Liite 15. Ympäristövaikutusten arvioinnin täydennyksen perustellun päätelmän huomiointi

Sakatin kaivoshankkeen osayleiskaavan laatiminen

Projekti	**Sakatin kaivoshankkeen osayleiskaavan laatiminen**
Projekti nro	**1510047822-011**
Asiakirjatyyppi	**YVA-selostuksen täydennyksestä 16.8.2023 annetun perustellun päätelmän (LAPELY/3385/2017) huomiointi kaavoituksessa**
Päivämäärä	**24.10.2026**
Laatija	**Pirjo Pellikka, Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja	**Henna Leppänen, Ramboll Finland Oy**
Hyväksyjä	**Tiia Piippo, Sodankylän kunta**

Sisältö

1. Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 2
1.1 Johtopäätökset hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista 2
1.1.1 Pohjavesivaikutus 2
1.1.2 Päästöt vesistöön, vesienkäsittely ja vesistövaikutus 6
1.1.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään 8
1.1.4 Kaivannaisjätteet ja toiminnan päättyminen 9
1.1.5 Melu ja pöly 10
1.1.6 Luontoympäristö 10
1.1.7 Poronhoito 13
1.1.8 Arkeologinen perintö 13
1.1.9 Yhdyskuntarakenne ja liikenne 14
2. Natura-arviointi 14
2.1 Lapin ELY-keskuksen Natura-lausunnon yhteenveto perusteltuun päätelmään 14
2.2 Metsähallituksen Natura-lausunnon johtopäätökset 17

1. Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

1.1 Johtopäätökset hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista

Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-selostus on puutteistaan huolimatta laadittu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisesti ja yhteysviranomainen voi tehdä perustellun päätelmän. Yhteysviranomainen toteaa, että hanke on laaja ja sen suunnittelu on varhaisessa vaiheessa. Hankkeen jatkovalmistelussa tulee ottaa huomioon edellä tässä perustellussa päätelmässä esille tuodut seikat.	Kaivoshanketta on jatkosuunnittelussa kehitetty siten, että hankkeen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset ja toteuttamistapa Viiankiaavan Natura 2000-alueen kannalta paras mahdollinen. Yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä esille tuodut seikat huomioidaan jatkovalmistelussa. Merkitään tiedoksi.
Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeessa aiheutuu merkittäviä ympäristövaikutuksia ja ympäristövaikutusten arviontiin liittyy epävarmuutta. Hankkeen jatkosuunnittelussa sekä lupa- ja päätöksentekomenettelyissä tulee ottaa huomioon seuraavassa esitetty.	Hankkeen jatkosuunnittelussa sekä lupa- ja päätöksentekomenettelyissä huomioidaan yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä esiin tuodut seikat.

