisuus toteuttaa syvällisemmin hankkeen keskeisiin haasteisiin pureutuva vaikutustenarviointiohjelma. Nyt esimerkiksi Viiankiaavan Natura-alueella tehtyjen laajojen luontoselvitysten tulokset jäävät lähes maininnan tasolle. Luontotiedon tarkempi analysointi yhdessä esimerkiksi hydrologiasta kerätyn tiedon kanssa auttaisi hahmottamaan selkeämmin hankkeen vaikutusmekanismeja, lisäselvitysten tarvetta ja tulevassa YVA-selostuksessa käytettäviä oletuksia. YVA-arviointiohjelma jää edellä mainituilta osin Metsähallituksen näkemyksen mukaan pinnalliseksi ja yleispiirteiseksi.

Ennakkoneuvottelu

Mikäli myös yhteysviranomaisen arvioi YVA-arviointiohjelman sisältävän puutteita, erityisesti menettelyjen yhteensovittamista ja arvioitavien vaikutusten osalta, tulisi YVA-ohjelmalausannon antamisen jälkeen Metsähallituksen näkemyksen mukaan järjestää ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) 8 §:n mukainen ennakkoneuvottelu.

7. Liikennevirasto

Liikennevaikutusten arviointi

Liikennevaikutusten arviointi on esitetty kattavasti ja pääosin riittävällä tasolla. Raskaan liikenteen kuljetusreitit kulkevat pääosin Sodankylän keskustan kautta etelämmäksi. Raskaan tieliikenteen vaikutusten arviointi ulottuu kaivokselta Rovaniemelle asti, mitä Liikennevirasto pitää riittävänä. Tieliikenteen meluvaikutusten arviointi kattaa sen sijaan vain kaivoksen lähiympäristön. Liikennevirasto esittää harkittavaksi, tulisiko tieliikenteestä aiheutuvan melun arviointi ulottaa Sodankylän keskustaan.

YVA-selostuksessa tulee arvioida hankkeen vaikutuksia vesiliikenteen määrään Perämeren satamiin johtavien väylien osalta.

13.4.2018

YVA-ohjelmassa on todettu, että mikäli rikasteen rautatiekuljetukset ovat realistisia, rautatiekuljetusten vaikutukset rataosuudelle arvioidaan. Arvioinnissa tulisi kuvata junaliikenteen määrä ja ajoittuminen sekä rekka- ja junaliikenteen vaikutukset meluun, tärinään, päästöihin ja liikenneturvallisuuteen.

Liikennevirasto pitää tärkeänä, että yhteisvaikutuksia muiden alueen kaivoshankkeiden kanssa arvioidaan myös liikenteen osalta.

Vaikutukset tieverkolle

Kaivos tulee aiheuttamaan pohjavedenpinnan tason laskua valtatie 4 alueella. Liikennevirasto pitää tärkeänä, että - kuten arviointiohjelmassa onkin esitetty -, alueen laajuus ja suuruus selvitetään. Koska pohjaveden aleneminen aiheuttaa savi-, siltti- ja turvemaiden kokoonpuristumista, tulee selvittää, missä kohdin valtatie 4 sijoittuu näiden maalajien alueelle. Pohjavedenpinnan tason laskun seuraamiseksi asennettavia pohjavesiputkia tulee asentaa myös valtatie 4 läheisyyteen niihin kohtiin, joissa valtatie sijoittuu edellä mainittujen maalajien alueelle.

Hankkeesta vastaava vastaa siitä, että pohjavedenpinnan tason laskusta aiheutuvat painumat korjataan. Tarvittaessa valtatie nykytilaa (mahdolliset nykyiset painumat tai painuvat kohdat) tulee seurata seurantamittauksilla jo ennen kaivoksen rakentamista.

YVA-selostuksessa tulee myös tuoda esiin, voiko maanalainen louhos sijoittua valtatie alle. Mikäli tämä on mahdollista, tulee YVA-selostukseen arvioida voiko maanalainen louhos aiheuttaa kallio- ja maaperässä niin suuria muutoksia, että ne heijastuisivat maanpinnalle saakka aiheuttaen esimerkiksi äkillisiä painumia.

Kaivoksen raskaalla liikenteellä voi olla vaikutuksia siltojen ja tieverkon kestävyys. Sodankylän läheisyydessä valtatie 4 Jeesiöjoen silta ja valtatie 5 Kitisen silta eivät tule kestäämään kaivoksen aiheuttaman raskaan liikenteen määrän kasvua ilman merkittäviä toimenpiteitä. Kaivoksen aiheuttaman raskaan liikenteen määrän kasvun vaikutukset tieverkolle ja silloille tulee selvittää jo ennen kaivoksen rakentamisen aloittamista pääasiallisten reittien osalta, kuten esimerkiksi kaivokselta satamiin tai jatkojalostuskohteisiin.

Hankkeessa on tarkoitus rakentaa silta vesistön ylittämiseksi. Alueen mahdollisen vesiliikenteen toimintaedellytykset tulee huomioida siltojen aukkomitoituksissa.

8. Luonnonvarakeskus LUKE

Sakatin malmiesiintymä sijoittuu Natura 2000-alueverkoston kohteelle Viiankiaapa (FI1301706) suon länsilaidalle. Viiankiaavan 6 595 ha kokoinen Natura-alue on suojeltu sekä erityisten suojelutoimien alueena (SAC) että lintudirektiivin perusteella (SPA). Viiankiaavan Natura-alueen suojeluperusteina on esitetty 13 luontodirektiivin luontotyyppiä, joista viisi on priorisoituja eli ensisijaisen tärkeitä luontotyyppiä. Lisäksi Natura-alueen suojeluperusteina on kuusi luontodirektiivin

13.4.2018

liitteen II lajia sekä 28 lintudirektiivin liitteen 1 lintulajia. Lähes koko Viiankiaavan Natura-alue on toteutettu luonnonsuojelualueeksi (Viiankiaavan soidensuojelualue SSA120159). Natura-alueella on lisäksi neljä pienempää yksityistä suojelualueita (Ylitalon luonnonsuojelualue YSA200644, Suojelu-Mäkitalo YSA201644, Viiankiaavan luonnonsuojelualue YSA200153 ja Uusitalon luonnonsuojelualue YSA200649). Muu osa Natura-alueesta kuuluu soidensuojelun perusohjelmaan (Viiankiaapa SSO120565, Ympäristöministeriö 2017). Viiankiaapa on hyvä, lajistollisesti arvokas lintusuo ja se kuuluu maakunnallisesti arvokkaisiin lintualueisiin (MAALI-alueet). Hankkeita, jotka kohdistuvat Natura-alueille tai joiden vaikutuspiirissä sijaitsee Naturaan kuuluvia alueita, käsitellään luontodirektiivissä (92/43/ETY, Euroopan komissio 2000, 2007) ja luonnonsuojelulaissa (1096/1996). Viiankiaavan Natura-alueen osalta laaditaan YVA-menettelyn yhteydessä luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi.

Sijainti Natura-alueella tuo hankkeelle ja sen toteutustavoille erityisiä haasteita. Hankkeen alustavasti merkittävimmiksi arvioidut vaikutukset kohdistuvat luonnon monimuotoisuuteen ja suojelualueisiin, pohja- ja pintavesiin, liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, porotalouteen sekä kuntatalouteen.

1. Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Sakatin kaivoshankkeessa on tehty runsaasti edustavia luontoselvityksiä konsulttiyhtiöiden (LVT OY, Ahma ympäristö OY) ja Metsähallituksen toimesta. Hankealueelta ja sen ympäristöstä on löydetty selvityksissä useita arvokkaita luontotyyppejä. Viiankiaavan Natura-alue on luonnontilaisista ja edustavaa aapasuota, ja alueella esiintyy lettoja, huurresammallähdeikköjä, puustoisia soita ja piensoita sekä luonnonmetsiä. Alue on erittäin tärkeä aapasoiden suojelun kannalta ja sillä esiintyvät Natura-luontotyyppit ovat luonnontilaisuudeltaan ja edustavuudeltaan pääosin erinomaisia (Pääkkö 2004, LVT Oy 2011, YVA-ohjelma). Viiankiaapa on arvokas myös kasvistollisesti ja linnustollisesti. Siellä tavataan runsaasti tiukasti suojeltuja luontodirektiivin liitteiden lajeja sekä rauhoitettuja ja erityisesti suojeltavia lajeja (Rassi ym. 2010). Linnustoselvitysten mukaan Viiankiaavan linnustollinen suojeluarvo on korkea ja se on Keski-Lapin merkittävimpiä linnustonsuojelualueita. Laskennoissa alueella on tavattu 32 valtakunnallisesti uhanalaista tai silmälläpidettävää lintulajia ja 27 lintudirektiivin liitteen 1 lajia. Viiankiaapa on myös merkittävä lintujen muutonaikainen levähdysalue (Jokimäki, J. & Kaisanlahti-Jokimäki, M. 2004).

Viiankiaavan Natura-luontotyyppit (luontodirektiivi) ovat (osuus Viiankiaavan Natura-alueesta): aapasuot (75 %), luonnonmetsät (13 %), puustoiset suot (5%), keidassuot (1%), huurresammallähdeet (< 1%). Nämä viisi ryhmää ovat ns.priorisoituja luontotyyppejä; letot (1 %), vaihettumis- ja rantasuot (1%), humuspitoiset järvet ja lammet (1%), harjumetsät (<1%), pikkujoet ja purot (<1%) ja tulvaniityt (<1%, Pääkkö 2004). Aapasuo-osuuteen sisältyy lettoja 7 %, puustoisia soita 11% ja huurresammallähdeet <1%. Viiankiaavan reunoilla ja metsäsaarekkeiden ympäristöissä on myös metsälain 10 §:n mukaisia arvokkaita elinympäristöjä (Metsähallitus 2006).

13.4.2018

Kaivos toteutetaan maanalaisena, mikä tarkoittaa tunneliverkostoa kallioperässä. Hankkeen pohjavesiin aiheutuvat vaikutukset ovat olennaisia etenkin Viiankiaavan Natura-alueeseen kohdistuvien hydrologisten vaikutusten kannalta. Vaikutuksia saattaa aiheutua niin pohjavesipinnan tasoon ja virtauksiin kuin pohjaveden laatuun (YVA-ohjelma, taulukko 0-1, sivu 6). YVA-ohjelmassa on tarkoitus mallittaa kaivostoiminnan pohjavesivaikutukset. Alueella sijaitsee myös lampia, joiden hydrologiatarkastelut tulisi sisällyttää kokonaistarkasteluun.

Viiankiaavan aapasuon ja sen eri suotyyppien arvo kytkeytyy pohjavesien liikkeisiin. Ne on ymmärrettävä ennen kuin voidaan arvioida, mitä kaivostoiminta vaikuttaisi suon ekohydrologiaan. Ekohydrologialla tarkoitetaan suolle tulevan veden määrän ja laadun ajallista ja paikallista vaihtelua, joka säätelee suon syntyä, kehitystä ja kaikkia toimintoja. Ravinteita tulee Viiankiaavan suokompleksiin vähäisessä määrin sadeveden ja kuivalaskeuman mukana sekä erittäin merkittävästi valuntana ympäristöstä ja pohjavesivaikutuksena turvekerroksen läpi alapuolisesta maa- ja kallioperästä. Erilaisten lettosammalten suhde pohjavesien liikkeisiin tunnetaan huonosti, mutta tiedetään, että vesien liike on niille elinehto.

Maanalaisten kaivosten vaikutuksista pohjavesien kiertoon ja virtaamiin tiedetään vähän ja niitä on vaikea ennustaa. Kallioperän pohjavesien liike on vaikea luotettavasti mallintaa, koska pienten rakojen avoimuus tai sulkeutuneisuus ratkaisee, miten vesi siellä pääsee liikkumaan. Kaivostoiminta vaikuttaa merkittävästi pohjavesiin koska kaivostilojen pito kuivina edellyttää vesien pumpausta, joka laskee alueellisesti pohjaveden pintaa ja vaikuttaa sen virtaussuuntiin. Kun pohjaveden pintaa alennetaan paikallisten lähteet voivat kuivua ja virtavedet kärsiä veden puutteesta. Pohjavesien kierto ja liikkeet ovat siten myös yhteydessä pintavesien hydrologiaan.

Luke katsoo, että luonnon monimuotoisuuden kannalta Sakatin maanalaisessa kaivoshankkeessa on riskinä se, että louhinta ja kaivosvesien pumppaaminen saattavat aiheuttaa haittaa myös pintavesien kierrolle ja liikkeille, mistä suon hydrologia on riippuvaista. On ilmeisenä vaarana, että kaivostoiminnan seurauksena ainakin osa Viiankiaavasta kuivuu, koska tunneleista joudutaan pumppaamaan runsaasti vettä. Pohjaveden määrä tunneleissa lisääntyy louhinnan edetessä, joten kaivoselinkaaren alkuvaiheissa kuivatusvesimäärä on pienimmillään ja loppuvaiheissa suurimmillaan. Elinkaaren loppuvaiheen kuivatusvesimäärä tulee olemaan useita miljoonia kuutiometrejä vuodessa (YVA-ohjelma). Suolla vedenpinnantaso todennäköisesti alenee. Tästä on seurauksena rimpien ja allikoiden kuivuminen ja suon karuuntuminen, koska olosuhteet muuttuvat rahkasammalten kasvuksi otollisiksi, ja suo alkaa kasvaa korkeutta. Myös varvut ja puuntaimet hyötyvät. Runsaat ja ravinteikkaat valu- ja pohjavedet ja niiden liike suosivat vaateliasta, monipuolista kasvillisuutta, mutta estävät rahkasammalien kasvua ja taimettumista.

Viiankiaavan mahdollisen osittaisenkin kuivumisen myötä kohteen Natura luontotyyppien arvo ja niiden edustavuus tulevat heikkenemään huomattavasti tai osittain jopa tuhoutumaan. Natura-alueen suojeluperusteina olevien luontoarvojen heikkenemisen myötä on jopa mahdollista, että aapa menettää arvonsa Natura kohteena. Merkittävä osa Viiankiaavalla tavatuista uhanalaisista,

13.4.2018

rauhoitetuista ja erityistä suojelua vaativista luontodirektiivikasvilajeista esiintyy suolla malmion yläpuolella ja sen välittömässä läheisyydessä (YVA-ohjelma kuva 7-35). Malmion yläpuoli ja ympäristö ovat oletettavasti myös kaikkein herkimpiä alueita kuivumiselle kaivoksen vedenhallinta toimenpiteiden johdosta. On huomattava, että pohja- ja pintavesien kierron häiriintyminen voi aiheuttaa kuivumista myös huomattavasti malmion lähiympäristöä laajemmalla alueella. Muutokset eivät välttämättä tapahdu nopeasti vaan kuivuminen voi tapahtua vähitellen pitkän ajan kuluessa. On todennäköistä, että kuivuneilta alueilta tiukasti suojellut luontodirektiivikasvit katoavat ja suoluontotyyppien arvo romahtaa niiden muututtua karummiksi.

Suon kuivuminen tulisi vaikuttamaan myös suolinnustoon. Suolinnuista erityisesti vesilinnut ja kahlaajat vaativat kosteita rimpää ja allikoita. Näiden kuivuminen tekee alueesta suolintujen pesimä- ja elinympäristönä kelvottoman. Kuivuminen vaikuttaisi oleellisesti myös suon hyönteisfaunaan, jossa on useita uhanalaisia lajeja. Hyönteiset ovat suolintujen pääravintolähde joten niiden katoaminen aiheuttaa lintujen osalta vaikutuksia ravintoverkkoihin ravintokohteiden katoamisen myötä. Myös viitasammakko tulisi todennäköisesti katoamaan kuivuvalta alueelta.

Pumppaamisen ja kaivostoiminnan loputtua maanalaiset onkalot alkavat täyttyä vedellä ja pohjaveden pinta palautua. On kuitenkin epävarmaa, palautuuko suo ja lajisto ennalleen. Kaivostoiminnan seurauksena osa muutoksista voi olla pitkäaikaisia tai jopa peruuttamattomia.

2. Vaikutukset porotalouteen

Sakatin kaivoshankkeen vaikutuspiirissä olevat Oraniemen ja Sattasniemen paliskunta sijoittuvat kumpikin poronhoitolain mukaan ns. erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulle alueelle, jolla olevaa valtion maata ei saa käyttää siten, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle. Kummin paliskunnan poronhoito perustuu tarpeeksi laajoihin ja rauhallisiin luonnonlaitumiin sekä porojen vapaaseen laiduntamiseen, vaikka poroille annetaan kevätlvella lisärehua joko maastoon tai poroja ruokitaan kotitarhoissa. Riittävän monipuoliset, laajat ja rauhalliset laidunalueet ovat kuitenkin edelleen poronhoidon toimivuuden ja jatkuvuuden kannalta hyvin keskeinen perusedellytys. Viiankiaavan alue muodostaa poroille Otaniemen paliskunnassa yhden monipuolisimmista, laajimmista, yhtenäisimmistä ja rauhallisimmista laidunalueista kevästä alkutalveen. Samalla Viiankiaavan keskellä ja sen lähiympäristössä olevat kangasmaat mahdollistavat porojen laiduntamisen ja paimentamisen myös talviaikana alueella. Viiankiaavan alueella on ainakin yksi Oraniemen paliskunnan tokkakunta hoitanut poroja hyvin pitkään ympärivuotisesti.

Viiankiaavan alueella laiduntavat porot käyttävät ravinnokseen hyvin aikaisin keväällä lumesta paljastuvia ja sen alta versovia suokasveja. Kevään vaihtuessa kesään porojen käyttämien ravintokasvien valikoima monipuolistuu ja porot kuntoutuvat talven jäljiltä syömällä monien eri suokasvien versoja (mm. raate, korte, luikat ja kurjenjalka). Syksyllä porot laiduntavat soiden reunamia sekä niiden keskellä olevia kangasmaita käyttäen ravinnokseen mm. sieniä, metsälauhaa sekä muita heinämäisiä ja ruohomaisia kasveja. Myöhäissyksyllä ja alkutalvella maan routaantuessa ja suurimpien jäätyessä porot palaavat avosoille laiduntamaan mm. kortteita ja satojen juurakoita.

13.4.2018

Talvella poroja hoidetaan paimennuksessa ja maastoruokinnassa Viiankiaavan reunamilla ja sen keskellä olevilla kangasmailla, jotka soveltuvat porojen talviaikaiseen laidunnukseen ja paimennukseen hyvin.

Aikaisemmat ja yhä toiminnassa olevat kaivoshankkeet (mm. Kevitsa, Suurikuusikko ja Pahtavaara) ovat vaikuttaneet hankealueiden paliskuntien poronhoitoon monella tavoin. Nämä vaikutukset ovat toteutuneet ja ilmenneet laidunalueiden suorina ja välillisinä menetyksinä. Näitä ovat olleet mm. laidunten käytettävyyden muutokset porojen välttäessä kaivosalueen ympäristöä melun, häiriöiden ja kaivospölyn takia, porojen vuotuisen laidunkierron muutokset, poronhoitotöiden vaikeutuminen porojen kokoamisen hankaloituessa sekä lisääntyneet liikenneonnettomuudet ja muut menetykset kuten kaivosten läheisyydessä olevien erotusaitojen käytön hankaloituminen tai estyminen. Useimmiten kuitenkin kaivosyhtiö ja hankealueen paliskunta ovat voineet sopia keskenään poronhoitoon kohdistuvien menetysten kompensoinnista ja lieventämisestä mm. ylläpitämällä jatkuvaa vuorovaikutteista neuvotteluyhteyttä.

Luke katsoo, että arvioitavana olevassa Sakatin kaivoshankkeen YVA-ohjelmassa kaivoshankkeen poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arviointi on kuvattu hyvin lyhyesti (s. 218). Se kuitenkin sisältää tärkeimmät asiat. YVAN mukaan paliskuntien kanssa käydään kaivoshankkeen vaikutusten arvioimiseksi riittävä määrä neuvotteluita, joissa hyödynnetään mm. saatavilla olevia porotalouden paikkatietoaineistoja ja porovaikutusten arvioinnin tukemiseksi laadittua PoroYVA-ohjeistusta. Myös porojen GPS-seurannan käyttöä vaikutusten arvioinnin täydentämiseksi esitetään. Samalla arvioinnissa tullaan huomioimaan läheisyydessä sijaitsevan Kevitsan kaivoksen yhteisvaikutukset Sakatin kaivoshankkeen vaikutusten kanssa siten, että Kevitsa on suljettu kun Sakatti aloittaa tai vaihtoehtoisesti siten, että sekä Sakatti ja Kevitsa ovat kumpikin toiminnassa.

Luke katsoo, että poronhoidon osalta YVA-ohjelmassa tulee huomioida seuraavat asiat: poronhoidon toiminta ja merkitys, vuodenaikaiset laidunalueet, porojen laidunkierto, paliskuntien rakennelmat ja porojen kuljetusreitit. Nämä ovat syytä selvittää ja kuvata kokonaisuudessaan hankealueen paliskuntien (Oraniemi ja Sattasniemi) osalta. Tämä tulee tehdä arvioinnin pohjatietona apuna käyttämällä mm. saatavilla olevia porotalouden paikkatietoaineistoja, poronhoidon tilastoja ja Luken porolaiduninventoinnin uusimpia aineistoja. Nämä aineistot ovat saatavilla SYKE Liiteri -järjestelmästä viimeistään loppuvuodesta 2018. Kyseistä poronhoidon tietoa ja siihen liittyvää paikkatietoa on kuitenkin syytä täydentää ja tarkentaa monilta osin hankealueella ja sen läheisyydessä toimivien tokkakuntien poromiesten avulla käsittäen ainakin Sakatin kaivoshankkeen ja Kevitsan kaivoksen vaikutusalueet. Luke näkee tärkeäksi, että YVA-arvioinnissa poronhoitoon mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset selvitetään riittävän laajasti ja monipuolisesti erityisesti edellä (neljäs kappale) esitettyjen vaikutusten osalta. Tässä yhteydessä myös Sakatin kaivoshankkeen ja toiminnassa olevan Kevitsan kaivoksen yhteisvaikutukset on arvioitava riittävän laajasti ja monipuolisesti.

13.4.2018

Sakatin kaivoshankkeen toteutuessa voidaan poronhoitoon kohdistuvat haitat arvioida luotettavasti vasta kaivoksen käynnistyessä ja sen ollessa toiminnassa. Tämän vuoksi Luke näkee erittäin tärkeäksi, että mahdollisen kaivoshankkeen toteuttajan ja alueen paliskuntien kesken ylläpidetään jatkuvaa vuorovaikutteista neuvotteluyhteyttä, jonka avulla kaivoksen aiheuttamia vaikutuksia poronhoitoon voidaan arvioida ja selvittää säännöllisesti. Samalla voidaan sopia ajantasaisesti todettujen haitallisten vaikutusten kompensoinnista tai lieventämisestä. Poronhoitoon liittyvien vaikutusten seuranta vaatii kaivosyhtiöltä erillistä resursointia. Vaikutusten seurantaa olisivat mm. porojen GPS-seuranta, ympäristöön kulkeutuvan kaivospölyn leviämisen ja kontaminoitumisen seuranta, pintavesien laadun ja korkeuden muutosten seuranta suoalueella sekä niihin liittyvä mahdollinen kasvillisuuden muutosten seuranta. Kaikki nämä asiat on syytä huomioida ja niihin varautua jo YVA-arviointia tehtäessä.

3. Vaikutukset riistaan ja eränkäyntiin

Alueella on tehty lukuisia lintulaskentoja ja kartoituksia, joiden ansiosta Viiankiaavan ja sen lähiympäristön pesimälinnusto tunnetaan suhteellisen hyvin. Myös alueen merkitystä muuttaville linnuille on selvitetty. Näiden yhteydessä on karttunut tietoa useista riistalajeista. Joistakin lajiryhmistä tieto on kuitenkin puutteellista, varsinkin jos inventointivuosi on ollut jotenkin poikkeuksellinen esimerkiksi sääoloiltaan. Tulevana keväänä ja kesänä aiotaan tehdä lisäinventointeja, mm. vesilinnuista puuttuvilta osin. Näiden inventointien tulokset tullaan liittämään arviointiselostukseen. Viiankiaavalla on suurena järviä ja allikoita sisältävänä sekä rimpisenä suoalueena merkitystä riistavesilintujen ja erityisesti uhanalaisen metsähanhen pesimäalueena ja muutonaikaisena lepäilyalueena.

Nisäkkäiden osalta tiedon nykytaso on paljon heikompi eikä siihen ole puututtu muuten kuin suojellisesti tärkeiden ja direktiivilajien kautta. Kevättalvella 2016 konsultti Ahma Ympäristö Oy teki nisäkkäiden lumijälkilaskentoja yleiskuvan saamiseksi tavallisimpien nisäkäslajien runsaussuhteista.

Metsästys alueella on niukasti kuvattu, sanana se esiintyy yhtenä virkistyskäyttömuotona asukaskyselyssä. Tarpeellista olisi kuvata tarkemmin Viiankiaavan merkitystä metsästykselle ja eränkäynnille haastatteleamalla riistanhoitoyhdistyksen ja paikallisten metsästysseurojen henkilöitä sekä eräasioista vastaavaa henkilöä Metsähallituksessa. Alueen nykykäytön lisäksi heillä olisi käsitys siitä, miten kaivoksen mahdollinen syntyminen tulisi muuttamaan metsästyksen ja riistanhoidon käytäntöjä alueella. Arviointiselostusvaiheessa tullaan toteuttamaan uusi asukaskysely, jossa toivottavasti selvitetään huolellisesti paikallisten ihmisten käsitykset hankkeen vaikutuksista alueen virkistyskäyttöön, myös eränkäyntiin.

13.4.2018

4. Pölyvaikutukset

Pölypäästöjä kaivosalueella aiheuttavat tyypillisesti louhinta, louhitun materiaalin kuljetus ja murskaus, työkoneiden liikenne kaivosalueella ja lähistön tieliikenne. Lisäksi massojen varastointialueilta (esim. rikastushiekka-alue) voi syntyä tuulen irrottamia pölypäästöjä. Pölypäästöjä voidaan vähentää erilaisten pölynpoistotekniikoiden avulla. Pääosa kaivosten aiheuttamista pölypäästöistä on suuria hiukkasia (läpimitta $>30\text{ }\mu\text{m}$), jotka kulkeutuvat tyypillisesti enintään parin sadan metrin etäisyydelle päästölähteestä. Alle $10\text{ }\mu\text{m}$ kokoluokan hiukkasat voivat kulkeutua useamman kilometrin päähän päästölähteestä (YVA-ohjelma). Koska Sakatin kaivos on suunniteltu toteutettavaksi maanalaisen louhoksena, jäävät pölypäästöt avolouhintaa pienemmiksi.

Kaivosalueelta ympäristöön leviävällä pölyllä voi olla likaavan vaikutuksen lisäksi vaikutuksia myös ympäristön metallipitoisuuksiin ja/tai happamuuteen pölyn geokemiallisesta koostumuksesta riippuen (YVA-ohjelma). Ohjelman mukaan nämä vaikutukset tullaan arvioimaan erikseen koko kaivoksen toiminta-ajalle, mikäli ne ovat pölypäästöjen kulkeutumisarvion ja geokemiallisten arvion perusteella merkittäviä, ja vaikutukset ulottuvat asutuille tai ympäristön kannalta herkille alueille. Osa pölypäästöistä tulee todennäköisesti leviämään Viiankiaavalle. Päästöjen mukana suolle todennäköisesti leviää myös ravinteita ja raskasmetalleja joiden vaikutukset kasvistoon, luontotyypeihin ja ekohydrologiaan pitäisi pystyä arvioimaan. On mahdollista, että mahdollinen rehevöityminen saattaa edistää suonosien varvuttumista sekä taimettumista ja siten alentaa Natura luontotyyppien arvoa sekä tehdä ainakin osasta suosta kelvottoman elinympäristön osalle kasvi- ja hyönteislajeja.

5. Melun ja värinän vaikutukset

Meluvaikutukset YVA-ohjelmassa arvioidaan melun leviämismallinnuksen avulla. Laskenta suoritetaan erikseen teollisuusmelulle sekä liikenteen melulle. Räjähätyksistä ja työliikenteestä aiheutuvan värinän vaikutuksia arvioidaan laskennallisesti käytettävissä olevien ohjeiden ja normien sekä maa- ja kallioperän ominaisuuksien perusteella. Maanalainen kaivostoiminta voi aiheuttaa ihmiskorvaan kuulumattomia infraääniä, jotka matalataajuisina voivat levitä kauas maaperässä. On tunnettua, että eläimet reagoivat näihin ääniin ihmistä herkemmin. Infraäänit voivat aiheuttaa sen, että eläimet alkavat karttamaan aluetta. Tällä saattaa olla vaikutusta linnustoon, mutta myös alueen poronhoitoon, sillä aapasuot ovat tärkeitä vasomis- ja kesälaidunalueita.

6. Vesistövaikutukset

Kaivoksen kuivanapitovedet sekä ylimääräiset prosessivedet puretaan käsittelyn jälkeen Kitiseen. Rikastushiekalle ja sivukivelle tulevat omat läjitysalueensa joen läheisyyteen. WA-ohjelmassa on kattavasti otettu huomioon kaivostoiminnan vaikutus lähialueiden vesistöihin ja pohjavesiin, mutta sitä voisi edelleen parantaa. Kaivostoiminta aiheuttaa riskiä vesistöjen veden määrän ja laadun muutoksille hankealueella, eivätkä vaikutukset rajoitu pelkästään lähialueille, vaan virtaavan veden mukana haitta-aineet voivat levitä alapuolisiin vesistöihin. Riskiä lisää rikastehiekka-kenttien ja sivukivikasojen sijoittaminen joen läheisyyteen. Näistä saattaa tapahtua haitallisten

13.4.2018

aineiden suotautumista ja liukenemista ulkopuolisiin vesistöihin. Kaivostoiminnan vaikutuspiiriin kuutuvalla alueella kulkee Kitisenjoki, joka on luokiteltu erittäin suureksi turvemaan joeksi, sen virtaama hankealueen alapuolisella padolla on 79 m³/s ja se laskee Kemijokeen. Vesistöpäästöt voivat siis kulkeutua hyvinkin kauas varsinaiselta hankealueelta ja varsin nopeasti.

Kaivostoiminnan aiheuttamat pölypäästöt voivat vesistöjä pitkin kulkeutua laajalle alueelle. Pölypäästöjen aiheuttamaa laskeuman lisäystä vesistöihin ei YVA-ohjelmassa ole käsitelty ollenkaan ja se pitäisi myös ottaa huomioon. YVA-ohjelmassa on pääsääntöisesti lähdetty siitä, että riskit tunnistetaan. YVA-arviointi olisi laadukkaampi, jos riskien toteutumistodennäköisyys arvioitaisiin esim. vertaamalla toimintaa vastaavanlaisiin kaivoksiin tai muihin kaivoksiin vastaavanlaisissa ilmasto-olosuhteissa.

Vesistötarkkailuohjelman sisältö on hyvin perinteinen: ravinteet ja metallit. Ohjelmasta ei käy selkeästi ilmi minkälaisia yhdisteitä voisi päätyä vesistöihin, mitä yhdisteitä kaivostoiminnassa muodostuu tai käsitellään normaalitilanteissa ja häiriöiden sattuessa ja minkälaisia vaikutuksia yhdisteillä olisi vesistöissä. Yhdisteet, joilla voi olla haitallisia vaikutuksia vesiekosysteemeissä, pitäisi sisällyttää tarkkailuun kaivoksen toiminta aikana, mutta myös kaivostoiminnan lopettamisen jälkeen.

Kaivoksen toiminta-aika on pitkä ja YVA-ohjelmassa on mainittu ilmastomuutos riskinä, joka voi vaikuttaa vedenhallintaan läjitysalueella. Onkin tärkeää, että YVA-ohjelmassa ilmastonmuutoksen aiheuttamat erilaiset sadanta- ja sadannan jakautumisskenaariot otetaan huomioon myös vesistövaikutusten näkökulmasta. Myös tulvariskien on ennustettu kasvavan ilmastonmuutoksen myötä. Olisi suotavaa, että vesistöjen ja pohjaveden muutosten todennäköisyys arvioitaisiin eri riskitekijöiden suhteen ja arvioon sisällytettäisiin myös suljetun kaivoksen aiheuttamien riskien todennäköisyys. Ei ole myöskään vakiintunutta tietoa pastatäytön pitkäaikaisesta turvallisuudesta. Kallioperän ruhjeisuuden takia kaivoskäytävien eristäminen vedestä pitkäaikaisesti saattaa olla ongelmallista.

Luke katsoo, että kaivostoiminnan vesistövaikutuksista ei tällä YVA-arvioinilla saada riittävän tarkkaa kuvaa, koska arviointi tapahtuu hankkeittain. Alueen vesistöjen tilaan vaikuttavalla alueella on muillakin yhtiöillä kaivostoiminnan suunnittelua. Jos alueen malmiot hyödynnetään täysimääräisesti lähivuosikymmeninä, on alueella useita kaivoksia toiminnassa samanaikaisesti. Niillä tulee olemaan huomattavan suuria yhteisvaikutuksia vesistöjen tilaan. Toimintaympäristön muutoksia voivat tulevina vuosikymmeninä olla myös hankealueen vaikutuspiirissä olevien vesistöjen uudet käyttöpaineet esimerkiksi juoma- tai kasteluvetenä. Tämä pitäisi ottaa huomioon varsinaisen kaivostoiminnan ja lopetetun kaivoksen YVA-arvioinneissa.

Sakatin kaivos tulisi sijaitsemaan erityisellä riskialueella suuren joen äärellä, josta päästöt pääsevät helposti leviämään laajalle alueelle alapuolisessa vesistössä. Näin ollen Luke katsoo, että YVA-

13.4.2018

ohjelmaa pitäisi täydentää erillisellä riskien arviointi- ja varautumisohjelmalla, jossa huomioitaisiin alapuoliseen vesistöön lähinnä Kitiseen kohdistuvat ympäristöriskit eri skenaarioissa sekä niiden hallinta. Olisi tarpeen mallintaa haitta-aineiden päästöt, kulkeutuminen ja laimeneminen vesistöjä pitkin hankealueen ulkopuolelle sekä normaalioloissa, että häiriöiden sattuessa ja arvioida niiden merkitys alapuolisten vesistöjen ekologialle ja käytölle.

7. Vaikutukset kalatalouteen

Sakatin kaivoshankkeen YVA-ohjelmassa arvioidaan Kevitsan kaivoksen vesistökuormitusta ja sen yhteisvaikutuksia Sakatin kaivoshankkeen kanssa edellyttäen, että molemmat kaivokset jatkavat toimintaansa pitkälle tulevaisuuteen. Kahden Kitiseen purkavan kaivoksen yhteinen vesistökuormitus saattaa nousta ennakoitua suuremmaksi ilmastomuutoksen seurauksena. Sateisuuden ääri-ilmiöiden lisääntyminen voi voimistaa hydrologisia ongelmia tulevaisuudessa yllättävän nopeallakin aikataululla. On tehtävä voitava, jotta Sakatin kaivoksen prosessivesien suhteen ei synny minkäänlaisia vesien hallintaongelmia.

YVA-ohjelmassa ei mainita alempana Kemijoen vesistössä sijaitsevaa Kemijärven mahdollista uutta biosellutehdasta. Mahdollinen tehdas olisi toteutuessaan toiminnassa jo 2020 ja sen jätevedet purettaisiin Kemijärveen. Sakatin tulon myötä Kemijärveä ja alempaa Kemijokea kuormitaisi kolme merkittävää laitosta, Kevitsa, Sakatti ja Kemijärven biosellutehdas. Kalatalouden ja veden laadun kannalta tilanne olisi haastava, etenkin kun Kemijärven veden laatu on nykyään parempi kuin 2008 toimintansa lopettaneen Kemijärven sellutehtaan aikana.

Vuoden 2018 keväällä Voimalohi Oy jatkaa Kemijoen vesistöön Kemijärven yläpuolelle lohen ja taimenen mäti-istutuksia. Uutena mäti-istutukset aloitettiin Ounasjoelle 2017. Inarin alueella, Ivalojoen ja Juutuanjoen koskialueille tehdyistä mäti-istutuksista on saatu hyviä kokemuksia. Kemijärven yläpuolella mätiä on tarkoitus istuttaa Ylä-Kemijoelle Martin yläpuolelle sekä mm. Kemijärven yläpuoliseen Javarusjokeen. Istutustoimintaa on tarkoitus jatkaa ja laajentaa. Näistä mäti-istutuksista vaelluspoikasiksi varttuneet kalat joutuisivat Kevitsan, Sakatin ja mahdollisen Kemijärven biosellutehtaan jätevesien vaikutusalueelle. Luken tässä lausunnossa esittämässä vesistöjen riskien arviointi- ja varautumisohjelmaan tulisi sisällyttää myös alapuolisten vesistöjen kalaistutuksiin ja kalakantoihin kohdistuvat riskit eri skenaarioissa mukaan lukien raskasmetallipäästöt, suotovesien päästöt, patoaltaiden ylitulviminen yms.

8. Sosiaaliset vaikutukset

Ihmiisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia varten tarkoituksena on toteuttaa uusi asukaskysely vuonna 2015 toteutetun kyselyn jatkoksi. Kyselyllä kartoitetaan lähialueella asuvien vakituisten asukkaiden ja loma-asukkaiden näkemyksiä hankkeesta ja sen vaikutuksista. Vaikutusarviointiin tietoa kootaan myös sidosryhmätapaamisista, pienryhmistä, haastatteluista ja muista selvityksistä. Tarkastelussa huomioidaan niin elinoloihin ja viihtyvyyteen kuin terveyteen kohdistuvat vaikutukset. Vaikutuksia ihmisiin ja yhteiskuntaan voi aiheutua ainakin liikenteen, melu- ja pölypääs-

13.4.2018

töjen, vesistö- ja kalatalousvaikutusten, maankäytön ja virkistyskäytön muutosten sekä elinkeinoihin aiheutuvien muutosten kautta. Elinkeinoihin ja aluetalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan erikseen.

Ihmisvaikutusten näkökulmasta katsottuna kaivosten hyödyt menevät usein etäälle ja haitat jäävät paikallisiksi. Sen vuoksi on aihetta kiinnittää erityistä huomiota kaivosten paikallisiin vaikutuksiin ja kuulla lähikylien asukkaita ja alueiden virkistyskäyttäjiä perusteellisesti sekä ottaa myös heidän kommenttinsa huomioon. Arviointiohjelmassa ei kerrota, kuinka paljon vastauksia vuoden 2015 kyselyyn saatiin. Tärkeää olisi, että vastauksia saataisiin mahdollisimman kattavasti; usein vastausprosentit jäävät pieniksi ja näin ollen vain muutamien asukkaiden näkemykset tulevat esiin (Suopajärvi 2013).

Arviointiohjelman mukaan paikalliset asukkaat ovat arvioineet kalastovaikutukset ja virkistyskäytökysymykset tärkeimmiksi. Virkistyskäyttöön kaivos tulee vääjäämättä vaikuttamaan negatiivisesti jo maisemavaikutusten sekä pöly- ja melupäästöjen vuoksi, koska tärkeimmiksi virkistyskäyttömuodoiksi on arvioitu vaellus, retkeily ja hiihto. Näihin näkemyksiin tulee erityisesti kiinnittää huomiota sosiaalisen toimiluvan näkökulmasta. Arviointiohjelma on sinällään sosiaalisten vaikutusten osalta varsin kattava, ja hyvää se, että pienryhmät ovat olleet kaikille avoimia. Olennaista on, että pienryhmätyöskentelyn ja muun kerätyn aineiston tulokset myös tuodaan perusteellisesti esille ja otetaan huomioon lopullisessa arviointiselostuksessa.

Elinkeinoista kaivos vaikuttaa epäilemättä eniten poronhoitoon. Matkailuvaikutukset arvioidaan pieniksi, koska lähellä ei ole suuria matkailukeskuksia. Matkailun osalta on kuitenkin otettava huomioon myös pienimuotoisempi toiminta ja esimerkiksi kylämatkailun ja kesämatkailun kehittämispyrkimykset.

9. Ekologinen kompensatio

Luontodirektiivin mukaan jäsenvaltion on pidettävä huolta siitä, että Natura 2000-verkoston kokonaisuus säilyy yhtenäisenä. Jäsenvaltion on, hyväksyessään Natura-verkoston yhtenäisyyttä heikentävän hankkeen, toteutettava tarvittavat korvaavat toimenpiteet¹ jotta suojeluverkoston yleinen kokonaisuus säilyy yhtenäisenä. Toimenpiteitä voivat olla: a) luontotyyppin parantaminen kohdealueella tai muulla Natura-alueella, mikä kompensoi hankkeen aiheuttaman menetyksen, b) luontotyyppin ennallistaminen uudella tai laajennetulta alueella, joka liitetään Natura 2000-verkoston, c) uuden alueen ehdottaminen Natura 2000-verkoston luontodirektiivin mukaisesti. Kaivosyhtiön pyrkimyksenä on suunnitella ja toteuttaa Sakatin kaivoshanke siten, että luonnon monimuotoisuudelle aiheutuvia haittoja väitetään, minimoidaan ja lievennetään kaikin mahdollisin keinoin. Jäljelle jäävät vaikutukset korvattaisiin ns. ekologisen kompensatiomallin kautta. Kysymyksessä olisi ensimmäinen kerta kun kompensatiomenettelyä sovellettaisiin isossa ympäristöhankkeessa Suomessa.

13.4.2018

Viiankiaavan kaivoshankkeella tulee olemaan haitallisia vaikutuksia Natura-alueen koskemattomuuteen ja Natura-verkoston eheyteen (YVA-ohjelma, LVT Oy 2011). Näin ollen tulee hankkeen täyttää tietyt perusedellytykset ja sen vaikutukset tulee arvioida. Arvioinnin tarkoitus on, että kaikki Natura-alueen koskemattomuuteen ja verkoston kokonaisuuden eheyteen vaikuttavat tekijät on otettu huomioon. Tämä on tehtävä hankkeen perusedellytyksiä määriteltäessä sekä myöhemmissä vaiheissa, joissa määritellään haittavaikutuksia, lieventäviä toimenpiteitä ja jäljelle jääviä vaikutuksia. Vaikutusten arvioinnin perusteella ratkaistaan, mitä on kompensoitava niin laadullisesti kuin määrällisestikin (Euroopan komissio 2000, 2007, LVT Oy 2011, YVA-ohjelma). Hanke ei saa vaikuttaa Viiankiaavan alueeseen peruuttamattomasti ennen kuin kompensoivat toimenpiteet on toteutettu.

Suunnitelmat Viiankiaavan ekologisesta kompensatiosta perustuvat Moilasen & Kotiahon (2017) yhteenvedoon kompensaaation määrittämisen operatiivisista päätöksistä, joista osa on subjektiivisia. Tämän vuoksi neuvottelut viranomaisten ja sidosryhmien kanssa ovat tärkeitä. Kompensaatioon liittyy kuitenkin paljon ongelmia. Kompensaatio ei saa olla ensisijainen vaihtoehto vaan vasta viime käden vaihtoehto kun kaikki muut vaihtoehtoiset toimintamallit on käyty läpi (lievennyshierarkia). Lisäksi tässä ekologisen kompensaaation määrittämiseen liittyy kysymyksiä. Mikä on Viiankiaavan merkitys Natura-verkostolle? Jos laaja, yhtenäinen alue heikkenee, voiko erillään olevien pienten alueiden korvaava suojelu olla parempi tai yhtä hyvä? Jos merkittävä aapasuo heikkenee, niin miten vaikuttaa luontotyyppien ja lajien suojelun kokonaistilanteeseen jo suojeltujen soiden nimeäminen Natura-alueiksi? Lisäksi ongelmana on haittojen määrittäminen. On epäselvää millaisia ja kuinka laajoja haittoja kaivoshanke aiheuttaa Viiankiaavalla ja sen lähiympäristössä ja miten ne kohdistuvat eri biodiversiteettiarvoihin. Haittavaikutusten arviointia hankaloittaa vielä se, että osa haitoista todennäköisesti ilmenee vasta pitkän aikavälin kuluessa, kuten mahdollinen suon kuivumisprosessin aiheuttamat haitat.

Ekologisessa kompensaatiossa käytettävät tärkeimmät hyvitystä tuottavat menetelmät ovat elinympäristöjen ennallistaminen ja suojelu. YVA-ohjelmassa esitettyjä mahdollisia hyvitystoimenpiteitä olisivat ojitettujen soiden ennallistaminen suo-ojia tukkimalla (hydrologisen tilan palautus) ja ylimääräisen puuston poistaminen näitä toimia tarvitsevilla soilla Keski- ja Etelä-Lapissa ja soveltuvien osin myös eteläisemmässä Suomessa. Luke katsoo, että hyvitysehdotukset ovat osin riittämättömiä verrattuna menetettyihin arvoihin Viiankiaavalla. YVA-ohjelmassa esitetyt Etelä-Suomen suokohteisiin kohdistettavat ennallistamis- ja suojelutoimenpiteet eivät korvaa Viiankiaavan luontoarvojen menetystä, koska ne kohdistuvat eri suoyhdistymä- ja suotyyppisiin mitä Viiankiaapa edustaa. Näillä alueilla lajisto koostuu aivan muista lajeista mitä Peräpohjolan aapasuovyöhykkeen soilla tavataan.

YVA-ohjelmasta saa käsityksen, että kompensaatio- ja hyvityskohteiksi esitettäisiin pieniä ja eristyneitä soita. Pienipinta-alaiset ja eristyneet suot yhdessä ja erikseen eivät muodosta lajistolle yhtä hyvää aluetta, joka turvaisi lajien säilymisen pitkällä aikavälillä yhtä hyvin kuin Viiankiaavan laaja suoalue. Etelä-Suomen pieniin suokohteisiin kohdistettavat pienialaiset ennallistamis- ja

13.4.2018

suojelutoimenpiteet saattavat kylläkin edistää joidenkin paikallisten suokasvillisuustyyppien suojelua, mutta esim. vaikutukset linnustoon ovat pieniä tai olemattomia, koska suolinnusto vaatii pinta-alallisesti suuria, avoimia ja yhtenäisiä soita ja suoalueita elinympäristönään. Näin ollen esitetyillä hyvitystoimilla ei saada hyötyjä kattavasti kaikille eliöryhmille joita Viiankiaavalla esiintyy.

Luke katsoo, että luontotyyppien ennallistaminen uusilla alueilla ja niiden liittäminen Natura-verkostoon tai ennallistaminen olemassa olevilla Natura-alueilla eivät yksinään riitä kompensoimaan hankkeesta Viiankiaavan suojeluarvoihin kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia (LVT Oy 2011). Huomioiden kaivoshankkeen sijainnin olisi Natura 2000-verkostoon kohdistuvien haittavaikutusten kompensoimiseksi harkittava myös Natura kompensatiota eli uusien alueiden ehdottamista Natura 2000-verkostoon. Tämä korvaisi myös aapasoiden ekologisille yhteyksille syntyvää haittaa. Luonnonsuojelubiologiselta näkökannalta korvaavien alueiden tulisi olla pinta-alaltaan samankokoisia yhtenäisiä ja luontotyypeiltään yhtä edustavia tai parempia alueita. Tällaisten uusien yhtä edustavien alueiden löytäminen olisi vaikeaa tai mahdotonta. Natura-verkoston yhtenäisyyden säilyttämiseksi tulisi korvaavien alueiden sijaita samalla aapasuovyöhykkeellä (Peräpohjolan aapasuot) ja luonnonmaantieteellisellä alueella (luontodirektiivi) sekä samassa vaikutusympäristössä (lintulajien muuttoreitillä tai talvehtimisalueella — lintudirektiivi). Viiankiaavan tapauksessa korvaavien alueiden tulisi käytännössä löytyä ravinteikkaalta Keski-Lapin vihreäkivivyöhykkeeltä eli liuskealueelta (Makkonen ym. 2017), koska Viiankiaapa sijaitsee juuri tällä alueella.

Biodiversiteetin ja ekosysteemipalveluiden huomioimisesta YVA-ohjelmassa todetaan, että haittojen ja hyvitysten arvioinnissa käsiteltäisiin erikseen kaikki heikennettävät luontotyytit mukaan lukien direktiiviluontotyytit sekä ryhmätasolla vaikutukset soiden yleisimmälle lajistolle, soiden vaativammalle lajistolle ja soiden tuottamille ekosysteemipalveluille. Yksittäin käsiteltäisiin uhanalaiset lajit sekä direktiivilajit. Luken näkemyksen mukaan kompensatioiden kohdistaminen erikseen jokaiselle luontotyytille, lajille ja ekosysteemipalvelulle olisi käytännössä hyvin haasteellista ellei mahdotonta toteuttaa toimivasti osittain edellä mainituista syistä.

Arviointiohjelman aineistoon kuuluu hyvin monenlaisia selvityksiä, jotka jatkuvat 2018. Lisäksi tarvittaisiin asiantuntijajaneelin tuottamaa kokoavaa selvitystä, jossa pohditaan Viiankiaavan Natura-alueen merkitystä suoluontokohteena laajemmasti Keski-Lapin vihreäkivivyöhykkeellä mukaan lukien ilmastomuutoksen vaikutukset Natura-luontotyypeihin ja suolajistoon. Viiankiaavan YVA-ohjelmassa viitataan korvaavien alueiden selvittämiseen (LVT Oy 2011) mutta siitä saa vaikutelman, että kyse olisi sirpalemaisten kohteiden etsinnästä. Siksi kokoavan selvityksen tarve olisi ensisijaista, jotta kompensatioista voitaisiin edes periaatteellisella tasolla keskustella.

9. Säteilyturvakeskus STUK

Sakatin hankkeen YVA-ohjelmassa on esitetty sedimenttien ja pohjavesien uraanipitoisuuksia ja tulevassa pintavesitarkkailussa on mainittu uraanipitoisuuksien määrittäminen. YVA-ohjelmassa mainitaan, että malmin, sivukivien ja rikastushiekan alkuainepitoisuudet kuvataan YVA-selostuksessa, mutta siitä ei käy ilmi mitkä kaikki alkuaineet tähän sisältyvät. YVA-selostuksessa pitää esittää

13.4.2018

myös malmin ja sivukivien edustavat uraani- ja toriumpitoisuudet. Malmin ja sivukivien uraani- ja toriumpitoisuudet pitää tuntea, jotta on mahdollista tarkastella Säteilyasetuksen 29 § mukaisen ilmoituksen toteuttamista. Lisäksi uraani ja toriumpitoisuudet pitää olla tiedossa, jotta voidaan arvioida onko Säteilylain 45 § mukainen selvitys tarpeellinen. Lisätietoja löytyy STUK:n ohjeesta ST 12.1 Säteilyturvallisuus luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa.

YVA-ohjelman Taulukossa 7-20 on liukoinen uraanipitoisuus esitetty kahdella eri rivillä: keskimääräiset pitoisuudet ovat näissä samat, mutta maksimipitoisuudet ja näytemäärät poikkeavat hie-
man toisistaan. Aineistot ehdotetaan yhdistettävän, jos molemmat rivit edustavat samaa muut-
tujaa.

10. Museovirasto

Maisemavaikutuksista on luvuissa 7.13 ja 9.12 on todettu, että maisemavaikutuksia syntyy sekä lähi- että kaukomaisemiin mutta hankealueen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti tai maa-
kunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Arviointiohjelman mukaan kaivostoiminnan näkyvyyttä
ja merkitystä maisematilassa arvioidaan kartta-, kuvasovite- ja ilmakuvatarkasteluna kaivosaluee-
seen liittyvän tarkemman suunnitelman perusteella. Paikat, joilta tarkemmat kuvasovitteet teh-
dään, tullaan tarkentamaan YVA-selostusvaiheessa. Arvioinnissa huomioidaan mm. lähiseudun
rakennettu ympäristö ja lähiseudun luonnonmaisema. Lähimpien kylien, nelostien ja Sodankylän
suunnalta avautuvia näkymiä voidaan ohjelman mukaan havainnollistaa myös virtuaalimallin
avulla. Museovirastolla ei ole huomauttamista arviointiohjelmasta maisemavaikutusten arvioimi-
sen osalta.

Rakennetun kulttuuriympäristön osalta on luvussa 7.14 todettu, että lähimpänä hankealuetta si-
jaitseva valtakunnallisesti merkittävä kohde on Puolakkavaaran asutuskylä (RKY 2009), joka sijait-
see noin 7 km etäisyydellä hankealueesta. Lisäksi ohjelmassa on viitattu Kitisen länsirannalla si-
jaitseviin yksittäisiin kulttuurihistoriallisesti merkittäviin kohteisiin.

Museovirasto toteaa, että hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse voimassa
olevassa Pohjois-Lapin maakuntakaavassa (lainvoimainen 28.1.2008) maakunnallisesti arvok-
kaaksi todettuja rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Maakunnallisesti merkittävien kohteiden
osalta on kuitenkin huomionarvoista, että parhaillaan käynnissä oleva maakuntakaavan uudista-
minen eli Pohjois-Lapin maakuntakaava 2040:n laadinta tuottaa uutta tietoa maakunnallisesti
mahdollisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä todennäköisesti jo vuoden 2018
aikana. Arvioinnin laatijoiden on aiheellista olla yhteydessä Lapin liittoon, jotta asia voidaan tar-
vittaessa huomioida arvioinnissa.

Yksittäisiä merkitykselliseksi arvioituja rakennettuja kulttuuriympäristöjä sijaitsee inventointitie-
tojen perusteella Sattasen kylässä sekä nelostien ja joen varressa Kitisen länsipuolella. Kun vali-
taan paikkoja, joilta tehdään maisemavaikutusten arviointiin liittyviä tarkempia kuvasovitteita, on

13.4.2018

aiheellista hyödyntää mm. näitä koskevia vuosina 2004–2008 toteutetun ”Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi” -hankkeen (LKYT) tuottamia inventointitietoja.

Arviointiohjelman luvussa 9.13 todetaan, että kulttuuriympäristön osalta arviointi perustuu olemassa oleviin selvityksiin ja inventointeihin. Hyödynnettäväksi tarkoitettuja rakennettuun kulttuuriympäristöön liittyviä selvityksiä ja inventointeja ei ole luvussa 9.13 kuitenkaan nimetty. Arviointiohjelmaa tulee täydentää tältä osin niin, että myös tässä lausunnossa edellä esitetyt näkökohdat otetaan huomioon.

11. Paliskuntain yhdistys

Sakatin monimetallikaivos toimintoinen sijoittuu Oraniemen paliskunnan alueelle. Kaivostoiminnalla olisi vaikutuksia myös ainakin naapuripaliskuntaan, Sattasniemeen, kaivoksen liikennehyteyksien ja mahdollisten pölyvaikutusten vuoksi. Kuljetusten myötä vaikutuksia olisi mahdollisesti myös muualla poronhoitoalueella. Paliskuntien poronhoito perustuu luonnonlaitumien ympärivuotiseen hyödyntämiseen. Poronhoito on merkittävä elinkeino Sodankylässä. Elinkeinolla on paljon paitsi välittömiä, myös välillisiä työllisyysvaikutuksia mm. lihan ja muiden tuotteiden jalostuksessa ja matkailussa. Poro ja poronhoito ovat erittäin keskeinen osa alueen matkailuimagoa. Elinkeinoon merkitys sivukylien asuttuna pitämiselle, elinvoimaisuudelle ja maisemakuvalla on suuri. Kaivostoiminnalla olisi huomattavia vaikutuksia paliskunnan poronhoitoon.

Poronhoidon huomioon ottaminen YVA:ssa

Poronhoitolaki (PHL 848/1990) on erityislaki, joka turvaa poroelinkeinoon asemaa ja alueidenkäytöllisiä edellytyksiä. Oraniemen ja Sattasniemen paliskunnat sijaitsevat erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella, missä maata ei saa käyttää sillä tavoin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle (PHL 2 §). Poronhoidon kannattavuus ja toiminta perustuvat vapaaseen laidunnusoikeuteen (PHL 3 §) riippumatta maanomistuksesta. Poikkeukset laidunnusoikeuteen on lueteltu lain 6. luvussa. Poronhoitolaissa säädetään myös neuvotteluvollisuudesta suunniteltaessa valtion maita koskevia poronhoidon harjoittamiseen vaikuttavia toimenpiteitä (53 §). Kaivoshanke sijoittuu osittain valtion maille, joten sen edetessä on järjestettävä lain mukaiset neuvottelut, oletettavasti useampaan kertaan eri menettelyiden yhteydessä.

Kaivoshankkeen alue on Pohjois-Lapin maakuntakaavassa merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi sekä Viiankiaavan suojelualueeksi. Hanke sijoittuu kaavan erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulle alueelle. Maakuntakaavan poronhoitoaluetta koskeva yleismääräys kuuluu: ”Poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset on turvattava. Metsätaloutta, turvetuotantoa, matkailutoimintoja ja loma-asutusta suunniteltaessa on otettava huomioon porotalouden tärkeät alueet. Suunniteltaessa valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan kanssa.” Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) määräävät niin ikään poronhoidon ja alueidenkäytöllisten toimintaedellytysten turvaamiseen. Hankealueen

13.4.2018

eteläpuoliskolla on voimassa Kelujärvi-Rajala osayleiskaava. Pohjois-Lapin maakuntakaavaa ollaan parhaillaan muuttamassa ja kaivos vaatinee myös alempiasteisia kaavoja. Näiden suunnittelussa, kuten kaivoksen suunnittelussa ylipäättään, tulee turvata poronhoidon toiminta- ja kehittämisedellytykset.

Laki ympäristövaikutusten arvioinnista (YVAL 252/2017) velvoittaa myös omalta osaltaan alueella toimivaan elinkeinoon kohdistuvien vaikutusten selvittämiseen. Paliskuntain yhdistys katsoo, että poronhoitoon kohdistuisi hankkeessa merkittäviä vaikutuksia, eli ne siis tulee selvittää YVA-menettelyssä asianmukaisesti.

Kaivostoiminnan vaikutukset poronhoitoon

Paliskunnan alue on poronhoitoon määritelty yhtenäinen kokonaisuus, joka koostuu monimuotoisesta ympäristöstä. Poronhoito on suunnitelmallista toimintaa, jota varten tarvitaan eri vuodenaikoina erilaisia alueita ja poronhoidon rakenteita. Oraniemen ja Sattasniemen paliskunnissa on kummassakin käynnissä kaivostoimintaa ja lisäksi paljon aktiivista malminetsintää. Kaivostoiminnalla on laajasti vaikutuksia paliskuntien poronhoitoon.

Kaivostoiminnan poronhoitoon kohdistuvia vaikutuksia ovat ainakin seuraavat:

1. Laidunten väheneminen suoraan kaivostoimintojen alle, sekä epäsuorasti laajemmalla alueella häiriövaikutuksen vuoksi. Kaivosalue vie suoraa laidunpinta-alaa sen mukaan mikä toteuttamisvaihtoehto valitaan. Suuri osa alueen poroista (etenkin tuottava osa, eli vaatimet) ei tule jatkossa laiduntamaan kaivoksen lähialueella samalla tavalla kuin ennen, sillä kaivostoiminta aiheuttaa häiriötä ja muita vaikutuksia (esim. pöly, liikenne) laajallekin alueelle. Kaivokselta tulevan pölyn laatua ja vaikutuksia porojen ravintokasveihin ei ole vielä arvioitu missään hankkeessa. Kun porot välttävät jotain aluetta paliskunnassa, laidunnuspaine kasvaa muissa osissa paliskuntaa, mikä voi myös heikentää laiduntilannetta paliskunnassa. Kaiken kaikkiaan hanke tulee sijoittaa mahdollisimman tiiviisti, ja epäsuoria laidunmenetyksiä pyrkii estämään, niin että laidunten menetys olisi mahdollisimman vähäistä.
2. Porojen vakiintuneet kulkureitit muuttuvat tai estyvät. Hanke voi aiheuttaa estevaikutuksia (esim. suoja-aidat, kuljettimet) tai ohjata porojen kulkua. Porot voivat kulkeutua naapuripaliskuntiin ja kauemmas paliskunnan muille alueille nykyisiltä laidunalueiltaan myös välttämiskäyttäytymisen vuoksi. Tällöin poroja joudutaan kuljettamaan tokkina pitempiä matkoja erotuksiin ja tuomaan talveksi autoilla kotitarhoille/ruokinta-alueille. Tämä lisää kustannuksia niin kuljetuksiin, ruokintaan (porot huonommassa kunnossa) kuin uusien aitarakenteiden tekemiseen. Porot voivat myös ajautua entistä enemmän alueille, mihin ne eivät poronhoitolain mukaan saa mennä, kuten vakituisen asutuksen pihoille tai viljelyksille. Paliskunnalla on poronhoitolain mukaan haittojen estämis- ja korvausvelvollisuus eli hankkeesta voi aiheutua sitäkin kautta kustannuksia paliskunnalle sekä ristiriitoja poronhoitajien ja asukkaiden välille. Hanke tulee suunnitella niin, että syntyy mahdollisimman vähän estevaikutuksia. Hankkeessa

13.4.2018

tulee selvittää, millaisia aitaratkaisuja kokonaisuudessaan tarvitaan ohjaamaan ja toisaalta myös estämään porojen kulkua ei-toivotuille alueille.

3. Kaivoksen vaikutukset poronhoitotöihin. Kevitsassa, Suurikuusikossa ja Pahtavaarassa on havaittu, että porojen laidunnuksen muutoksen myötä poroja on ollut vaikeampi koota ja kerätä erotuksiin kaivoksen lähialueilla. Käytännössä poronhoitotyöt ovat siis vaikeutuneet ja lisääntyneet. Kaivosten lähialueiden erotusaitapaikkojen käsiteltyjen porojen määrät ovat vähentyneet merkittävästi tai jopa loppuneet kaikissa em. kaivosten paliskunnissa. Paliskuntien rakentama infra ja poronhoidon suunnitelmallisesti kehitetty tarkoituksenmukainen toiminta ovat käyneet merkityksettömiksi. Poronhoito on pitänyt järjestää uudelleen ja rakentaa uusia rakenteita. Tämä vie aikaa ja lisää kustannuksia suunnitteluun sekä itse työhön uusien aitarakenteiden kustannuksen lisäksi.
4. Poronhoidon infrastruktuuri. Poroaitarakenteita menetetään joko suoraan tai epäsuorasti, jos niitä ei enää pystytä käyttämään. Erilaisten aitarakenteiden lisäksi myös kämpät ovat tärkeitä.
5. Porovahingot kaivosalueella. Etenkin hirvaita ja härkiä tyypillisesti kulkee kaivokselle kesällä räkkäsuojaan, jopa silloin kun kaivosalueet ovat aidattuja. Siellä ne altistuvat erilaisille vaaroille (lietealtaat, louhikot, työkoneet ym.). Porojen hakeminen pois kaivosalueelta on hankalaa, voi viedä pitkään, jos mukaa pitää odotella kaivoksen turvallisuushenkilöitä, eikä aina onnistu. Pitävän aidan ja toimivan veräjän tärkeyttä ei voi liikaa korostaa, sillä niitä ei ole saatu toimimaan vielä yhdelläkään poronhoitoalueella olevalla kaivoksella ja vahinkoja tapahtuu jatkuvasti.
6. Porojen liikennevahingot lisääntyvät. Ainakin Kittilän kaivoksella on havaittu porokolareiden lisääntyminen kaivostoiminnan alkamisen jälkeen. Porokolarit koko paliskunnassa ovat kaksinkertaistuneet. Kasvu on nähtävillä erityisesti kaivokselle johtavilla teillä. Vahingot kohdistuvat tiettyjen poronomistajien poroihin ja ovat siksi merkittäviä. Ne voivat vaikuttaa porokarjan rakenteeseen (liikaa nuoria, kuolleiden tilalle jätettyjä poroja, jotka eivät tuota ennen kuin 3-4 vuoden iässä). Mikäli Sakatin kuljetukset suuntautuvat Kemijärven suuntaan 5-tielle, aiheuttaa se todennäköisesti suuria vahinkoja Oraniemen paliskunnalle. Vahingot voivat nousta myös 4-tiellä, jolloin ne kohdistuvat myös Sattasniemen ja eteläisempien paliskuntien poronhoitoon.
7. Vaikutukset porotalouteen ja sosiaaliset vaikutukset. Kaivostoiminta aiheuttaa huolta elinkeinon jatkuvuudesta. Poronhoidon taloudellinen kannattavuus tulee heikkenemään mm. lisääntyvien työ- ja lisäruokintakustannusten myötä. Mikäli porojen kunto heikkenee, voi paliskunnan vasaprosentti pienentyä ja teurasporojen määrä tippua. Mikäli poroja kulkee naapuripaliskuntiin, tulee sinne maksettavaksi lukumaksuja. Laajenevan kaivostoiminnan vaiku-

13.4.2018

tusten kautta elinkeinon jatkuvuus alueella voi olla vaakalaudalla. Ainakin kaivoksen lähialueella poronhoito voi vaikeutua niin, ettei alueella ole mielekästä jatkaa. Mikäli poronhoito joltakin paliskunnan alueelta loppuu, vaikuttaa se koko paliskunnan osakkaisiin. Paliskunnan hoitomaksut voivat kasvaa, ja jos on vähemmän osakkaita maksamassa, maksavat kaikki enemmän. Poronlihan imago puhtaana luonnontuotteena kärsii, mikäli siitä löydetään raskasmetalleja, radioaktiivisuutta tai muita löydöksiä. Tämä imagovaikutus heijastuisi koko alueen, mahdollisesti koko Suomen poronlihan imagoon ja markkinaan. Paliskuntain yhdistyksellä on ehdottoman kielteinen kanta kaivostoimintaan, joka käsittelee radioaktiivisia aineita. Pölyvaikutuksia ja vaikutuksia (juoma)vesiin tulee tutkia ja haittoja estää.

YVA-ohjelma ja -selostus

Poronhoitoon kohdistuvia vaikutuksia aiotaan YVA-ohjelman mukaan arvioida YVA:ssa omana osionaan käyttäen hyväksi Paliskuntain yhdistyksen poroYVA-opasta. Hankkeen vaikutuksia porojen laitumiin ja laiduntenkäyttöön, poronhoidon rakenteisiin ja toimintaan, poro-onnettomuuksiin, sekä poron ravintokasveihin, -jäkäliin ja -sieniin ja sitä kautta poronlihaan tulee arvioida. Myös vaikutukset paliskunnan porotalouteen sekä sosiaaliset vaikutukset tulee arvioida. YVA:ssa tulee arvioida niin rakentamisen aikaiset, toiminnan aikaiset kuin toiminnan jälkeisetkin (pysyvät) vaikutukset.

Kevitsan kaivos tulee tämänhetkisten tietojen mukaan toimimaan ainakin vuoteen 2032. Sakatin YVA:ssa tulee ottaa huomioon kaivostoiminnasta jo nyt aiheutuvat vaikutukset Oraniemen paliskunnan poronhoitoon ja arvioida hankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset.

Arvioinnissa tulee käyttää poronhoidon asiantuntijoita ja monipuolisia menetelmiä. TOKAT-hankkeessa uudistetut poronhoidon paikkatietoaineistot ovat jo arvioinnissa käytössä. Lisäksi tulee hyödyntää muita paikkatietoaineistoja, kuten uusia maankäytön kumulatiivisia vaikutuksia kuvaavia häiriöaluekartoituksia ja laidunkartoituksia (TOKAT-hanke) sekä porojen GPS-pannoilla kerättyä porojen paikannustietoa, mikäli sitä on saatavilla. YVA-selostuksessa tulee arvioida liikennevahinkojen lisääntyminen hankkeen kuljetusreiteillä käyttämällä paikkatietoa porokolarialueista. Sijainneista on olemassa tietoa ainakin vuodesta 2011 lähtien. Selvityksissä tulee käyttää lisäksi ainakin asiantuntijahaastatteluita ja keskusteluita, tilastoja ja tutkimustietoja.

Tämän hetkistä paliskuntien nykytilan ja toiminnan kuvausta tulee parantaa ja jäsennellä selostusvaiheessa. Selostuksessa tulee myös käsitellä hankkeen vaikutusten lieventämistä.

Poronhoitoon kohdistuvia vaikutuksia arvioimaan ja poronhoidon kanssa käytävää vuoropuhelua tukemaan on perustettu "porotalouspienryhmä", joka on kokoontunut kolme kertaa ohjelmavaiheessa. Kokoontumisia tulee jatkaa selostusvaiheessa. Paliskuntien kanssa tulee järjestää PHL 53 § mukaiset neuvottelut, joissa YVA:n aikana käsitellään ainakin vaikutusten arvioinnin asianmukaisuutta ja tuloksia sekä lieventämiskeinoja haittojen estämiseksi ja vähentämiseksi.

13.4.2018

Arvioinnin ja neuvotteluiden tuloksena tulee päästä näkemykseen siitä, aiheuttaako hanke huomattavaa haittaa poronhoidolle. Mikäli näin on, hanketta ei voi poronhoitolain 2 § ja kaivoslain (621/2011) 50 § mukaan toteuttaa.

Lopuksi

Alueen paliskunnat ja Paliskuntain yhdistys katsovat, että hankkeen vaihtoehto VE 0 olisi alueen poronhoidon kannalta paras. Mikäli hanke kuitenkin toteutetaan, tulee se toteuttaa mahdollisimman tiiviinä (VE 1) ja toimintojen sijoitusvaihtoehtoilla, jotka aiheuttavat vähiten haittaa.

Mikäli hanke etenee, tulee hankkeen haitallisia vaikutuksia välttää ja minimoida hyvällä suunnittelulla yhteistyössä paliskuntien kanssa. Oikeudenmukaisista kompensatioista alueen alkuperäiselle elinkeinolle tulee päästä sopimukseen hyvissä ajoin ennen kuin kaivostoiminta käynnistyy. Hankkeen seurannassa tulee ympäristövaikutusten lisäksi seurata myös poronhoitoon kohdistuvia vaikutuksia. Oraniemen ja Sattasniemen paliskunnille tulee turvata tiedonsaanti ja toimiva yhteistyö kaivosyhtiön kanssa koko hankkeen elinkaaren ajan. Kaivosyhtiön ja paliskunnan edustajien tulee tavata säännöllisesti ja käsitellä vaikutuksia sekä niiden lieventämistoimia ja kompensatioiden riittävyyttä.

12. Oraniemen paliskunta

Hanke sijoittuu Oraniemen paliskunnan alueelle, lukuun ottamatta tieyhteyttä. Paliskunnan suurin sallittu eloporomäärä on 6 000 ja poronmistajia on 128. Hankealue sijaitsee paliskunnan keskälaidunalueella ja osittain myös talvilaidunalueella. Sen läheisyydessä on porojen vasoma-alue ja Kersilön erotusaitapaikka. Paliskunta sijaitsee poronhoitolain (PHL, 848/1990) 2 § mukaisella erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulle alueella, missä maata ei saa käyttää siten, että siitä aiheutuu poronhoidolle huomattavaa haittaa. Hanke sijaitsee valtion mailla, joten siellä on voimassa poronhoitolain mukainen neuvotteluvelvollisuus (PHL 53 §).

Hankkeen vaikutukset

Oraniemen paliskunnalla on vuosien kokemus kaivostoiminnasta, sillä Kevitsan kaivos sijaitsee paliskunnan alueella, noin 20 kilometriä pohjoiseen Sakatin hankealueesta. Sakatin kaivoshanke aiheuttaisi vaikutuksia koko paliskunnan alueelle.

Sakatin kaivos veisi porojen laidunalueita suoraan ja epäsuorasti porojen välttellessä kaivostoiminnan aiheuttamaa häiriötä. Tämä lisää porojen laiduntenkäyttöä muualla paliskunnan alueella ja mahdollisesti myös porojen vaeltamista naapuripaliskuntiin. Poronhoidon rakenteita alueella jää käyttökelvottomiksi, kun poroja ei voida enää käsitellä kaivoksen lähialueella. Kaivoksen pöly näkyy ympäristön kasvillisuudessa ja muuttaa lumiolosuhteita. Kaivostoiminnan aiheuttama liikenteen lisäys lisää porokolareita. Etenkin jos rikaste kuljetetaan Kemijärvelle, tulevat paliskunnan porokolarimäärät kasvamaan suuresti. Joitakin poroja todennäköisesti kulkee kaivosalueelle räkäsuojaan, jolloin ne ovat vaarassa jäädä koneiden alle tai muuten loukkaantua. Kaivos aiheuttaa

13.4.2018

erilaisia lisätöitä ja kustannuksia paliskunnalle. Näitä aiheutuu porotöiden vaikeutumisesta, porojen hakemisesta kauempaa paliskunnan alueelta ja naapuripaliskunnista, porojen poishakemisesta kaivosalueelta, porojen lisääntyvistä ruokinnasta, väärin paikkoihin kulkeneiden porojen aiheuttamien vahinkojen estämisestä jne. Kaikki nämä lisäävät paliskunnan ja poronhoitajien kustannuksia.

YVA-ohjelma ja -selostus

YVA-selostuksessa tulee kuvata hankealueen ja lähialueiden poronhoidon nykytila perusteellisesti ja arvioida poronhoitoon kohdistuvat vaikutukset asianmukaisesti. Arviointi tulee tehdä paitsi kaivoksen lähialueella, myös paliskuntatasolla. Myös hankkeen yhteisvaikutukset Kevitsan kaivoksen kanssa tulee arvioida.

Oraniemen paliskunnan mielestä paras vaihtoehto hankkeelle olisi VEO. Jos kaivos kuitenkin päätetään rakentaa, on vähiten haittaa aiheuttava vaihtoehto VE1. Kitisen yli rakennettavan sillan osalta vähiten haittaa aiheuttaisi vaihtoehto 2, eli se joka sijaitsee mahdollisimman lähellä kaivosaluetta. Paliskunnan kanta on, että mitä pienemmällä alueella tiestö ja muut rakennelmat ovat, niin sitä helpompaa alueen aitaaminen on ja vähäisempää laitumien menetys.

Hankkeen suunnittelussa tulee etsiä yhteistyössä keinoja haitallisten vaikutusten välttämiseen ja lieventämiseen. Esimerkiksi kaivosalueen aitaamiseen on otettava jo suunnitteluvaiheessa paliskunta mukaan ja aidan tekeminen tulee ostaa Oraniemen paliskunnan osakkailta, jotta hankkeen työllistävä hyöty jää hankkeesta eniten kärsiville.

Hankkeessa on varauduttava siihen että, jos porot alkavat pyrkiä Sodankylän taajamaan kaivos-hankkeen aiheuttaman häiriön vuoksi, tulee sitä estämään rakentaa aitoja. Porojen aiheuttamien häiriöiden ja haittojen estäminen ei saa jäädä yksin paliskunnan harteille.

Paliskunnan kanssa tulee sopia vuotuisista korvauksista, joilla kompensoidaan sille aiheutuvia haittoja, lisätöitä ja menetyksiä. On myös varauduttava korvaamaan sellaiset haitat, mitä ei nykytietämyksellä osata ennustaa. Hankkeen vaikutuksia tulee seurata yhteistyössä vuosittain.

13. Sattasniemen paliskunta

Sattasniemen paliskunnan suurin sallittu eloporomäärä on 5 300. Osakkaita paliskunnassa on L66. Paliskunnan poronhoito perustuu ympärivuotiseen luonnonlaitumien hyödyntämiseen. Laidunkiertoa tuetaan laidunkiertoaidoilla. Parhaat talvilaidunalueet ovat jo aikanaan jääneet vesivoiman tuotantoon tarkoitettujen tekoaltaiden alle. Paliskunnalla on pitkä kokemus kaivostoiminnasta ja sen vaikutuksista alueellaan. Pahtavaaran kultakaivoksen vaikutuksia poronhoidolle ovat laidunten menetys, poronhoitotöiden lisääntyminen, onnettomuuksien lisääntyminen kaivoksella ja sen lähialueella, mukaan lukien lisääntyneen liikenteen aiheuttamat porokolarit, sekä mahdolliset porojen terveyteen ja lihan laatuun aiheutuvat vaikutukset. Pahtavaaran kaivos on omalta osaltaan vaikeuttanut poronhoitotöitä ja kaivoksen vieressä sijaitseva pääerotuspaikka on

13.4.2018

jäänyt vähemmälle käytölle. Yli puolet paliskunnan pinta-alasta on malminetsintävarausten ja -lupien peitossa.

Sakatin kaivos aiheuttaisi vaikutuksia Sattasniemen paliskunnalle ainakin liikenteen ja mahdollisesti myös pölyn ja päästöjen kautta. Sakatin kaivos sijoittuu poronhoitolain (PHL 843/1990) määrittelemälle erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulle alueelle. Alueella olevaa valtion maata ei saa käyttää niin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle (PHL 2 §).

Ympäristövaikutusten arviointi

VVA-selostuksessa tulee kuvata hankealueen ja lähialueiden poronhoidon nykytila ja toiminta perusteellisesti ja arvioida laajasti poronhoitoon kohdistuvat vaikutukset. Poropienryhmän toimintaa tulee jatkaa.

Vaihtoehto VEO: "Sakatin kaivoshanketta ei toteuteta. Alue säilyy muuttumattomana." Tämä vaihtoehto olisi poronhoidon kannalta paras. Hankkeen toteuttamisvaihtoehdoista vaihtoehto VE1: "sakatin pääesiintymä ja satelliittimalmio NE louhitaan maanalaisena kaivoksena. Rikastamo, kaivoksen sisäänkäynti ja rikastushiekka-alue oheistoimintoihin sijoitetaan Kuusivaaran alueelle." VE1 olisi poronhoidolle vähiten haitallinen vaihtoehto verrattaessa muihin toteutusvaihtoehtoihin.

Kaivoksen rikaste- ja kemikaalikuljetuksia sekä henkilöliikennettä varten kaivosalueelle rakennetaan tieyhteys, joka ylittää Kitisen. Siltavaihtoehtoja on kaksi: Kelukosken voimalaitospadon eteläpuolella (Silta 1) ja Sattasen kylän pohjoispuolella Puolakan kohdalla (Silta 2). Sattasniemen paliskunta kannattaa Kelukosken voimalaitospadon eteläpuolella vaihtoehtoa (Silta 1), jolloin liikenteen haitat poronhoidolle olisivat merkittävästi pienemmät. Poronhoidon ja laidunten kannalta sillan sijoittaminen Kelukosken jo rakennettuun ympäristöön on haittavaikutuksiltaan edullisempi vaihtoehto.

Hankkeen suunnittelussa tulee etsiä paliskunnan kanssa yhteistyössä keinoja haitallisten vaikutusten estämiseen ja lieventämiseen. Mikäli kaivostoiminta alkaa ja siitä aiheutuu haittoja ja menetyksiä Sattasniemen paliskunnalle, tulee haitat kompensoida. Paliskunnan kanssa tulee tehdä sopimus ennen toiminnan aloittamista.

14. Sattasen kalaveden osakaskunta

Sijoitusvaihtoehdoista 1,2, ja 3 seuraavaa: vedenotto- ja purkualue kohtaan 1, alue on Sattasen kylän alaosassa (kaikista muista vaihtoehdoista haitattomin), tehdasalue 1 tai 2 (mieluummin kauempana oleva vaihto-ehdo), kaivoksen sisäänkäynti vaihtoehto 1, sivukivialue vaihtoehto 2 (sijaitsee kylästä kaikkien etäämmällä), rikastushiekka-alue vaihtoehto 3 (kaikkien kauempana kylästä)

Kalatalous/Vesistöt

YHTEYSVIRANOMAISEN
LAUSUNTO

13.4.2018

- mikäli vaihtoehto 0 ei toteudu, tulee hankkeen ja sen seurausten selvittämistä varten edellyttää hakijalta, uusi, ajantasainen ja yksityiskohtainen selvitys alueen kalataloudellisesta arvosta, taimen ja muista alueella esiintyvistä uhanalaisista kala- ja muista lajeista ,
- vesialueiden omistajien vahingot tulee korvata täysimääräisenä ja hakijalle määrättävä vuotuinen kalatalousmaksu on mitoitettava siten, sillä voidaan kompensoida kalataloushaitat nykyiseen tilaan vastaavasti
- lupamääräyksillä tulee varmistaa, ettei toiminnasta aiheudu odottamattomia ympäristövaikutuksia sekä miten kaivosalue ja vesistöt ennallistetaan toiminnan loppuessa
- on otettava huomioon, että Sattasjoki kaikkine sivuhaaroineen on yksi kokonaisuus, jos Kelukosken allas saastuu se vaikuttaa kaikkien sivuhaarojen ekosysteemiin
- kaivostoiminta alueella tulee vähentämään vesistön houkuttelevuutta kalastuskohteena. Tästä aiheutuu vesialueiden omistajille kalastuslupatulojen menetystä, menetys korvattava täysimääräisesti
- Kitisen vedenlaatua tarkkailtava ennen hanketta ja hankkeen jälkeen
- sivukivialueiden ja rikastushiekka-alueiden suojaus tehtävä siten, että suotovesiä ei valu Kitiiseen. Myös alueen pohjavedet suojattava
- alue on lähivirkistysaluetta kyläläisille: onginta, kalastus eri muodoissa sekä muu vesillä oleva virkistystoimintaa hanke ei saa haitata

Ilmanlaatu/melu/läijitykset

- alueet läjitettävä siten ettei Sattasen kyläyhteisön länsipuolelta alueita ei havaitse
- ilmanlaatua seurattava koko hankkeen ajan, kesällä kastelu rikastushiekka- ja sivukivialueelle
- laitteet, rakenteet ja tehdas sijoitettava siten, ettei kyläyhteisön alueelle aiheudu meluhaittoja
- kyläyhteisön alueella elinolot, elinkeinot ja ihmisten terveys turvattava

Liikenne

- siltavaihtoehto 1
- jos hanke toteutuu, vt4:n/Sakatintien liittymään rakennettava ryhmittymiskaista/ohituskaista niin pohjoiselle kuin eteläiselle liikenteelle (Kevitsan ja vt4 liittymän kohdalla sattunut risteysalueella autojen suistumisia tieltä ja kolareita)
- siltavaihtoehto 2: jos päädytään siltavaihtoehto kahteen on vt4/Kelukoskentie, vt4/Jeesiön ratsutie, vt4/Sattanen eteläinen liittymä, vt4/Sattanen pohjoinen liittymä, vt4/Rajala liittymien kohdalle rakennettava ryhmittymis/ohituskaista sekä vt4/Sattasen yksityisliittymiin tehtävä uudet liittymäjärjestelyt, liittymät ovat vaarallisia näkemäesteiden takia
- kyläläisille turvattava pääsy itäiselle kelkkareitille, (Sodankylä - Porttipahta) nykyinen ajoreitistö reitille kulkee Kuusivaaran metsätieuria pitkin

Kaavoitus

Kelujärvi-Rajala osayleiskaavassa Kitisen itärannalla olevien rakennuspaikkojen käyttö turvattava

13.4.2018

Yleistä: Kaivokselle neuvoteltava haittavero tai kaivosmaksu, neuvottelu osapuoli Sodankylän kunta/Suomen valtio/Sattasen kyläläiset ja sen tuotto olisi kohdistettava pääasiassa Sattasen kylään esimerkiksi liikennejärjestelyihin tai muuhun toimintaa kylän alueella

15. Sodankylän kalastusalue

Vaatimukset:

Sodankylän kalastusalue, (tuleva Sodankylän kalatalousalue) joka on osakaskuntien yhteistoimintaelin vaatii, mikäli kaivoshanke toteutuu, että kaivosyhtiölle määrätään toiminta-ajan aikainen indeksiin sidottu kalatalousmaksu, jonka arvo on 6000 € (alv 0%)/vuosi. Kalatalousmaksu muutetaan istutusvelvoitteeksi, jolla istutetaan pyyntikokista järvitaimenta, jonka pituus on vähintään 40 cm tai vaihtoehtoisesti pyyntikokoista kirjolohta, joka on keskipainoltaan noin. 1 kg/kpl. Lisäksi kalastusalue vaatii, että kaivosyhtiö vastaa kalojen kuljetuksista ja kaikista istutuskustannuksista. Istutuspaikat sijaitsevat Kersilön, Sattasen ja Sodankylän kirkonkylän alueilla osakaskuntien erikseen osoittamilla istutuspaikoilla, joihin pääsee hyvin kalankuljetuskalustolla.