1.1.1 Pohjavesivaikutus

Yhteysviranomainen katsoo, että pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset ovat hankkeessa hyvin merkittäviä, sillä niillä on tiivis yhteys myös luontotyyppeihin ja lajeihin kohdistuviin vaikutuksiin. Pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset ovat myös keskeisessä roolissa Viiankiaavan Natura 2000 -alueeseen kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa.	Pohjavesivaikutusten merkittävyys on tunnistettu, ja vaikutusten arviointiin on kiinnitetty erityistä huomiota. Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvia pohjavesivaikutuksia on tarkasteltu yksityiskohtaisesti osana Natura-arviointia sekä hankkeen vaikutusten arviointia.
Yhteysviranomainen toteaa, että pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten arviointi perustuu pitkälti erilaisiin mallinnuksiin, joista tärkeimpänä voidaan mainita maanalaisen kaivoksen pohjaveden virtausmalli (Itasca Denver Inc 2023). Yhteysviranomainen toteaa, että pohjaveden virtausmalli on aina yleistys luonnon olosuhteista ja korkeintaan niin tarkka kuin mallin lähtötiedot ovat.	YVA-menettelyn jälkeen, hankkeen jatkosuunnittelussa pohjavesimallia on tarkennettu(kaavaselostuksen liitteen 16 liite 7). Mallin päivityksessä on huomioitu ELY-keskuksen perustellussa päätelmässä esiin nostamia puutteita sekä niihin liittyviä epävarmuuksia. Päivitetyn pohjavesimallinnuksen tulokset on huomioitu Natura-arvioinnin päivityksessä sekä osayleiskaavan vaikutusten arvioinnissa.
Yhteysviranomainen arvioi, että maanalaisen kaivoksen pohjavesimalli on sinänsä hyvin kalibroitu ja tarkkuudeltaan sellainen kuin vastaavien mallien voidaan yleisesti olettaa olevan. Pohjavesimallinnuksen tarkkuutta ei todennäköisesti ole mahdollista parantaa, mutta epävarmuuksia olisi pitänyt huomioida vaikutuksia arvioitaessa ja tuloksia esitettäessä. Yhteysviranomainen katsoo, että epätarkkuus ja tulosten tulkintatapa asettavat	Vaikutusarviointien epävarmuustarkasteluissa on huomioitu pohjavesimallin kallioperän vedenjohtavuuden herkkyystarkastelu, jolla on suurin vaikutus pohjaveden virtausmallin tuloksiin.

muun muassa pohjaveden alenemakartoilla esitetyt tulokset tulkinnanvaraisiksi.	
Yhteysviranomainen on kiinnittänyt mallinnukseen liittyviin epävarmuuksiin huomiota jo täydennyspyynnössään, ja pyytänyt hankkeesta vastaavaa sisällyttämään arviointiin myös ns. pahimman skenaarion tilanteen. Koska arviointiselostuksen täydennyksessä ei ole huomioitu pahimman skenaarion tilannetta, yhteysviranomainen katsoo, että se vaikeuttaa vaikutusten suuruuden hahmottamista, eikä siten myöskään arviointiselostuksen täydennyksessä esitetyille lievennys- ja välttämistoimien vaikuttavuudelle ole vertailukohtaa.	Pohjavesimallin herkkyystarkastelussa on mallinnettu kallioperän vedenjohtavuuden 60.-persentiili, jota voidaan pitää ns. pahimman skenaarion tilanteena. Pohjavesimallinnus on kokonaisuudessaan toteutettu konservatiivisesti. Konservatiivisuuden perusteet on esitetty esimerkiksi Natura-arvioinnin (kaavaselostuksen liite 16) luvuissa 4.1.1 ja 5.1.4 sekä pohjavesimallinnusraportissa (kaavaselostuksen liitteen 16 liite 7). Myös mallinnuksen epävarmuuksia on käsitelty kyseisissä raporteissa.
Lisäksi mallinnus on laadittu vain vaihtoehdolle VE1a, minkä vuoksi muiden vaihtoehtojen vaikutusten arviointi sisältää paljon epävarmuuksia ja olettamuksia.	Osayleiskaava on laadittu hankevaihtoehdon VE1a perustalta ottaen huomioon sekä eteläisen että pohjoisen yhdystien vaihtoehdon. YVA-menettelyn jälkeen hankesuunnittelua on jatkettu ja suunnittelussa on huomioitu YVA- ja Natura-menettelystä saadut arviointitulokset, yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä sekä annetut lausunnot ja mielipiteet. Hankkeen toteutustavaksi on valikoitunut hankevaihtoehto VE1a, jolla on vähäisimmät vaikutukset Natura-alueeseen ja, jonka teknistä toteutusta on kehitetty eteenpäin YVA-menettelyssä tarkastellusta. Toteutustavan valintaa ja suunnittelua on ohjannut ympäristövaikutusten ohella myös tekninen toteutettavuus sekä taloudellinen kannattavuus. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti muiden arvioitujen hankevaihtoehtojen osalta luontotyyppeihin ja lajeihin kohdistuvat vaikutukset arvioitiin vuonna 2023 jätetyssä Natura-arvioinnin päivityksessä suuremmiksi kuin valitun VE1a hankevaihtoehdon vaikutukset.
Tapa, jolla vaikutusten arviointi on tehty vain lieventämistoimenpiteet sisältävien skenaarioiden perusteella sekä huomioimatta alenemakartoilla mallin virhemarginaalia, voi antaa liian optimistisen kuvan hankkeen haitallisista vaikutuksista.	Natura-arvioinnin päivityksessä 2025 vaikutusten arviointi on tehty sekä ilman lieventämistoimenpiteitä ja lieventävien toimenpiteiden kanssa. Vesitaloudelliset vaikutukset on huomioitu myös pohjavesimallinnuksen herkkyystarkasteluna tehdyn kallioperän vedenjohtavuuden (60. persentiili) mukaisessa tilanteessa luvussa 7.9. Osayleiskaavan vaikutusten arvioinnissa (Luku 7.9) on vastaavasti huomioitu pohjavesimallinnuksen herkkyystarkastelun tulokset.

Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeen jatkosuunnittelussa ja lupamenettelyissä pohjaveden pinnan alenemiin tulee suhtautua tarkemmin ja alenemakartoilla tulee esittää vaihteluväli, joka sisältää mallin sisäisen virheen.	Natura-arvioinnin täydennystä varten laadittiin tarkempi pohjaveden virtausmallinnus (Itasca-Denver inc 2025, kaavaselostuksen liitteen 16 liite 7).
Yhteysviranomainen katsoo, että mikäli hankkeessa päädytään valitsemaan vaihtoehtojen VE2a/VE2b tai VE3a/VE3b mukainen tarvekivilouhoksen sijainti, tulee mahdollista lupamenettelyä varten laatia uusi mallinnus valitulle vaihtoehdolle.	Hankkeen toteutustavaksi on valikoitunut hankevaihtoehto VE1a, jolla on vähäisimmät vaikutukset Natura-alueeseen ja, jonka teknistä toteutusta on kehitetty eteenpäin YVA-menettelyssä tarkastellusta. Vesitaloudelliset vaikutukset on huomioitu myös pohjavesimallinnuksen herkkyystarkasteluna tehdyn suurimman kallioperän vedenjohtavuuden (60. persentiili) mukaisessa tilanteessa luvussa 7.9.
Yhteysviranomainen suhtautuu varauksellisesti johtopäätökseen siitä, että yhdistelmämallinnuksella lasketut alenemat olisivat merkittävästi luotettavampia kuin tarvekivilouhoksen mallinnuksessa arvioidut alenemat, ja katsoo, että Kuusivaaraa koskevan lähtöaineiston puutteellisuus aiheuttaa epävarmuutta myös yhdistelmämallinnuksen avulla saatuihin tuloksiin.	YVA-selostuksen pohjavesimallinnusta (2023) on päivitetty Natura-arvioinnin täydennyksen yhteydessä. ELY-keskus tilasi Geologian tutkimuskeskukselta (GTK) asiantuntijalausunnon (GTK/334703.02/2025) Natura-arviointia varten kokonaan päivitetyn pohjavesimallin teknisestä ja geologisesta asianmukaisuudesta. ELY-keskuksen antamassa Natura-arviointia koskevassa lausunnossa on todettu seuraavasti: Mallinnukseen on kerätty poikkeuksellisen laaja määrä aineistoa verrattuna muihin Suomessa tehtyihin kaivosprojektien pohjavesimallintamiseen. Aineisto on kerätty pääsääntöisesti kaivostoiminnan alueelta, joka on tyypillistä kaivosprojekteissa, reuna-alueiden jäädessä vähemmälle aineiston keräämiselle. GTK katsoo, että tämä ei aiheuttane merkityksellistä epävarmuutta mallin lopputuloksiin. Pohjavesimalli on tehty yleisesti käytössä olevalla ohjelmistolla, MIKE SHE, sekä Itasca Denverin kehittämällä MINEDW-ohjelmalla. MINEDW-ohjelmasta ei löydy suoria tieteellisiä julkaisuja, mutta se perustuu USGS:n kehittämään FEMFLOW3D ohjelmaan, joka puolestaan perustuu Neumanin ja Witherspoonin (1971) tekemään työhön. Työ on julkaistu tieteellisesti ja se on vertaisarvioitu. MIKE SHE mallin käyttöohjeessa (2025) on lueteltu suuri määrä vertaisarvioituja tieteellisiä julkaisuja sekä vertaisarvioimattomia julkaisuja, joihin mallinnusohjelmisto perustuu. Tutkimusalueen hydrogeologiset tutkimukset on tehty moderneilla ja tieteellisesti pätevillä menetelmillä. Suuri osa menetelmistä on in situ -menetelmiä, joiden voidaan oikein käytettynä olettaa antavan luotettavimman tutkimustiedon. Mallin diskretisointi on riittävällä