Perustelu:

Kaivostoiminta tulee lähtökohtaisesti aina vaikuttamaan vesistöihin ja kalakantoihin haitallisesti, josta on jo alempienkin kaivoshankkeiden vaikutuksesta seurannut vesialueiden kalataloudellisen arvon ja tuoton heikkenemistä. Haitta on siis vesialueen omistajien omaisuuden arvoa alentava, jota tulee kompensoida kalakantojen velvoiteistutuksin.

Nyt lausunnolla olevan Sakatin kaivoshankkeen kohdalla on myös otettava huomioon, että vesistöä ei yksin kuormita vireillä oleva kaivoshanke, vaan myös jo aiemmin aluetta kuormittavat toiminnassa olevat Pahtavaaran ja Kevitsan kaivokset, sekä tehdyt ja toiminnassa olevat voimalaitosrakenteet sekä metsätalous. Eri toimijoiden ja hankkeiden aiheuttamat väliaikaiset ja pysyvät yhteisvaikutukset ovat vuosikymmenien aikana tuhonneet luontaiset arvokalakannat lähes kokonaan. On selvää, että luontaista tilaa ei pystytty säilyttämään eikä palauttamaan ja siksi vahinkoja on päädytty kompensoidaan mm velvoiteistutuksin. Perusteltua on vaatimus myös Sakatin YVA:ssä esitetylle vesistön vaikutusalueelle esittämämme velvoiteistutus.

16. Sodankylän kirkonkylän kalaveden osakaskunta

Osakaskunnan kantana on vaihtoehto 1, jossa rikastamo, kaivoksen sisään käynti ja rikastushiekka-alue tulisivat Kuusivaaran alueelle.

Seuraavat kalataloutta ja vesistöä koskevat asiat tulee huomioida jatkokäsittelyssä:

- hankkeen edetessä vesistön ja kalatalouden tarkastelu on suoritettava ajan tasaisiin tietoihin perustuen
- vesialueiden omistajille tulee korvata vahingot ja haitat täysimääräisinä ja hakijalle on määrättävä vuotuinen kalatalousmaksu, jolla kalataloushaitat voidaan kompensoida

13.4.2018

- ennalta arvaamattomien ympäristövaikutusten varalle lupamääräyksiin on vaadittava yleinen varautumisvakuus sekä kaikessa lupakäsittelyssä ja ennallistamishdoissa on huomioitava yhteisvaikutus koko vesialueelle, myös sivuvesistöihin
- kaivostoiminnan vaikutus kalastamisen houkuttelevuuteen ja sitä kautta kalastuslupatuloihin alueella tulee huomioida korvausmenettelyssä
- kaivos- ja varastointialueiden valumavesien hallinnan valvonta ja Kitisen veden tarkkailu on järjestettävä niin, että poikkeamiin voidaan puuttua välittömästi

17. Kersilön kylätoimikunta

Sakatin ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa malmio ja hankealue koskettavat läheisesti Kersilön kylää. Kersilössä yksityisten maanomistajien osuus on suuri, joten kaivoksen ja sen toimintojen sijoittamisella on suuri vaikutus maanomistuksen taloudelliseen arvoon. Aineellisen vaikutuksen lisäksi kaivoksen toimintojen sijoittumisella on myös suuri aineeton merkitys, sillä lähi-alueet ovat kyläläisten aktiivisessa virkistyskäytössä kalastuksen, marjastuksen ja metsästyksen muodossa. Lisäksi poroelinkeino ja metsätalous ovat Kersilössä merkittäviä toimeentulonlähteitä. Näin ollen kaivoksen läheisyys vaikuttavat alueen viihtyvyyteen, nautittavuuteen ja alueen elinkeinojen toimintaedellytyksiin.

Jotta kaivoksen vaikutus lähialueiden luonto-olosuhteisiin voidaan todentaa esitämme, että kaivoksen toiminnan käynnistymisen jälkeen lähialueen marjoista ja sienistä kerätään säännöllisesti näytteet. Lisäksi esitämme että ohjelmaan kirjataan kaivosyhtiön korvausvelvollisuus maanomistajalle tai muulle asianosaiselle ympäristövahingon sattuessa, jos ympäristövahinko vaikutta lähialueen virkistyskäyttöön, maan arvoon tai alueella harjoitettavaan elinkeinoon.

Valittiinpa louhintamenetelmäksi tunnelipora tai räjäytysmenetelmä on tärkeää tutkia vaikuttaako louhimisesta syntyvä tärinä ja/tai melu Kersilöön. Kallioperän kautta kulkeutuva tärinä häiritsee paikallisten asukkaiden yleistä viihtyvyyttä. Tämä on todettu asuinkokemuksen perusteella jo Kevitsan kohdalla vaikka maantieteellisesti Kevitsan kaivoksen sijainti on kauempana. On myös huomioitava että metsä kaivoksen ja 4-tien välissä omalta osaltaan vaimentaa tärinää ja pölyn leviämistä. Jos metsä on yksityisessä maanomistuksessa, ja metsää hakataan niin sillä on myös vaikutus kaivosalueelta kantautuvaan tärinään ja pölyn leviämiseen. Tähän skenaarioon on kaivosyhtiön varauduttava, sillä se edesauttaa melu- ja pölyhaittojen kulkeutumista.

Kersilössä on useita porakaivoja, joista kaikki eivät ole enää toiminnassa. YVA-ohjelmassa olisi hyvä tarkistaa Kersilön kaivojen vedenlaatu ennen ja jälkeen kaivostoiminnan aloittamisen, sillä mittaukset voivat auttaa indikoimaan kaivoksen vaikutusta pohjaveden laatuun ja mahdollisiin muutoksiin. Näin ollen YVA:ssa esitetystä merkittävien ympäristövaikutusten rajaamisesta vesistöt, vesiekologia ja kalatalous ovat paikallisesti merkittäviä toisin kuin YVA-ohjelmassa esitetään ja kuuluisivat säännöllisen seurannan piiriin.

13.4.2018

Esitämme että kaivoksen sähkölinja vedetään Kelukosken voimalaitoksen kautta, sillä näin minimoidaan sähkölinjasta koituvat haitat asutukselle ja elinkeinoille. Lisäksi Kelukosken voimalaitoksen ja Sakatin kaivosalueen välissä ei ole pysyvää asutusta, toisin kuin jos sähkölinja vedettäisiin Matarakosken voimalaitokselta.

Vedenotto- ja purkupaikkojen sijainnissa (kartassa esitetty pohjoisin sijainti) kannattaa ottaa huomioon että vaarana voi olla vesien sekoittuminen Kevitsasta laskettaviin vesiin, joka voi lisätä veden raskasmetallipitoisuuksia.

Liikenne Kersilön kylän läpi on jo nyt hälyttävä Kevitsan kaivosliikenteen vuoksi kevyen liikenteen väylän puuttuessa. Lisäksi Sakatin kaivos tulee jonkin verran, ainakin rakentamisvaiheessa, lisäämään liikennettä Kersilön kohdalla, etenkin jos sähkölinja vedetään Matarakosken voimalaitokselta. Jotta Kersilön kylän liikenneturvallisuus sekä asuinviihtyvyys ei kärsisi nykyistä enempää, on kevyenliikenteen väylän saaminen kylään ensisijaisen tärkeää.

18. Moskuvaaran kyläseura ry

Moskuvaaran vedenottamo pitää luokitella 1 luokan pohjavesialueeksi. Sijaitsee Esa Veikanmaan omistamalla maalla asuintalon takana. Pohjavesialue ja vedenottamo sijaitsee myös Raimo Oikaraisen omistamalla maalla.

Taulukko 9-1 Ehdotus merkittävien ympäristövaikutusten rajauksesta

Olemme sitä mieltä, että vaikka merkitty kaivosalue ei sijaitse suoranaisesti Moskuvaaran kylässä, mutta se tulee vaikuttamaan asukkaisiin, asuinoloihin ja normaaliin elämään kylässä. Sen mahdolliset pohjavesivaikutukset ovat alueen asukkaille paikallisesti erittäin merkittäviä. Vesistöissä mm. Moskujärven, Viivajoen ym. ympärillä olevien järvien ja jokien vaikutusta pidämme myös erittäin merkittävänä. Niinpä niidenkin tilaa tulisi tarkkailla säännöllisesti. Samoin ilmanlaatua ja melutasoa pitäisi seurata kylässä. Asukkaiden omista kaivoista pitäisi alkaa ottamaan vesinäytteet kaksi kertaa vuodessa kaivosyhtiön lukuun, jotta mahdolliset muutokset huomattaisiin alkuvaiheessa ja niihin pystyttäisiin puuttumaan.

19. Sattasen kyläseura ry

Ennen kaivostoiminnan aloittamista ja kaivoksen toiminta-aikana tulee suorittaa laaja ja kattava taustapitoisuuksien seuranta: ilman, kasvien, kalojen, maaperän, pohja- ja pintavesien sekä vesien pieneliöstön osalta. Jos tapahtuu muutoksia, jotka ylittävät ohjearvot, niin nopea ja selkeä tiedottaminen lähiseudun asukkaille. Välittömästi aloitettava riittävät toimenpiteen haitan/vahingon korjaamiseen ja estettävä sen mahdollinen uusiutuminen. Vahingon ja pysyvien haittojen korvaaminen asianosaisille. YVA-raportissa on mietittävä kompensointi kaikille haitoille.

13.4.2018

Maaperävaikutukset: Sivukivi ja rikastushiekka-alueiden pohjarakenteet oltava pitävät, jotta niistä aiheutuvat vahingot jäävät pieniksi ja paikallisiksi.

Pohjavesivaikutukset/Vesistö: Kitisen virtaama vaihtelee voimakkaasti säännöstelystä johtuen. Tulee varmistaa, että purkuputkista tulevat vedet ja sen sisältämät "haitta-aineet" sekoittuvat ja laimenevat mahdollisimman tehokkaasti Kitisen vesimassaan. Kaivosvesien varastoinnissa ja puhdistuksessa tulee käyttää parhaita mahdollisia menetelmiä, jotka soveltuvat arktisiin olosuhteisiin. On selvitetävä vedenotto- ja purkuputkien vaikutus Kitisen jääpeitteen muodostumiseen. Sivukivi- ja rikastushiekka-alueiden pohjarakenteiden on estettävä suotovesien pääsy pohjavesiin. Vedenotto- ja purkupaikat sijoitettava Kitiseen niin, että niiden aiheuttama haitta joen virkistyskäytölle jää vähäiseksi. Kaivosalueella syntyvien vesien varastointialtaat mitoittettava riittävän suuriksi, että vedet voidaan johtaa puhdistettuna Kitiseen.

Kalatalous: Yhdymme Sattasen kalaveden osakaskunnan Rno 758-416-8764 jättämään kalatalous/vesistöt lausuntoon.

Tärinä/melu: Kaivoksella tapahtuva kivenmurskaus on sijoitettava maan alle. Kaivostoiminta sijoitettava niin, että Sattasen kyläläisille aiheutuva meluhaitta jää mahdollisimman vähäiseksi. Jos kyläläiset kokevat meluhaittaa, niin meluvallit rakennettava kaivosalueelle estämään haittaa.

Ilmanlaatu/pöly: Rikastushiekan pölyäminen on estettävä tehokkaasti ja nopeasti. Pölynkeräimiä "riittävä" määrä, jolla voidaan seurata pölynlaskeumaa lähikylien alueella. Pölynkeräimiä myös vallitsevan tuulen alapuolelle ja Sattasen kylään.

Maisema: Kaivosrakennukset ja -rakenteiden sijoittaminen niin, että näkyvyys Sattasen kylälle on vähäinen. Kitisen Kuusivaaran puoleiselle rannalle jätettävä suojametsä

Liikenne: Siltavaihtoehto 1 on paras ratkaisu Sattasen kylän kannalta. Moottorikelkoilla on turvallinen pääsy itäiselle kelkkareitille (Sodankylä-Porttipahta)

Siltavaihtoehto 1: Jos hanke toteutuu, vt4:n/Sakatintie liittymään rakennettava ryhmittymis-/ohituskaita niin pohjoiselle, kuin eteläiselle liikenteelle

Siltavaihtoehto 2: Jos päädytään siltavaihtoehto kakkoseen, on vt4/Kelukoskentie, vt4/Jeesiön-ratsutie, vt4/Sattasen eteläinen liittymä, vt4/Sattasen pohjoinen liittymä, vt4/Rajalan liittymien kohdalla rakennettava ryhmittymis-/ohituskaita sekä vt4/Sattasen ylityslittymiin tehtävä uudet liittymisjärjestelyt. Sattasen kylän kohdalle vt4 varteen rakennettava kevyenliikenteen väylä ja alikulut jokaisen liittymän kohdalle liikennehaittojen kompensoimiseksi.

Yhdyskuntarakenne/Taloudelliset vaikutukset

Kelujärvi-Rajalan osayleiskaavassa Kitisen itärannalle on merkattu rakennuspaikkoja. Rakennuspaikkojen menetykset ja mahdolliset rakentamiselle aiheutuva haitta on korvattava asianosaisille. Kyläläisten harrastuksiin kuuluu metsästys, marjastus ja sienestys. Kuusivaara ja Viiankiaapa ovat

13.4.2018

Sattasen kyläläisten lähivirkistysaluetta. Marjastus tuo monelle kyläläiselle myös taloudellista hyötyä. Kyläläisille on kompensoitava lähivirkistysalueen pieneneminen.

Poronhoito ja porotalous: Porotaloudelle aiheutuvat haitat korvattava. Poroille aiheutuvat haitat pyrittävä minimoimaan riittävillä aitauksilla mm. mahdollinen Oraniemen paliskunnan porojen kulku Kitisen länsipuolelle ja vt4:lle estettävä aitaamalla.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Lähiseudun asukkaisiin kohdistuvien muutosten arviointi on vaikeaa. Huolta herättää mahdollisen kaivoksen tuomat pysyvät muutokset elinympäristöön ja niiden tuomat vaikutukset omaan terveyteen ja hyvinvointiin. Näiden arvojen rahallinen mittaaminen on mahdotonta. Miten kaivosyhtiössä taataan kotikylämme säilyminen houkuttelevana ja elinvoimaisena kylänä jatkossakin? Kaivosyhtiön tiedottaminen tulee olla selkää ja jatkuvaa. Kaivosyhtiön tulee tukea taloudellisesti Sattasen kylässä järjestettäviä tapahtumia sekä tukea koko Sodankylän kunnan virkistysalueiden ja -rakennusten rakentamista

20. BirdLife Suomi ry Lapin lintutieteellinen yhdistys ry

Lapin lintutieteellinen yhdistys kannattaa YVA-menettelyn vaihtoehtoa 0 (VE0): Sakatin monimittallesiintymän kaivoshanketta ei toteuteta.

2. Perustelut

2.1 Viiankiaapa ja sen linnusto

Viiankiaapa edustaa Suomen ja Lapin suoluonnon monimuotoisuutta parhaimmillaan. Se kuuluu Keski-Lapin suurimpiin ja komeimpiin aapasoihin. Laajan aapasuokokonaisuuden tärkeimpiä Natura-luontotyyppejä ovat aapa- ja keidassuot, letot, huurresammallähteet, puustoiset suot ja luonnonmetsät monine arvokkaine lajeineen. Viiankiaavan reunoilla on myös rämeitä ja korpia. Viiankiaapa on hyvä ja lajistollisesti arvokas lintusuo (Metsähallitus: Viiankiaavan hoito- ja käyttösuunnitelma, Ympäristöministeriö 2017).

Sakatin kaivoksen hankealueella tehtyjen linnustoselvitysten mukaan Viiankiaavan ja sen lähiympäristön linnustolliset suojeluarvot ovat suuret ja Viiankiaapa on Keski-Lapin merkittävimpiä linnustonsuojelualueita. Vuosien 2009 - 2015 laskennoissa alueella on tavattu yhteensä 32 valtakunnallisesti uhanalaista tai silmälläpidettävää lintulajia, 27 lintudirektiivin liitteen I laji ja 28 vas-
tuulintulajia (Ahma ympäristö Oy 2015).

Alueella esiintyy monia suojelullisesti huomioitavia lintulajeja. Lajien suojelustatukset: LI = lintudirektiivin liitteen I laji, CR = Critically Endangered, äärimmäisen uhanalainen, EN = Endangered, erittäin uhanalainen, VU = Vulnerable, vaarantunut, NT = Near Threatened, silmälläpidettävä, ei

13.4.2018

uhanalainen; V = Suomen kansainvälinen vastuulaji). Suojelullisesti huomioitavista lajeista Viiankiaavan pesimälajistoon kuuluvat mm. ampuhaukka (LI), jänkäkurppa (V), jänkäsirriäinen (NT, V), kalatiira (LI, V), kapustarinta (LI), keltävästäräkki (NT), kuikka (LI), kuovi (NT, V), kurki (LI), laulujoutsen (LI, V), liro (LI, NT, V), mustaviklo (NT, V), niittykirvinen (NT), pohjansirkku (NT), pohjantikka (LI, V), riekko (VU), suokukko (LI, CR), tavi (V), telkkä (V), uivelo (LI, V), valkoviklo (V) ja lisäksi viisi pöllölajia (Ahma ympäristö Oy 2015, Jokimäki & Kaisanlahti-Jokimäki 2015).

Kesäisin kurkikanta on vahva, alueella tavataan myös pesimättömien kurkien kerääntymiä. Myös liro ja suokukko ovat runsaita. Viiankiaavalla on muutamia yli kymmenen suokukkokoiraan ryhmäsoitimia. Kanalinnuista runsaimmat lajit alueella ovat riekko ja metso (NT) (Ahma ympäristö Oy 2015, Jokimäki & Kaisanlahti-Jokimäki 2015). Pöllökartoituksissa (2009–2010 ja 2015) Viiankiaavan Natura-alueella ja sen lähiympäristöä on havaittu useita pöllöreviirejä. Selvityksessä tavatut pöllölajit olivat hiiripöllö (LI), lapinpöllö (LI), suopöllö (LI), helmipöllö (LI, NT, V) ja varpuspöllö (LI, NT, V).

Järvillä, lammilla ja niiden läheisyydessä pesi monipuolinen pesimälinnusto, yhteensä 38 lajia. Runsaimmat vesilinnut olivat telkkä ja tavi. Myös tukkasotkan (EN) ja uivelon (LI, V) kannat ovat vahvoja. Puolisukeltajasorsista tavataan yleisesti sinisorsia, haapanoita (VU) ja jouhisorsia (EN). Arvokkaimpia pesimälajeja ovat kuikka (LI) ja mustalintu (alueellisesti uhanalainen alueella 4b). Vesipääsky (LI, VU) esiintyy alueella harvalukuisena, laulujoutsen (LI, V) pesii alueella vesistöjen lisäksi avosoilla. Lisäksi alue toimii metsähanhelle (VU) sekä pesimä- että muuton aikaisena levähdysalueena (Lly 2018).

Viiankiaavalla ja sen ympäristössä pesii kymmenen päiväpetolintulajia, joista kolme on uhanalaisia ja erityisesti suojeltuja lajeja (Ahma Ympäristö 2015). Natura-alueella pesivät mm. muuttohaukka ja merikotka. Natura-alueen tuntumassa pesii maakotka, jonka reviiriin Viiankiaapa kuuluu (Tuomo Ollila ja Pekka Paarman 2018, tieto vain viranomaiskäyttöön). Muita lajeja ovat mm. ampuhaukka, tuulihaukka, kanahaukka, varpushaukka, piekana ja sinisuohaukka (Pekka Paarman 2018).

Viiankiaavan Natura-alue sekä sen koillisella rajalla sijaitseva Iso-Moskujärvi kuuluvat maakunnallisesti arvokkaisiin lintualueisiin (MAALI-kohteet). Hankealueen selkeästi korkeimmat lajimäärät kohdistuvat Viiankiaavalle (Valkama ym. 2011). Myös linnuston tiheys on korkeampi Viiankiaavan Natura-alueella kuin sen ulkopuolisilla selvitysalueilla (LVT Oy). Lajistollisesti suurimmat erot ovat suolajeissa, joita esiintyy enemmän Natura-alueella (LVT Oy).

Alueella on huomattava merkitys kevätmuutolla levähtävän, pohjoisille pesimäalueilleen matkalla olevan linnuston kannalta. Viiankiaavan runsaasti tulviva ja laaja avosuoalue muodostaa keväällä alueellisesti merkittävän levähdysalueen varsinkin useille uhanalaisille kahlaajalajeille (Ahma ympäristö Oy 2016b).

13.4.2018

2.2 Kaivoshankkeen vaikutukset

Sakatin kaivos on suunniteltu maanalaiseksi. Siitä huolimatta sen kaikkia välittömiä ja välillisiä haittavaikutuksia ja niiden suuruutta on vaikea ja lähes mahdoton arvioida etukäteen. Laajan ja pitkäaikaisen kaivostoiminnan vaikutukset voivat kumuloitua yllättävillä tavoilla. Erityisen riskin muodostavat pohjavesien virtauksissa ja tasossa tapahtuvat muutokset ja niiden seurausten hallinta aapasuon alapuolisissa kerrostumissa ja rikkonaisessa kallioperässä. Maanalaiset räjäytykset ja kaivoksen kuivanapitopumppaukset voivat vaikuttaa merkittävästi pohjavesipinnan alenemiseen, kallioperän jännitystilojen muutokseen, kallioperässä jo olevien murrosten rikkonaisuuden lisääntymiseen ja niistä johtuviin yllättäviin muutoksiin kerrostumien vedenjohtavuudessa. Tämä saattaa aiheuttaa suon vesitasapainon järkkymistä ja maanpinnan vajoamista, joilla olisi vakavia ja pysyviä vaikutuksia Viiankiaavan luonnon hyvinvoinnille. Suo on riippuvainen sadannan, valumien ja pohjavesien välisestä vesitasapainosta. Pohjavedellä ja siitä kumpuavilla lähteillä on suuri merkitys suon vesitilanteen ja ravinteikkuuden säilymiselle ja sitä kautta suolla viihtyvien lajien monimuotoisuudelle. Viiankiaavan lettokasvillisuus on täysin riippuvainen lähdealueista, joilla on yhteys kallioperän geologiasta johtuvaan ravinnepitoiseen pohjaveteen.

Merkittävä riskitekijä on myös kaikkien kaivosalueilta poistettavien vesien yhteisvaikutus ympäristöihin vesistöihin. YVA:ssa on käsitelty vain Sakatin kaivosalueen vesien hallintaa. Kevitsan kupariniikkeli-kaivoksen on kerrottu jatkavan vuoteen 2032 saakka, joka on myös arvioitu Sakatin monimetallikaivoksen avaamisaika. Kevitsan kaivoksen jatkomahdollisuudet selviävät kuitenkin vasta myöhemmin, koska yhtiön oman ilmoituksen mukaan malmion todellista laajuutta ei vielä edes tunneta. On täysin mahdollista, että molemmat kaivokset toimivat lähekkäin yhtä aikaa ja purkavat vetensä Kitiseen. Tätä Sakatin ja Kevitsan kaivosalueiden vesien mahdollista yhteisvaikutusta ei ole huomioitu tässä YVA -ohjelmassa.

Riskitekijä on myös mahdollinen kaivoksen laajentaminen myöhemmin lännempänä sijaitsevan satelliitti - malmion suuntaan, jonka toteutuminen avolouhoksena voisi moninkertaistaa käsiteltävänä olevan kaivoshankkeen haitat.

Kaivoshankkeen vaikutuksissa tulisi huomioida myös sosiaalisten vaikutusten arviointi, erityisesti ympäristöetiikan näkökulmasta. Pitkä kaivosprosessi aiheuttaa pitkäkestoista epävarmuutta paikallisille ihmisille, elinkeinon harjoittajille sekä alueen luonnon hyväksi toimiville ihmisille ja järjestöille. Vaikutuksissa tulisi huomioida myös tulevien sukupolvien oikeudet puhtaaseen, luonnontilassa olevaan luontoon. Suhteellisen lyhyen ajan toimivat kaivokset muovaavat ympäristöä peruuttamattomasti ja jättävät jälkeensä erittäin pitkäaikaisia vaikutuksia.

Kaivoksen sosiaalinen hyväksyttävyys perustuu vahvasti arvioon kaivoksen työllistävästä vaikutuksesta. Tämän hetken arvion mukaan kaivos työllistäisi 400 henkilöä. Kaivoksen avaamiseen on aikaa noin 14 vuotta. Tekninen kehitys, automaatio ja kiertotalous tulevat vaikuttamaan tuona aikana myös kaivosalaan. Anglo Americanin tekninen johtaja arvioi viime vuonna, että ensi vuo-

13.4.2018

sikymmenen lopulla on jo kaivoksia, joissa robotit tekevät pääosan töistä. Jotta hankkeiden työlistävää vaikutusta arvioitaessa ei muodostuisi liian optimistista kuvaa, olisi hyvä esittää ne oletukset ja muuttujat, joiden perusteella arviot on tehty. Arvioissa pitäisi huomioida kiihtyvän ja kumuloituvan tekniikan, automaation, modernien toimintatapojen ja taloudellisen kehityksen vaikutus. Tarkastelemisen arvoista olisi myös kansallinen näkökulma maan uumenissa olevien mittavien mineraalivarantojen omistusoikeuteen aikoina, jolloin niiden taloudellinen merkitys on voinut kasvaa merkittävästi korkoa.

2.3 Suolinnuston tilanne osana luonnon monimuotoisuutta

Suolintujen kannat ovat taantuneet viime vuosina huolestuttavasti ja kehitys näyttää jatkuvan samansuuntaisena. Tämä on nähtävissä myös Viiankiaavan linnustossa tapahtuneessa kehityksessä, jota on seurattu mm. vuosittaisten lintujen seurannan ja rengastusten yhteydessä jo noin 40 vuoden ajan (Pekka Paarman 2018). Kehitykseen on vaikuttanut soiden määrän vähentyminen, soiden tilan heikkeneminen ja kosteikkoalueiden hävittäminen talvehtimisalueilla. Talvehtimisalueilla ja muuttomatkoilla tapahtuvien haitallisten ympäristömuutosten vuoksi pohjoisten luonnontilaisten pesimäsoiden määrä ja laatu korostuu entisestään. Suolinnuston selviytyminen ja hyvinvointi on Suomessa pitkälti juuri pohjoisten soiden varassa. Ilmastomuutoksen myötä näiden alueiden merkitys vain kasvaa. Viiankiaavan kaltaisilla monimuotoisilla, suojelluilla aapasoiden on vallitsevassa kehityksessä yhä tärkeämpi rooli uhanalaisten lintulajien pesimä-, levähdys- ja suoja-alueina.

Kaikki sidosryhmät arvioivat Natura 2000- ja soidensuojelualueen kansallisesti erittäin merkittäväksi (Taulukko 9-1 s.197). On huomioitava, että alue on erittäin merkittävä myös laajemmassa mittakaavassa. Euroopan Unionissa aapasuot on luokiteltu ensisijaisen tärkeäksi luontotyyppiksi, jota on suojeltava. Kaivosyhtiö on etsinyt Viiankiaavan korvaavaa aluetta. Tosiasiassa Viiankiaavan kokoista ja monimuotoisuudeltaan vastaavaa yhtenäistä suoaluetta, jonka maaperässä olisi kalkkia tai viherliusketta on vaikea tai paremminkin mahdoton löytää korvaamaan kaivoksen aiheuttamaa menetystä. Runsaslajistolliset lettomaiset suotyyppit ovat riippuvaisia näistä mineraaleista. Useista pienistä kohteista ei taas ole yhtenäisen ison suoalueen korvaajaksi lajien elinmahdollisuuksia ja selviytymistä ajatellen. Kun vastaavaa yhtenäistä suoaluetta ei ole, Sakatti Mining on ilmoittanut kompensoivansa menetetyt luontoarvot ennallistamalla soita muualla Lapissa ja ehkä etelämpänäkin. Jos ennallistamisella tarkoitetaan metsänkasvatukseen ojitettuja korpia ja rämeitä, ne eivät voi missään vaiheessa korvata menetettyä aapasuota.

Luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestäväen käytön strategia 'Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi' hyväksyttiin ympäristöministeriön esityksestä vuonna 2012. Strategian tavoitteena on pyrkiä pysäyttämään luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen Suomessa vuoteen 2020 mennessä (Ympäristöministeriö, luonnon monimuotoisuus). Suomea sitovat myös monet kansainväliset luonnon monimuotoisuutta turvaavat sopimukset, kuten biodiversiteettisopimus, jonka Suomi on ratifioinut vuonna 1994 (Ympäristöministeriö, luonnon monimuotoisuus, kansainvälinen yhteistyö)

13.4.2018

2.4 Luonnonsuojelualueiden asema ja merkitys tulevaisuudessa

Sakatin kaivoshankkeen toteutumisessa on kyse isosta periaatteellisesta ratkaisusta. Lähteekö Suomi purkamaan huolellisesti suunniteltuja ja valmisteltuja luonnonsuojelupäätöksiä? Valtioneuvosto päätti 1.2.2018, ettei se anna lupaa Kemihaaran eli Vuotoksen altaan rakentamiselle. Ratkaisu päätti vuosia-vuosikymmeniä kestäneen, luonnonsuojelualueita uhanneen, epävarmuuden tilan. Toivottavasti luonnonsuojelualueille myönnetty status ja lain antama turva säilyy jatkossakin. Tällä on tulevaisuutta ajatellen suuri merkitys Lapin puhtaan luonnon ja myös kansainvälisen imagon kannalta. Vuosikymmenen – parin kuluttua tilanne voi muuttua ja muuttuneekin niin, että luonnonmonimuotoisuuden arvostaminen nostaa nykyiset suojelualueet arvoon, jota ei vielä osata aavistaa.

Suojelun purkaminen tulkittaisiin helposti ennakkopäätökseksi. Samalla se voisi olla muille kaivosyhtiöille viesti, että vastaavaa menettelyä voidaan vaatia myös muilla alueilla, joissa suojelualue ja kaivostoiminta sijoittuu päällekkäin tai vieretysten. Kaivosyhtiön mukaan tämä olisi epätodennäköistä, koska hankkeen pitäisi olla erittäin merkittävä kuten Sakatti. Kaivosyhtiö siis esittää rohkean oletuksen, että muut jatkossa löydettävät malmiot eivät tule olemaan taloudellisesti yhä merkittäviä kuin Sakatti. Tästä ei kuitenkaan ole mitään varmuutta. Malminetsinnän tuloksena tullaan löytämään uusia kaivoskohteita ja samalla kaivoksissa käytetty tekniikka kehittyy erottelemaan arvometalleja kivimassasta yhä tehokkaammin. Kaivosyhtiö ei voi itse perustella suojelupäätöksen purkamista sillä, että se olisi ainutkertainen tapahtuma.

Viiankiaavan voimassa olevan hoito- ja käyttösuunnitelman mukaan alueen tärkeimpiä käyttömuotoja ovat poronhoito, virkistys, metsästys ja marjastaminen. Luonnonsuojelulain mukaisesti Viiankiaavan hoidon ja käytön tärkein tavoite on luonnon suojelu. Alueen muiden käyttömuotojen on tuettava tätä tavoitetta (Metsähallitus 2006).

Lapin lintutieteellinen yhdistys ei voi hyväksyä luonnonsuojelualueilla toteutettavaa malminetsintää ja kaivostoimintaa.

21. Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri

Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri kannattaa YVA-menettelyn VEO –vaihtoehtoa eli että Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshanketta ei toteuteta. Tässä lausunnossa perustelemme kantamme ja esitämme huomioita kaivosyhtiön YVA-ohjelman täydentämisestä.

Viiankiaavan monimuotoisuus ja merkitys

Viiankiaapa lukeutuu komeimpiin ja yhtenäisimpiin luonnontilaisena säilyneisiin aapasoihin Suomessa ja on siksi ainutlaatuinen suojelukokonaisuus. Viiankiaapa muodostuu laajasta aapasuokokonaisuudesta sekä pienemmistä keidassoista. Alue on pääosin luonnontilassa sisältäen laajoja lettoja ja pitkiä, katkeamattomia rimpineväjäniteitä sekä lähteitä arvokkaine lajeineen. Tärkeim-

13.4.2018

mät suojeltavat Natura-luontotyytit ovat aapa- ja keidassuot, letot, huurreammallähteet, puustoiset suot, lehtokuviot ja rehevät korvet. Alueella esiintyy kymmeniä rauhoitettuja silmälläpidettäviä ja uhanalaisia kasvi- ja kääpälajeja. Tiukimmin suojeltuja ovat luontodirektiivin erityisesti suojeltavat lajit kuten esimerkiksi isonuijasammal, lapinsirppi- ja kiiltosirppisammal, lettorikko ja suovalkku. Lajit ovat taantuneet voimakkaasti mm. ojituksen, umpeenkasvun, turpeenoton, kaivosten ja vesirakentamisen seurauksena.

Viiankiaapa on Keski-Lapin merkittävimpiä linnustonsuojelualueita. Viiankiaapa ja Iso-Moskujärvi kuuluvat maakunnallisesti arvokkaisiin lintualueisiin (MAALI-kohteet). Lintutiheydet ovat suurimmat Viiankiaavalla, jossa on havaittu 32 uhanalaista tai silmälläpidettävää lintulajia, 27 lintudirektiivin liitteen I lajia ja 28 vastuulajia. Viiankiaavalla pesii lukuisia suojellisesti huomioitavia lintulajeja ja se on tärkeä keväinen levähdysalue erityisesti useille uhanalaisille kahlaajille, jotka ovat taantuneet soiden ja muiden kosteikkoalueiden tuhoutumisen myötä (Jokimäki & Kaisanlahti-Jokimäki 2015). Muista alueen eläimistä mainittakoon viitasammakko, sauikko sekä selkärangattomista Suomen vastuulajit jättisukeltaja, suonokiperhonen ja suokirjosiipi (Salmela et al. 2015).

Euroopan Unionissa aapasuot on luokiteltu ensisijaisen tärkeäksi luontotyyppiksi, jota on suojeltava. Suomella on suurin vastuu aapasoiden monimuotoisuuden säilyttämisessä ja suojelussa Euroopassa, koska suurin osa alueen aapasista sijaitsee pohjoisessa Suomessa. Suojelun tasoa pitäisi suoluonnon osalta vahvistaa ja Suomi on myös tähän päämäärään Aachin biodiversiteettitaavoitteissa sitoutunut. Tältä osin aapasoiden suojelun heikentämistä tai muuttamista pitää tarkastella myös kansallisen tason ja globaalina biodiversiteettikysymyksenä. Tältä osin sivun 6 taulukko vähättelee Viiankiaavan ja Suomen aapasoiden biodiversiteetin merkitystä.

Lähes koko Viiankiaavan Natura-alue (Pinta-ala yhteensä 65,95 km²) on toteutettu yhteisellä päätöksellä luonnonsuojelualueeksi (Viiankiaavan soiden suojelualue SSA120159). Natura-alueella on lisäksi neljä pienempää yksityistä suojelualueutta.

Vesitasapainon merkitys Viiankiaavalle

Viiankiaapa on suuri avosuo, joka edustaa aapasoiden suoyhdistymätyyppejä. Aapasuot ovat kehittyneet alueille, joissa lumen sulamisvesiä on paljon, ilmasto viileä ja veden haihtuminen on vähäistä. Suot saavat ravinteensa pohjavedestä ja ympärillä olevilta mineraalimailta tulevana pintavaluntana. Suo on riippuvainen sadannan, pintavalunnan ja pohjavesien välisestä vesitasapainosta. Jänteisillä rimpisoilla rimmet toimivat vesistöjen tavoin: ne varastoivat vettä ja tasaavat siten virtaamia. Sulamisvesiä voi Viiankiaavalla viipyä pitkälle kesään. Vähäinen kaltevuus vaikuttaa valunnan vaihtelua tasaavana tekijänä (Aapala et al. 2013).

Viiankiaapa on syntyhistorialtaan muinaisen jäätikköjärven vesialtaaseen umpeenkasvun myötä syntynyt suo. Myöhemmässä kehitysvaiheessaan Viiankiaapa on ollut rehevä letto, jonka jälkeen

13.4.2018

turve on muuttunut vähitellen vähäravinteisempaan suuntaan. Suolle tulee pintavesiä mannerjäätikön sulamisvaiheessa syntyneiden vesijuottien kautta. Paikoin näissä uomissa on kevättulvien ylläpitämiä ohutturpeisia soita tai puroja ja lampiketjuja (Hjelt, 2004) . Lokka (1967) ja Porttipahta (1970) tekojärvien rakentaminen, ja patoamisen myötä Kitisen säännöstelyn aloittaminen on todennäköisesti vaikuttanut Viiankiaavan vesitasapainoon. Suonperä (2016) mukaan kevättulvien määrä on alueella todennäköisesti pienentynyt. Tutkimus perustuu sedimenttien ravinnepitoisuuksiin. Kevättulvien ajankohtia ja laajuuksia ei aineistossa ollut. Åberg et al. (2017) mukaan pohjavesien virtaukset ovat siirtyneet lähemmäksi Kitisen jokea ja ne ovat aiheuttaneet muutoksia pohjaveden pinnan tasojen dynamiikkaan. Tutkimus vaatii pidempiaikaista seuranta, koska pohjaveden pinta heijastelee myös ilmaston ja etenkin sateisuuden vaihteluita. Selvitysten perusteella ei voida väittää, että Viiankiaavan suojeluarvo olisi tällä hetkellä heikentynyt, eikä sellaiseen perusteettomaan väittämään voida YVA-hankkeessa vedota. Sitä varten tulisi seurata pitkällä ajanjaksolla lajien monimuotoisuuden kehitystä. Lumien sulamisvesien rinnalla lähteet ovat tärkeitä vesitasapainon ylläpitäjiä. On kuitenkin selvää, että kaikki vesitasaseeseen vaikuttavat toiminnot alueella tai sen läheisyydessä muuttavat herkästi vesitasapainoa. YVA-suunnitelman taustaselvitykset tulisivat olla julkisia ja kaikkien saatavilla.

Kaivoshankkeeseen sisältyy hankevaihtoehdosta riippumatta ympärysojien kaivaminen kaivosalueen ja kaivostointojen ympärille, joka vaikuttaa pintavesien kulkeutumiseen pois suoalueelta. Lisäksi maanalaisesta kaivoksesta pumpataan pohjavedestä tunneleihin suotautunutta vettä pois ohjaten suodosvedet Kitiseen. Kuivatusvesimäärä tulee olemaan suunnitelmien mukaan hankkeen loppuvaiheessa useita miljoonia kuutiometrejä vuodessa. Tämä ei voi olla vaikuttamatta alueen pohjavesitasaseeseen ja pohjavesien virtauksiin sekä sen myötä Viiankiaavan vesitasapainoon.

Aapasuo syntyy myös pohjaveden paineen seurauksena. Näin yksin pohjaveden paineen muutos aiheuttaa ekologisia muutoksia vaikkei pohjaveden taso itsessään muuttuisi. Mikäli pohjaveden tai pintaveden taso muuttuu, voidaan muutoksia pitää erittäin merkittävänä suon tulevaisuuden kannalta. Pohjavedellä ja sieltä kumpuavilla lähteillä on suuri merkitys vesitaloudellisen tilan ja ravinteikkuuden säilymisellä ja sen myötä alueen luontotyyppien ja suolla viihtyvien lajien monimuotoisuudelle. Viiankiaapa on pääosin keski- ja runsasravinteinen suo. Vaateliaat kasvilajit keskittyvät erityisesti lukuisten lähteiden ympäristöön. Lähdeympäristön rehevyys johtuu tasaisen kosteista olosuhteista sekä jatkuvan pohjavesivirtauksen mukanaan tuomista mineraaleista kalkki- ja viherliuskepitoisesta maaperästä (Ahponen, 2008). YVA-ohjelmaa tulisi täydentää kiinnittämällä huomiota lähteiden sijaintiin ja niiden keskeiseen merkitykseen alueen monimuotoisuuteen.

Sakatin kaivoshankkeeseen sisältyy pohjavesien suhteen useita riskialttiita epävarmuustekijöitä. Luonnonsuojelualueen alla olevassa kalliossa on rakoilua ja ruhjevyyöhykkeitä. Kallioperän ruhjevyyöhykkeissä tavataan yleisesti merkittäviä pohjavesivarantoja, joiden virtausyhteydet ovat hankalia ja varmuudella täysin mahdoton selvittää. YVA:n yhteydessä on syytä rakentaa huolelliset

13.4.2018

riskitarkastelut, joissa huomioidaan hankkeen mahdollisia vaikutuksia eri pinta- ja pohjavesien liikkeisiin, kallioperän eheyteen ja ruhjeisiin sekä kallioperän geologiseen vakauteen. Viiankiaapaan kohdistuvat kuivatus- ja tulvavaikutukset tulee selvittää. Lisäksi rikastushiekka- ja muilta jätealueilta pitkienkin aikojen kuluessa tulevat virtaukset pitoisuuksineen tulee selvittää.

Kaivostoiminnan vaikutuksista Viiankiaavalla

Yleisesti ottaen kaivostoiminnan päästöt ja niiden vaikutukset, veden käsittely ja ilmansuojelu YVA-selvityksessä kaipaavat tarkennusta. Vaahdotuksessa käytettävät kemikaalit on mainittu hyvin yleisinä luokkina ilman kemiallisia tietoja, esimerkiksi vesieliöstölle myrkyllisiä ksantaatteja kerrotaan päätyvän jätevesiin pieniä määriä. Emulsioräjähteistä vapautuvien aineiden pitoisuudet, määrät ja vaikutukset tulee selvittää niin tyyppiyhdisteiden kuin emulgaattorien osalta. Räjähhteistä tulevat päästöt myös epäonnistuneiden räjäytysten osalta tulee selvittää. Esimerkiksi Kevitsassa pohjaveden paine ja kallioperän ruhjeisuus johtaa tilanteisiin, joissa räjäytys ei onnistu ja räjähdde päätty sellaisenaan malmin tai sivukiven sekaan.

Ympäristöriskien tarkastelussa tulee pyrkiä mahdollisimman realistiseen ja tarkkaan arvioon. Ruhjeisessa kallioperässä ja suojelualueen läheisyydessä esimerkiksi öljypäästöt ovat ongelmallisia. Päästöjen vähentämisvaihtoehtojen tarkastelu tulee sisällyttää suunnitelmaan ja lisätä uusimpien teknologioiden mahdollisuuksia sulfaatin ja suolanpoistossa. Syntyvät jätteet ja niiden käsittelyt, riskit ja vaikutukset on kuvattava tarkasti myös siinä tapauksessa, että jätteille tai sivutuotteille ei löydy hyötykäyttöä. Jätteet on stabiloitava niin että pitkienkin aikojen kuluessa niistä ei tule laatunormeja ylittäviä pitoisuuksia pohjavesiin.

Kemiallisia päästöjä tulee tarkastella kaikkia kaivoksen toimintoja sekä eri vesijakeita; kuivatusvesiä, suotovesiä ja prosessivesiä. Erityisesti tulee kuvata haitta-aineiden kuten

- a) raskasmetallien, lantanoidien/REE-metallien, ja arseenin,
- b) yleisten ja harvinaisten suolaionien,
- c) asbestien ja kuituisten sekä vastaavasti vaarallisten mineraalien,
- d) uraanin, toriumin ja niiden radioaktiivisten tytäraineiden
- e) kemiallisten reagenssien, räjähteiden komponenttien, kairauksen apuaineiden
- f) sekä ravinteiden erityisesti typpi- ja fosforiyhdisteiden pitoisuudet, vaikutukset ja päästöjen vähennysmahdollisuudet reagensseja ja prosessia muuttamalla.

YVA-selvityksessä arvioidaan suunnitellun kaivostoiminnan aikana syntyneen rikastushiekan määräksi 27,7 Mt, josta 70% on matalarikkistä ja 30% rikkipitoista rikastushiekkaa. Maan päälle jäävän rikastushiekan rikkipitoisuuden raja tulee olla $<0,1\%$, ei alle $0,5\%$, kuten YVA-lausunnossa on. Kevitsan kaivoksessa on havaittu rikastushiekka-altaan ympäristön putkien veden pH-arvojen laskevan. Kuusivaaralle suunnitteilla olevalle rikastushiekka-alueen maaperän, pohjavesiolojen ja veden laadun tutkimuksia ei ole vielä YVA:n mukaan tehty. Huurresammallahteikköjen happamoituminen heikentäisi tai hävittäisi kokonaan huurresammallahteiden uhanalaisen kasvillisuuden. Viiankiaavan lähteissä tavataan useita kalkinsuosijalajeja, esimerkiksi pohjansirppisammal

13.4.2018

on korkean pH:n indikaattorikasvi ja indikoi pH-arvoa 6,4 (Aapala et al. 2013), kun luontaisesti suoalueilla oleva vesi on yleensä hapanta humushappojen takia. Hankealueelta on myös löydetty neidonkenkää, joka on pääosin kalkkiseutujen laji.

Viitasammakko on direktiivilaji, joka on herkkä veden pH-muutoksille, kemikalisoitumiselle sekä ojituksista johtuvien elinalueiden kuivumiselle. Lisäksi kaivoksesta ja liikenteestä tuleva melu ja värinä voivat häiritä sammakkojen lisääntymistä kutuaikana peittämällä koirasyksilöiden ääntelyn. Kevitsassa meluarvot ovat ajoittain ylittäneet >50 dB (Ramboll, 2017). Melutasoille on sitovat lailliset normit. Hankealueen herkkyydestä johtuen tarvitaan erillinen ääni- ja meluennuste, jossa huomioidaan maanpäälliset melunlähteet sekä myös räjäytyksistä mahdollisesti aiheutuva melu ja värinä. Tähän selvitykseen tulisi myös liittää selvitys matalien äänien kulkeutumisesta maan pinnalle ja sen vaikutukset suojeltuihin lajeihin sekä porojen käyttäytymiseen. Varovaisuus-periaatteen mukaan myös nämä pitäisi selvittää.

Vaikutukset Viiankiaavan linnustoon tulisivat olemaan merkittävät. Häiriöt ja liikkuminen alueella kasvavat voimakkaasti, mikäli kaivos toteutuu. Melu ja värinä sekä muutokset elinympäristössä vaikuttavat lintujen pesimismenestykseen sekä siihen pysähtyvätkö ne alueelle muuton aikana. Alue on tärkeä pysähtymispaikka erityisesti uhanalaisille kahlaajille. Viiankiaavalla tai sen läheisyydessä pesii kymmenen päiväpetolajia, joista kolme on uhanalaisia ja erityisesti suojeltuja lajeja. On todennäköistä, että ne kaikkoavat alueelta mikäli suunnitelmat toteutuvat. Lintutiheys on havaittu lintuselvityksissä suurimmaksi juuri Viiankiaavan Natura-alueella. Vaikutuksia linnustoon tulee tarkastella YVA:ssa.

Vaikutukset kaloihin ja kalastukseen

Suola- ja sulfaattikerrostumisen aiheuttama hapettomuus johtaa rikkivedyn ja metyylielohopean muodostumiseen syvänteissä esim. patoaltaissa. Metyylielohopean vuoksi kalojen elohopeapitoisuus voi nousta yli myyntirajan. Kalojen elohopeapitoisuuden normien ylittymistä on havaittu suolapäästöjen jälkeen Talvivaaran läheisillä Laakajärvellä ja Jormasjärvellä (Evira). Kalojen karvoittuminen on mahdollinen seuraus, joka tunnetaan erityisesti kuhalla. Kitisellä on havaittu pyydysten limoittumista ja makuhaittoja kaloissa (mudan maku), joiden arvellaan liittyvän Kevitsan toimintaan. YVA:ssa tulee tarkastella vaikutuksia kaloihin ja kalastukseen.

Vaikutukset poroihin ja poronhoitoon

Ns. PoroYVA:ssa on kuvattava riittävällä tasolla vedenlaadun, maankäytön, melun, värinän, pölyn ja muiden vaikutusten merkitystä sekä laidunalueisiin että porojen käyttäytymiseen muista kaivoksista saatujen tietojen perusteella. Ilmanlaadun vaikutuksiin on sekä YVA-selostuksessa että PoroYVA:ssa luettava mukaan pölyn myötä aiheutuva laskeuma. Pölyssä leviävien radioaktiivisten ja rakasmetallien aineiden on mitattu rikastuvan poron lihaan ja sisäelimiin, joissa ne ovat erityisen haitallisia niitä paljon käyttäville. Kittilässä on havaittu muutoksia porojen laidunkäyttäytymisessä, mikä voi olla seurausta saastumisesta. Porojen ravintoketjun saastuminen aiheuttaa terveysriskejä, jotka edellyttävät ympäristöluvitusta. Käytäntö malminetsinnässä on syväkairausten

13.4.2018

osalta ohittanut näiden ongelmien käsittelyn, vaikka esimerkiksi osin lievemmat toimet, kuten kemiallisilta vaikutuksiltaan vähäisimmät/samankaltaiset koneelliset kulanhuuhtontahankkeet ovat myös vesi- ja ympäristöluvituksen piirissä, samoin kaivoshankkeiden koetoiminta ja koelouhinnat ovat luvitettavia. Ympäristölainsäädännön tarkasteluissa (esim. vesipuitteidirektiivi) tulee myös huomioida kohteena olevan alueen herkkyys, ja tässä tapauksessa kyseessä ovat äärimmäisen herkat luonnonsuojelualueet sekä toisaalta poronhoitoalue. Myös tämän johdosta ympäristölupamenettely on välttämätöntä.

Kanadassa on tutkittu porojen (karibu) saastumista johtuen etäisistä kaivostoiminnan päästöistä. Haitalliset metallit kertyvät tehokkaasti jäkälään, josta ne kertyvät poroon. Poron lihasta ja erityisesti sisäelimestä harvinaiset radioaktiiviset metallit voivat poron/karibun hoitajien tavanomaisella ruokavaliolla kertyä jonkin verran syöpäriskiä nostavalla tavalla. Vastaava koskee myös kertyviä raskasmetalleja, kuten erityisesti kadmiumia tai puolimetalli arseenia. Arseeni, uraani ja radioaktiiviset aineet esiintyvät usein mm. kullan kanssa yhdessä ja kulta on toiminnan mukaan yksi kohteista. Haitallisten ja kertyvien aineiden kuten arseenin esiintyminen on käytännössä väistämätöntä.

Hankevaihtoehtoista

YVA:ssa on esitetty neljä hankevaihtoehtoa, joista kannatamme VEO vaihtoehtoa eli vaihtoehtoa, jossa alue säilyy luonnonsuojelualueena. Kolmesta muusta vaihtoehdosta valitessa tulee selvittää kunkin vaihtoehdon vaikutukset. Vaihtoehtojen karsimisessa on selkeästi painotettu taloudellisia intressejä kuten tunnelin pituutta, eikä vaikutuksia Viiankiaapaan ole riittävästi otettu huomioon. Esitellyt kolme vaihtoehtoa on kovin lähellä toisiaan. Tältä osin vaihtoehtojen selvittäminen tätä laajemmalti olisi perusteltua. Olisiko esimerkiksi yhteistyötä kaivannaisjätteiden ja rikastuksen osalta mahdollista edistää Kevitsan kaivoksen kanssa.

Alue, joille suunniteltujen vaihtoehtojen kaivostoiminnot vaihtelevasti sijoittuvat on erityisen huono, koska toiminnot ja jätealue sijaitsevat lähellä suojelualueita mäen päällä ja vallitseva tuulensuunta on yläpuolella Viiankiaapaan nähdessä. Tästä tulisi seuraamaan vakavia melu- ja ilmansaastehaittoja, jotka uhkaavat uhanalaisia kasvi- ja eläinlajeja sekä poroja. Meluhaitat kohdistuvat erityisesti lintuihin ja eläimiin kuten viitasammakkoon. Pinta- ja pohjavesien virtaussuunnat ovat osin Viiankiaavalle, ja johtaisivat ennen pitkää pinta- ja pohjavesien saastumiseen. Lähellä sijaitsevat prosessivedet ja jätevesialtaat voivat houkutella lintuja. Lintujen karkoittaminen työkeillä kuten Talvivaarassa, häiritsisi lintuja myös Viiankiaavalla. Eteläisin vaihtoehto on erityisen riskialtis Viiankiaavan alaisen malmion alla olevan ruhjevyyöhykkeen vuoksi. Sijainti on ongelmallinen myös siksi, että se sijaitsee lähellä Kitisen jokea ja tulisi aiheuttamaan pinta- ja pohjavesihaittoja Kitisen joelle. Lisäksi melu- ja pölyhaittoja esiintyisi joen toisella puolella olevalle asutukselle. Poistettu pohjoinen vaihtoehto on myös huono vaihtoehto, koska siellä esiintyy myös runsaasti uhanalaisia lajeja, vaikkakin se ilmansuunnaltaan olisi parempi vaihtoehto.

13.4.2018

Esitettyjen vaihtoehtojen lisäksi tulisi käsitellä vaihtoehto, jossa tunnelin pää ja jätetoiminnot sijoittuisivat nykyisen Kevitsan kaivoksen alueelle. Tämä olisi todennäköisesti kaikille osapuolille ilmeisin ja ympäristön kannalta edullisin vaihtoehto mikäli kaivoshanke on tarkoitus toteuttaa. Maanpäällinen kaivosalue sijoittuisi silloin kauemmas ja tuulensuunnaltaan suotuisammassa ilmansuunnassa. Tällöin voitaisiin käyttää valmista infrastruktuuria, koska YVA-selvityksessä on arvioitu että Sakatin kaivostoiminta alkaisi Kevitsan toiminnan loppumisen aikaan. Kevitsan ympäristövaikutukset tunnetaan jo kohtalaisesti ja YVA-ohjelman mukaan Sakatin ympäristövaikutukset maanalaisena louhoksena ovat pienemmät. Kevitsan louhosta voitaisiin käyttää pysyvästi stabiloidun rikastuspaikkana, jolloin jätealueita ei tarvitsisi lainkaan perustaa. Viiankiaavan laitaan ei tarvitsisi rakentaa teitä, siltaa, rakennuksia ja voimalinjoja, jotka häiritsevät lintuja. Sakatin ja Kevitsan yhteisvaikutukset joudutaan joka tapauksessa selvittämään. Kaivosyhtiö on esittänyt kiinnostusta yhden pääesiintymän ulkopuolisen satelliittimalmion hyödyntämiseen. Näitä esiintymiä on useampi kuin yksi. Kun nämä esiintymät tunnetaan ja niiden louhimista todennäköisesti edistetään, olisi luonteva arvioida myös tämän vaikutukset YVA-vaiheessa. Näin hankkeen kokonaisvaikutuksista olisi mahdollista saada jo alkuvaiheessa realistisempi kuva.

Sakatin ja Kevitsan yhteisvaikutus ja muut yhteisvaikutukset

Kevitsan monimetallikaivoksen rakentaminen aloitettiin keväällä 2010. Kaivoksen tuotanto käynnistyi kesällä 2012. Tuotannon arvellaan jatkuvan vuoteen 2030 asti. Kevitsan kaivoksen tuotantomääriä on kasvatettu ja suunnitellaan edelleen lisäävän. Kun otetaan huomioon Sakatin malminetsinnästä ja alueen tutkimuksesta johtuva liikenteen määrä, yhteisvaikutuksia on jo nyt nähtävillä. Kaivoksissa käsitellään ympäristölle haitallisia ja vaarallisia aineita. Ne aiheuttavat päästöjä maaperään, ilmaan ja veteen. Esimerkiksi Kevitsassa on havaittu kohonneita sammalnäytteiden raskasmetallipitoisuuksia, jotka ovat peräisin rikastushiekka-altaasta sekä sen ympäristössä tapahtuvan liikenteen pölyämisestä. Sammaleiden kupari-, nikkeli- ja kobolttipitoisuudet ylittävät merkittävästi Suomessa yleiset taustapitoisuudet sekä ennen kaivoksen tuotantovaihetta mitatut pitoisuudet (Ramboll, 2016). Metallimalmiesiintymät sijaitsevat lähellä toisiaan ja tuulensuunta pysyy samana eli ilman kautta leviävät haitalliset laskeumat kohdistuvat samoille alueille. Pöly- ja hiukkaspäästöjen vaikutusten arviot tulisi ulottaa ehdotettua 10 kilometriä laajemmalle alueelle ja tarkastella sitä myös kaivosten yhteisvaikutusten näkökulmasta.

Kitiseen laskevien suotovesien ja muiden jätevesien yhteispäästöt tulevat vuosien aikana olemaan merkittävät. Virtaava vesi kuljettaa kiintoainetta, ympäristölle haitallisia metalleja ja muita kemikaaleja sekä ravinteita kauas alavirtaan. Yhteisvaikutuksien osalta olisi syytä huomioida myös koko Kemijoen vesistöön aiheutettava kuormitus ja sen vaikutus Kemijoen vesistöalueen vesistöhoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumiseen. Kun huomioidaan tämän vesistön äärelle jo toteutunut ja suunnitellut muutokset (muun muassa Soklin kaivos, Sierilän vesivoimalaitos, Sakatin kaivos, muu teollinen ja luonnonvarojen käytöstä aiheutuva kuormitus) niin kokonaisvaikutuksia Kemijoen vesistöön olisi myös syytä kartoittaa YVA:ssa tarkoin.

13.4.2018

On siis perusteltua ottaa YVA:ssa kokonaisuutena huomioon Kevitsan kaivoksen yhteisvaikutukset. Lisäksi poikkeustilanteiden vaarat ja muut riskit kasvavat, joten näitä tulee myös arvioida rinnan. Kaivosten toiminta-aikana esiintyviä vaikutuksia ei ole myöskään syytä rajata sen perusteella, mikä Kevitsan tai Sakatin arvioitu toiminta-aika on. Kaivosten toiminta saattaa jatkua ennustettua pidempään, eikä YVAvaiheessa ole syytä olettaa, ettei päällekkäisyyttä olisi.

Sosiaaliset vaikutukset :

YVA-ohjelmassa arvioidaan kaivoksella olevan positiivisia sosiaalisia vaikutuksia. Olisi syytä arvioida, miltä osin kaivosalan koneellistumiskehitys vaikuttaa näihin ennusteisiin. Esimerkiksi Viiankiaavalle kaivoksen suunnittelevan kaivosyhtiön kansainvälinen johto on ilmaissut koneellistumisen valtaavan alaa, jonka lisäksi Anglo American haluaa olla koneistumisen kärjessä. Näiltä osin sosiaaliset ja muut vaikutukset tulisi arvioida YVA:ssa suhteessa näihin kehityskuluihin realistisesti. Koneellistuminen vähentää edelleen työvoiman tarvetta ja toistaiseksi vaikutukset työllisyyteen tai Sodankylän muuttotappiokehitykseen ovat olleet pienemmät kuin kaivosyhtiöiden lupaukset. Sosiaalisissa vaikutuksissa tulee sisältyä vaikutukset kattavasti myös suhteessa poronhoitoon ja kalastukseen.

Kansallinen etu on säilyttää Viiankiaapa suojelualueena

Viiankiaapa on kaksinkertaisesti suojeltu suo, joka on perustettu yhteisellä päätöksellä säilyttämään luonnon monimuotoisuus tuleville sukupolville. Viiankiaapa on kansallisesti ja Euroopan mittakaavassa monimuotoisuudessaan merkittävä suojelualue. Luonnonsuojelulain mukaan kaivostoiminta edellyttää käytännössä luonnonsuojelualueen purkamista. Purkaminen edellyttää kansallisen edun mukaista erittäin tärkeän hankkeen tai suunnitelman toteuttamista, johon ei ole vaihtoehtoja ratkaisua. Natura-alueen suojeluperustan purkamiseen tarvitaan myös yleisen edun kannalta pakottava syy ja viime kädessä EU-komission lausunto. Yleisen edun täytyy olla sitä tärkeämpi, mitä suuremman menetyksen hankkeen toteuttaminen luonnon monimuotoisuudelle aiheuttaa. On erittäin kyseenalaista pitää kaivostoimintaa suojelualueella yleisen kansallisen edun mukaisena toimintana, etenkin kun kaivosten raaka-aineet ja tuotot valuvat muualle kuin Suomeen. Luonnonsuojelualueet on perustettu yhteisillä päätöksillä säilyttämään luonnon monimuotoisuutta tuleville sukupolville, eikä niitä tule hävittää yksittäisten tahojen lyhytnäköisen voitontavoittelun takia. Kiertotalouden ratkaisut kuten raaka-aineiden kierrätys ja uudelleenkäyttö ovat ekologisesti ja taloudellisesti kansallisesti paljon kestävämpiä ratkaisuja. YVA-selvityksessä tulee esittää vaihtoehtoisia ratkaisuja metallintarpeen tyydyttämiseksi ja vaihtoehtoisia tekniikoja metallien korvaamiseksi. Kulutuksen vähentäminen ja säästäminen ovat myös hyviä keinoja metallien tarpeen vähentämiselle.

Suomi on sitoutunut ilmastopöytäkirjoilla vähentämään kasvihuonepäästöjään. Luonnontilainen suo toimii hiilinieluna. Jos luonnontilainen suo kuivatetaan, se sitomisen sijasta luovuttaa hiilidioksidia. Luonnonvarojen käyttö lisää kulutusta ja sen myötä päästöjä. Kaivostoiminta kuluttaa paljon energiaa ja tuottaa kasvihuonepäästöjä. Lisäksi liikenteen päästöt kasvavat alueella mer-

13.4.2018

kittävästi. YVA-ohjelmassa on esitettävä ilmastopäästöt sekä varsinaisen toiminnan että sen aiheuttamien välillisten vaikutusten näkökulmasta. Tämä koskee sekä mahdollista vaikutusta alueen hiilinieluihin ja -varastoihin, sekä varsinaisen kaivostoiminnan päästöjä. Tämän lisäksi on arvioitava hankkeen vaikutuksia muihin ekosysteemipalveluihin sekä kaivoksen hankeaikana että tämän jälkeen keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Mahdollisia kaivoksen hyötyjä mineraalipolitiikassa on arvioitava vertaamalla skenaariota, jossa kaivos avataan tilanteeseen, jossa sitä ei avata (VEO).

YVA-ohjelmassa (s.26) perustellaan hankkeen merkittävyyttä sen tuottamien resurssien merkityksellä muun muassa uusiutuvan energian tai sähköautojen tuotannolle. Mikäli vastaaviin perusteisiin nojataan, tulisi tässä tapauksessa esittää täsmälliset jakaumat yhtiön myymän ja globaalin nikkelin ja koboltin käyttökohteista, sekä tämän mahdollisesta hyödyllisestä ympäristöjalanjäljestä. Esimerkiksi sähköautojen ympäristöjalanjälki on edelleen merkittävä, jonka vuoksi niiden määrän rajaton kasvattaminen ei itsessään ratkaise nykyisen kehityksen kipupisteitä (ks. esim. ICCT, 2018). Hankkeen tarpeellisuus kappaleessa (s. 26) on harhaanjohtava ja asiaankuulumaton lausunto 'kaikki luonnonvarat, joita ei voi kasvattaa, louhitaan'. Se tulee jättää pois selostuksesta. Konsulttien tulee keskittyä riippumattomaan ja asialliseen vaikutusarvioon, jossa esitetään kattavat ja todelliset tiedot.

Yleisesti tutkijat ja YK:n ympäristöohjelma ovat selvityksissään korostaneet, että myös kriittisiä raaka-aineita tuhlataan ja niiden kierrätysasteiden tulisi olla huomattavasti nykyistä korkeammalla tasolla. Ennusteet resurssien kulutuksesta ovat niin korkealla tasolla 2000-luvun ensimmäisellä vuosisadalla, että kestävä kehityksen edellytys on uusiutumattomien luonnonvarojen ylikulutuksen rajoittaminen. Kolikon kaksi puolta on uusiutumattomien luonnonvarojen ylikulutus ja niiden ylituotanto. (UNEP, 2011) YVA:ssa esitetään väite, jonka mukaan "kaikki luonnonvarat, joita ei voi kasvattaa, louhitaan". Tosiasiassa kestävä luonnonvarapolitiikan ydin on tarkastella myös kulutuksen kokonaismäärää, mukaan luettuna sille asetettavia rajoituksia tai kulutuspaineen vähentämistä, kierrätystä sekä raaka-aineiden korvaamista. Vain tällä tavalla voidaan suojella globaalisti ja paikallisesti lukuisia tärkeitä ekosysteemipalveluita.

YVA:ssa tulee siis esittää vain nykyiseen globaaliin käyttöön perustuvia tai huolellisesti perusteltuja väitteitä kaivoksen tuotteiden välillisistä ympäristöhyödyistä. Yleisesti väitteet kriittisten raaka-aineiden lyhyen aikavälin tuotannon lisäämisestä kestävä kehityksen edellytyksenä on heikolla pohjalla. Luonnonvarojen tuhlauksen rajoittaminen, kierrätyksen päättäväinen edistäminen ja riittävän korkeat raaka-aineiden hinnat on nähty myös edellytyksenä kestävälle kehitykselle. Tällä on myös erityisen suuri merkitys luonnonsuojelualueiden lähellä, koska uusiutumattomien luonnonvarojen louhinta on globaalisti eräs merkittävä luonnon monimuotoisuuden katoa sekä ilmaston lämpenemistä aiheuttava tekijä. (UNEP, 2011)

13.4.2018

Viiankiaavan ekologinen kompensatio?

Natura-suojelualan heikennys vaatii korvaavia toimenpiteitä tai vastaavan uuden luonnonarvoiltaan samanlaisen alueen suojelua. Kompensoivien alueiden pitää komission mukaan sijaita samassa valtiossa mahdollisimman lähellä heikentyntä paikkaa ja olla luonteeltaan samantyyppisiä kuin alueen, jolla heikentävä toiminta tapahtuu. Valtioneuvoston LSL 66.2 tai 66.3 §:n mukaisessa päätöksessä suojelusta poikkeamisesta, kompensoivien toimenpiteiden toteutus edellytetään tapahtuvan ennen heikentävää toimintaa. Ainakin kompensatiotoimien tiedossa oleminen ennen hankkeen toteuttamista on välttämätöntä, sillä muuten päätöstä poikkeuksesta ei voida tehdä, ainakaan EU-lainsäädännön mukaan.

Tällainen kompensointi on käytännössä hankalaa, koska vastaavia monimuotoisia, suuria aapasaita ei enää ole Keski-Lapissa. Soidensuojelutyöryhmän ehdottamia alueita ei ainakaan ole mielekästä ajatella kompensatiokohteina, koska ne ovat jo suojelulistalla ja kohteiden suojelun vieminen maaliin kuuluu ympäristöhallinnon keskeisiin lähiajan tehtäviin. Kohteiden käyttäminen kompensationa ei siten edistäisi suojelua.

Viiankiaavan merkitys linnustolle on kansainvälisesti tärkeä ja linnuston osalta kompensatio on erityisen hankalaa. Suojelualueella esiintyy useita uhanalaisia lintuja ja suo on tärkeä niin pesimisalueena kuin muuton aikaisena levähdyspaikkana. Suolintujen uhanalaistuminen on ollut voimakasta ja kantojen taantumiseen vaikuttavat useat heikentävät tekijät. Tilanteeseen ainakaan toistaiseksi näy helpotusta (Aapala et al. 2013). Monille uhanalaisille kahlaajille pohjoiset aapa-suot ovat viimeisiä lajien pesimispaikkoja Suomessa. Kahlaajien uhanalaistumiskehitykseen vaikuttaa niin Suomessa soiden tilan heikkeneminen kuin talvehtimisalueilla kosteikkojen hävittäminen ja kosteikkoalueiden pirstoutuminen.

Suolinympäristöjen määrän vähenemisen ja laadun heikentymisen lisäksi suolinympäristöjen pirstoutuminen on lisääntynyt. Pirstoutuminen merkitsee mm. jäljellä olevien, suolajelle sopivien elinympäristöjen välisten etäisyyksien kasvamista ja siksi jokaisen luonnontilaisen suon säilyttäminen on tärkeää (Alanen & Aapala, 2015).

Metsätalouden, turvetuotannon ja ojitusten pilaamia soita on ennallistettu Suomessa 1970-luvun lopusta lähtien. Lettojen, lähdesoiden ja muiden rehevien suoluontotyyppien ennallistaminen on osoittautunut vaikeaksi. Aapasoilla koko valuma-alueen kunto on tärkeä ja myös muutokset pohjavesien virtauksissa vaikuttavat siihen pystytäänkö suota ennallistamaan. Reunojen ojitukset voivat muuttaa suon vesitaloutta laaja-alaisesti ojitusalueen ulkopuolella, kun aiemmin suolle tulleet vedet ohjautuvat oja myöten suon ohi.

Pienentynyt veden virtaus voi johtaa suon karuuntumiseen ja rahkoittumiseen vuosikymmenten kuluessa. Tämä johtaa monimuotoisuuden pienenemiseen. Mikäli vedet pääsevät ennallistamisen jälkeen suon ojitamattomiin, mutta kuivuneisiin ja karuuntuneisiin keskiosiin, ennallistami-

13.4.2018

sella voidaan kuitenkin saavuttaa positiivisia tuloksia. Kunnostuksen jälkeen kasviyhteisöjen palautuminen kestää vähintään vuosikymmeniä. Eliöstön palaaminen suolle kestää vähintään yhtä kauan. Suon ennallistamisella ei kuitenkaan koskaan saavuteta täysin alkuperäistä rakennetta ja monimuotoisuutta. (Aapala et al. 2013)

Ennallistaminen ei ole siis kompensatiovaihtoehto.

Poikkeamislupapäätöksenteossa on noudatettava varovaisuusperiaatetta; ilman varmuutta siitä, että suotuisa suojelutaso ei heikkene, lupaa ei voida myöntää (Ahtonen, 2012). Monimuotoisuuden mittaaminen rahassa on vaikeaa ja kompensoiminen on sen takia helposti subjektiivista. Suomessa ei ole aiemmin tehty kompensatioita, mutta muualla tehdyissä ennakkotapauksissa niihin on liittynyt lukuisia ongelmia eivätkä kompensatiot ole toteutuneet hyväksytyllä tasolla. YVA-selostukseen tulisi liittää miten kompensatiot toteutetaan ja kuka valvoo että hyvitykset on toteutettu ja ne ovat pysyvyydeltään sovitun kaltaisia. Jälkihoidossa ja takuusumman tasossa tulee myös ottaa huomioon hyvitysten riskit (Moilanen & Kotiaho, 2017). Eli takuusumman tulee olla riittävän suuret kattamaan niin jälkihoidon kuin hyvityksessäkin esiintyvät puutteet.

Viiankiaavan käyttömuodot

Luonnontilaisen suon suojelun avulla turvataan monimuotoisuuden lisäksi suoekosysteemien tarjoamia tärkeitä ekosysteemipalveluja kuten hiilen sidontaa, veden kiertoa, puhdistumista ja pölytyistä soiden avulla, virtaamien tasaamisvaikutusta, soiden marjasatojen säilymistä sekä poronhoidon ja soiden virkistyskäyttömuotojen jatkumista (Alanen & Aapala, 2015). Viiankiaavan käyttömuotoja ovat poronhoito, virkistys, metsästys ja marjastaminen. Alueella on kaksi retkeilyreittiä, lintutorni ja kota. Luonnonsuojelulain mukaisesti Viiankiaavan hoidon ja käytön tärkein tavoite on luonnon suojelu (Hjelt & Pääkkö, 2006). Luonnonsuojelualueelle ei kuulu malminetsintä eikä kaivostoiminta.

Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestäväen käytön strategia tavoitteena on pyrkiä pysäyttämään luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen Suomessa vuoteen 2020 mennessä. Suomea sitovat myös monet kansainväliset luonnon monimuotoisuutta turvaavat sopimukset, kuten biodiversiteettisopimus, jonka Suomi on ratifioinut vuonna 1994 sekä ilmastopopimus, jonka tavoitteena on kasvihuonepäästöjen vähentäminen. Viiankiaavan suojelun purkamiseen tähtäävä kaivoshanke on kaikkien näiden sopimusten vastainen.

Luonnonsuojeluverkoston kannalta on huolestuttavaa, että suojelualueille on vuosia annettu poikkeuslupia malminetsintää varten. Kuluneen talven aikana Viiankiaavan suojelualueella ovat jyränneet kalliota kairaavat porat yötä päivää. Malminetsintää on tehty useita vuosia myös mm. Mustiaapa-Kaattasjärven Natura-alueella. Suojelualueen purkamista edellyttäviä suunnitelmia ja kaavoja on ollut vireillä Suomessa, mutta yksikään ei ole vielä toteutunut. Sakatin kaivoshankkeen lupaprosessin eteneminen tulee pysäyttää jo alkuvaiheessa, ettei jouduta Vuoksen kaltaiseen

13.4.2018

vuosikymmeniä kestäväan noidankehään, joka on estänyt alueen kehittymistä ja vaikuttanut ihmisten mielialaan vuosikausia. Kemihaaran soiden Natura-sopimuksen pitävyys vahvistui Valtioneuvoston päätöksessä 1.2.2018 olla antamatta lupaa Vuotoksen altaan rakentamiselle. Tämän linjauksen mukaisesti myös malmintuotannolle voidaan osoittaa parempia vaihtoehtoja, kuin kaivaa malmi suojelualueelta. Luonnonsuojelualueet on perustettu yhteisillä päätöksillä säilyttämään luonnon monimuotoisuutta tuleville sukupolville. Jos yhdelle suojelualueelle sallitaan kaivostoiminta, heikentyy samalla Suomen suojeluverkoston kokonaisarvo. Ympäristöeettisesti tilanne olisi kestävä. Ympäristöstä piittaamaton asenne voi johtaa Suomen osalta myös kansainvälisten sopimusten uudelleen arviointiin. Suojelualueen purkaminen kaivoksen takia on myös ristiriidassa Lapin matkailuimagon kanssa, joka korostaa luonnon hiljaisuutta ja puhtautta.

Rauhoitusmääräykset Viiankiaavan suojelualueella:

Viiankiaavan luonnonsuojelualueella on kielletty ojien kaivaminen, vesien perkaaminen ja patoaminen, sekä kaikenlainen muu maa- ja kallioperän vahingoittaminen, muuttaminen ja maa-ainesten ottaminen. Alueella on kielletty metsien hakkuu ja muu kasvien ja kasvinosien vahingoittaminen. Alueella on kielletty eläinten häiritseminen ja pesien vahingoittaminen. Alueella on kielletty rakennusten, laitteiden, teiden ja polkujen rakentaminen sekä liikkuminen moottoriajoneuvolla sulan maan aikana.

Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri ei voi hyväksyä malminetsintää ja kaivostoiminnan suunnittelua luonnonsuojelualueilla.

22. Boliden Kevitsa Mining Oy

Kevitsan kaivoksen toiminta-ajaksi on arvioitu tämän hetkisen malmivara-arvion mukaan vuoteen 2032 saakka. Toiminta-aika voi muuttua muun muassa malmivara-arvion tarkentamisen jälkeen.

Boliden Kevitsa Mining Oy on sopinut AA Sakatti Mining Oy:n kanssa tietojen vaihtamisesta. Kevitsan kaivos ei ota vastuuta yhtiön ulkopuolelle toimittamiensa aineistojen oikeellisuudesta.

23. Fingrid Oyj

Hankkeen suunnittelussa kaivoksen sähkönlähtöä tulisi selvittää Vajukosken voimalaitoksen läheisyydessä olevaan kantaverkon 110 kV kytkinlaitokseen. Varsinkin kun sähköntarve voi kasvaa jos kaivoksessa päädytään käyttämään sähköisiä työkoneita. Muutoin Fingrid Oyj:llä ei ole huomautettavaa arviointiohjelmasta.

13.4.2018

MIELIPITEET**24. Viiankiaapa-liike**

YVA-selostuksessa tulee ottaa huomioon kaivoshankkeen kokonaisvaikutukset sen koko elinkaaren ajalta mahdollisimman todenmukaisesti, jotta kaivoksen todelliset vaikutukset ympäristöön, lähiasutukseen ja elinkeinoihin voidaan arvioida luotettavasti. Selostukseen on otettava mukaan myös SW-satelliittimallio. Viiankiaapa-liikkeen mielestä kaivoshanketta ei pidä toteuttaa (vaihtoehto 0), koska se on vaihtoehtoista ainoa, joka varmuudella takaa Viiankiaavan luontoarvojen säilymisen.

Mielipiteen perustelut ja muut huomiot1. Viiankiaavan luontoarvot

Sakatin YVA-ohjelma samoin kuin monet aikaisemmatkin selvitykset ja tutkimukset tuovat selvästi esiin Viiankiaavan monipuoliset luontoarvot, jotka tekevät siitä yhden Keski-Lapin merkittävimmän suojelualueen. Alueella esiintyy 13 luontodirektiivin mainitsemaa luontotyyppiä, joista viisi on priorisoituja, esimerkkeinä aapasuot, keidassuot (Tirroaapa) ja huurresammallahteet. Suomen oloissa Viiankiaavan koivuletot ovat poikkeuksellisen laajoja. Vuosien 2009–2015 lintulaskennoissa alueella tavattiin 32 valtakunnallisesti uhanalaista tai silmälläpidettävää lintulajia, 27 lintudirektiivin liitteen I lajia ja 28 Suomen vastuulajia. Viiankiaavalla paljon retkeilleiden on helppo yhtyä YVA-ohjelman arvioon Viiankiaavan suurista linnustollisista suojeluarvoista. Letoista ja lähteikköalueista johtuen myös kasvillisuus on monipuolinen ja siihen sisältyy lukuisia uhanalaisia tai silmällä pidettäviä lajeja.

Viiankiaapa on Keski-Lapin suurista aapasuista ainoa, joka on jokaisen luonnonharrastajan tavoitettavissa. Alueen pitkospuureitit takaavat, ettei retkeilijöistä aiheudu luonnolle merkittävää häiriötä. Kysymyksessä on myös Lapin puhtaan luonnon imago. On ennakoitavissa, että 10–20 vuoden kuluttua suojelualueet ovat nousseet arvoon, jota ei osattu edes aavistaa alueita perustettaessa.

YVA-ohjelman lajistosiselvitykset ovat sinänsä ilmeisen kattavia mutta teknisluontoisia siinä mielessä, että havaintoja ei aseteta joitain kasvilajeja lukuun ottamatta niiden oikeaan asiallisuuteensa, ts. luonnon monimuotoisuuden yleiseen vähenemiseen. Lajikadon ja populaatioiden yksilömäärän vähenemisen hillitsemisessä suojelualueilla on keskeinen merkitys. Tämä koskee niin eläimiä kuin kasveja. Vuonna 2012 hyväksyttiin ympäristöministeriön esityksestä luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategia Luonnon puolesta - ihmisen hyväksi. Sen tavoitteena on pyrkiä pysäyttämään luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen Suomessa vuoteen 2020 mennessä (Ympäristöministeriö. Luonnon monimuotoisuus). Suomea sitovat myös kansainväliset luonnon monimuotoisuutta turvaavat sopimukset, kuten biodiversiteettisopimus, jonka Suomi on ratifioinut vuonna 1994 (Ympäristöministeriö. Luonnon monimuotoisuus). Kansainvälinen yhteistyö).

13.4.2018

Monimuotoisuuden vähenemisen suurin syy on lajien elinympäristöjen pirstoutuminen ja häviäminen (maankäytön muutokset, luonnonympäristöjen muuttaminen viljelmiksi ja rakennetuiksi alueiksi). Todennäköisesti jopa miljardeja eläinpopulaatioita on hävinnyt viimeisten vuosikymmenten aikana ja jäljellä on enää vain puolet aikaisemmasta eliöiden yksilömäärästä (Ceballos ym. 2017). Ilmastomuutoksen myötä luonnon monimuotoisuuden tulevaisuuden näkymät huononevat entisestään.

Viiankiaavan tulevaisuus on tarpeen ymmärtää tässä laajemmassa asiayhteydessä. Kuudenneksi sukupuuttoaalloksi nimetty globaali ilmiö näkyy Viiankiaavallakin, missä yhä useampi lintu- ja kasvilaji on luokiteltu uhanalaiseksi. Ennen yleiset suokukot, sodankyläläisten ”tokkimukset”, ovat nyt erittäin uhanalaisia, ja vaarantuneita ovat monet muutkin kahlaajat ja vesilinnut. Haitalliset ympäristömuutokset niiden talvehtimisalueilla ja muuttomatkan varrella tekevät luonnontilaisista pesimäalueista entistäkin tärkeämpiä. Viiankiaavan kasveista vaarassa ovat erityisesti runsasravinteisilla letoilla kasvavat lajit, kuten rauhoitettu lettorikko.

Koska vastaavanlaisia intressiristiriitoja esiintyy yleisesti myös muualla, Kansainvälinen luonnonsuojeluliitto (IUCN) suosittelee valtioita kieltämään kaivostoiminnan ja muut luontoa uhkaavat hankkeet kaikilla luonnonsuojelualueilla. IUCN myös kehottaa kaivannaisteollisuutta omaehtoisesti pysymään poissa suojelualueilta. Kaivosyhtiöt ovat osittain ottaneet kehotuksesta vaarin, mutta edelleenkin useat yhtiöt toimivat suosituksen vastaisesti. Sodankylän suojelualueilla tai niiden välittömässä läheisyydessä malminetsintää harjoittavat tai malminetsintälupaa hakevat Sakkatti Mining Oy:n lisäksi Boliden FinnEx Oy ja Magnus Minerals Oy (Tukes. Kaivosrekisterin karttapalvelu).

Huomautus 1: Hankealueella havaituista uhanalaisista kasvilajeista puuttuu veripunakämmekkä (*D. incarnata* ssp. *cruenta*). Taulukossa (s.150–151, taulukko 7-22) on mainittu liuskakämmekköiden sukuun kuuluvat kaitakämmekkä, lapinkämmekkä ja suopunakämmekkä, jotka ovat kaikki IUCN:n uhanalaisuusluokituksessa määriteltä vaarantuneiksi. Samaan kategoriaan luetaan veripunakämmekkä, jota myös esiintyy alueella. Suomessa suopuna- ja veripunakämmekkä katsotaan molemmat punakämmekän alalajeiksi, joten veripunakämmekän lisääminen listaan olisi perusteltua.

Huomautus 2: Ympäristövaikutusten merkittävydestä (Taulukko 9-1 s. 197 Ehdotus merkittävien ympäristövaikutusten rajauksesta.) Natura 2000- ja soidensuojelualue on merkitty taulukossa kansallisesti erittäin merkittäväksi. YVA-selostuksessa olisi huomioitava, että alue on erittäin merkittävä myös globaalisti. Viiankiaapa on harvoja jäljellä olevia laajoja ja yhtenäisiä aapasoiita koko Euroopan mittakaavassa. Aapasuot kuuluvat myös Suomen kansainvälisiin vastuuluontotyyppisiin.

13.4.2018

2. Kaivossuunnitelmiin sisältyvät riskit

Ei ole kaivosta, jolla ei olisi haitallisia vaikutuksia ympäristöönsä. Sakatin tapauksessa ne olisivat vähimmillään melu-, pöly- ja värinähaittoja, vaikeuksia voi tulla jo Kuusivaaran pohjoispuolella sijaitsevan lähteikön kanssa (ks. Pääkkö 2004), ja pahimmillaan koko suon vesitasapaino järkkäisi. Viiankiaavan kallioperässä on sen pintakerroksen alapuolelle ulottuvia ruhjeita, minkä vuoksi kaivosvaihtoehtoihin sisältyy monia vaikeasti ennakoitavia riskejä. Louhosten täyttäminen ehkä ehkäisee suuria sortumia, mutta jännitystila kallioperässä muuttuu joka tapauksessa. Syntyneen tyhjän tilan ympärille muodostuu sekä puristus- että vetojännityksiä, jotka poikkeavat kallion luonnontilaisesta jännityksestä. Vetojännitykset kiskovat kalliota erilleen, jolloin ennestään tiiviitä rakoja aukeaa. Toisaalta puristusjännitykset usein ylittävät kallion puristuslujuuden, jolloin kallio rikkoutuu ja uusia rakoja syntyy. Vaikutuksensa kallioperän kiinteyteen voi olla myös räjäytyksillä. Uusien halkeamien vaikutusta suon vesitasapainoon on mahdotonta ennakolta luotettavasti arvioida.

Huomautus 3: Kannattavuuden alustavan arvioinnin perusteella Sakatin hankkeen toteutustavaksi on valittu maanalainen kaivos. Vaikka yhtiö antaa ymmärtää, että valinta perustuu ympäristöarvojen huomioimiseen, todennäköisin syy on kuitenkin se, että maanalainen kaivos on teknis-taloudellisesti kannattavin vaihtoehto.

3. SW-satelliittiesiintymä

YVA-ohjelma jättää arvioinnin ulkopuolelle nimellä SW merkityn satelliittimalmion (s. 114) toden vain, että se ”ei kuulu tämän YVA-menettelyn hankkeen piiriin”. Kyseinen malmio sijaitsee Natura-alueen rajalla, ja pintaan asti ulottuvana se olisi hyödynnettävissä vain avolouhoksena. Siihen liittyviä luvitus- ym. riskejä ei ilmeisesti haluta tässä vaiheessa ottaa käsittelyyn, koska samalla putoaisi pohja ”ympäristöystävällisestä” maanalaisesta kaivoksesta. Edellytämme, että YVA-selostuksessa arvioidaan kaikki nykyisillä tai tulevilla hinnoilla kannattavat ja yhtiön tutkimat malmiot, koska niiden hyödyntämistä voidaan pitää kaivoksen toiminta-aikana erittäin todennäköisenä. SW-satelliittimalmion hyödyntämisen vaikutusten ennakoiminen hankkeen alkuvaiheessa mahdollistaa kokonaisvaltaisen vaikutusten arvioinnin kaivoksen elinkaaren ajalta, etenkin, kun toinen vastaaventyyppisistä satelliittimalmioista on arvioinnissa jo mukana. Myös YVA-ohjelmassa (s. 26) esitetty mineraalistrategia tukee ennusteita molempien satelliittimalmioiden hyödyntämisestä tulevaisuudessa.

4. Jätevedet

Jätevesien suhteen todetaan (s. 203–204), että Kevitsa ja Sakatti eivät tule kuormittamaan Kitistä samanaikaisesti, koska Kevitsan arvioidaan lopettavan louhinnan vuonna 2032, joka olisi Sakatin kaivoksen aloitusvuosi. On myös huomioitava Pahtavaaran kaivoksen mahdollinen uudelleen käynnistäminen; myös sen jätevedet päätyvät lopulta Kitiseen. Mitään varmuutta Kevitsan lopettamisaikataulusta ei tässä vaiheessa ole, sillä yhtiön oman ilmoituksen mukaan malmion laajuutta ei vielä tunneta. Voi tietysti olla, että vastikään aloitettu toiminnan tehostaminen lyhentää kai-

13.4.2018

voksen elinkaarta, mutta se ei poista riskiä kahden kaivoksen samanaikaisesti laskemista jätevesistä. On myös huomattava, että Kevitsan jätevesipäästöt eivät lopu samalla hetkellä kun kaivos lopettaa toimintansa. Tästä on esimerkkinä esim. vuosina 1973–1986 toiminut Hammaslahden kaivos Pyhäselässä (nykyisessä Joensuussa), jonka jätevedet ovat vieläkin merkittävä ympäristöongelma. Kevitsassa louhitaan samantapaista sulfidimalmia kuin Hammaslahdessa aikoinaan, ja Kevitsan metalleja sisältävät jätevedet ovat peräisin periaatteessa samanlaisista läjityskasoista, jollaisia Hammaslahdessakin käytettiin. Lisäksi on huomattava, että Kevitsa on mittasuhteiltaan aivan toista suuruusluokkaa kuin Hammaslahti, mikä heijastuu myös päästöjen määrään ja kes-
toon.

5. Ekologiset kompensatiot

YVA-ohjelmassa todetaan, että ”Viiankiaavan suojelua on purettava ainakin osittain, jotta hanke voi saada luvan” (s. 209) yksilöimättä kuitenkaan, millaisia haittoja suojelualueelle oletetaan koituvan. Purkamispäätöksen voi tehdä valtioneuvosto saatuaan Euroopan Unionilta lausunnon asiasta. Hyvittääkseen aiheuttamansa luonnon arvojen heikkenemisen kaivosyhtiö on etsinyt Viiankiaavan korvaavaa aluetta, mutta vastaavia yhtenäisiä aapasoita ei Lapissa kuitenkaan enää ole. Korvaavan alueen pitäisi olla tarpeeksi laaja ja maaperässä pitäisi olla kalkkia tai viherliusketta, mikä mahdollistaa runsaslajistolliset lettomaiset suotyypit.

Koska Viiankiaapaa vastaavaa aluetta ei ole löydettävissä, Sakatti Mining on ilmoittanut korvaavansa menetetyt luontoarvot ennallistamalla soita muualla Lapissa, ehkä etelämpänäkin, niin etteivät luontoarvot vaarannu laajemmassa alueellisessa tarkastelussa.

Ekologisella kompensatiolla tarkoitetaan suunnitelmallista prosessia, jossa hankkeen aiheuttama paikallinen luonnon monimuotoisuuden heikentäminen tai häviäminen korvataan toisaalla olevilla, mieluiten samanlaisilla luonnonarvoilla. Luonnonsuojelubiologit pitävät ekologista kompensatiota hyvänä ratkaisuna, kun pyritään korvaamaan ”normaalin maankäytön” aiheuttamia haittoja, mutta suhtautuvat erittäin kriittisesti siihen, että suojelualueille tietoisesti aiheutetut haitat kompensoitaisiin jossain muualla; erittäin harvinaisten luonnonarvojen korvaamista ei pidetä mahdollisena (Primmer, Similä, Salokannel & Raitanen 2017).

Vaikka kompensatioiden suunnitteluun osallistuisivat ”arvostetut biodiversiteetin asiantuntijat” (s. 30), se ei muuta sitä tosiasiaa, että lähtöasetelma on hankala. On ilmeistä, että ennallistettavat suoalueet sijaitsisivat kaukana toisistaan ja olisivat suhteellisen pienialaisia. Ekologi Ilkka Hanskin kehittämän metapopulaatioteorian luonnonsuojelubiologiset sovellukset korostavat alueen pinta-alan merkitystä. Suurelle alueelle mahtuu lukuisia tietyille lajeille välttämättömiä elinympäristölaikkuja, ja vaikka joku osapopulaatioista tuhoutuu, lajit säilyvät muilla laikuilla ja voivat asuttaa tyhjentyneen laikon uudelleen. Tällainen verkosto on erityisen tärkeä monille uhanalaisille lajeille (Hanski & Simberloff 1997).

13.4.2018

Soiden ennallistamisesta saadut kokemukset puolestaan osoittavat, että kuivattu suo saadaan muuttumaan suoksi ojat tukkimalla, mutta lopputulos ei ole useinkaan kasvillisuudeltaan alkupe-
räisen kaltainen. Ongelma koskee erityisesti harvinaisimpia ja suojelullisesti arvokkaimpia suo-
tyyppejä, kuten lettoja ja reheviä korpia (Mälsou ym. 2008). Sellainenkin ennallistettu suo saa
kasvipeitteen suhteellisen nopeasti, mutta vaateliiden lajien palautuminen on parhaimmillaan-
kin vuosikymmenien prosessi. Jos laji on hävinnyt ennallistettavalta suolta kokonaan ja lähimmät
elinvoimaiset esiintymät ovat kaukana, alkuperäisen kasvillisuuden palautuminen on epätoden-
näköistä. Ja mikäli tarkoitus on ennallistaa metsänkasvatusta varten ojitettuja korpia ja rämeitä,
niillä ei voi korvata menetettyjä avosoita, kuten nevoja ja lettoja. Ravinteikkaiden soiden ennal-
listamiseen liittyy toinenkin ongelma, nimittäin riski korkeista fosfori- ja typpipäästöistä (Koskinen
ym. 2008). Jos Sakatin ekologiseen kompensaatioon kuuluu useita tällaisia soita, päästöt on syytä
ottaa huomioon Sakatin kokonaispäästöissä.

Huomautus 4: 3.3.6 Yleisen edun kannalta pakottavia syitä (s. 29): Lause "Sakatti sijaitsee Viian-
kiaavan soidensuojelualueella, joka on myös osa Natura 2000 - verkostoa. Sakatin kaivosprojektin
kehittäminen voi olla ristiriidassa alueen nykyisen käyttötarkoituksen kanssa ja olla kansallisten
suojeluprioriteettien vastainen. Siksi se saattaa vaatia poikkeaman Naturasta." tulisi kirjoittaa
muotoon: " Sakatti sijaitsee Viiankiaavan soidensuojelualueella, joka on myös osa Natura 2000 -
verkostoa. Sakatin kaivosprojektin kehittäminen on ristiriidassa alueen nykyisen käyttötarkoituk-
sen kanssa ja on kansallisten suojeluprioriteettien vastainen. Siksi se vaatii poikkeaman Natu-
rasta."

6. Vaikutukset muhin suojelualueisiin

Selvitettäessä Sakatin vaikutusta muihin suojelualueisiin (s. 164, 209) todetaan, että vaikutusta ei
ole, sillä lähin suojelualue, Pomokaira, sijaitsee viiden kilometrin päässä Sakatista, ja seuraavat
suojelualueet ovat vähintään 20 kilometrin päässä. Kokonaan vaille huomiota jää se, että mah-
dollinen poikkeaminen luonnonsuojelu- ja Natura-säädöksistä Viiankiaavan kohdalla toimisi en-
nakkotapauksena, joka vaarantaisi vähitellen koko suojelualueverkoston toimivuuden. Jo tällä
hetkellä malminetsintää harjoitetaan sekä Pomokairan ja Koitelaisen suojelualueilla tai niiden vä-
littömässä läheisyydessä. Viiankiaavan suojelun osittainenkin purkaminen viestisi muille kaivos-
yhtiöille, että vastaavaa menettelyä voidaan vaatia myös muualla, missä kaivostoiminnalla olisi
vaikutusta suojelualueen luonnontilaan.

YVA-ohjelmaa Sodankylässä (22.2.2018) esitelleen Pöyryn edustajan mukaan tällaista vaaraa ei
ole olemassa, koska muut malmiot eivät tule olemaan taloudellisesti yhtä merkittäviä kuin Sa-
katti. Mihin tämä tieto perustuu, lähinnä se on oletus, jolla rauhoitellaan suojelualueverkoston
säilymisestä huolestuneita. Vähänkin pitemmällä tähtäyksellä tilanne voi sitä paitsi olla jo aivan
toinen: kun rikkaimmat malmiot on hyödynnetty loppuun, huomio kohdistuu ilman muuta myös
köyhempiin esiintymiin ainakin, jos metallien hinnat nousevat. Tällainen kehitys olisi vakava isku
paitsi luonnon monimuotoisuudelle myös poronhoidolle. Toistaiseksi rauhallisina säilyneet palis-
kuntien ydinalueet muuttuisivat kaivosalueiksi tiestöineen ym. rakenteineen.

13.4.2018

7. Työllisyysvaikutukset

Hankkeen yhteydessä puhutaan sen aluetaloudellisesta vaikuttavuudesta. Sakatin kaivoksen sosiaalinen hyväksyttävyys perustuu pitkälti arvioon kaivoksen työllistävästä vaikutuksesta. Tämän hetken arvion mukaan kaivos työllistäisi 400 henkilöä. Anglo Americanin tekninen johtaja Tony O'Neill arvioi viime vuoden lopulla, että ensi vuosikymmenellä on jo kaivoksia, joissa robotit tekevät työn (Republic of Mining 2017). YVA-ohjelmassa (s. 223) puolestaan todetaan, että ”on oletettavaa, että seuraavan kymmenen vuoden aikana kaivosteollisuudessa käytettävät tekniikat kehittyvät ja osa nykyisin käytetyistä tekniikoista tulee olemaan vanhanaikaisia Sakatin kaivoksen toiminnan alkaessa”.

YVA-ohjelman mukaan (s. 30) hankkeen talousvaikutuksia (sisältää työllisyyden) tulee selvittäämään kaksi eri konsulttiyhtiötä. On tärkeää, että laskelmissa otetaan huomioon nykyarvion (400 htv) lisäksi eriaistaisen automaation (kohtalaisesti – täysin automatisoitu) vaikutukset. Samalla on syytä selvittää miten paikallisten, vähän kaivoskoulutusta saaneiden työmahdollisuudet kehittyvät automaation edetessä. YVA-selostuksessa on syytä myös arvioida jo meneillään olevien globaalien muutosten vaikutusta kaivoshankkeeseen. Tulevaisuudessa muun muassa kiertotalous tulee vaikuttamaan yhä enemmän myös kaivosalaan.

8. Sosiaalisten vaikutusten arviointi

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa olisi välttämätöntä kiinnittää huomiota kaivoshankkeen paikallisille ihmisille aiheuttamaan pitkäkestoiseen epävarmuuden aikaan. Esimerkiksi investointeja ei uskalleta tehdä, koska jos kaivos tulee, alueen asuntojen hintataso romahtaa.

Kaivosten myötä kuntaan voi tulla uusia asukkaita, mutta muuttoliike voi olla myös toiseen suuntaan. Sodankylän vetovoima on ollut puhdas luonto, mutta kaivosten myötä puhtaan luonnon imagon menettää helposti.

Puhdas luonto vetää myös matkailijoita ja Lappi on jo Eurooppaan suuntaavien aasialaisten ykköskohde. Suunniteltu Sakatin kaivos pudottaisi pohjan myös paikallisilta matkailuyrityssuunnitelmilta, sillä kukaan ei tule Lappiin kaivoksia katsomaan.

Huomautus 5: Ympäristöeettinen näkökulma. Onko tällä sukupolvella oikeus hyödyntää luonnonvaroja tällä vauhdilla ja jättää huomiotta tulevat sukupolvet?

25. Vesiluonnon puolesta ry

Yleistä

YVA-ohjelma on monelta kohdin hämärä ja sisällöksi jää: asia käsitellään riittävässä laajuudessa selostusvaiheessa. Menettely ei ole asiallinen ja on YVA-ohjelman laillisen tarkoituksen vastainen.

13.4.2018

Toiminnanharjoittajalla on varmuudella tarkemmat tiedot prosessista, lukuisia selvityksiä ja raportteja, jotka olisivat olleet hyödyllisiä jo tässä vaiheessa, mutta joita ei ole annettu. Selostuksesta paistaa salailun lisäksi läpi kiire ja hutilointi.

Erityisen valitettava on YVAN todellisten vaihtoehtojen karsiminen rajoittamalla hankevaihtoehdot nollavaihtoehtoon ja käytännössä yhteen sijaintipaikkaan. Tässä tapauksessa erityisen tärkeää on sijainti suhteessa Viiankiaapaan, ja toisaalta suhteessa Kitiseen ja yhteisvaikutuksia aiheuttavaan Kevitsan kaivokseen. Toiminnanharjoittaja esittää lukuisia vaihtoehtoja, jotka on kuitenkin YVAan karsittu yhdeksi. Vaihtoehtojen karsinta esimerkiksi sillä perusteella, että alueella on Pahtavaarasta tuleva oja, on hyvin tarkoitushakuista. Toiminnanharjoittaja on tehnyt päätöksen rajoittaa vaihtoehdot pääosin kaupallisin perustein ja pienemmältä osin paikallisin sosiaalisin perustein. YVAN tarkoitus on arvioida ja vertailla vaihtoehtoja. Nyt toiminnanharjoittaja on tehnyt arvion itse ja antaa vain yhden vaihtoehdon vieläpä ilman selvityksiä ympäristövaihtoehtoista. Tällaisissa tapauksissa yhteysviranomaisen tyypillisesti määrää lisää käsiteltäviä hankevaihtoehtoja.

1. Hankkeen kuvaus

Päästöt

Laitoksen prosessit ja toiminta tulee kuvata päästöineen sekä vedenkäsittelyn ja ilmansuojelun vaihtoehtoineen. Luvanvaraisten, haitallisten ja vaarallisten aineiden pitoisuudet ja päästömäärät tulee esittää luotettavalla tavalla. Näiden päästöjen vaikutukset tulee kuvata kattavasti.

Geologia ja hydrologia

Geologisessa selvityksessä tulee olla kaikki mineraalit alkuainekoostumuksineen kaikista pinta-maan, sivukiven ja malmin tyypeistä/paikallisista laaduista.

Teolliset prosessit:

Louhinta, kuljetukset, rikastus, jätteen käsittely/kiinteytys ja vesien käsittely/puhdistus

Nämä prosessit on kuvattava yksityiskohtaisesti kaikkine vaihtoehtoineen päästöjen ja vaikutusten vähentämiseksi. Esimerkiksi rikkirikasteen ensisijainen käyttö on hyötykäyttö rikkihapon tuottamisessa. Rikastushiekkaan jäävän rikin pitoisuuden tulee olla ainakin alle 0.1% ja rikin poiston tehostaminen on selvitettävä. Jätteet on stabiloitava niin, että pitkienkään aikojen kuluessa, niistä ei tule laatunormeja ylittäviä pitoisuuksia pinta- tai pohjavesiin (kaivannaisjäteasetus 190/2013). Käytettävien reagenssien epäpuhtaudet tulee selvittää tarkoin ja niistä tulevat harvinaisempienkin alkuaineiden ja yhdisteiden päästöt. Vedenkäsittelyn todennäköisten kalkkireagenssein epäpuhtaudet on selvitettävä.

2. Hankevaihtoehdot

Hankevaihtoehdot valitessa tulee selvittää ympäristö-, luonto- ja sosiaaliset vaikutukset. Toiminnanharjoittaja on ymmärtänyt todennäköiset vaikutukset Viiankiaapaan huonosti karsiessaan vaihtoehtoja ja painottanut taloudellisia intressejään tunnelin pituudessa tms.

13.4.2018

YVAssa esitetään tosiasiaa vain yksi vaihtoehto toimintojen sijoittumisella ja esitetyt vaihtoehdot ovat sen näennäisiä variaatioita. Tämä valittu vaihtoehto voi useammasta syystä olla Viiankiaavan Natura-suojelun kannalta erityisen huono vaihtoehto:

- i. Toiminnot ja jätealueet sijaitsevat lähellä mäellä vallitsevan tuulensuunnan yläpuolella Viiankiaapaan nähden. Tästä johtuu vakavia melu- ja pölyhaittoja Viiankiaavalle. Pölyhaitta tarkoittaa akuuttia pienhiukkas- ja kuituongelmaa sekä kumuloituvaa kemiallisen, kuituisten mineraalien, hiukkaskiintoaineen, ja saastumisen haittaa, joka uhkaa sekä uhanalaisia kasvi- että eläinlajeja. Meluhaitat kohdistuvat erityisesti eläimiin kuten lintuihin.
- ii. Pinta- ja pohjavesien virtaussuunnat ovat osin Viiankiaavalle, ja johtaisivat todennäköiseen pinta- ja pohjavesien saastumiseen ennemmin tai myöhemmin jätealueiden pitkäaikaisvaikutuksista
- iii. Lähellä sijaitsevat prosessiveden ja muut jätevesivesialtaat voivat houkutella lintuja. Lintujen karkoittaminen esimerkiksi tykeillä Talvivaaran tapaan häiritsisi lintuja myös Viiankiaavalla
- iv. Eteläinen vaihtoehto on erityisen riskialtis Viiankiaavan malmion alla olevan pohjasiirroksen vuoksi

Lisäksi sijainti on ongelmallinen:

- v. melu- ja pölyhaittojen johdosta Kitiselle ja joen toisella puolella olevalle asutukselle
- vi. pinta- ja pohjavesihaittoina Kitiselle

Esitettyjen vaihtoehtojen lisäksi tulee käsitellä:

A) Hankevaihtoehto ve-Kevitsa. Toisaalta kaikista selvitetystä hankevaihtoehdoista puuttuu todennäköisesti kaikille osapuolille ilmeisin ympäristön kannalta edullisin vaihtoehto. Tämä on tunnelin pään ja jätetoimintojen sijoittaminen nykyiselle Kevitsan kaivoksen teollisuusalueelle.

Tälle on selkeitä perusteluja:

- i) Alue on kauempana Viiankiaavasta harvinaisessa tuulensuunnassa
- ii) YVAssa erikseen kerrotaan toiminnan alkavan Kevitsan loppumisen aikoihin.
- iii) Kevitsan ympäristövaikutukset tunnetaan kohtalaisesti ja suunnitellun toiminnan vaikutuksen arvioidaan olevan merkittävästi pienemmät, sivu 29 alku.
- iv) Kevitsan vaikutukset joudutaan joka tapauksessa arvioimaan
- v) Kevitsan louhosta voidaan mahdollisesti käyttää pysyvästi stabiloidun rikastusjätteen sijoituspaikkana, jolloin jätealueita ei tarvittaisi lainkaan
- vi) Infrastruktuuria, siltaa ja voimalinjaa ei tarvitse rakentaa. Kaikki rakennustyöt ja tiet häiritsisivät Viiankiaapaa. Voimalinja olisi haitallinen linnuille.

13.4.2018

B) Esitetty ve-pohjoinen vaihtoehto. Tämä on vallitsevasta tuulensuunnasta ja muistakin mainituista syistä johtuen parempi vaihtoehto Viiankiaavan suhteen.

C) Yhdistelmävaihtoehto ve-pohjoinen-Kevitsa. Tunnelin pää on suunnitellun pohjoisen vaihtoehdon pohjoisosaan ja sieltä tehdään katettu ja kapseloitu kuljetin ja vesiputkilinja Kevitsan teollisuusalueelle. Linja sijoitetaan osin maan pinnan alapuolelle, niin että porot ja muut eläimet pääsevät ylittämään sen.

Vesilain mukaista intressivertailua varten vaihtoehtojen vaikutukset ja kustannukset tulee selvittää ja vertailla. Kustannukset tulee esittää avoimesti, jolloin niitä voidaan arvioida suhteessa esimerkiksi Viiankiaavan suojeluarvoihin.

3. Kemialliset päästöt pinta- ja pohjavesiin

Tässä tulee tarkastella kaikkia kaivoksen toimintoja sekä eri vesijakeita erityisesti kuivatusvesiä, suotovesiä, ja prosessivesiä. Suotovedet ja teollisuusalueiden hulevedet puuttuvat vesitarkastelulistalta, sivu 203 ja ne on kuvattava käsittelyineen.

Erityisesti tulee kuvata haitta-aineiden kuten

- a) raskasmetallien, lantanoidien/REE-metallien, ja arseenin,
- b) yleisten ja harvinaisten suolaionien,
- c) asbestien ja kuituisten sekä vastaavasti vaarallisten mineraalien,
- d) uraanin, toriumin ja niiden radioaktiivisten tytäraineiden. Radiologinen perustilaselvitys tulee laatia osana YVA-selostusta.
- e) kemiallisten reagenssien, räjähteiden komponenttien, kairauksen apuaineiden
- f) sekä ravinteiden erityisesti typpi- ja fosforiyhdisteiden pitoisuudet, vaikutukset ja päästöjen vähennysmahdollisuudet reagensseja ja prosessia muuttamalla.

Vesipäästöjä arvioidessa tulee käyttää Australian ja Uuden-Seelannin normien lisäksi uusimpia EU-maiden EUn kriteereillä määrittämiä laatunormeja. Laatunormitarkastelua yleisesti luvanvaraisille metalleille ei voi pitää jotenkin erityisen laajana vaan lainmukaisena tarkasteluna viitaten sivun 204 rivien 5 ja 6 lauseeseen: ”tarkastelu koskee laajemmin päästöjä kuin perinteisesti vaikutustarkasteluissa.” Mikäli perusteltuja laatunormeja ei ole harvinaisemmille aineille tulee käyttää US ecotox-tietokannan ja kirjallisuuden tietoja. Uraanin ja toriumin vaikutukset tulee arvioida myös kemiallisina vaikutuksina laatunormien mukaan.

YVA-ohjelmasta puuttuvat ylimalkkaisimmatkin päästötiedot, mikä on erittäin valitettavaa, koska näitä on varmuudella yhtiön tiedossa tai YVA-hanke on ylipäänsä ennenaikainen. Jos päästöt ovat esimerkiksi suolatasoltaan Talvivaara, Pyhäsalmen tai Kittilän luokkaa, niiden laskeminen Kitisen patoaltaisiin olisi hyvin haitallista erityisesti talvella. ”Käsiteltyjen” vesien purkamisen sijasta tavoitteena tulee olla vedenpuhdistus ja kierrätys. Esimerkiksi kaivoksilla yleinen kalkki/emäs-käsit-

13.4.2018

tely johtaa haitallisten harvinaisten suolaionien kuten strontiumin ja litiumin kertymiseen (Terra-famen tarkkailut, Latosuon altaan laaja vedenkoostumus vuosiraportoinnissa) ja Kittilän kaivoksen esityksestä. Tämän ja elohopean kertymisen (ks. kalat) johdosta perinteinen kalkkikäsittely ei ole riittävä vedenpuhdistusmenettely.

YVAssa on tarkasteltava vedenpuhdistuksen vaihtoehdot mukaan lukien suolojen poisto esim. käänteisosmoosilla ja haihduttamalla. Erityisiä suolariskejä ovat syvältä tulevat kuivatusvedet ja mineraaleista mm. rapautumisessa vapautuva sulfaatti. Anglo American kertoo olevansa edellä kävijä vedenkierrätyksessä.

4. Hydrologiset vaikutukset Viiankiaavalla ja kaivoksen rakenteiden yhteydessä. Pinta- ja pohjavesien virtaukset tulee esittää kattavasti sekä toiminnan vaikutukset näihin. Erityisesti tulee selvittää malmioon ja tunneleihin liittyvissä kallioruhjeissa ja siirroksissa tapahtuvat virtaukset ja virtaukset syvistä osista pintavesiin. Useat siirrokset ovat yhteydessä esiintymään, katso kuva kohta 4, Tarkemmat tiedot lopussa. Jätealueilta pitkienkin aikojen kuluessa tulevat virtaukset pitoisuuksiinsa tulee selvittää. Viiankiaapaan kohdistuvat kuivatus- ja tulvavaikutukset tulee selvittää.

Perustilaselvitykset tulee erityisesti tehdä pinnalta ja erisyvyyksiltä siirroksissa/ruhjeissa/pohjasiirroksissa, mukaan lukien kohdan 3 mukaiset haitta-aineet.

5. Fysikaaliset pintavesivaikutukset Kitisessä. Virtausmuutosten ympäristövaikutukset tulee esittää luotettavasti ja kattavasti, mukaan lukien vaihtoehdot vaikutusten vähentämiseen. Kiintoainne leviäminen virtausten mukana tulee selvittää ml. vaikutukset ruoppauksista ja vesirakennuksista. Virtausten vaikutukset kaloihin ja kalastukseen on erityisesti selvitettävä. Vedenoton vaikutukset vesieliöihin tulee kuvata luotettavasti ja kattavasti mukaan lukien vaihtoehdot vaikutusten vähentämiseen.

Vesienkäsittely voi lämmittää vettä, mahdollisen lämpöpäästön ympäristövaikutukset tulee esittää luotettavasti ja kattavasti mukaan lukien vaihtoehdot vaikutusten vähentämiseen. Lämpöpäästön vaikutukset kaloihin ja kalastukseen on erityisesti selvitettävä

6. Päästöt ilmaan

6.1. Hiukkaspäästöt tulee esittää sekä pienhiukkasten (PM10) että hengitettävien hiukkasten (PM2.5) suhteen ja vaikutusalue on kuvattava suhteessa laillisiin normeihin. Hiukkaspäästöjen raskasmetalli- ja arseenipitoisuudet on esitettävä suhteessa laillisiin normeihin.

Mineraalitietojen perusteella malmiossa esiintyy runsaasti asbestimineraaleja kuten tremoliittia ja aktinoliittia. Asbestien pitoisuudet on selvitettävä sekä niiden vaikutukset. Asbesteilla on myös vesistövaikutuksia. Asbestijätteen käsittelyssä paras menettely ovat kemialliset käsittelyt esimerkiksi magnesiumin ja muiden mineraalien tuottamiseksi. Asbestijätteen pysyvä stabilointi voi olla haastavaa.

13.4.2018

6.2. Ilmapäästöjen kemialliset aineet ja yhdisteet on kuvattava kattavasti. Ilmapäästöstä seuraava haitta-aineiden laskeuma lähistöllä ja lähivesistöjen valuma-alueilla on esitettävä mukaan lukien vesissä luvanvaraisten aineiden laskeumat ja vaikutukset vesiin.

Riskialttiiden mallituksien lisäksi Kevitsan kaivoksen päästöt tulee määrittää sammallaskeumana ja ämpärimenetelmällä ja verrata myös Kittilan kaivoksen sammaltuloksiin, jotka jo vuonna 2012 osoittivat kertymistä n 10 km päässäkin. Sammalkartoituksen perustila tulee määrittää kaivostoinnin alueella.

Tunnelien poistoilman mukana tulevan radonin ja sen tytäraineiden vaikutukset on selvitettävä.

7. Melun, hajun, värinän ja liikenteen vaikutukset on arvioitava tarkemmin. Melulla on sitovia laillisia normeja alhaisempina tasoina sosiaalisia-, terveys- ja ympäristövaikutuksia, jotka tulee selvittää kattavasti. Nämä vaikutukset, erityisesti melu- ja hajupäästöt tulee kuvata, lähimmän asutuksen, luonnonsuojelukohteiden ja joelle leviävinä vaikutuksina, sekä näiden rajoittaminen tulee selvittää.

8. Paikalliset luontoarvot tulee kartoittaa kattavasti sekä vesi-, pöly-, melu-, ja muiden päästöjen vaikutukset niihin.

9. Vaikutukset maaperään on selvitettävä kattavasti. Tyypillisesti tällaiset laitokset pilaavat merkittäviä maa-alueita sekä pohjavesiä ainakin paikallisesti. Kaivannaisjätteiden pilaava vaikutus on hyvin pitkäaikaista. Tulee selvittää pilaamista aiheuttaneet prosessit ja estää tällainen ennakolta. Erityistä tulee selvittää ilmapäästöistä lähiympäristöön sateen aikana tuleva laskeuma ja tällaisesta seuraavien vesien käsittely. Toisaalta laajojen maa-alueiden tiivisrakennesuojauksen tai muun peittämisen vaikutus pohjaveteen ja maaperään on esitettävä huomioiden hapettomuuden vaikutukset.

10. Ympäristön perustila tulee selvittää perusteellisesti kaikkien mahdollisten haitta-aineiden ja haittavaikutusten suhteen. Erityisesti tulee selvittää päästöaineiden taustapitoisuudet ml. kaikki päästöjen metalliaineet ja arseeni, kaikki päästöjen suolaionit ja harvinaisemmat suola-aineet, hengitettävien ja pienhiukkasten taustapitoisuudet sekä alkuainetausta, reagenssien epäpuhtausaineiden taustapitoisuudet.

11. Syntyvät jätteet ja niiden käsittelyt, riskit ja vaikutukset on kuvattava kattavasti myös tapauksessa, että jätteille tai sivutuotteille ei löydy hyötykäyttöä. Jätteet on stabiloitava niin, että pitkien aikojen kuluessa, niistä ei tule laatinormeja ylittäviä pitoisuuksia pinta- tai pohjavesiin (kaivannaisjäteasetus 190/2013).

13.4.2018

Kaivannaisjätteet ovat pitkäaikaisesti kaivoksen merkittävin ympäristövaikutus. Kaivoksen geologia käsittää poikkeuksellisen korkean sulfidipitoisuuden malmeja ja myös sivukiviä/marginaalimalmia. Maan alle stabiloitavasta jätteestä ei saa tulla pitkänkään ajan kuluessa haittaa pinta- tai pohjavesille. Tämän suhteen kallioperän ruhjeet ja siirrokset ovat merkittävä ongelma. Ruhjeiden tukkimisessa käytettävä menetelmä tulee osoittaa hyvin pitkäaikaisesti pysyväksi. Samoin jätteen stabilointimenetelmät on osoitettava pitkäaikaisesti pysyviksi, niin että päästöjä ei tule. Päästöissä tulee huomioida kaikki haitta-aineet.

Maan pinnalle stabiloitavat jätteet tulee myös stabiloida pysyvästi. Rikastushiekan suhteen tämä tarkoittaa kiinteytystä. Muussa tapauksessa haitta-aineita, pienhiukkasia ja esimerkiksi asbestejä sisältävät jätteet tulisivat aikanaan kaivannaisjäteasetuksen vastaisesti leviämään ympäristöön ja aiheuttamaan vahinkoa.

Asbestijätteiden käsittelyssä paras menettely ovat kemialliset käsittelyt esimerkiksi magnesiumin ja muiden mineraalien tuottamiseksi. Asbestijätteen pysyvä stabilointi voi olla haastavaa.

YVAssa on selvitettävä yksityiskohtaisesti jätteiden käsittelyn vaihtoehdot pitkäaikaisvaikutuksiin. Ratkaisujen tulee olla kaivannaisjäteasetuksen mukaisia, niin ettei haittoja tule pitkienkään aikojen kuluttua.

12. Kala- ja kalastusvaikutukset. Suola- ja sulfaattikerrostumisen aiheuttama hapettomuus johtaa rikkivedyn ja metyylielohopean muodostumiseen syvänteissä esim. patoaltaissa. Metyylielohopean vuoksi kalojen elohopeapitoisuus voi nousta yli myyntirajan. Elohopean kalojen EU-laatunormi voi ylittyminen on havaittu suolapäästöjen jälkeen Talvivaaran läheisillä Laakajärvellä ja Jormasjärvellä.

Kalojen karkoittuminen on mahdollinen seuraus, joka tunnetaan erityisesti kuhalla. Kitisellä on havaittu pyydysten limoittumista ja makuhaittoja kaloissa (mudan maku), joiden arvellaan liittyvän Kevitsan toimintaan. Erityisesti ahventen elohopeamittauksia täytyy suorittaa useammalle kuin viidelle kalalle perustilan määrittämiseksi. Mittaukseen tulee ottaa niin paljon kaloja, että EU-laatunormi 20 mikrog/kg voidaan luotettavasti määrittää. Mittaukset tulee suorittaa siinä Kitisen patoaltaassa, johon päästöt tulisivat sekä ainakin kolmessa seuraavassa patoaltaassa.

13. Vaikutukset poroihin ja poronhoitoon. Pölyssä leviävien radioaktiivisten ja rakasmetallien aineiden on mitattu rikastuvan poron lihaan ja sisäelimiin, joissa ne ovat erityisen haitallisia niitä paljon käyttäville. Kittilässä on havaittu muutoksia porojen laidunkäyttäytymisessä, mikä voi olla seurausta saastumisesta.

14. Sosiaaliset vaikutukset tulee kuvata luotettavasti ja kattavasti. Tämän tulee kattaa päästöjen vaikutukset ympäristöön ja elinkeinoihin vaihtoehtoineen huomioiden vaikutukset myös esim. porojen ja kalojen, marjojen ja sienien sekä muiden luonnonvarojen kautta.

13.4.2018

15. Yhteisvaikutukset. Eri päästöjen yhteisvaikutukset tulee kuvata luotettavasti ja kattavasti. Tämän tulee käsittää yhteisvaikutuksen muiden kaivoshankkeiden sekä patoaltaiden kanssa.

16. Päästöjen vähentäminen hankevaihtoehtoihin. Suunnittelun lähtökohtana olevat päästöt ja vaikutukset ovat ilmeisen kestäättömiä. Tämän vuoksi hankevaihtoehtoihin tulee lisätä vaihtoehtoja, joissa metallien, arseenin, suolojen, kuituisten aineiden, radioaktiivisten aineiden, raskasmetallien, sekä kemikaalien ja ravinteiden päästöjen tasoja rajoitetaan merkittävästi.

17. Paras saatavilla oleva teknologia tulee kuvata laajasti kansainvälisesti mukaan lukien uusimmat teknologiat. Erityisesti tulee käsitellä vedenpuhdistuksen vaihtoehdot kustannuksineen. Tässä on keskeistä esittää sulfaatin ja suolanpoiston vaihtoehdot, tässä voi vertailukohtana kansainvälisiä teknologiareferenssejä mm. kaivosteollisuudessa.

18. Vesilain intressivertailu. Hankkeen taloudellinen kannattavuus tulee esittää suhteessa aiheutettuihin haittoihin, ja näiden perusteella tulee esittää vesilain mukainen intressivertailu kaikille hankevaihtoehtoille. Malmion mineraalien tuottoarvio on esitettävä suhteessa eri haittojen vähentämisen kustannuksiin.

19. Selvitysten asiallisuus ja puolueettomuus

Konsulttien tulee keskittyä riippumattomaan ja asialliseen vaikutusarvioon, jossa esitetään kattavat ja todelliset tiedot. Harhaanjohtavat, asiaankuulumattomat ja poliittiset lausumat, kuten ”Kaikki luonnonvarat, joita ei voi kasvattaa, louhitaan.” sivu 26 3.3.2, tulee jättää pois selostuksesta. Mitään luonnonvaraa ei ole tule louhia kestäättömällä tavalla, kulutuksen vähentäminen ja kierrätys ovat hyviä sekä kestäviä vaihtoehtoja louhimiselle. Väitteen esittäjälle esimerkiksi maa, ilma ja vesi eivät ole luonnonvaroja, joten voi kysyä voiko YVA-selvitystä ylipäänsä tehdä tuollaisesta lähtökohdasta.

Suhde kasvihuoneilmiöön

Selostuksessa tulee esittää myös metalleihin liittyvät elinkaarivaikutukset mukaan lukien kasvihuonepäästövaikutukset, sekä vaihtoehtoiset tekniikat, joilla metallit voidaan korvata. Selostuksessa on esitettävä vallitsevien kasvihuonekaasupäästöskenaarioiden perusteella kuinka kauan nykyisenkaltaisen metallien kulutus voi jatkua. Jos tarkoitus on esittää metallit edullisiksi kestäväälle kehitykselle, selostuksessa tulee esittää, miten kaivosyhtiö huolehtii siitä, että kaivoksen metallit menisivät kasvihuoneilmiön kannalta edullisiin käyttöihin, eikä esimerkiksi polttomootoriautoihin, turhaan kupari- tai teräsrakentamiseen tai kivihiilivoimaloiden osiksi. On myöskin ilmeistä, että kullan tuottamiseen ei oikeasti kasvihuoneilmiöstä kiinnostunut yhtiö käyttäisi resursseja ja energiaa.

13.4.2018

26. Kivelä Seppo

Sakatin kaivoshanke koskee metsätilaani Alitepsa 6:32. Minulla on ainoastaan tämä yksi metsätila, joka on menossa kaivoksen haltuun, ikävä asia. Mistä saan sitten polttopuut mökkiini.? Osa metsästä on hakattu ja laitettu kasvukuntoon. Hyvä taimikko 10 -15 vuoden kuluttua, sääli jos jotain jää kaivoksen ulkopuolelle, saanko siihen kulkuluvan? Kuusivaarantiehen olen antanut osan metsää ja yläpuolen tiehen joka menee Alaskarkkoon jota on kaikki yksityiset metsänomistajat rahoittaneet. Tekeekö kaivos uudet tiet, jos metsää jää kaivoksen ulkopuolelle? Menee hyvät marjamaat, metsälinnut, vesilinnut, joutsenet, kurjet, tokkimukset, keväällä tulee kaikenlaisia lintuja pesimäpaikoilleen. Kaikki joutuu väistymään, sääli. Kylään tulee pöly, melu, tärinä. Miksi kaivos näin lähelle kylää? Kaunis luonto pilataan. Metsä on ollut ihana rauhoitus paikka, loppuu sekin ilo.

27. Tuomivaara Pekka

Sakatin kaivossuunnitelman iso haaste on Naturan- alueen alla ja liepeillä toimiminen. Valittu vaihtoehto tehdä maanalainen kaivos ja hyödyntää malmio maan alta vaikuttaa kyllä onnistuneelta ratkaisulta. Selvää on, että ympäristökysymysten selvittämiseen ja hoitoon on joudutaan kiinnittämään erityistä huomiota. Pitää varmistaa mm. se, ettei suo kaivoksen päällä kuivu eikä suojelualueen luonto kärsi eikä lähivedet pilaannu. Kaivoksen toteuttajan ja luvanmyöntäjien ympäristöasiantuntemus ja -osaaminen korostuvat tässä Sakatti-kaivoshankkeessa sen eri vaiheissa. Asiaan kannattaa kiinnittää riittävästi huomiota.

Mielestäni tuo varsinaisesta YVA-ohjelmasta karsittu 4) vaihtoehto on syytä pitää vielä mukana ohjelmassa. Eräänä 4)-vaihtoehdon karsimisperusteena käytetty kylien liikenneongelman helpottuminen ei vaikuta oikealta perusteelta. Nuo YVA-ohjelmaan jääneet toteutusvaihtoehdot 1)-3) - valittavasta siltavaihtoehdosta riippuen - tarkoittavat sitä, että Sakatin kaivosliikenteen vaikutukset tulisivat koskemaan edelleenkin Sattasen sekä Kirkonkylän seutuja ja asukkaita, joissa kylissä asutuksen pääpainopiste tällä hetkellä on. Nykyiselläänkin 4-tien liikenne tuntuu ajoittain varsin ”tukkoiselta”.

YVA-ohjelmassa tuodaan esiin myös se, että kaivoksesta tullaan tekemään erillinen logistiikka- ja liikenneselvitys. Tämän takia tuntuu ennenaikaiselta rajoittua vain vaihtoehtoihin 1)-3) kaivoksen liikennevirtojen osalta. Olisi aiheellista pitää esillä myös vaihtoehtoa 4) ja selvittää sen yhteydessä myös kaivosliikenteen ohjaaminen 5-tielle uuden tieyhteyden myötä eikä 4-tielle kuten nyt näyttää olevan ajatus ja suunnitelma.

Kaivoksen mahdolliset maisema- ja meluhaitat vaikuttanevat olennaisesti sen sijaintiin. Kun Keivitsan lähellä kulkee niin huomaa kyllä, että maisema- ja meluhaitta ovat aika selkeitä ja tuntuvat varsin pitkän matkan päähän (5-10 km). Voi epäillä, että vaihtoehtojen 1)-3) melu – ja maisemahaitat koskisivat mahdollisesti suurempaa väkimäärää kuin vaihtoehdossa 4) olisi kyse.

13.4.2018

Vaihtoehdot 1)-3) ovat sitä paitsi likimain samoja sisällöltään ja voi ihmetellä sitä eikö YVAssa pitäisi olla todellisia toisistaan poikkeavia vaihtoehtoja tarjolla päätöksenteon pohjaksi ?

Kaivoksen ja kaivostoiminnan sosiaalisten vaikutusten selvittäminen ja arviointi on myös esillä YVA-ohjelmassa. Tämä on hyvä asia.

Mielestäni YVA-ohjelmaan tulisi kirjata selkeästi tavoite selvittää , millä periaatteilla yhtiö ja kunta päätöksensä tekevät kaivostoimintaan liittyen ja miten yhtiö voi osallistua kunnan toimintojen tukemiseen kaivoksen toiminnan aikana ja sitten, kun toiminta on loppunut. Kaivoksen intressissä lienee sama tavoite kuin kunnallakin eli luoda hyvä toiminnallinen ja sosiaalinen ympäristökaivokselle ja kaivoksen työntekijöille ja perheille sekä kaikille toimivat ja monipuoliset palvelut. Jotta tämä onnistuisi mahdollisimman hyvin tarvitsee kunta käsittääkseni siihen kaivosyhtiötä kumppanikseen. Tällainen kaivoskumppanuus-sopimus edesauttaisi käsitykseni mukaan myös kaivoksen sosiaalisen hyväksymisen saavuttamista.

28. Mäkitalo Kirsi

Vaihtoehto (VE0) olisi vaikutuksiltaan minulle niin lähiasukkaana kuin elinkeinoni puolesta paras vaihtoehto. Vaikka kaivosta ei koskaan avattaisi, niin se on jo nyt hankaloittanut elinkeinoni harjoittamista alueella. Tutkimuskairaukset, metsään poljetut kairaajille tarpeelliset kulku- ja huoltoreitit ovat häirinneet porojen luontaista kulkua ja jopa paikoin estäneet tokkien kuljettamisen ns. normireittejä pitkin kokonaan.

Tavalliseen kotiarkeen kairakoneiden jyminä lyhimmillään alle 300 m päässä kodista aiheuttaa kyllä negatiivisia ajatuksia kenelle tahansa asukkaalle. Nämä " tutkimushaitat " lienevät kuitenkin vain murto-osa mahdollisesti avattavan kaivoksen vastaavista haitoista.

Vaihtoehto (VE1) kaikki kaivoksen toiminnot mahdollisimman pienelle ja tiiville alueelle. Jos kaivos on pakko avata, niin tämä vaihtoehto olisi kaikista paras. Fyysiset haitat, melu, pöly, värinä, hajut keskitetään mahdollisimman pienelle alueelle niin , että niitä oletettavasti myös tarkemmin valvottaisiin. Koko alue olisi ehdottomasti huolellisesti aidattava, etteivät porot pääsisi teollisuusalueelle. Mielellään myös liikenne suunniteltaisiin Kuusivaarasta Kitisen-joen itärantaa Kelukosken padon alapuolelta 4-tielle. Tämä tieosuus olisi kohtuullisen helposti myös aidattavissa niin, etteivät porot pääsisi kaivosliikenteen sekaan. Tällä tielinjauksella olisi myös vaikutus Sattasen kylän liikenneturvallisuuteen ja viihtyvyyteen lapsiperheiden kylänä. Kun silta on Sattasen kylän eteläpuolella Kelukosken padon alapuolella, ei raskas kaivosliikenne joudu kulkemaan Sattasen kylän läpi. Pitää ottaa huomioon, että Sattasen kylä on 4-tien molemmin puolin voimakkaasti kasvanut kylä. Läjitysalueet tulisi olla niin matalia, ettei niistä tulisi maisemallista haittaa, ei pölyä lähiympäristöön eikä hajua.

13.4.2018

Kaivoksen vedenotto/purku tulisi järjestää niin, ettei niistä ole joen varrella asuville ihmisille välitöntä haittaa. Mielellään niin, että purku/otto on Sattasjoen yhtymäkohdan alapuolella.

Henkilökohtaisella tasolla huolestuttaa kovasti kuinka mahdollisesti avattava kaivos vaikuttaa omaan elinkeinoon, porotalouteen. Olen vuosien saatossa kasvattanut porokarjani siten, että porot ovat oppineet tulemaan talvisydämellä itse kotiin Sahankankaalle. On valtava kustannusetu, ettei minun tarvitse hakea kymmeniä poroja ympäri paliskuntaa autolla. Kuinka käy kun kaivos alkaa jyllätä, pölistä ja paukkua ympäri vuoden, ympäri vuorokauden? Alkavatko porot karttaa porotilaani Sakatin kaivoksen välittömässä läheisyydessä? Kuinka käy naapuripaliskunnan Oraniemen puolella oleville poroille? Rynnivätkö ne pakoon kaivosta joen yli Sahankankaalle minun porojen laidunmaille? Joudunko siirtämään /opettamaan poroni jonnekin uudelle alueelle? Menee kokonainen porosukupolvi aikaa ennen kuin "tieto" uudesta kotipaikasta tallentuu porojen mieleen ja saa ne vaeltamaan oikeaan paikkaan.

Kuinka onnistuu asuminen Sahankankaalla jos Sakatin kaivos avataan? Olen tarkoituksella etsinyt elinkeinoon soveliaan paikan sopivan kaukaa tiiviistä asutuksesta, mutta kuitenkin kohtuullisen matkan päästä kuntakeskuksesta. Mistä löytyy uusi vastaava paikka jos/kun kaivoksen ympäristöhaitat pakottavat muuttamaan?

29. Pulju Olli

Sakatin monimalmiesiintymän kaivoshanke ja sen vaikutus poronhoitoon Oraniemen paliskunnassa ja varsinkin Viiankiaavan tokkakunnan poroihin, poronomistajiin ja poronhoitotöihin. Sakatin kaivosalue vaikuttaa suoraan n. 350-500 poron laidunmaihin ja laidunkiertoon. Poromäärät vaihtelevat vuosittain, riippuen paliskunnan teurassuunnitelmasta. Kaivosalue sijoittuu niin sanotulle Kitisen jokivarsikankaille ja Kuusivaaraan sekä Viiankiaavalle. Kitisen jokivarsi ja Kuusivaaran alue on porojen syys- ja talvilaidunmaita ja Viiankiaapa on kesälaidunalue. Viiankiaapa lukeutuu parhaimpiin kesälaidunalueisiin poronhoitoalueella.

Vaikka hanke toteutuisi maanalaisena kaivoksena, pelkästään hankealueelle rakennettava infrastruktuuri ja alueelle sijoitettavat toiminnot vaikuttaisivat porojen laiduntamiseen, laidunkiertoon ja porojen talvipaimentamiseen. Sakatti Mining Oy:n ja paliskunnan keskinäisissä neuvotteluissa (pienryhmät/Pöyry) on mietitty eri vaihtoehtoja alustavasti, mutta ratkaisua asioihin ei ole löydetty.

Viiankiaavan tokkakunnalle ja paliskunnalle paras vaihtoehto olisi VEO, eli että kaivosta ei rakennettaisi. Poronhoidon työpaikat suoraan ja välillisesti vaarantuisivat jos kaivoshanke toteutetaan. Kaivoshanke vaikuttaisi niin haitallisesti että poronhoito loppuisi kokonaan kaivoksen lähialueelta. Porot jouduttaisiin siirtämään tai teurastamaan, osalla poronomistajista poronhoito loppuisi kokonaan.

Porojen siirtäminen olisi työlästä ja monen vuoden projekti. Siirtämisestä tulisi kohtuuttoman suuri riski poronomistajille. Porojen siirtäminen uusille asuinalueille on haastavaa. Porot pyrkivät

13.4.2018

takaisin entisille asuinalueille missä ovat ikänsä asuneet. Poroille on muodostunut oma laidunkierto kesä-, syys- ja talvilaitumille. Porojen talvipaimennusalueita ei löytyisi riittävästi kaivoksen läheisyydestä. Uusilla alueilla porojen vaeltaminen ja kulkeutuminen kauemmaksi olisi yksi suurimmista haasteista, porot jotka eivät pysyisi tokassa voivat jopa kuolla tai niitä jouduttaisiin kuljettamaan autokuljetuksella takaisin. Porojen talviruokintaa jouduttaisiin huomattavasti lisäämään jotta tokka pystyttäisiin pitämään koossa. Kaivos estäisi, tai ainakin rajoittaisi huomattavasti poronhoitotoissa liikkuvia.

Porojen siirto muualle paliskunnan alueelle aiheuttaisi ristiriitoja paliskunnan osakkaiden välillä, laidunmaitten riittävyys olisi yksi suurimmista haasteista. Porojen lisäruokinta ja toimintatavat ovat erilaisia tokkakuntien välillä. Viiankiaavan tokkakuntaan kuuluu neljä poronomistajaa joiden porot ovat ympärivuotisesti kyseisellä alueella. Lisäksi alueelle kulkeutuu muualta muutamia kymmeniä poroja. Tokkakuntaan kuuluvat eivät ole varsinaisesti lähteneet vastustamaan kaivos-hanketta, asiaa on hoidettu hyvässä hengessä ja seurattu miten hanke etenee. Yhteistyö on kaikkiin sidosryhmiin hyvä. Mikäli hanke toteutuu poropuolen on oltava jo valmis ennen kuin rakentaminen alkaa.

Kaivosalueiden vaihtoehdot VE1, VE2 ja VE3 vaikuttavat yhtä haitallisesti poronhoitoon. Tärkeintä olisi että hankkeen toteutuessa kaivosalue olisi mahdollisimman pienellä alueella lähellä Kitisen jokirantaa ja aidattuna. Silta Sattasen kylän pohjoispuolelle.

On paljon kysymyksiä joihin ei ole vielä ole vastauksia, mutta odotan mielenkiinnolla mitä lisäselvityksiä mahdollisesti saadaan Sakatin YVA-ohjelmassakin mainitussa PoroYVA:ssa.

30. Kaaretkoski Jukka

Vaihtoehto (VE0) on mielestäni paras vaihtoehto. Asun Kersilön kylässä malmiesiintymän välittömässä läheisyydessä. Harjoitan elinkeinonani luontais- ja porotaloutta ja mahdollisesti avattava kaivos tulisi haittaamaan niin minun kuin lasteni tulevaisuutta em. elinkeinojen parissa.

Vaihtoehto (VE1): jos kaivos avataan niin tämä on paras vaihtoehto, koska infra sijoittuisi mahdollisimman kauas kodistani. Pienelle alueelle levittäytyvä hyvin aidattu kaivosalue aiheuttaa mahdollisimman vähän harmia poroelinkeinolle ja muulle yhteiskunnalle. Liikenteen osalta esitän, että Kitisen ylitys tapahtuisi Kelukosken voimalaitoksen alapuolelta, josta myös voimajohto kaivokselle vedettäisiin. Perusteluiksi esitän, nykyisellään jo raskas kaivosliikenne (Kevitsa) aiheuttaa vaaratilanteita päivittäin 4-tiellä. Lisäksi kaivokselle johtava tiealue pitää aidata porojen pääsyn estämiseksi kaivosliikenteen sekaan.

Kaivoksen vedenotto ja -purku pitää järjestää niin, ettei se aiheuta talviaikaan ongelmia jäällä liikuttaessa.

13.4.2018

Perheemme harjoittaa Kersilön kylän läheisyydessä, Kitisen-joen molemmin puolin porojen talvipaimennusta. Kitisen itäpuolella oleva aita-alue kuuluu perheemme porolaidunalueeseen. Mahdollisesti avattava kaivos vaikeuttaa huomattavasti porojen talvilaidunnusta kyseisillä alueilla. Porostamme 50-60% vaeltaa itse syystalvesta näille laidunalueille, tämä helpottaa huomattavasti porojen kokoamista ja on taloudellisestikin kustannustehokkaampaa. Tulevan kaivoksen vaikutuksia porojen liikkeisiin voimme vain arvailla. Jo nyt kaivosta edeltävät tutkimustoiminnat ovat vaikeuttaneet poronhoitoa kyseisellä alueella. Sukumme on harjoittanut luontais- ja porotaloutta kyseisellä alueella satoja vuosia ja tarkoituksemme on jatkaa sitä myös tulevaisuudessa.

31. Aikio Antti

Mikäli vaihtoehto 0 ei toteudu esitämme hankkeesta seuraavaa. Kuusivaarantien pohjoispäästä, joka päättyy Kelualtaaseen, alkaa meidän vapaa-ajan tonttialue, joka sisältää 8 tonttia. Alueelle on valmistunut oikeusvaikutteinen Kelujärvi-Rajala-osayleiskaava vuonna 2010. Tonteillemme on rakennettu tie ja niissä on sähköliittymät. Tonteilla on myös omat vesialueet ja tonttialue rajoittuu itäpuolelta arvokkaaseen hetealueeseen. Kaivoksen tulo lähialueelle tulee romahduttamaan vapaa-ajan tonttiemme virkistysarvon. Meillä on Kelukosken padotusalueella noin 10 ha omaa vesialuetta. Olemme myös Sattasen kylän vesialueitten suurimmuusia omistajia.

Vaihtoehdot: Esiteyistä siltavaihtoehtoista vaihtoehto 1 on paras, rikastushiekka-alueista vaihtoehto 3, sivukivialueista vaihtoehto 2, tehdasalueista vaihtoehto 2 ja vedenotto- ja purkualueista vaihtoehto 1.

Mielipide asiasta kaivoshankkeen vaikutus ilmanlaatuun, meluun ja läjityksiin: Alueet on läjitettävä siten, ettemme Sattasen asukkaina niitä havaitse kotitalalta. Alueen ilmanlaatua on seurattava koko kaivoshankkeen ajan kesällä kastelu-, rikastushiekka- ja sivukivialueilla. Laitteet, rakenteet ja tehdas sijoitettava siten, ettei niistä aiheudu meluhaittoja Mattilan tilan (R:no 758-416-3:46) asukkaille. Tilan asutus altaan toisella puolella kaivoalueeseen verraten on lähellä näitä haittoja. Tilan alue on arvokasta perinnemaisemaa. Veden laatua Kelualtaassa tulee mielestämme tarkkailla monta kertaa vuodessa.

32. Oikarainen Raimo

Kuusivaarassa oleva Jalaskaarkon yksityistie, ja sillä oleva liikennöinti on oltava käytettävissä tien nykyiseen käyttöpaikkaan saakka myös rakennusvaiheessa.

33. Riipi Hanna ja Matti

Mahdollisen kaivoksen rakentamisvaiheessa ja kaivoksen avautumisen myötä raskaan liikenteen määrä kasvaa, mikä lisää liikenneonnettomuuksien riskiä, mutta myös heikentää teiden kuntoa. Sakatin tulee kantaa vastuuta myös liikenneturvallisuudesta ja kompensoida liikenteestä aiheutuneita haittoja kaivoksen lähipiirissä oleville asukkaille. Esitämme lausuntona, että Sakatin kaivosyhtiö rakentaa kevyenliikenteen väylän Sattasesta Kersilöön ja leventää Rajalantien ja 4-tien

13.4.2018

risteysaluetta liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Asukkaiden, liikenneturvallisuuden ja elinkeinojen kannalta paras vaihtoehto on sijoittaa mahdollinen uusi silta lähelle Kelukosken patoa (Silta 1).

Metsäsaamelaisia on asunut mahdollisen Sakatin kaivoksen piirissä ja asuu edelleen lähikylissä. Tämän vuoksi esitämme, että Sakatin yva-menettelyssä tulee käyttää Akwé: Kon menettelyä, jolloin alueen alkuperäisväestö tulisi kuulluksi ja huomioiduksi kaivosprosessin aikana.

Aineistosta selviää, että muinaisjäännöksiä on tutkittu ja mm. Pahanlaaksonmaassa olevaa kuoppaa ei ole pystytty tunnistamaan. Metsäsaamelaisen kulttuuriperinnön kannalta on tärkeää, että Pahanlaaksossa sijaitsevan kuopan alkuperä ja merkitys selvitetään. Muutoinkin kaivostoiminta tulee olla sellaista, että muinaisjäännökset säilytetään.

Aineistosta selviää, että talousvesi kaivokselle hankitaan joko omasta kaivosta tai liittymällä kunnalliseen vesijohtoverkoston. Vaadimme, että kaivos liittyy kunnalliseen vesijohtoverkoston.

Purkuvetenä laskettava vesi tulee olla puhtaampaa kuin Kitisessä virtaava vesi. Vastustamme veden purkualueen numero 4 käyttöönottoa. Vesien hallinnassa tulee käyttää suljettua sisäistä veden kierrätystä. Arviointiselostusvaiheessa tulee huomioida myös Pahtavaaran kaivoksen toiminta.

34. Melamies lida

Kaivoksen vaikutukset viljely- ja ruokakasveihin sekä eläinrehuksi tehtävälle viljelyksille haitta-alueella on selvitettävä tarkasti. Tällä hetkellä Sattasen kylän alueella viljellään mm. heinää poroille ja lypsykarjalle sekä elintarvikekasveja monipuolisesti kyläläisten käyttöön ja myytäväksi. Tulevaisuudessa kylän alueelle on suunnitteilla lisää lähi- ja luomuruokatuotantoa. Kylä on sijainniltaan, maastoltaan ja maaperältään erinomaista tällaiseen toimintaan. Jos kaivoksella aiheutetaan haittaa nykyiselle ja tulevaisuuden monipuoliselle viljelylle, tulee haitat kompensoida maanomistajille välittömästi. Korvausprosessista ja kompensaatiosta on sovittava etukäteen jo ennen mahdollisten haittojen syntymistä. Korvauksissa on huomioitava myös pitkäaikaiset vaikutukset. Jos vaikutukset ovat pitkäaikaisia, on maankäyttäjille annettava korvaavat maa-alueet muualta ja kompensoitava mahdollisten uusien rakennusten kustannukset. Maaperän ja viljelymahdollisuuksien heikentyminen on korvattava tulevaisuutta ajatellen siinäkin tapauksessa, että liiketoimintaa ei ole vielä aloitettu. Tällä hetkellä Sakatin kaivoksen valmistelu on jo lykännyt sijoitusten tekemistä ruokakasvien laajempaan viljelyyn. Jos tiedossa on jo etukäteen, miten mahdolliset haitat kompensoidaan, on investointien tekeminenkin Sattasen alueelle turvampaa.

Pölyämisen vaikutukset Sattasen kylän maaperään on selvitettävä tarkoin. Jos kaivoksella on vaikutuksia kylän maaperään, on haitat kompensoitava maanomistajille. Kompensaatioista on sovittava etukäteen. Jos ilmanlaatu heikkenee Sattasen kylän alueella kaivoksen vuoksi, tulee heikkeneminen korvata ja kompensoida asukkaille siinäkin tapauksessa, että ei pystyttäisi esittämään

13.4.2018

suoria seurauksia terveyteen. Vaikutukset terveyteen voidaan osoittaa vasta, kun "vahinko" on jo tapahtunut. Mahdollisesta kompensaatiosta on sovittava etukäteen.

Sattasen vesistö on vilkkaassa virkistys- ja kalastuskäytössä. Jos kaivoksella on vaikutusta kalakan-toihin, on ne kompensoitava asukkaille. Sattasjoki ja Kitinen ovat ahkerassa uimakäytössä muilla-kin kohdilla kuin varsinaisella virallisella uimarannalla. Kitisestä otetaan myös sauna- ja pesuvesiä alueen talouksiin. Veden puhtaus ja laatu on pysyttävä hyvänä. Jos veden laatu muuttuu, on se kompensoitava niille, joille siitä on haittaa. Kaivoksen purkuputken tulee sijaita Kelukosken padon alapuolella, jolloin Sattasjoen ja altaan yläpuolisen veden poikkeamia vähennetään. Tämä pitäisi myös Sattasen kylän kohdalla jäät turvallisempina. Kelukosken alapuolinen joki on jo tälläkin het-kellä jäätilanteeltaan talvisin huono, joten vastaavaa haittaa purkuputkella ei siellä olisi. Myös jäillä on talvisin merkittävää virkistyskäyttöä kelkkailun, pilkkimisen, hiihdon ym. muodossa.

Kaivoksen ja liikenteen aiheuttaman tärinän vaikutusta tulee lieventää kaikin mahdollisin keinoin. On selvitettävä mahdollisten meluvallien rakentaminen kaivoksen ja joen väliin kuitenkin näky-mättömiin rannalta. Kaikki mahdolliset toiminnot on sijoitettava maan alle, jos kaivos toteutuu. Sellainen työskentely, josta voi olla melu- tai tärinähaittaa lähialueille, on suoritettava päiväsaik-kaan.

Mahdollisesta tulevasta kaivoksesta ei saa olla kyläläisille eikä lähialueiden asukkaille maisemal-ista haittaa. Kaivos ei saa näkyä Kitisen länsipuolelle. Sattasen kylän alueella on voimassa kaava, jonka mukaan kylässä noudatetaan perinteistä kylämäistä rakennustapaa. Samaa sääntöä tulee noudattaa myös Kitisen itäpuolella. Kaivoksen näkymisellä on suuri haitta kulttuurimaisemaan.

Liikennejärjestelyt on hoidettava niin, että niistä on mahdollisimman vähän haittaa alueen asuk-kaille. Mahdollisen sillan tulee kulkea Kelukosken padon alapuolelta. Sattaseen on huomattava määrä henkilöliikennettä ja se tulee turvata. Liikenteen lisääntyessä kaivoksen vuoksi kylän alu-eella, tulee liikennejärjestelyt suunnitella jo ennakkoon niin, ettei liikkuminen ole vaarallista. Tämä vaatii risteysalueille valtatie 4:llä levikkeitä ja ohituskaistoja sekä yli- tai alikulkutunneleita kylän alueen poikittaisliikenteelle.

Jos kaivos vaikuttaa rakennuspaikkoihin on sen kompensoitava maanomistajille. Kylän alueella on tällä hetkellä jo matkailu- ja palveluyritystoimintaa ja se on myös erittäin potentiaalista aluetta kyseisen elinkeinon laajentamiseen sekä kehittämiseen. Sattasen kylän alueella on turvattava mahdollisuudet monipuoliseen matkailu- ja palveluyrittäjyyteen. Jos kaivos heikentää näitä mah-dollisuuksia, on ne kompensoitava haitan kärsijöille eli asukkaille ja yrittäjille.

Kaivoksen valmistelu aiheuttaa jo nyt suuria paineita ja rauhattomuutta asukkaissa. Tämä rajoit-taa jo nyt investointien tekemistä alueelle sekä yksityistalouksissa että yrityksissä. Alueille, joille mahdollisesta kaivoksesta on ilmeistä haittaa, on jo nyt jätetty rakentamatta mm. taloja ja mök-

13.4.2018

kejä. Onkin tärkeää, että jo hyvin varhaisessa vaiheessa kaivosyhtiö kertoo kompensatiokäytännöistä ja miten mahdolliset haitat korvataan. Tämä rauhoittaisi ja antaisi turvaa tämän päivän investoinneille. Jos asiaa pyöritellään pahimmassa tapauksessa vuosikymmeniä, aiheuttaa se kylän kehityksen pysähtymisen.

YVA-selvityksessä on toivottavaa tehostaa kaivosyhtiön viestintää, joka tällä hetkellä on ollut yksipuolista eikä kattavaa. Kannatan vaihtoehtoa 0 eli että kaivosta ei toteuteta. Tämä vaihtoehto on alueen asukkaille ja perinteisille elinkeinoille kuten porotaloudelle paras vaihtoehto.

35. Pääkkö Jukka

Metsäpalstamme Tavioja 758-405-12-118 sijaitsee Kuusivaaraan suunnitellun rikastushiekka-alueen takana. Mikäli suunniteltu kaivos toteutuu, kysymme, miten kaivosyhtiö aikoo järjestää kulkuyhteydet palstallemme. Tähän saakka olemme kulkeneet Jalaskaarkon yksityistä metsäautotietä pitkin. Rikastamon laajuudesta riippuen metsäautotie jää osittain rikastamon alle.

36. Ulich Thomas

Sodankylän Kunnanhallitus on antanut lausuntonsa asiassa "AA Sakatti Mining Oy:n Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma" kokouksessaan 13.3.2018. Vasta tätä kautta on tullut tietoa YVA-prosessista Pohjantien asukkaille (LAPELY/3385/2017). Muistutamme alla olevista asioista liittyen liikennejärjestelyt ja tielinjaukset.

1. Sodankylän Pohjantien alue on juuri päivitetyllä Sodankylän osayleiskaavalla merkattu "Pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP)". Muutama uusi talo on rakennettu tälle alueelle viime vuosien aikana. Sekä Sakatin "Silta 1" että Kunnanhallituksen ehdottama "tielinja 1" leikkaavat tätä aluetta halki sillä tavalla, että ehdotettu erittäin raskaalle (malmi- yms.) liikenteelle tarkoitettu silta ja tie tulisi asuinrakennusten erittäin lähelle. Pohjois-Lappi on Euroopan harvimmin asuttu alue, jossa on riittävän paljon tilaa, ettei tarvitse suunnitella liikenneväyliä liian lähelle asutuksia.

2. Raskaan liikenteen tien vaikutusalue on hiljaisessa Lapissa ja Sodankylässä paljon laajempaa kuin kaupungeissa. Ehdotetut tielinjaukset muuttuisivat asuinpaikkojen laatu kokonaan lisäämällä pölyä, melua, tärinää ja muuttamalla maisemaa radikaalisesti.

3. Seurauksena on jo nyt, kun ehdotukset ovat piirretty kartalle, että tielinjausten lähellä olevien kiinteistöjen arvot laskevat huomattavasti. Osa kiinteistöistä on rakennettu vasta viime vuosina poikkeusluvalla ja omistajat hankkivat rantatontit myöskin sillä tarkoituksella, että niiden arvot säilyvät hyvän sijainnin vuoksi pitkään.

4. Lisäksi jo nyt seuraa, että rakennus- yms. lupia ei mahdollisesti enää saa samalla lailla kuin nyt.

13.4.2018

37. Metsäyhtymä Martin ja Palokummun yhteismetsä

Omistamme kaksi tilaa Kersilössä ja metsämaata Kersilön ja Moskuvaaran välillä. Kaikki nämä ovat paikallisesti hankealueella eli kaivosalueen välittömässä läheisyydessä. Palokummun yhteismetsän alue sijaitsee Viiankiaavan vieressä. Yhteistä rajaa Viiankiaavan ja Natura-alueen kanssa on noin 4 km.

Maat, varsinkin Palokummun yhteismetsän alueella ovat perheidemme metsästys-, marjastus- ja virkistyskäytössä. Kotajärvestä kasvatamme siikaa, jota kalastamme ympärivuoden omaan käyttöön. Järvestä saadaan myös ahventa, muikkua, haukea ja madetta, joista on suuri apu ruokatalouteen. Metsästä ja jängiltä saatavat marjat ovat olennainen osa ruokatalouksiemme ravintoa ympäri vuoden. Yhteismetsän alueelta saadaan suuri osa ravinnoksi käytetystä riistasta; hirvet, vesi- ja metsäkanalinnut. Hirvilupa jaetaan muutaman muun talouden kanssa. Palokummun yhteismetsän alueen metsätaloudesta tulee suuri osa perheidemme sivutuloista. Metsästä saadaan myös talouksiemme lämmityksissä käytetty polttopuu. Lähitulevaisuuden suunnitelmissa on perustaa matkailualan yritystoimintaa hyödyntäen varsinkin yhteismetsän metsämaita ja Kotajärven seutua liiketoiminnassa.

Liikenne nelostiellä (Vt4) on jo nyt vaarallista. Liikenne rajoittaa perheidemme liikkumista. Liikennemäärät tulevat todennäköisesti kaivoshankkeen myötä moninkertaistumaan. Liikkuminen tulee hankaloitumaan ja olemaan entistä vaarallisempaa. Vastaavasti myös liikenteen aiheuttamien saasteiden määrä kasvaa.

Huolenaiheet

- kaivoshankkeen negatiiviset vaikutukset mm. ilman- ja luonnonsaastumisena: vaikutukset luonnosta saatavaan ruokaan (riistaeläimet, kalat, marjat) ja sitä kautta terveyteen. Yhteisvaikutus Kevitsan ja Pahtavaaran kaivosalueiden kanssa voi moninkertaistaa haitat.
- jos arvioinnista huolimatta pohjaveden virtaukset muuttuvat, jäteainesten kulkusuunta muuttuu, pöly- ja saasteongelmat ovat suurempia kuin arvioitu, lisääntynyt liikenne
- tilan, tonttien, yhteismetsän arvon laskeminen, suunnitellun yritystoiminnan kariutuminen
- räjäytykset ja värinävaikutukset vaikuttavat kiinteistöjen rakenteisiin tai maaperään.
- maisemalliset haitat, jos kaivosalue laajenee alkuperäisestä suunnitelmasta ja jos vedetään uusia sähkölinjoja tai tehdään uusia tiepohjia asutusten ja omistamiemme metsäalueiden lähelle
- miten kaivoshankkeen aikainen seuranta (ympäristö, vesi, melu, mahdolliset vuodot yms.) hoidetaan? Millä syklillä? Miten seurannasta raportoidaan? Raportoidaanko vain poikkeamat vai kaikki tulokset, vaikkei niissä olisi poikkeamia?

13.4.2018

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tarkasteltavana olevassa arviointiohjelmassa on käsitelty riittävällä tarkkuudella ne asiat, jotka YVA-asetuksen 3 §:n mukaan tulee arviointiohjelmassa esittää.

Seuraavassa yhteysviranomaisen esittää kannanottonsa ja näkemyksensä arviointiohjelman eri osista sekä esittää asioita, jotka tulee ottaa huomioon YVA-menettelyn kuluessa ja arviointiselostusta laadittaessa.

Lausunnot ja mielipiteet

Arviointiohjelmasta on annettu paljon lausuntoja ja mielipiteitä. Niissä on tuotu varsin monipuolisesti esiin Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshankkeeseen ja sen ympäristövaikutuksiin liittyviä näkökohtia. Niistä käy myös hyvin ilmi huoli hankkeen haitallisista vaikutuksista. Lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt kannanotot arviointiohjelmasta, hankesuunnitelmasta, kaivoshankkeen todennäköisistä ja mahdollisista vaikutuksista sekä niiden selvittämisestä ovat pääosin hyvin perusteltuja ja selkeitä. Ne on hyvä huomioida selvityksiä tehtäessä, vaikutuksia arvioitaessa, arviointiselostusta laadittaessa sekä hankkeen toteutusta suunniteltaessa.

Hankealue YVA-ohjelmassa Sakatin kaivoshankkeen hankealue on rajattu niin, että Viiankiaavan alla sijaitseva monimetalliesiintymä ei kuulu hankealueeseen (kuva 3-2). Hankealue sijoittuu suurimaksi osaksi Kitisen ja Viiankiaavan väliselle alueelle. Pohjoisessa hankealue ulottuu Käppäläaavalle ja jonkun verran myös Kitisen länsipuolelle. Etelässä hankealue ulottuu Kuusivaaran ja Porokodanjängän alueelle ja edelleen jokivartta seuraten Kelukoskelle saakka. Viiankiaavan Natura-alue on rajattu pois hankealueesta.

Yhteysviranomaisen kehottaa tarkastelemaan hankealueen laajuutta ja esittää sen ulottamista tutkittavan ja/tai hyödynnettävän monimetalliesiintymän kattavaksi. Yhteysviranomaisen viittaa hankkeessa alueella tehtävään malminetsintään ja ennakkoneuvotteluissa käytyihin keskusteluihin maankäyttö- ja rakennuslain sekä kaivoslain mukaisista menettelyistä.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota myös siihen, että YVA-ohjelmassa hankealue-sanaa käytetään paikoin epäselvästi, varsinaista rajausta laajemmassa merkityksessä. Esimerkiksi luvussa 5.1. todetaan, että *”hankealueelle sijoittuu Uusitalon yksityinen luonnonsuojelualue”*. Uusitalon luonnonsuojelualue sijaitsee kuitenkin Viiankiaavan Natura-alueella, ei rajauksen mukaisella hankealueella. Luontoselvityksiä käsittelevissä luvuissa 7.9. – 7.10. hankealueeseen näyttäisi kuuluvan vastaavalla tavalla varsinaisen hankealueen lisäksi Viiankiaapa, jossa on tehty eniten selvityksiä.

13.4.2018

YVA-selostuksessa tulee määritellä selvästi hankealue ja käyttää sanaa johdonmukaisesti. Hankealueet on syytä rajata ja esittää vaihtoehtokohtaisesti.

Hankekuvaus ja tiedot hankkeesta

Hankkeesta on esitetty pääpiirteissään ne asiat, jotka YVA-menettelystä annetun asetuksen (277/2017) 3 §:n mukaan kuuluukin esittää. Tiedot hankealueesta ja hankkeesta vastaavasta on esitetty. Hanke, sen lähtökohdat, tavoitteet ja sijainti on kuvattu. Hankkeen sijoittuminen on selvästi esitetty kartalla.

Hankkeen kuvausta olisi voinut tiivistää ja selkeyttää. Hankkeen tausta -tekstiin on sisällytetty sijaintia koskeva suojelualueiden tilanne ja hankkeen keskeistä kuvausta koskeva kappale. Useat hankkeen kuvauksen osat sisältävät vaihtoehtojen käsittelyä ja tietoa jopa suunnitelluista selviytyksistä. Toisaalta vasta hankkeen vaihtoehtojen kuvauksessa esitetään tietoa, joka olisi tullut antaa jo hankkeen kuvauksessa. Hankkeen monimuotoisuus edellyttää selkeää ilmaisua ja johdonmukaista ja tiukkaa tekstin etenemistä, jotta asiaa on mahdollisuus ymmärtää.

YVA-ohjelman tulee sisältää kuvaus hankkeen tarkoituksesta. Asiaa ei ole käsitelty oman otsikon alla. Hankkeen tausta -osuudesta voi päätellä, että hankkeen tarkoituksena on louhia malmia ja tuottaa päätuotteina kupari- ja nikkelirikastetta. Arviointiselostukseen tulee laatia selkeä, lyhyt kuvaus hankkeen tarkoituksesta (YVA-asetus 4 § 1 kohta).

Hankkeen teknisessä kuvauksessa on esitetty varsin yleisellä tasolla syntyvien sivukivien ja rikastushiekkojen määrät. Sivukivien ja rikastushiekan ominaisuuksia ei esitetä. Ohjelman mukaan sivukivien ominaisuudet, kuten siinä esiintyvien yhdisteiden sekä metallien pitoisuudet ja liukoisuudet, kuvataan YVA-selostuksessa. Rikastushiekkojen osalta todetaan, että rikastusprosessista meneillään olevissa pilot-kokeissa muodostuville rikastushiekanäytteille tehdään kokeita rikastushiekan ominaisuuksien määrittämiseksi. Myös kemikaalien ja räjähdysaineiden käyttöä ja varastointia on tarkasteltu hyvin lyhyesti. Tämä vaikeuttaa aiheutuvien vaikutusten hahmottamista ja ennakointia. Lisäksi ohjelmasta puuttuvat tiedot mahdollisista pintamaiden läjitysalueista ja veden varastointialtaista sekä vesienkäsittelymenetelmistä.

Arviointiselostukseen tulee sisällyttää yksityiskohtaisen prosessikuvauksen lisäksi mm. mahdollisimman tarkat arviot tuotannossa käytettävistä kemikaaleista sekä niiden määristä ja ominaisuuksista, jätevesien ja kiinteiden jätteiden muodostumisesta, määrästä/voimakkuudesta, koostumuksesta, ominaisuuksista (mm. raskasmetallien ja räjähdysaineesta peräisin olevan nitraatin mahdollinen liukeneminen tai mobilisoituminen sivukivestä ja rikastushiekasta) ja ajallisesta vaihtelusta.

Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan on mahdollista, että hankesuunnitelma muuttuu vielä merkittävästi, kun esimerkiksi erilaisten kaivosvesien ja kaivannaisjätteiden käsittelytekniikoiden

13.4.2018

soveltamismahdollisuudet selvitetään ja otetaan ennakkoluulottomasti huomioon suunnittelussa. Samoin rikastushiekkojen ja sivukivien määrät saattavat vielä muuttua suunnittelun edetessä.

Hankkeen kuvaus ei ole riittävä liikenteen ja sähkösiirron osalta. Sähkönsiirrossa voimajohdosta on esitetty jännite, mutta itse voimajohtoa ei ole kuvattu. Vaihtoehtojen kuvaus kuuluisi vaihtoehtojen esittelyyn eli kappaleeseen 4. Liikenteen osalta tarvittavan sillan ja siihen liittyvien tieyhteyksien kuvaus puuttuu. Tekstissä on lähdetty kuvaamaan vaihtoehtoja ja vaikutusaluetta hankekuvauksen sijaan. YVA-selostukseen hankekuvauksia on täsmennettävä. Hankekuvaukset ovat olennaisia vaikutusten arvioimiseksi.

Hankkeen vaihtoehdot

YVA-menettelyn keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu. Vaihtoehtotarkastelun tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden vaikutuksista. Lopputuloksena pitäisi olla optimaalisimman vaihtoehdon löytyminen mm. ympäristövaikutusten minimoimiseksi. YVA-menettelystä annetun asetuksen (277/2017) 3 §:n mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot, jotka ovat hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta vartenotettavia ja joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton.

YVA-ohjelmassa on itse kaivostoiminnalle esitetty kolme päävaihtoehtoa ja nolla-vaihtoehto. Päävaihtoehtojen sisällä on useampia vaihtoehtoja eri toimintojen sijoittumiselle. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaihtoehtojen määrä on riittävä ja valinta perusteltu. Hankevaihtoehtojen valintaa edeltänyt toteuttamiskelpoisten vaihtoehtojen arviointi on ollut kattava. Sekä hankevaihtoehtojen valintaan johtaneet tekijät, että perustelut karsiutuneille vaihtoehdoille on YVA-ohjelmassa esitetty asianmukaisesti.

YVA-ohjelmassa esitetyt päävaihtoehdot sisältävät useita alavaihtoehtoja. Kuvaus olisi ymmärrettävämpää, jos käsitteitä käytettäisiin johdonmukaisesti. 'Päävaihtoehto' on ilmeisesti sama kuin 'hankevaihtoehto'. Selkeyttä lisäisi vain vaihtoehtoisten asioiden käsittely vaihtoehtojen yhteydessä.

YVA-ohjelmassa rikastushiekan läjittämisen vaihtoehtoina (kappale 3.6.11) on kuvattu seuraavia: sakeutettu rikastushiekkaliete, rikastushiekkapasta, suodatettu rikastushiekka eli kuivaläjitys. Rikastushiekan kuivaläjityksestä ei ole vielä kokemuksia Suomessa. YVA-ohjelmassa on kuvattu kuivaläjityksen hyötyjä ja haasteita taulukossa 3-4. Taulukossa on mainittu haasteena sateiden hallinnan vaikeus, mutta ei ole selkeästi mainittu, että haasteena voi olla rakenteen instabiliteetti esimerkiksi voimakkaiden sateiden tai lumen sulamisen aikaan. Valmisteilla olevassa Kaivannaisjätteiden hallinnan BREF-dokumentissa on kuvattu tekniikan haasteita seuraavasti: "In regions

13.4.2018

with heavy rainfalls or wet climate, during extreme rainfalls, chemical and/or physical instability of the deposited extractive waste may occur. In such regions, dry stacking may require additional dam structures or retaining dykes to prevent spreading of extractive wastes as a result of heavy rains.” BREF-dokumentissa suositellaan kuivaläjitysalueille progressiivista sulkemista pölyämisen hallitsemiseksi. YVA-ohjelmassa onkin mainittu kohdassa 3.8., että kuivaläjitysvaihtoehdossa peittämistä ja maisemointia tehtäisiin vaiheittain. Mahdollisuuksien mukaan YVA-selostuksessa on hyvä kuvata/selvittää yksityiskohtaisemmin eri läjitysmenetelmien haasteita.

YVA-selostuksessa tulee ottaa huomioon myös, että rikastushiekkojen läjitysvaihtoehdot vaikuttavat vesitaseeseen ja vesien hallintaan sekä käsittelyyn.

Sivukivialueilta tulevien vesien, prosessivesien ja valumavesien erilaiset vesienkäsittelymenetelmät olisi hyvä liittää vaihtoehtotarkasteluun.

Hankevaihtoehtoja kuvaavissa kartoissa käytetään vanhaa karttapohjaa. Kartassa näkyy Viiankiaavan soidensuojelualueen länsiosassa pohjois–eteläsuuntainen suojelualueita kuvaava rajalinja. Kyse on vuonna 1988 perustetun Viiankiaavan soidensuojelualueen rajauksesta (laki eräiden valtion omistamien alueiden muodostamisesta luonnonsuojelualueiksi 851/1988). Myöhemmin soidensuojelualueeseen on liitetty valtiolle hankitut soidensuojeluohjelmaan kuuluvat alueet, ja Viiankiaavan soidensuojelualueen raja vastaa lähes kauttaaltaan soidensuojeluohjelman rajausta.

Voimajohdon vaihtoehdot ovat riittävät. Vaihtoehdon 2 sijaintia tulee tarkentaa suunnittelun edetessä ja reitin sijainnista tulee neuvotella. Lähtökohtaisesti voimajohtoja ei tule sijoittaa lähelle jokea joen suuntaisesti maisemavaikutusten vuoksi.

Sodankylän kunta on esittänyt lausunnossaan tieyhteysvaihtoehtojen lisäämistä. Toinen vaihtoehtoista ylittäisi Kitisen sillalla etelämpänä aiottua ja toinen kiertäisi tieyhteydellä kuntakeskuksen idästä. Vaihtoehtojen tarpeellisuutta ei ole perusteltu, mutta kunta on edellyttänyt yhteistyötä kunnan, ELY-keskuksen ja hankkeesta vastaavan välillä asiassa. Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeesta vastaava on esittänyt yhtenä mahdollisesti esiin nousevana vaihtoehtona rikastekuljetusten rekkakuljetuksen Kemijärvelle. Liikennevaikutusten osiossa on todettu, että tarkastellaan mahdollisten uusien teiden rakentamista alueelle. Uusilla teillä on merkittävä vaikutus yhdyskuntarakenteeseen. Näin ollen Sodankylän kuntakeskuksen itäpuolelta tapahtuvan maantiekuljetuksen vaihtoehdon selvittäminen on kohtuullista. Tieyhteysvaihtoehtojen tarkastelu YVA-menettelyssä on tarpeen ja asiassa tulisi neuvotella kunnan ja ELY-keskuksen kanssa.

Vaihtoehtojen vertailu

Vaikutusten merkittävyyden arviointi on osa vaikutusten arviointia. Vaihtoehtojen vertailu on samoin osa vaikutusten arviointia. Vaihtoehtojen vertailu on sekoitettu pelkästään merkittävyyden

13.4.2018

arviointiin. Yhteysviranomaisen pitää YVA-ohjelmassa esitettyä vertailutapaa liian yleispiirteisenä. Vertailussa on arvioitava ensisijaisesti vaihtoehtojen eroja. Suositeltava menetelmä on erittelevä.

Hankkeen toteuttamisaikataulu

Arviointiohjelmassa (kappale 2.3) on esitetty YVA-menettelyn arvioitu aikataulu. Sen mukaan arviointiselostus valmistuu kesällä 2019. Esitettyä aikataulua voidaan pitää erittäin tiukkana. Yhteysviranomaisen kokemuksen mukaan tällaisten suurten ja merkittävien hankkeiden YVA-menettelyillä on taipumus kestää huomattavastikin ennalta arvioitua pitempään. Usein nimenomaan hankesuunnittelu on edennyt odotettua hitaammin. Hankesuunnittelussa tuotettavien keskeisten lähtötietojen saannin hidastuminen on pitkittänyt myös varsinaisia vaikutusarviointoja. Hankkeesta vastaavan on aiheellista varautua siihen, että YVA-menettely kestää suunniteltua pidemmän ajan.

Hankkeen toteutusaikataulussa (kappale 3.9) on virheellisesti esitetty, että aikatauluun vaikuttaa mm. soidensuojeluohjelmaa koskevan muutosprosessin aikataulu. Kyse on kuitenkin Viiankiaavan soidensuojelualueen perustamissäädöksen (851/1988) tai rauhoitusmääräyksiä koskevan asetuksen (852/1988) mahdollisesta muuttamisesta. Viiankiaavan soidensuojeluohjelma (VN:n päätös soidensuojelun perusohjelmasta 26.3.1981) on toteutettu perustamalla siitä soidensuojelualue.

Hankkeen elinkaari

Kaivoshankkeen elinkaari voidaan jakaa malminetsintä- ja suunnitteluvaiheeseen sekä rakentamis-, tuotanto-, sulkemis- ja sulkemisen jälkeiseen vaiheeseen. Varsinaisen tuotantovaiheen lisäksi YVA-menettelyssä tulee arvioida rakentamisvaiheen ja kaivostoiminnan jälkeisen (kaivoksen sulkemisen) vaiheen keskeiset ympäristövaikutukset.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan kaivoksen varsinainen toimintavaihe eri toteutusvaihtoehtojen osalta on kuvattu YVA-ohjelmassa riittävällä tarkkuudella suunnitteluvaihe huomioon ottaen. Kaivoshankkeen rakentamisvaihetta on arviointiohjelmassa tarkasteltu hyvin lyhyesti. Kaivoksen rakentamisvaihe kestää yleensä 1,5–2 vuotta eli suhteellisen pitkän ajan. Koska kyseessä on hyvin mittava hanke, tulee myös rakentamisvaihe, sen ympäristövaikutukset sekä niiden lieventämismahdollisuudet tarkastella arviointimenettelyssä ja arviointiselostuksessa asianmukaisesti.

Kaivostoiminnan seurauksena kaivospiiri muuttuu monelta osin pysyvästi erilaiseksi kaivostoimintaa edeltävään aikaan verrattuna. Kaivostoiminnan loputtua aluetta ei voida palauttaa enää entiselleen. Näin ollen myös kaivoksen sulkemisen ja sen jälkeisen vaiheen tarkastelu osana kaivoshankkeen YVA-menettelyä ja suunnittelua on hyvin tärkeää. Kaivoksen sulkemis- ja maiseointisuunnitelmien tulisi olla keskeisiltä osin valmiina ennen kuin toiminta käynnistyy.

13.4.2018

Veden käyttö ja vesitase

YVA-ohjelmassa veden käyttöä ja kaivoksen vesitasetta on käsitelty vain pintapuolisesti. Ohjelman mukaan tiedot näiden osalta tarkennetaan YVA-selostusvaiheessa.

Kaivoksen vesitaseen laskeminen ja luotettava arvioiminen YVA-selostusvaiheessa edellyttää, että suunnitelmat hankkeen sijainnin, prosessin ja valittavan läjitystekniikan suhteen konkretisoituvat YVA-prosessin aikana. Hankkeen suunnittelun kannalta on hyvä laskea vesitase kaikille eri vaihtoehdoille (huomioiden myös läjitystekniikka) ja esitellä ne arviointiselostuksessa. Haasteena on riittävän aineiston kerääminen päästöjen ja vesistövaikutusten arviointiin (rikastushiekan ja sivukiven karakterisointi sekä suotovesien määrä ja laatu, prosessiveden määrä ja laatu, kuivatusveden määrä ja laatu).

Maanalaisen kaivoksen kuivatusvedet ovat keskeisiä vesitaseessa, samoin prosessin ja rikastushiekka-altaan ylijäämävedet, sivukivialueen suotovedet sekä kaivosalueen ja sen vaikutusalueen aluevedet.

Arviointiohjelmasta saa käsityksen, että alueen kallioperän ruhjeisuutta on jo tutkittu ja sitä tul-laan tutkimaan lisää, mikä on hyvä asia vesitaseen laskennan kannalta. Kallioperän ruhjeisuus vaikuttaa merkittävästi kaivoksen kuivanapitoveden määrään ja myös alueelta ulos purettavan veden määrään. YVA-ohjelmasta ei käy ilmi, tutkitaanko kallioperän ruhjevyyhykkeitä ja rakoilua geofysikaalisin menetelmin ja kairauksin. Kuivanapitovesien määrän ja laadun arvioimiseksi on tärkeää selvittää ruhjeiden vedenjohtavuutta kairanrei'istä (esim. slug-testit, pumppaustestit, Packer-mittaukset) ja ottaa vesinäytteitä ruhjevyyhykkeiden pohjavedestä eri syvyyksiltä (esim. Packerilla tulpattuna useilta syvyyksiltä kairanrei'istä). Tämä olisi tärkeää sekä maanalaisen kaivoksen kuivanapitovesien määrän arvioinnissa sekä kaivannaisjätealueiden sijaintivaihtoehtojen vaikutuksien arvioinnissa. Vesitasemallinnuksessa on syytä ottaa huomioon myös ilmastonmuutoksen aiheuttamat muutokset poikkeuksellisiin virtaamiin.

YVA-selostuksessa tulee kuvata kattavasti, miten vesitase on laskettu eri vaihtoehdoille, mitä laskennassa on huomioitu, mitä oletettu ja mihin käytetyt lukuarvot perustuvat.

Lainsäädäntö ja hankkeen edellyttämät luvat

Kaivostoimintaa ohjaava lainsäädäntö on yhteysviranomaisen mukaan YVA-ohjelmassa kuvattu pääosin riittävällä tarkkuudella. YVA-selostuksessa tulee ottaa huomioon YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa sekä tässä yhteysviranomaisen lausunnossa lainsäädäntöä ja hankkeen edellyttämiä lupia koskevat puutteet ja virheet.

13.4.2018

Lupatarkastelun perusteella saa käsityksen, että olisi mahdollista, että kaivosalueelle ei laadita rakentamista ohjaavaa kaavaa, vaan rakentaminen voitaisiin ratkaista suunnittelutarveratkaisilla. YVA-ohjelmassa on kuitenkin otettu kantaa kaavoitustarpeeseen. Kuntakaavan muotoon ei ole otettu kantaa. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että alueella on oikeusvaikutteinen osayleiskaava, joka vaikuttaa ympäristölupaharkinnassa, sekä viittaa käytyihin ennakkoneuvotteluihin, joissa kunta on esittänyt kaavoitustarpeen ja missä on keskusteltu kaavamuodosta. Ennakkoneuvottelussa yhteysviranomaisen on todennut, että maankäyttö- ja rakennuslain muutos mahdollistaa yleiskaavan käytön rakennusluvan perusteena alueella, jolla maankäytön ohjaustarve ei edellytä asemakaavan laatimista eli kaivosalueelle ei välttämättä tarvita asemakaavaa, jos yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta maankäyttöä (MRL 44.1 §). II ennakkoneuvottelussa esiintuodun mukaan yleiskaavoitusmenettely käynnistetään vuonna 2019.

Sodankylän kunta on lausunnossaan edellyttänyt kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen mahdollistumisen vaikutusten arviointia kaavoituksen lähtökohtiin ja lupamenettelyihin. Koska kyseessä on suojelualueen alla tapahtuva louhinta, kyseinen lakiuudistus voi olla mahdollista hyödyntää hankkeen suunnittelussa.

Luonnonsuojelualueita koskeva lainsäädäntö on käsitelty osin epäselvästi. Lainsäädännön esittely on tekstissä jaettu "Luonnonsuojelualueet" ja "Soidensuojelu" -otsikoiden alle. Luonnonsuojelualueet -otsikon alla kuvataan luonnonsuojelualueen perustamista sekä valtion että yksityisen omistamalle maalle sekä toisaalta luonnonsuojelualueen lakkauttamista ja rauhoitusmääräyksiä koskevaa poikkeuslupamenettelyä. Tekstistä ei käy selvästi ilmi, että YVA-ohjelmassa esitetyt luonnonsuojelualueen lakkauttamista koskevat edellytykset koskevat vain yksityistä luonnonsuojelualueita. Valtion maalla sijaitsevan luonnonsuojelualueen lakkauttaminen on mahdollista vain eduskunnan päätöksellä ja lain muuttamisella siltä osin. Yksityisiä luonnonsuojelualueita koskevat ja valtion mailla sijaitsevien luonnonsuojelualueiden säännökset tulee käsitellä erikseen. Selvyyden vuoksi asiaa käsiteltäessä tulee viitata ao. säännöksiin.

Lajisuojelua koskeva teksti on yleistetty selostus tarvittavista poikkeusluvista. Hanke voi edellyttää ainakin rauhoitettujen lajien (sekä kasvi- että eläinlajien) yksilöitä koskevista rauhoitusmääräyksistä poikkeamista sekä luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä ja heikentämiskiellosta poikkeamista. Lajien suojelusta poikkeamista koskevat luvat tulee ottaa huomioon myös hankkeen aikataulussa.

Kaivoksen sisäänkäynti 2 -vaihtoehdon välittömässä läheisyydessä sijaitsee Uusitalon yksityinen luonnonsuojelualue (YSA200649). YVA-selostuksessa tulee tarkastella alueeseen kohdistuvien vaikutusten kautta mahdollista tarvetta ja edellytyksiä joko poiketa rauhoitusmääräyksistä (Isl 24 §) tai lakkauttaa tai pienentää suojelualueita tai lieventää rauhoitusmääräyksiä (Isl 27 §). Tarkastelussa tulee huomioida eri hankevaihtoehtojen mahdolliset erot tässä suhteessa. Malmiesiintymän pohjoispuolella sijaitsee lisäksi Viiankiaavan yksityinen luonnonsuojelualue (YSA200153), jonka osalta tulee tarvittaessa tehdä vastaava tarkastelu.

13.4.2018

Arviointimenettelyn sovittaminen yhteen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Yhteysviranomainen toteaa, että valtion ja kuntien viranomaiset sekä maakunnan liitto ovat olleet yhteistyössä sovittaakseen YVA-menettelyn maankäyttö- ja rakennuslain mukaisiin kaavoitusmenettelyihin ennen arviointiohjelman jättämistä pidetyissä ennakkoneuvotteluissa. YVA-ohjelma ei sisällä suunnitelmaa menettelyjen yhteensovittamisesta. Arviointiohjelman mukaan hankkeen edellyttämää kaavoitusta tarkastellaan YVA-selostuksessa. Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-menettelyssä tuotetaan selvityksiä, joita voidaan hyödyntää maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n tarkoittamina kaavan selvityksinä, etenkin kuntakaavoituksessa, mutta myös maa- ja kunkaavan laadinnassa. Yhteysviranomainen korostaa hankkeesta vastaavan kiinteän yhteistyön tarvetta kunnan ja tarvittaessa myös maakunnan liiton kanssa menettelyjen yhteensovittamisen, selvitysten hyödynnettävyyden ja aikatauluoptimoinnin vuoksi.

Poronhoitolain 53 §:n mukainen neuvotteluvaihe

Osa hankealueesta on valtion maata. YVA-ohjelmassa on esitetty pidettäväksi poronhoitolain 53 §:n velvoittama neuvottelu. Neuvottelun ajankohdan sopiminen tapahtuu yhteistyössä eri neuvottelukumppaneiden kesken. Yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että neuvotteluun voisivat osallistua valtiomaanomistajan ja paliskunnan lisäksi kunnat ja yhteysviranomainen. Neuvottelu voidaan pitää myös useamman kerran, koska suunnittelu voi tuoda esille seikkoja, joita ei voi tiedostaa alkuvaiheessa.

Luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi (YVA-menettely ja Natura-arviointi)

Uusi YVA-laki (252/2017) tuli voimaan 16.5.2017. YVA-lain 4 §:n 2 momentin mukaan arviointiselostuksen käyttämisestä luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukaisena arviointina säädetään mainitun pykälän 4 momentissa. Luonnonsuojelulain 65 §:n 4 momentin mukaan Natura-arviointi tehdään tapauksen mukaan arviointimenettelyn yhteydessä silloin, kun hankkeeseen sovelletaan YVA-lain 3 luvussa tarkoitettua arviointimenettelyä. Pääsääntöisesti Natura-arviointi tehdään siten YVA-menettelyn yhteydessä. Natura-arviointi voidaan kuitenkin saattaa loppuun YVA-menettelyn jälkeen, jos Natura-arviointia ei ole mahdollista tehdä esimerkiksi hankkeen suunnitteluvaiheen vuoksi.

Sakatin kaivos Hankkeessa on päätetty tehdä Viiankaavan Natura- aluetta koskeva arviointi YVA-menettelyn yhteydessä. YVA-menettelyn ja Natura-arvioinnin suhdetta on kuvattu vain yhdellä lauseella YVA-ohjelmassa (s. 17). Tätä voidaan pitää puutteellisena tarkasteluna ottaen huomioon, että Natura-arviointi on oleellinen osa koko arviointimenettelyä.

Suunnitelmaa Natura-arvioinnin sisällyttämiseksi YVA-menettelyyn on tarkennettava aikataulun, sisällön ja yksityiskohtaisuuden osalta ja arvioida, onko Natura-arviointi mahdollista saada val-

13.4.2018

miiksi YVA-menettelyn aikana. Hankekuvauksen mukaan *"Sakatin pääesiintymän ja satelliitti-esiintymien mineralisaatioiden rajoja ei ole pystytty määrittämään nykyisellä timanttikairausmäärällä ja esiintymät voivat olla teoreettisesti suurempia"*. AA Sakatti Mining Oy:lla on 3-vuotinen malminetsintälupa Sakatti 1–5 -alueelle. Parhaillaan on menossa toinen tutkimuskausi (2017–2018) ja jatkolupahakemus on tarkoitus jättää Tukesille vuonna 2019. Jos tutkimustulokset osoittavat, että malmiesiintymät ovat nyt arvioitua suurempia, kaivostoiminta voi jatkua pitemmän tai tuotantomääriä nostetaan. Tämä puolestaan lisää syntyvän sivukiven ja rikastushiekan määriä ja todennäköisesti myös kaivosalueelta pois johdettavien vesien määriä, mikä saattaa vaikuttaa myös Viiankiaapaa koskeviin johtopäätöksiin.

Toinen huomioonotettava tekijä on mahdollinen luonnonsuojelulain 66 §:n mukainen VN:n päätös hankkeen toteuttamisesta, mikä on myös YVA-ohjelmassa tunnistettu. Tällaisessa tilanteessa kaivoshankkeen ratkaisuvaihtoehdot tulee tutkia niin yksityiskohtaisesti, että 66 §:n mukainen VN:n päätös on tehtävissä (hanke tai suunnitelma on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole) ja 66 §:n 4 mom. mukaiset korvaavat toimenpiteet määrättävissä. On mahdollista, että Natura-arviointia pitää täydentää edellä mainituista syistä sen jälkeen, kun toteutettava vaihtoehto on valittu ja yksityiskohtainen hanke-suunnitelma valmistunut.

YVA-menettelyn yhteydessä tehtävässä Natura-arvioinnissa on tärkeää saada esille mahdollisimman luotettavasti eri vaihtoehtojen erot Natura-vaikutusten kannalta. Arvioinnin tulee olla riittävän tarkka, jotta eri vaihtoehtojen suuruus- ja merkittävyserot saadaan selville. Koska hankevaihtoehtoja on monta ja niiden sisällä on vielä useampia vaihtoehtoja eri toimintojen sijoittumiselle, eri vaihtoehtojen välisten erojen esille saaminen voi olla vaikeaa. Yksi mahdollinen tapa tutkia asiaa voisi olla Natura-arvioinnin jakaminen osatekijöihin sen mukaan, mitkä osatekijät ovat yhteisiä kaikille vaihtoehdoille (esimerkiksi louhiminen) ja mitkä osatekijät muuttuvia (esimerkiksi kaivoksen sisäänkäyntipaikat, vedenottoaikat jne.). Tämä tarkastelutapa voi olla käytökelpoinen myös silloin, kun tutkitaan, kattaako jo tehty arviointi valitun hankevaihtoehdon vai onko arviointia täydennettävä.

Pomokairan (FI1301712) ja Koitelaisen (FI1301716) Natura-alueet sijaitsevat lähimmillään yli viiden kilometrin päässä hankealueen pohjoispäästä. YVA-ohjelmavaiheessa on päädytty siihen, että pohjoinen vaihtoehto VE4 jätetään pois, koska Käppäläaavan luontoarvot ovat kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitusten mukaan merkittävät. YVA-ohjelmassa on todettu, että selostusvaiheessa tullaan selvittämään Natura-arvioinnin tarve Pomokairan (FI1301712) ja Koitelaisen (FI1301716) Natura-alueiden osalta ottaen huomioon mahdolliset yhteisvaikutukset Kevitsan kaivoksen kanssa. Yhteysviranomainen pitää menettelyä riittävänä.

13.4.2018

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

1.4.2018 voimaan tulleet hanketta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on tunnistettu. Tavoitteita olisi voinut vielä tarkentaa poistamalla tässä hankkeessa epärelevantit kohdat (kemikaaliratapiha yms.). YVA-selostuksen tulee sisältää hankkeesta vastaavan käsitys tavoitteiden toteutumisesta eri vaihtoehtoissa.

Ympäristön nykytila ja sitä koskevat selvitykset

Ympäristön nykytilasta esitettävät tiedot ovat tärkeitä vaikutusarviointien kohdentamiseksi. Mitä paremmin YVA-ohjelmassa on esitetty keskeiset ja olennaiset tiedot ympäristön nykytilasta, sitä paremmin eri osapuolet voivat ottaa kantaa ehdotukseen vaikutusten arvioinnista.

Ohjelman mukaan hankkeen vaikutusalueelta on tehty useita alueen nykytilaan liittyviä selvityksiä. Lisäksi on esitetty tehtäväksi verrattain monipuoliset lisäselvitykset kohdealueen nykytilasta. Hyvin toteutettuina ne luovat yhteysviranomaisen käsityksen mukaan hyvän perustan hankkeen vaikutusten arvioinnille, toteutuksen suunnittelulle sekä toiminnan vaikutusten seurannalle.

Tehtyjä selvityksiä ei ole kuitenkaan ohjelman liitteenä. Keskeisenä puutteena perustilaselvityksissä on pidettävä myös sitä, että tehdyt selvitykset sekä suunnitellut selvitykset on monessa kohdassa kuvattu niin yleisesti, ettei lukijalle muodostu kunnollista käsitystä, mihin aikaan ja millä menetelmillä selvitykset on tehty tai mille alueille selvitykset sijoittuvat. Hankkeesta vastaavan tulee huolehtia siitä, että esitetyt selvitykset toteutetaan asianmukaisesti.

Laadittavassa arviointiselostuksessa ja/tai sen liitteissä olevissa raporteissa tulee olla perusteellinen kuvaus siitä, miten ja missä laajuudessa nykytilaselvitykset on tehty ja tulokset käsitelty. Tehtävien selvitysten tulee myös olla alueellisesti kattavat sekä riittävän tarkat ja yksityiskohtaiset. Esimerkiksi inventoitaessa alueen kasvillisuutta ja eläimistöä tulee mukana olla hankkeen kaikki potentiaaliset vaikutusalueet. Selvitykset tulee tehdä tieteellisin kriteerein joko standardoituja tai yleisesti hyväksyttyjä hyvin dokumentoituja menetelmiä käyttäen.

YVA-selostuksessa tulee tarkentaa ja täsmentää alueen nykytilakuvausta muun muassa YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt seikat huomioon ottaen. Ympäristövaikutusten arviointeja varten nykytilasta tulee koota kaikkein uusin tieto (mm. poronhoito, virkistyskäyttö, kalasto, eläimistö) erityisesti, kun on ilmeistä, että suunniteltu kaivoshanke muuttaa nykytilaa merkittävästi.

Seuraavassa esitetään vielä eräitä nykytilaselvityksiä koskevia näkökohtia, jotka tulee ottaa huomioon YVA-selostuksessa.

13.4.2018

Ilmasto

Ympäristön nykytilan kuvauksessa (kohta 7.1, sivu 89) mainitaan lumen syvyystietoja, mutta sen sisältämää vesimäärää ei ilmeisesti ole mitattu tai seurattu. Lumen sisältämän vesimäärän mittaaminen paikallisesti tarkentaisi huomattavasti lumen sulannasta kertyvän vedenmäärän arviointia. Lumen määrät vaihtelevat huomattavasti alueellisesti sadannasta ja maastollisista olosuhteista johtuen. Tämän vuoksi laajoille alueille tarkoitettujen havaintojen hyödyntäminen voi antaa paikallisesti virheellisiä tuloksia.

Vesistöt

Alueen vesistöjen nykytilan kuvaus on kohtuullisen kattava ja antaa hyvän pohjan vaikutusarvioinneille. Lähes kaikista selvitysalueen vesistä on esitetty jonkinasteiset perustiedot, myös pienemmistä. Arvioidun vaikutusalueen vesimuodostumista on vesienhoitosuunnitelmassa luokiteltu Kitinen, Sattasjoki, Kelujoki, Ylijoki, Iso Moskujärvi ja Pikku Moskujärvi. Luokittelemattomia ovat mm. Kotajärvi, Ryttilampi, Kokkolampi, Viianki järvi, Kärkäslampi, Sakattilammit ja Sakattioja. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on kuitenkin huomioitava, että vesienhoidon hyvän tilan taivote koskee kaikkia vesiä.

Kallioperä, malmi, maaperä

YVA-ohjelmassa on esitetty laajasti alueen kallioperän, malmin ja sivukivien kivilajeja. Eri kivilajien määrät ja mineralogia on kuvattu yleispiirteisesti. Ohjelmassa on kerrottu, että malmin ja sivukivien mineralogia selvitetään ja muodostuvalle rikastushiekalle ja sivukivelle tehdään kemiallinen karakterisointi. Tulokset tulee esittää YVA-selostuksessa.

Tutkimusalueen kemiallista tilaa selvittäessä on tarpeen valita riittävän kattava alkuainevalikoima, joka sisältää ainakin hyödynnettävän raaka-aineen sisältämät alkuaineet ja alkuaineet, joilla on mahdollisesti haitallisia vaikutuksia ympäristöön. Selvitykset on tehtävä standardoituja ja yleisesti käytettyjä menetelmiä käyttäen. Maaperän kemiallisten ja fysikaalisten ominaisuuksien kartoittamiseksi näytteitä tulee olla myös riittävästi. Maa- ja kallioperän osalta tulee esittää mm. kallioperän ruhjeisuus ja maaperän vedenläpäisevyys. Maa-aineksen koostumuksen, ominaisuuksien, kerrosjärjestyksen ym. selvittäminen ja tietämys auttavat parhaan mahdollisen poisto- ja läjityssuunnitelman tekemistä ja suunnittelua. Maa-ainekset voivat soveltua ominaisuuksiltaan esimerkiksi rakentamiseen, maisemointiin tai jälkihoitoon.

Maaperäselvitysten osalta moreeniaineistossa ei ole analysoitu arseenia (As). Keski-Lapin arseeniprovinssi sijaitsee pääosin Kittilässä, mutta ulottuu myös Sodankylän puolelle. Paikallisesti arseenia saattaa esiintyä Sodankylässä korkeinkin pitoisuuksina. Tämä on syytä huomioida moreenin ja muun maa-aineksen ja toiminnassa syntyvän sivukiven ympäristökelpoisuutta arvioitaessa ajatellen ainesten mahdollista hyödyntämistä kohteissa, joissa haitta-aineiden kynns- ja raja-arvot saattavat vaikuttaa hyödyntämismahdollisuuksiin.

13.4.2018

Pohjavesi

Hankealueen läheisyydessä on kuusi pohjavesialuetta: Moskuvaara (III luokka), Kersilönkangas (III luokka), Ahvenjärvenkangas (II luokka), Pahalaksonmaa (III luokka), Hietakangas (III luokka) ja Myllymaa (II luokka).

Pohjavesialueiden rajauksesta ja luokittelusta säädetään vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004) uudessa 2 a luvussa, joka on tullut voimaan 1.2.2015. Lain mukaan ELY-keskukset vastaavat pohjavesialueiden kartoituksesta ja luokituksesta sekä pohjavesialuetiedon ylläpidosta. Tämän lainsäädännön muutoksen myötä kaikkia aikaisemmin luokiteltuja pohjavesialueita tarkastellaan niiden suojelutarpeen ja vedenhankinnan käyttöön soveltuvuuden kannalta kuin ne määriteltäisiin ensimmäisen kerran.

Lapin ELY-keskus ja GTK tulevat tutkimaan Sodankylän pohjavesialueiden soveltuvuutta vedenhankintaan vuoden 2018 maastokautena. ELY-keskus tulee olemaan yhteydessä Sakatti Mining Oy:n suunnitelluista pohjavesiselvityksistä kevään 2018 aikana.

Lapin alueella on meneillään myös ns. POSKI-projekti (pohjaveden suojelun ja kiviaineksen oton yhteensovittamishanke), jossa inventoidaan myös arvokkaat harjut. Työ valmistuu keväällä 2019, joten aineisto on hyvä ottaa YVA-ohjelmavaiheessa huomioon.

Kasvillisuus ja luontotyytit, linnusto ja muu eläimistö

Luontotyyppijä, kasvillisuutta, linnustoa ja muuta eläimistöä käsitellään luvuissa 7.9, 7.10 ja 7.11. ja Natura 2000 -alueet sekä luonnonsuojelualueet luvussa 7.12. Nykytilan kuvauksessa on listattu alueella tehdyt selvitykset, mutta kartoitusalueita ei esitetä kartoilla viitasammakkoa lukuun ottamatta eikä olemassa olevien selvitysten riittävyttä ja selvitystarpeita varsinaisesti tarkastella lainkaan. Esimerkiksi kasvillisuutta ja kasvilajistonselvityksiä koskevassa listauksessa suurin osa selvityksistä koskee Viiankiaapaa ja erityisesti Sakatti 1–5 -aluetta. Samat puutteet koskevat linnustonselvityksiä. Havainnollinen esitystapa on esim. kartta, jossa olisi esitetty omalla symbolillaan erityyppiset selvitykset ja niiden alueellinen kattavuus (kasvilajisto, kasvillisuuskartoitus, luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit, petolintukartoitus jne.).

Suppean nykytilan kuvauksen vuoksi kaivoshankkeen vaikutusalueen mahdolliset erityispiirteet eivät nouse YVA-ohjelmassa esiin. Hankealueella ja sen ympäristössä tiedetään olevan useita arvokkaita luontotyyppijä. Tässä yhteydessä olisi voinut nostaa esille niitä luontotyyppijä tai lajien elinympäristöjä, joihin kohdistuviin vaikutuksiin tullessa erityisesti panostamaan.

Edellä esitetyn lisäksi yhteysviranomainen viittaa Metsähallituksen lausunnon kohdassa "Tehdyt lajistonselvitykset" todettuun, jossa tuodaan esille puutteet mm. suojeltavien ja muuten huomion-arvoisten kasvilajien esiintymätiedoissa.

13.4.2018

Edellä todettujen puutteiden vuoksi ei ole mahdollista ottaa kantaa tehtyjen selvitysten riittävyys-
teen. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan luontoselvitysten kattavuutta ja lisäselvitystar-
peita on käsiteltävä yhteisessä neuvottelussa yhtiön ja ELY-keskuksen kanssa. Kokousta varten
yhtiön tulee koota karttatarkastelu siitä, mitä selvityksiä on tehty eri alueilla.

Kasvillisuus

Kasvillisuus- ja kasvilajistokartoituksista koskevasta listauksesta puuttuu Lapin vesitutkimus Oy:n
tekemä selvitys "Suunniteltujen tutkimusalueiden uhanalaisen lajiston kartoitukset Viiankiaavalla
kesällä 2010" (17.9.2010) ja R. Juutisen selvitys "Viiankiaavan soidensuojelualueen uhanalaisten
sammalten kartoitus 2010" (Metsähallitus 24.9.2010).

Lajien suojelustatusta koskevaan tekstiin (s. 151) huomautuksena, että erityisesti suojeltavan lajin
säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittämis- ja heikentämiskielto tulee voimaan vasta, kun
esiintymispaikan rajat on määritetty ELY-keskuksen päätöksessä (Isl 47 3 mom.).

Tekstissä on myös yleiskuvaukset "tiukimmin suojelluista lajeista". Tähän liittyen selvennyksenä,
että lettokehräsammal ja pitkäperähiirensammal eivät ole luonnonsuojelulailta rauhoitettuja ei-
vätkä myöskään luontodirektiivin liitteen II tai IV(b) lajeja.

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Luontodirektiivin liitteen IV lajit kuuluvat ns. tiukasti suojeltuihin lajeihin. Luonnonsuojelulain 49
§:n 1 mom. mukaan luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksi-
löiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Tiukka suo-
jelu edellyttää, että kyseisten lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat on aina säilytettävä erilaisten
hankkeiden ja toimenpiteiden yhteydessä. Poikkeuslupa 1 mom. kiellosta voidaan myöntää vain
luontodirektiivin artiklan 16 perusteilla.

Luontodirektiivin liitteen IV lajeista on ilmestynyt vuonna 2017 julkaisu "Euroopan unionin luon-
todirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt (Suomen ympäristö 1/2017). Julkaisussa on
lajien ekologiaa ja eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittämistä koskevien tietojen
lisäksi eläinlajien esiintymistä koskevat inventointiohjeet. Erityisesti saukon, mutta myös vii-
tasammakon osalta on tarkistettava, että lisääntymis- ja levähdyspaikkojen inventoinnit on tehty
luotettavasti uuden ohjeistuksen mukaisesti.

Raakku

YVA-ohjelman mukaan raakun esiintyminen Petsiäinen -nimisessä purossa selvitetään kesällä
2018. Muita potentiaalisia raakkuhabitaatteja ei ole tunnistettu hankealueen läheisyydessä. YVA-
ohjelmassa ei ole esitetty, mihin tekijöihin perustuen potentiaaliset raakkuhabitaatit on määri-
tetty. Lähtökohta tulee lisäksi olla raakun esiintymisen selvittäminen hankkeen vaikutusalueen
vesistöissä, ei hankealueen lähellä.

13.4.2018

Jokihelmisimpukan esiintyminen tulee selvittää ainakin Petsiäinen ja Pikkupetsiäinen -puroissa. Lisäksi raakun esiintyminen tulee selvittää tarvittaessa myös muissa kaivoshankkeen vaikutusalueen järvistä tai lammista lähteissä joissa ja puroissa. Erityisesti sellaiset jokiosuudet, joissa on virtausta ja kivennäismaita ympärillä, tulisi kartoittaa. Koskialueiden alavirran puolella olevat nk. virtasuvannot ovat todennäköisiä raakun elinympäristöjä. YVA-selostuksessa tulee perustella kar-toitusalueita koskevat valinnat.

Natura 2000 -verkoston kohteet ja luonnonsuojelualueet

Pomokairan Natura-aluetta esittelevästä tekstistä puuttuu tieto Pomokairan luonnonsuojelualueesta (ESA302804) ja Koitelaisen Natura-alueen kuvauksesta tieto Koitelaisen luonnonsuojelualueesta (ESA302829). Alueet on perustettu VN:n asetuksella Itä-Lapin luonnonsuojelualueista 14.9.2017. Lisäksi tekstissä todetaan epäselvästi, että ”valtaosa Koitelaisen Natura-alueesta kuuluu kohteeseen Koitelaisen luonnonpuisto (KLO120005)”. Kysymys on kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämisohjelmasta, johon Koitelaisen alue kuuluu Koitelaisen luonnonpuisto -nimisenä.

Huomautuksena myös, että kuvaan 7-37 on rinnastettu statukseltaan hyvin erilaiset kohteet. Esimerkiksi kallioalueet, tuulimuodostumat jne. eivät ole varsinaisesti suojelukohteita. Koitelainen ei myöskään ole luonnonpuisto kuten edellä on todettu.

Kulttuuriympäristö

YVA-ohjelmassa on tunnistettu valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, Puolakkavaaran asutuskylä. Asiayhteydessä tulee ilmetä yleisesti käytetty lyhenne RKY. Kyseessä on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittama alue. Yksittäiset kohteet voivat olla merkityksellisiä vaikutusten arvioinnissa ja niiden tunnistamisessa on otettava huomioon Museoviraston ja Metsähallituksen lausunnoissa esiintuotu.

Ihmiset ja yhteiskunta

Yhdyskuntarakenteen keskeisin osa on työpaikkojen, palveluiden ja asumisen sijainti sekä niiden välinen liikkuminen. YVA-ohjelmassa on esitetty kaivoksen lähialueen asutusrakenne, suurimpien lähikyläen asukasmäärä sekä pysyvässä ja loma-asutuskäytössä olevien rakennusten määrä yhden, kahden ja viiden kilometrin etäisyydellä. Liikennettä on kuvattu muualla. Yhdyskuntarakennetta ei ole kuvattu palvelujen näkökulmasta. Kaivos aiheuttaa asumisen ja palveluiden tarvetta. Tästä näkökulmasta nykytilan kuvaukseen olisi tullut ottaa mukaan myös etenkin Sodankylän keskusta ja mahdollisesti muutoinkin lähialueita sekä erityisesti tilanne asumisen järjestämisen kannalta.

Arviointiohjelmassa ei ole tunnistettu aluerakenteen nykytilaa, vaikka valtakunnallisena alueidenkäyttötavoitteena ja vaikutuskohteena aluerakenne on tunnistettu. Aluerakenteen kuvaus tulee lisätä nykytilatietoja tarkistettaessa.

13.4.2018

Maankäyttö ja kaavoitus

Osana nykytilan kuvausta on käsitelty kaavoitustilanne. Suunnittelualueella voimassa olevat osayleiskaavat on tunnistettu. Kaavojen voimaantuloajankohta on keskeinen tieto kaavojen toteuttamisen ja ohjausvaikutuksen näkökulmasta. Hyväksymis- ja lainvoimaisuuspäivillä ei ole vastaavaa informaatioarvoa. Kaavamerkinnän kuvaus tulee erottaa kaavamääräyksestä.

Poronhoito ja porotalous

Poronhoidon osalta nykytilan kuvausta voidaan pitää puutteellisena. Tämä on tuotu esille myös alueen paliskuntien ja Paliskuntain yhdistyksen lausunnoissa. Tämän hetkistä paliskuntien nykytilan ja toiminnan kuvausta tulee parantaa ja jäsenellä selostusvaiheessa.

Virkistyskäyttö

YVA-ohjelmassa alueen virkistyskäyttöä on kuvattu hyvin yleisellä tasolla. Jotta vaikutukset virkistyskäyttöön voidaan arvioida, tulee selostusvaiheessa alueen virkistyskäyttö ja sen laajuus selvittää asianmukaisesti. Tarkempaa selvitystä vaativat ainakin metsästys- ja riista-asiat sekä luonnon tuotteiden hyödyntäminen. Marjastus ja metsästys saattavat olla paikallisille huomattavakin viihtyvyystekijä. Marjastuksella saattaa olla myös rahallista merkitystä.

Ympäristön perustilan tarkkailuohjelma vuodelle 2018 (kohta 8)

Sakatin monimetallikaivoshankkeeseen liittyviä ympäristön perustilaselvityksiä on tehty laajalti jo vuoden 2017 aikana ja selvityksiä tullaan jatkamaan vuonna 2018 YVA-ohjelman kohdassa 8 esitetyn ympäristön perustilan tarkkailuohjelman mukaisesti.

YVA-selostuksessa olisi hyvä selvittää tarkkailuohjelman tavoitteet ja se, että kyseessä on yhtiön vapaaehtoinen ohjelma erotuksena esim. viranomaisten hyväksymistä tarkkailuohjelmista.

Ympäristövaikutukset ja niiden arviointi**Yleiskommentti**

YVA-ohjelmassa esitetyt yleisperiaatteet vaikutusarviointien toteuttamiseksi ja rajaamiseksi ovat yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan pääosiltaan perustellut ja asianmukaiset. YVA-selostuksessa käytettävät arviointimenetelmät ja perustelut niiden valinnalle samoin kuin niihin liittyvät puutteet, epävarmuudet ja muut keskeiset asiat pitää YVA-selostuksessa kuvata tarkemmin kuin YVA-ohjelmassa niin, että lukija saa niistä hyvän kuvan ja pystyy ottamaan ne huomioon YVA-selostusta tarkastellessaan. Sama pätee luonnollisesti arvioinneissa käytettäviin lähtötietoihin.

YVA-selostuksessa tulee arvioida myös sitä, mikä epävarmuus liittyy arvioitujen päästöjen määriin ja leviämiseen sekä vaikutuksiin (pöly, pohjavesi- ja vesistövaikutukset). Niiden päästöjen ja vaikutusten osalta, joissa epävarmuus on merkittävä, olisi tärkeää arvioida keskimääräisen päästön ja vaikutuksen lisäksi niiden vaihteluväliä.

13.4.2018

Merkittävät ympäristövaikutukset

Arviointiohjelmassa on tehty alustava arvio hankkeen merkittävimmiksi tunnistetuista ympäristövaikutuksista. Merkittävyttä on arvioitu sekä sen mukaan, mille aluetasolle vaikutukset kohdistuvat että sen mukaan, mikä on vaikutusten merkittävyys eri tekijöiden osalta. Alustavaa arviointia ympäristövaikutuksista on käsitelty myös eri sidosryhmien kanssa ja heiltä on saatu siihen palautetta. YVA-ohjelman mukaan sidosryhmiltä saatu palaute poikkesi jonkun verran yhtiön tekemästä arvioinnista. Alustava arvio hankkeen merkittävien ympäristövaikutusten rajauksesta on esitetty taulukossa 9-1.

Ympäristövaikutusten merkittävyyden alustavalla arvioinnilla ja rajauksella on tärkeä merkitys, koska ohjelman mukaan YVA-selostuksessa tullaan painottamaan *”merkittävimmiksi tunnistettujen tekijöiden vaikutusarviointia taulukossa esitetyillä vaikutusalueella”*. Luontovaikutusten osalta taulukko jää tässä suhteessa hyvin yleispiirteiseksi, koska kaikki luontoon kohdistuvat vaikutukset on niputettu luonnon monimuotoisuus -tekijän alle. Vaikutusalueen ja selvitystarpeiden laajuutta olisi tullut käsitellä lajiryhmä- / lajikohtaisesti. Vaikutusalue voi olla aivan eri kasvillisuusmuutosten suhteen kuin sauron tai linnuston osalta. Osa merkittävien ympäristövaikutusten rajouksista vaikuttaa olevan myös melko suppeita. Esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden kohdistuvien vaikutusten on alustavasti arvioitu olevan erittäin merkittäviä vain hankealueella, vaikka hankkeen vaikutusalueella on useita valtakunnallisesti uhanalaisia lajeja. Myös pohjavesivaikutusten on arvioitu olevan erittäin merkittäviä vain hankealueella. Pintavesien osalta taulukon tiedot eivät näytä vastaavan tekstiä. Sivulla 196 todetaan, että merkittävimmiksi vaikutuksiksi tässä vaiheessa on tunnistettu mm. vesistöihin kohdistuvat vaikutukset. Taulukon mukaan vesistöihin, vesiekologiaan ja kalatalouteen arvioidaan kohdistuvan kuitenkin vain vähäisesti merkittäviä vaikutuksia paikallistasolla.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen tai toiminnan aiheuttamat vaikutukset maahan tarkoittavat myös vaikutuksia infrastruktuurin käyttöön (landtake). Kaivoksen edellyttämä infrastruktuuri ulottuu osin varsinaisen keskeisen alueen (tehdasalue, sisäänkäynti, rikastushiekka-alue, sivukivialue) ulkopuolelle. Esimerkiksi voimajohto ja vedenotto- ja purkuputket sekä tiet aiheuttavat vaikutuksia maahan. Infrastruktuuri aiheuttaa osittain samoja vaikutuksia kuin mitä yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset ovat. Sodankylän kuntakeskus ja sen lähiympäristö on olennainen yhdyskuntarakenteen vaikutusalue ja liikenteen rakenteet sekä muu infrastruktuuri kuuluvat olennaisesti tähän.

Vaikutusten tunnistaminen ja vaikutusalueen rajaus

Arviointiohjelman kohdassa 9.3 on kullekin vaikutustyyppille määritelty selvitysalue, jolla kyseistä ympäristövaikutusta selvitetään ja arvioidaan. Vaikutusalueella on tarkoitettu aluetta, jolla selvityksen tuloksena ympäristövaikutusten arvioidaan ilmenevän. Selvitys ja vaikutusalueiden laajuudet vaihtelevat huomattavastikin riippuen tarkasteltavasta ympäristövaikutuksesta. Alustavat

13.4.2018

vaikutusalueet on rajattu ohjelman laatimisvaiheessa olevan tiedon perusteella. Ne täsmentyvät sitä mukaan, kun selvitykset ja arvioinnit etenevät.

Yhteysviranomaisen pitää selvitys- ja vaikutusalueiden rajausta ja niiden perusteluja pääosin asianmukaisina. Selvitysalueita tulee laajentaa tarpeen mukaan ottaen huomioon mm., mitä arviointiohjelmassa annetuissa lausunnoissa ja tässä yhteysviranomaisen lausunnossa on todettu selvitys- ja vaikutusalueista. Hankkeen eri toteutusvaihtoehtojen suunnittelun eteneminen saattaa hyvinkin tuoda tarpeita laajentaa selvitysalueita.

Tarkasteltavat vaikutusalueet on hyvä rajata aluksi riittävän laajoiksi ja vaikutusalueiden määrittämisessä tulee ottaa huomioon erilaiset vaikutustyyppit. Esimerkiksi kasvillisuusmuutosten ja Vii-ankiaavan ekologiaan kohdistuvien muutosten kannalta on erityisen tärkeää arvioida hydrologisten vaikutusten ulottuvuus riittävän laajaksi.

Vaikutukset ilmastoon ja ilmanlaatuun

YVA-ohjelman mukaan ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset arvioidaan mallinnuksen avulla. Vaikutukset mallinnetaan pölyn ja kaasumaisten päästöjen osalta erikseen. Pölypäästöt tulee selvittää sekä rakentamisen että toiminnan ajalta. YVA-selostuksesta tulee käydä selvästi ilmi myös se, mitä hiukkasia pöly sisältää ja myös sen sisältämät mineraalit.

Pölyn osalta on arvioitava sen aiheuttamat vaikutukset terveyteen ja viihtyvyyteen. Arviointiselostuksessa tulee arvioida hengitettävän pölyn leviäminen sekä pölyn vaikutukset luonnon tuotteiden käyttöön. Rikastuskokeista saadaan lisää tietoa tuotannossa syntyvistä rikastushiekoista ja niiden riskeistä ympäristölle sekä rikastushiekan ominaisuuksista kuten eri aineiden pitoisuuksista ja liukenemisesta. Näiden avulla voidaan arvioida kaivos- ja rikastusalueilta tulevien pölypäästöjen vaikutusta lähivesistöihin, suojelualueisiin, maaperään, kasvistoon ja eläimistöön. Pölyvaikutukset tulee selvittää niin laajalle kuin ne todennäköisesti ulottuvat.

Vaikutukset vesistöihin ja veden laatuun, vesiekologiaan ja vesikasvillisuuteen

Kaivosalueelta purettavan veden määrän ja laadun arviointi perustuu vesitaseeseen sekä päästöjen arviointiin. Muodostuvien vesijakeiden laadun ja määrän arvioinnin luotettavuus vaikuttaa siten vesistövaikutusten arviointiin. YVA-ohjelman mukaan vesijakeiden laatua ja vesipäästöjä tullaan arvioimaan karakterisointitutkimuksien ja rikastusprosessin pilot-kokeiden, kaivoksen hydrologisen sekä hydrogeologisen selvityksen sekä muilla käynnissä olevilla kaivoksilla tehtyjen selvitysten, mittausten ja kokemustiedon perusteella. Päästöarvioinnissa on tarkoitus hyödyntää myös muualla maailmassa olemassa olevia ohje- ja raja-arvoja (esim. Australian ja Uuden-Seelannin ympäristöhallinnon kehittämiä ohjeita).

YHTEYSVIRANOMAISEN
LAUSUNTO

13.4.2018

YVA-selostuksessa tulee kuvata yksityiskohtaisesti, miten vesitaseen ja päästöjen arviointi on tehty ja mihin tutkimus-, kokemus- ja kirjallisuusaineistoon kuivatusveden, prosessin ja rikastushiekka-altaan ylijäämäveden sekä sivukivialueiden suotovesien määrän ja laadun arviot perustuvat, jotta voidaan arvioida esitettyjen arvioiden realistisuutta. YVA-ohjelmassa ei ole esitetty suotovesien laadun arvioimista pitkällä aikavälillä. Myös tämä olisi tarpeellista ottaa huomioon. Australian ja Uuden-Seelannin ympäristöhallinnon kehittämien ohjeiden hyödyntämisen osalta tulee ottaa huomioon, että näiden alueiden olosuhteet poikkeavat meidän olosuhteista.

YVA-ohjelmassa on esitetty selvitettäväksi kaivoksen koko elinkaarenaikaisten vesijakeiden laatu ja määrä päästöarvioiden laatimiseksi. Eri vesijakeiden (kaivoksen kuivanapitovedet, maanpäällisen pintamaan ja läjitysalueen vedet, rikastamon ja tukitoimintojen alueen sade- ja hulevedet, rikastushiekka-alueen vedet, korkearikkisen rikastushiekan välivarastointialueen sadevedet ja erottuvat vedet, vesivarastoaltaisiin tuleva sadanta, saniteettijätevedet) käsittelyvaihtoehtoja ei ole avattu ohjelmassa. Vaikutusalueen raja- ja vesistöjen osalta on rajattu jokiin kohdistuviin suoriin päästöihin.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa on syytä tarkastella myös kaivokselta ilmaskeumana tulevien aineiden vaikutuksia alueen vesiin järvet ja lammet mukaan lukien. Lisäksi vesistöön kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioimiseksi selostuksessa on perusteltua selvittää, missä määrin kaivokselta päätyy Kemijärveen asti eri aineiden kuormitusta. Kemijärvelle suunnitella oleva Boreal Bioref Oy:n biojalostamo aloittaisi toimituksensa todennäköisesti aikaisemmin kuin Sakatin kaivos, mikä on perusteltua ottaa vaikutusarvioissa huomioon.

Vesistövaikutusten arvioinnissa on esitetty, että pitoisuusvaikutuksia mallinnetaan. Tässä ei ole kuitenkaan kerrottu minkälaisista mallia mallinnukseen käytetään. Esitetyllä Cormix-mallinnusohjelmalla lasketaan luultavasti purkupaikan alkulaimenemista ja arvioidaan mahdollista sekoittumisvyöhykettä. Mallinnuksella on yhä suurempi rooli ympäristövaikutusten vesistövaikutusarvioinneissa, koska käytännössä tehtävät vaikutusarviot vesistöissä perustuvat mallinnuksesta saataviin pitoisuuslisäyksiin. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan mallinnukseen liittyen olisi hyvä pitää erillinen neuvottelu ELY-keskuksen ja hankkeesta vastaavan kanssa siitä, miten ja millä tarkkuudella mallinnus tulisi toteuttaa. Tärkeää on, että mallinnus tehdään mahdollisimman tiheää laskentaverkkoa käyttäen. Mallinnuksessa olisi hyvä ottaa huomioon myös purkuvesien suolaisuudesta todennäköisesti seuraava tiheysero suhteessa luonnonvesiin, mikä voi vaikeuttaa vesien sekoittumista vaikka joen virtausolosuhteet olisivat turbulentit. Vesistövaikutusten arvioinnissa tärkeä ottaa huomioon myös voimalaitosseisokit.

Vesienhoidon kannalta myönteistä on YVA-ohjelmassa tehtäväksi esitetty arvio jätevesipäästöjen vaikutuksista alueen vesistöjen ekologiseen tilaan ja vesienhoidon tavoitteisiin. Arvio on esitetty tehtäväksi asiantuntija-arviona laatutekijöittäin. Virtavesissä keskeisimmät luokittelutekijät ovat piilevät, pohjaeläimet sekä kalat. Ohjelmassa ei kuitenkaan mainita, aiotaanko kaloja käyttää ekologisen tilan arviointiin, kuten piileviä ja pohjaeläimiä. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan

13.4.2018

kaloja on perusteltua käyttää luokittelutekijänä niissä vesimuodostumissa, missä se on mahdollista.

YVA-ohjelman mukaan vaikutukset vesimuodostumien kemialliseen tilaan arvioidaan vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden ympäristölaatunormien perusteella (VNa 1308/2015). On huomioitava, että kansallisesti määritellyn laatunormin ylitys vaikuttaa ekologisen tilan luokitteluun (VNa 1308/2015, liite 1 D). Ohjelman mukaan pintavesitarkkailua jatketaan 25 pisteellä. Tähän pintavesitarkkailuun on hyvä lisätä liuenneen orgaanisen hiilen (DOC) määrittäminen, jotta voidaan laskea myös ympäristölaatunormien biosaatavat pitoisuudet.

Kitinen on nimetty voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi säännöstelyn vaikutusten vuoksi. Kitisen ekologinen tila suhteutettuna parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan on Kemi-joen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa (2016—2021) arvioitu hyväksi ja ekologinen tila ilman keinotekoiseksi tai voimakkaasti muutetuksi nimeämistä tyydyttäväksi. Kaivoksen vesistövaikutuksia vesienhoidon tavoitteisiin arvioitaessa on huomioitava, että voimakkaaksi muutetuksi nimeäminen ei tarkoita lievennyksiä esim. ravinnekuormituksen vaikutusten tai kemiallisen tilan suhteen. Olennaista on tarkastella, heikentääkö hanke yhtä tai useampaa ekologisen tilan luokittelun laatutekijää tai voiko jonkin vesiympäristölle vaarallisen ja haitallisen aineen ympäristölaatunormi ylittyä.

Vesistövaikutusten arvioinnin yhteydessä on syytä selvittää myös vedenotto- ja purkuputkien vaikutukset Kitisen jääpeitteen muodostumiseen.

Vaikutukset kalastoon ja kalatalouteen

Arviointiohjelman mukaan pintavesipäästöjen vaikutuksia kalatalouteen arvioidaan hankealueen vesistöissä (Kitinen, Kelujoki, Sattanen). Selvitysalueen alaraja Kitisessä on Sodankylän taajaman kohdalla ennen Jeesiöjokea (selvitysalueen pituus joessa on noin 20 kilometriä). Ohjelman mukaan selvitysalueella laajennetaan tarvittaessa alavirtaan päin, mikäli vaikutusarvioinnin tulokset sitä edellyttävät.

YVA-selostuksessa tulee esittää täsmällisesti ja avoimesti selvitysalueen rajaamisperusteet ja selvitysalueen rajaamisessa tulee noudattaa varovaisuusperiaatetta. Selvitysalueen laajentaminen alavirtaan voi olla tarpeen etenkin, kun otetaan huomioon yhteisvaikutukset Kevitsan kanssa ja myös poikkeustilanteista aiheutuvat riskit vedenlaadulle ja kalastolle. Lisäksi vaikutusarvioinnissa tulee kiinnittää huomiota kalojen elinolosuhteisiin kaivoksen kuormitushuippujen aikana ja liisäntymiskierron kriittisinä ajankohtina.

Arviointiohjelman mukaan paikalliset asukkaat pitävät kalastovaikutuksia tärkeinä. Tämän johdosta kaivoksen vaikutusalueen kalojen käyttökelpoisuutta ihmisravinnoksi tulee myös arvioida (ml. vaikutusalueen järvet ja pienvedet).

13.4.2018

Hydrologisten vaikutusten arvioinnissa tulee arvioida vaikutukset myös pintavesiin. Maanalaisen kaivoksen vaikutukset voivat ulottua pohjavesivaikutteisiin puroihin ja lampiin ja sitä kautta myös niiden kalastoon, esimerkiksi puroissa mahdollisesti eläviin paikallisiin taimenkantoihin.

Vaikutukset pohjaveteen, hydrologinen mallinnus

YVA-ohjelmassa on esitetty hydrologisen mallinnuksen tekemistä. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hydrologisen mallinnuksen tekeminen on hankkeen kannalta erittäin olennainen asia. Hydrologisessa mallinnuksessa tulee huomioida nykytilan lisäksi myös mahdollisen toiminnan aiheuttamat muutokset pohjaveden virtaussuuntiin, pohjaveden laatuun, purkautumispaikoihin, purkautuvan pohjaveden määrään ja laatuun ja pohjavesialueisiin. Vaikutuksia tulee tarkastella sekä kalliopohjaveden että maaperän pohjaveden osalta ja huomioida vaikutusten syvyyssulottuvuus sekä huomioida pohjaveden pinnan aleneminen toiminnan aikana ja mahdollinen nouseminen toiminnan päättymisen jälkeen. Mallinnuksessa tulee huomioida myös alueella mahdollisesti sijaitsevat kaivot, joiden vedenlaatu on myös syytä tutkia.

Hydrologiseen mallinnukseen liittyviä näkemyksiä ja mallinnuksen tärkeyttä on tuotu esille myös YVA-ohjelmassa annetuissa lausunnoissa. Nämä tulee huomioida arviointia tehtäessä. YVA-selostuksessa tulee kuvata kattavasti mallinnuksen tulokset sekä miten mallinnus on toteutettu ja mallinnukseen liittyvät epävarmuudet.

Luontovaikutusten arviointi

Vaikutusten arvioinnissa on oleellista, että luontotyyppi- ja laji-inventoinnit on tehty kattavasti ja asianmukaisesti sekä hankealueelta että hankkeen vaikutusalueilta. Kuten edellä on todettu, YVA-ohjelmassa hankealueen / vaikutusalueen luontoselvitykset on kuvattu niin yleisesti, ettei ole mahdollista ottaa kantaa lisätutkimustarpeisiin. Esimerkiksi ympäristön perustilaa koskevassa tarkkailuohjelmassa todetaan, että luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoituksia tehdään kesällä 2018 Viiankiaavan koillis- ja kaakkoisosissa (s. 193). Kuitenkin selvitysalueita koskevassa tekstissä todetaan, että luontoa koskevissa vuonna 2018 täydennettävissä ympäristön perustilaselvityksissä selvitysalueena on hankealueen raja (Baseline-rajaus).

Kaivosyhtiö on ilmoittanut sitoutuvansa ”ei nettohävikkiä” -periaatteeseen, joka tarkoittaa että kaikki aiheutetut haitat hyvitetään täysimääräisesti ja lisäksi (hyvitys tuottaa lisäisiä tai ylimääräisiä elinympäristöjen tilan parannuksia, Moilanen ja Kotiaho 2017). Periaatteen soveltamista olisi ollut tarpeen avata jo YVA-ohjelmassa. Sen toteaminen, että ”hankkeen jatkosuunnittelussa annetaan suosituksia rakenteiden sijoitteluun ja toteutukseen, jotta luontoon kohdistuvia vaikutuksia voidaan ehkäistä ja vähentää”, ei ole tässä mielessä riittävää. Tavoitteiden saavuttamiseksi on erittäin tärkeää, että yhtiöllä on YVA-selostusvaiheessa yksityiskohtainen suunnitelma, miten periaate otetaan huomioon ympäristövaikutusten arvioimisessa.

13.4.2018

Viiankiaavan Natura 2000 -alue, luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittama arviointi

Viiankiaavan Natura-alueelle kohdistuvien vaikutusten selvittäminen on yksi keskeisimmistä Sakatin kaivoshankkeen selvitettävistä ympäristövaikutuksista. YVA-ohjelmassa Natura-arviointia on kuvattu seuraavasti: Laadittavassa Natura-arvioinnissa käsitellään muun muassa malmin louhintaan liittyvät vaikutukset, Natura-alueelle kohdistuvat vesitalousvaikutukset sekä häiriötä, melua, ilmapäästöjä ja pölyämistä aiheuttavien toimintojen vaikutukset. Lisäksi on todettu, että "on mahdollista, että Viiankiaavan Natura-alueen suojelua on purettava ainakin osittain, jotta hanke voi saada luvan".

Natura-arvioinnin lähtökohtana tulee olla kattavat luontoselvitykset alueelta. Arvioinnissa tulee tunnistaa erilaiset vaikutustyyppit ja asianmukaisesti arvioida kaikki hankkeen välittömät ja välilliset vaikutukset Viiankiaavan Natura-alueen suojeluperusteisiin ja alueen eheyteen. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon varsinaiseen kaivostoimintaan liittyvien toimintojen lisäksi kaikki kaivoshanketta tukeva rakentaminen ja toiminta, esimerkiksi teiden, sähkölinjan ja putkilinjojen rakentaminen, työmaaliikenne ja muu liikenne kokonaisuudessaan jne. Arviointiin tulee sisällyttää kaivoshankkeen koko elinkaari, myös lopettamisen vaikutukset.

Metsähallituksen lausunnossa (6.3.2018) on tuotu esille useita tärkeitä tekijöitä, jotka ovat olennaisia Viiankiaapaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Pinta- ja pohjavesien määriin, virtauksiin ja vuorovaikutuksiin kohdistuvien vaikutusten selvittäminen on keskeinen osa luontotyyppi- ja lajikohtaista arviointia. Lisäksi on syytä korostaa eri tieteenalojen asiantuntijoiden yhteistyön merkitystä arvioinnin tekemisessä, jotta eri tekijöiden monimutkaiset vuorovaikutussuhteet ja yhteisvaikutukset tulevat selvitettyksi. Kaivoksen aiheuttamat pöly-, hiukkaspäästöt, kaasumaiset päästöt, melu, häirintä ym. vastaavat tekijät tulee ottaa arvioinnissa huomioon. Lisäksi tulee huomioida NE-satelliittiesiintymän hyödyntäminen. NE-esiintymä sijaitsee huomattavasti lähempänä maanpintaa kuin varsinainen Sakatin esiintymä.

Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisessa arviointimenettelyssä on arvioitava myös mahdolliset yhteisvaikutukset muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa. Näitä ovat mm. Viiankiaavalla aikaisemmin tehdyt tai luvan saaneet malminetsintähankkeet ja mahdollisesti vireillä olevat lupahakemukset.

Lievennyshierarkia ja ekologinen kompensaatio

YVA-ohjelman mukaan AA Sakatti Mining Oy on sitoutunut neliportaisen nk. lievennyshierarkian noudattamiseen, missä ympäristöhaittoja ensin vältetään, sitten minimoidaan ja ennallistetaan haitta-alueella ja lopuksi jäljelle jääneet haitat hyvitetään parantamalla ympäristön tilaa muualla (ekologinen kompensaatio).

13.4.2018

Ekologisella kompensaatiolla voidaan tarkoittaa joko pakollisia, lakiin perustuvia tai vapaaehtoisia toimenpiteitä. YVA-ohjelmasta tämä ei käy selvästi ilmi ja jatkosuunnittelussa asiaa on tarkennettava. Kaivoshankkeen toteuttaminen saattaa esimerkiksi vaatia luonnonsuojelulain 66 §:n mukaisen poikkeusmenettelyn, jolloin valtioneuvoston on hankkeen toteuttamista koskevassa päätöksessä määrättävä Natura 2000 -verkoston yhtenäisyydelle tai luonnonarvoille aiheutuvien heikennysten korvaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä. On erittäin tärkeää, että YVA-selostuksessa 66 §:n tarkoittama korvaavien toimenpiteiden menettely ja ekologista kompensaatiota koskeva käsite ja menettelyt pidetään erillään. Esimerkiksi luvussa 3.3.10 "Natura-verkoston yhtenäisyys ja luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen" kuvataan ekologisten kompensaatiosuunnitelman laatimista. Jää epäselväksi, tarkoitetaanko tässä vapaaehtoista haittojen hyvittämissuunnitelmaa vai ajatellaanko kompensaatiosuunnitelmaan sisältyvän myös lakisääteinen luonnonsuojelulain 66 §:ssä tarkoitettujen korvaavien toimenpiteiden määrittäminen.

Lievennyshierarkiaan sitoutuminen kaivoshankkeen toteuttamisessa on erittäin kannatettava, mutta myös haastava tavoite. YVA-ohjelmaan on kirjoitettu oma luku ekologisesta kompensaatiosta eli haittojen hyvittämisestä, mutta muuten lievennyshierarkian huomioon ottamista kaivoshankkeessa ei käsitellä. Näin ollen jää epäselväksi, mitä lievennyshierarkia tarkoittaa nimenomaan Sakatin kaivoshankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa. Lisäksi lievennyshierarkia on käsitteenä suhteellisen uusi, joten jo yleisen tiedonsaannin vuoksi laajempi käsittely olisi ollut paikallaan.

Yhteysviranomaisen haluaa korostaa lievennyshierarkian järjestelmällistä huomioon ottamista kunkin ympäristöhaittoja aiheuttavan tekijän kohdalla. Painopisteen tulee olla haittojen välttämässä ja lieventämisessä. Kompensaatiotoimet ovat vasta viimeinen porras lievennyshierarkiassa.

Vaikutukset maisemaan

Maisemavaikutukset on tarkoitus arvioida suunnitelman perusteella. Yhteysviranomaisen totea, että suunnitelma olisi ollut hyvä esittää YVA-ohjelmassa. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon, että hanke sisältää myös voimajohdon ja liikenteeseen liittyviä osia, kuten silta ja uudet tieyhteydet, joiden maisemavaikutukset on arvioitava. Visuaalisten eli maisemakuvaan vaikuttavien tekiöiden arvioinnin lisäksi arvioinnissa tulee ilmetä vaikutukset maisemakokonaisuuden muutokseen, maisemarakenteeseen, maiseman luonteeseen ja laatuun. Sodankylän kunta on edellyttänyt kyliin kohdistuvien vaikutusten arviointia. Lisäksi maisemavaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon Museoviraston lausunnossa todetut yksittäiset rakennetun kulttuuriympäristön arvo-kohteet. Kuvasovitteiden lisäksi on hyvä harkita merkittäviä vaikutuksia aiheutuviin kohteisiin myös YVA-ohjelmassa todettua virtuaalimallia, vaikutusten ymmärrettävyyden lisäämiseksi.

13.4.2018

Vaikutukset kulttuuriympäristöön

Rakennetun kulttuuriympäristön osalta ei kerrota mitä vaikutuksia on tarkoitus arvioida. Yhteysviranomaisen katsoo, että keskeisin vaikutuskohde valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittama Puolakkavaaran asutuskylä. Hankkeen vaikutukset sen arvojen säilymiseen tai heikentymiseen tulisi arvioida, vaikka etäisyys todennäköisesti suojaa merkittävilta muutoksilta. Muutoin yhteysviranomaisen viittaa Metsähallituksen, Museoviraston ja Lapin maakuntamuseon lausunnoissa todettuun.

Melu- ja värinävaikutukset

Kaivostoiminnasta aiheutuvaa melua on tarkoitus selvittää melumallinnuksen avulla. Mallinnus tehdään esimerkiksi SoundPlan tai CadnaA-melumallinnusohjelmistoilla. Mallinnuksen lisäksi selvityksissä on kiinnitettävä huomiota myös melun ominaisuuksiin, keston ja toistuvuuteen sekä eri toimintojen yhteisvaikutuksiin. Meluvaikutukset tulee selvittää sekä rakentamisen että toiminnan ajalta.

Liikennevaikutukset

Arviointiohjelmassa todetaan, että kaivokselta kuljetetaan rikastetta jatkojalostettavaksi joko maanteitse Perämeren satamiin tai suoraan asianomaisille sulatoille. Rikastekuljetukset maanteitse voivat suuntautua myös Rovaniemen ja Kemijärven välille junaterminaliin tai Kemijärven junaterminaliin. Rikastekuljetusten määräksi on arvioitu 22 rekkakuljetusta vuorokaudessa, jos rekan kokonaispaino on 60 tonnia. Arviointiohjelmassa todetaan, että suurempien ajoneuvoyhdistelmien käyttäminen pienentäisi raskaan liikenteen määrää. Nykyisin rekan maksimipaino on 76 tonnia, millä on vaikutusta rekkakuljetusten määrään vuorokaudessa.

Valtatie 4 kehittämisestä välillä Kemijärvi - Tervola - Rovaniemi - Sodankylä on valmistunut Lapin ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen teettämä selvitys vuodelta 2015, missä on tarkasteltu mm. toimia, joilla voidaan varmistaa sujuva ja turvallinen liikenne Sodankylän kunnan pohjoisosasta Perämeren satamiin asti.

Arviointiohjelmassa on todettu, että valtatie 4 liikennemelu ulottuu vuodenaikasta riippuen 40 - 63 metrin päähän maantien keskiviivasta. Arviointiselostuksessa olisi hyvä esittää liikennemelualueiden laajuus karttatarkasteluna erityisesti Kersilön ja Sattasen kylien kohdalla.

Arviointiohjelmassa todetaan, että kaivosta varten rakennetaan uusi silta joko Kelukosken eteläpuolelle tai Sattasen kylän pohjoispuolelle Puolakan kohdalle. Työn aikana tulee selvittää kaivosalueelle rakennettavan tiestön ja uuden sillan osalta niiden suunnittelu-, rakentamis- ja kunnossapitovastuut. ELY-keskuksen hallintaan tulevista maanteistä ja silloista laaditaan voimassa ole-

13.4.2018

vaan kaavaan perustuvat tie- ja rakennussuunnitelmat. Tiesuunnitelmat hyväksyy Liikennevirasto. ELY-keskuksen hallintaan tulevien siltojen ja uusien teiden suunnittelu- ja rakentamismenetelmistä sekä kustannuksista tulee neuvotella Liikenneviraston ja Lapin ELY-keskuksen kanssa. Rakennettavien teiden ja siltojen liittymisessä valtatie 4:ään tulee erityisesti kiinnittää huomiota liikenneturvallisuuteen.

Liikennevaikutusten selvitysalueen rajauksesta YVA-ohjelmassa esitetään ristiriitaista tietoa. Ohjelman kohdassa 9.3 todetaan, että liikennevaikutukset arvioidaan Sodankylän kuntakeskuksen eteläpuolelle saakka. Toisaalta kohdan 9.16 mukaan työpaikkaliikenne arvioidaan Sodankylän kuntakeskukseen asti ja maantiekuljetukset Rovaniemelle asti.

Sodankylän kunta on esittänyt lausunnossaan liikennevaikutusten arvioinnin osalta, että työmatkaliikenne tulee arvioida kirkonkylän eteläpuolelle vähintään 10 km taajamasta Rovaniemen suuntaan ja maantiekuljetus Rovaniemelle ja Kemijärvelle saakka. Yhteysviranomainen pitää esitystä kohtuullisena.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Ihmiset ja yhteiskunta

Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten arviointi edellyttää täsmentämistä. Yhdyskuntarakenteen vaikutuksissa olennaisia ovat etenkin liikenteen ja asumisen järjestäminen. Arvioinnissa on otettava huomioon, että Sodankylän kunta on lausunnossaan todennut, että yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten arviointi on paikallisesti erittäin merkittävä. Asiasa olisi tarpeen järjestää neuvottelu, jossa hankkeesta vastaavan esitys arvioinnin kohdentumisesta voidaan käydä läpi yhdessä kunnan ja yhteysviranomaisen kanssa ennen arvioinnin tekoa.

Elinolot, viihtyisyys ja virkistyskäyttö

YVA-ohjelman mukaan elinoloihin, viihtyisyyteen ja virkistyskäyttöön kohdistuvien vaikutusten arviointi laaditaan asiantuntija-arviona ja siinä hyödynnetään muiden vaikutusten arviointiosioiden tuloksia. Arvioinnin tausta-aineistoina ovat asukaskyselyllä ja pienryhmätyöskentelyllä kerätty aineisto. Selostusvaiheessa toteutetaan uusi asukaskysely.

Virkistyskäytön osalta tulee huomioida hankkeen vaikutukset metsästyksen ja kotitarvekäyttöön kuten marjastukseen, sienestystyksen ja muuhun keräilyyn. Metsästyksen liittyvät asiat ovat jääneet ohjelmassa vähemmälle huomiolle. Myös hankkeen vaikutukset hankealueelle sijoittuvaan matkailuun ja yritystoimintaan tulee YVA-selostuksessa selvittää ja arvioida.

Asukaskyselyn lisäksi olisi hyvä haastatella alueen elinkeinonharjoittajia ja asukkaita sekä riistanhoitoyhdistyksen ja paikallisten metsästyssseurojen henkilöitä.

13.4.2018

Kaavoitus

Kaavoitus on alueidenkäytön järjestämistä eli suunnittelua, joka tehdään maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetyssä menettelyssä. Lopputuloksena on kaava eli oikeusvaikutteinen asiakirja alueidenkäytön järjestämisestä ja kaavamuodosta riippuen joko yksityiskohtaisemman kaavan tai rakentamisen ohjaamiseksi. Kaavoitus on yksi hankkeen toteuttamisen edellyttämä suunnittelumenettely ja kuuluu kohtaan hankkeen edellyttämät suunnitelmat tai menettelyjen yhteensovittaminen.

Poronhoito ja porotalous

Sakatin kaivos sijoittuu Oraniemen paliskunnan alueelle. Vaikutusalueelle sijoittuu myös Sattasniemen paliskunta. Alue on erityistä poronhoitoaluetta. Poronhoitolain mukaisesti alueella olevaa maata ei saa käyttää sillä tavoin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle. Pienryhmätapaamisia tulisi jatkaa ja hyödyntää poronhoitajien osaaminen ja tietotaito YVA-selostukseen liitettävän porovaikutusten arvioinnin teossa. Haitallisten vaikutusten tunnistaminen on tärkeää, jotta haitallisia vaikutuksia pystytään minimoimaan jo suunnitteluvaiheessa. Huomiota tulee kiinnittää myös muiden hankkeiden kanssa syntyviin yhteisvaikutuksiin. Tärkeää on seurata poronhoitoon kohdistuvia vaikutuksia ja mahdollisten vahinkojen kehittymistä. Seuranta vaatii vahinkojen tilastointia. Lisäksi tulee arvioida, tuleeko hanke vaikuttamaan muuttuvien toimintojen lisäksi poronhoidon infrastruktuuriin ja investointitarpeisiin, mikäli häiriövaikutukset aiheuttavat porojen siirtymisiä.

Poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arviointia on tarkasteltu myös Paliskuntain yhdistyksen sekä Sattasniemen ja Oraniemen paliskuntien lausunnoissa. Lausunnot tarjoavat hyvän lähtökohdan poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnille.

Poikkeus-, häiriö- ja onnettomuustilanteet

YVA-ohjelmassa poikkeus-, häiriö- ja onnettomuustilanteita on käsitelty vielä varsin suppeasti. YVA-selostuksessa tuleekin esittää, kuten YVA-asetuksessa edellytetään, arvio mahdollisista onnettomuuksista ja niiden seurauksista ottaen huomioon hankkeen alttius suuronnettomuus- ja luonnonkatastrofiriskeille, näihin liittyvät hätätilanteet sekä toimenpiteet näihin tilanteisiin varautumisesta mukaan lukien ehkäisy- ja lieventämistoimet.

Ohjelman mukaan ennakolta arvioiden suurin painotus merkittävimpien onnettomuustilanteiden tarkastelussa on vesistöön tai pohjavesiin kohdistuvissa päästöissä esim. kemikaalivuodon tai rikastushiekka-allasvuodon seurauksena. Häiriötilanteiden ja onnettomuuksien ympäristövaikutuksia tulee arvioida eri rikastushiekka-altaan sijaintien ja läjitystekniikoiden välillä kuten myös patoturvallisuusviranomaisen lausunnossa on todettu

Poikkeuksellisia tilanteita voivat aiheuttaa epätavalliset ja äärevät sääilmiöt kuten rankkasateet, paksut lumipeitteet ja lumen nopea sulaminen. Poikkeukselliset sääilmiöt tulee ottaa riittävällä

13.4.2018

tavalla huomioon arviointeja tehtäessä. YVA-ohjelmassa on hyvin vähän pohdintaa esimerkiksi lumen määrästä ja sen käsittelystä. Ohjelmassa todetaan, että lumen sulamisvedet lienevät merkittävässä roolissa pohjavesivarastojen täyttymisessä. Lisäksi kerrotaan, että hiekkamailla pintavalunta jäänee vähäisemmäksi, koska maaperään suotautuu runsaasti pintavesiä. Näin varmaan on, mutta toisaalta alueella käsitellään laajasti talven aikana lunta ja toiminnan aikana voi lumenväri pölyn, maansiirron tai muun toiminnan seurauksena muuttua tummemmaksi, jolloin sen sulaminen auringon paisteessa nopeutuu ja voi aiheuttaa virtaamia ajankohtana, jolloin luonnonolosuhteissa olevat ympäröivät alueet ovat vielä talven horroksessa. Maahan imeytyy aina vettä, mutta äkillinen lämpeneminen kaltevilla alueilla voi aiheuttaa voimakastakin pintavaluntaa. Tätä ei ole ohjelmassa pohdittu riittävästi. Olisi hyvä, että lumen äkillisen sulamisen aiheuttamaa paikallista virtaaman kasvua arvioitaisiin tästäkin näkökulmasta viimeistään siinä vaiheessa, kun esitellään vesitasemallia, joka sisältää pintaveden ja pohjaveden mallinnukset ja siten arvioidaan poistoveden määrää.

Haittojen ehkäisy ja lieventäminen

Haittojen ehkäisyä ja lieventämistä on käsitelty kohdassa 11. Ohjelman mukaan ympäristövaikutusten arviointiin liittyen selvitetään mahdollisuudet ehkäistä tai rajoittaa hankkeesta aiheutuvia haittavaikutuksia.

Yhteysviranomainen muistuttaa, että haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen on YVA-menettelyn keskeisiä tavoitteita. Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen on hankkeen elinkaaren eri vaiheisiin liittyvää toimintaa, jolla estetään, vähennetään tai korjataan hankkeesta aiheutuvia haitallisia vaikutuksia. Tässä yhteydessä on syytä muistuttaa, että lähtökohtana tulee olla pyrkimys kaikenlaisten vaikutusten, mm. myös haitallisten sosiaalisten vaikutusten lieventämiseen.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Arviointiohjelman tulisi sisältää tiedot arviointiohjelman laatijoiden pätevyydestä. Pöyry Finland Oy:n arviointiprosessiin osallistuvan henkilökunnan osalta tiedot on esitetty asianmukaisesti. Puutteena voi pitää sitä, ettei kaikkia selvityksiä tekeviä yhtiöitä/organisaatioita ole esitetty edes ”muu ulkopuolinen asiantuntemus” -osiossa. Kuvaamatta on myös muiden kuin pääkonsultin asiantuntijoiden pätevyys. Esimerkkinä tästä on vaikutustenarvioinnin kannalta keskeisen selvityksen, ts. hydrologisen selvityksen tekeminen.

Suunnitelma osallistumisen järjestämisestä

Suunnitelma osallistumisen järjestämiseksi on esitetty arviointiohjelman kohdassa 2. Osallistuminen on tähän mennessä toteutettu hyvin. YVA-menettelyn yhteydessä on muodostettu viisi pienryhmää (asukkaat; maanomistajat ja vesioikeuksien omistajat; porotalous; elinkeinot ja julkinen

13.4.2018

sektori; luonnonsuojelu ja virkistyskäyttö). Näiden lisäksi kyläkokouksia on järjestetty Sattasen, Kersilön, Moskuvaaran, Puolakkavaaran ja Siurunmaan kylissä. Vuonna 2015 on toteutettu asukaskysely noin 5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta asuville talouksille. YVA-menettelyn yhteydessä tullaan toteuttamaan uusi asukaskysely, jolla kartoitetaan hankkeen lähialueella asuvien vakituisten asukkaiden ja loma-asukkaiden näkemyksiä hankkeesta ja sen vaikutuksista. Lisäksi YVA-menettelyyn liittyen on järjestetty ja tullaan järjestämään ennakkoneuvotteluja viranomaisen kanssa tarpeen mukaan.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankkeesta vastaava toimii edelleen aktiivisesti aidon vuorovaikutuksen ja eri osapuolten vaikutusmahdollisuuksien lisäämiseksi.

Vaikutusten seuranta

YVA-selostuksessa tulee esittää ehdotus merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä. YVA-lainsäädäntö ei edellytä seurannan käsittelyä YVA-ohjelmassa. YVA-ohjelmassa on esitetty seuranta ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristölupaan liittyvän tarkkailuohjelman mukaisesti ja tarkkailuohjelman näkökulmasta. Tämä ei ole YVA-lain tarkoittamaa hankkeen vaikutusten seuranta. Seurannan tarve on huomattavasti monitahoisempi ja se tulee esittää YVA-selostuksessa.

Raportointi

YVA-ohjelmassa ei ole kaikilta osin käytetty YVA-lain mukaisia käsitteitä, vaan niiden tilalla on käytetty puhekieltä. Kuvia ja taulukoita on käytetty kiitettävästi selkeyttämään asioita. Karttoja olisi voinut käyttää enemmän ja tarkemmassa mittakaavassa. Raportissa on jonkin verran toistoa.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Arviointiohjelmasta annetut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Lapin ELY-keskuksessa. Kopiot lausunnoista ja mielipiteistä on lähetetty sähköisesti hankkeesta vastaavalle. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään hankkeesta vastaavalle sekä tiedoksi lausuntopyyntöön saaneille ja mielipiteiden esittäjille.

Yhteysviranomaisen lausunto pidetään nähtävillä koko arviointimenettelyn ajan Lapin ELY-keskuksessa ja Sodankylän kunnassa sekä internetissä osoitteessa: www.ymparisto.fi/sakatinkai-vosYVA. Lisäksi lausuntoon voi tutustua Sodankylän kunnankirjastossa.

=====

Lapin ELY-keskuksessa tämän lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet allekirjoittaneiden lisäksi Liisa Viitala ja Maarit Vainio (luonnonsuojelu), Leena Ruokanen (alueiden käyttö), Pekka Räinä

YHTEYSVIRANOMAISEN
LAUSUNTO

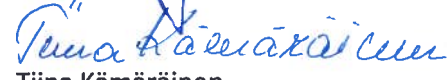
13.4.2018

(vesistöt ja vesien hoito), Maare Marttila (kalatalous), Timo Alaraudanjoki (vesivarat), Eira Järvi-
luoma (liikenne) ja Päivi Kainulainen (poronhoito ja porotalous) sekä Merja Tähtisaari (hallinnolli-
set asiat).

Johtaja


Timo Jokelainen

Ylitarkastaja


Tiina Kämäräinen**SUORITEMAKSU**

12 000 €

Maksun määräytyminen

Valtioneuvoston asetus (1066/2017) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elin-
keinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2018.
Kyseessä on YVA-laissa tarkoitettu lausunto arviointiohjelmasta vaativassa hankkeessa.

LIITE

Maksua koskeva oikaisuvaatimusohje (vain hankkeesta vastaavalle)

TIEDOKSI

Lausuntopyynnön saaneet ja mielipiteen esittäneet
Ympäristöministeriö
Pöyry Finland Oy
Työ- ja elinkeinoministeriö
Suomen ympäristökeskus