	tasolla ja malliin on kerätty aineistoa huomattava määrä. Mallin sisältö on esitetty riittävän kattavasti.
Lisäksi Kuusivaaran muodostaessa omanlaisensa pohjavesisysteemin, nostaa yhteysviranomainen esiin kysymyksen siitä, voidaanko luotettavasti olettaa, että maanalaisen kaivoksen virtausmallinnuksessa käytetyt parametrit (mm. vedenjohtavuus) olisivat sellaisinaan sopivampia myös Kuusivaaran alueelle käytettäväksi. Yhteysviranomainen katsoo, että tätä epävarmuutta ei arviointiselostuksessa ole riittävästi käsitelty.	Hankkeen toteutustavaksi on valikoitunut hankevaihtoehto VE1a, josta on olemassa enemmän ja yksityiskohtaisempaa tutkimustietoa ja suunnitteluaineistoa kuin muiden vaihtoehtojen osalta. Tämä koskee etenkin pohjaveden virtausmallinnusta, jonka suhteen muissa vaihtoehdoissa on jouduttu huomioimaan suuremmat epävarmuudet kuin vaihtoehdossa VE1a, mikä kasvattaa arvioinnissa vaikutusten merkittävyyttä. Vaikutusarviointiin käytetty pohjaveden virtausmalli (Itasca Denver Inc. 2025) on toteutettu konservatiivisesti ja mallilla lasketut alenemaennusteet ovat konservatiivisia. On todennäköistä, että todellinen alenema tulee olemaan mallinnettua pienempi. Lisäksi mallinnustuloksiin liittyviä epävarmuuksia on arvioitu herkkyystarkastelulla.
Pohjavesimallinnukseen liittyvillä epävarmuuksilla on suuri merkitys Viiankiaavan soidensuojelualueeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.	Päivitetyssä pohjavesimallinnuksessa on kiinnitetty erityistä huomiota mallin epävarmuuksiin. Lisäksi mallinnustuloksiin liittyviä epävarmuuksia on arvioitu herkkyystarkastelulla. Natura-arviointia on täydennetty. Natura-arvioinnin täydennyksen ja lausuntomenettelyn johtopäätökset huomioidaan jatkosuunnittelussa ja lupamenettelyissä.
Epävarmuudet heijastuvat lisäksi esimerkiksi vesilain (VL 2 luku 11 §) nojalla suojeltuihin kohteisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin sekä hankkeen jatkomenettelyissä vesilain mukaisen lähteen vaarantamiskiellosta poikkeamisen tarpeen arviointiin.	Vesilain 2 luvun 11 §:n suojellut lähteet tai vesilain 3 luvun 2 §:n mukaiset luonnontilaiset purot on merkitty kaavakarttaan ja määrätty alueen suunnittelussa niiden luonnontilan säilymisestä ja heikentämiskiellosta ilman vesilain 2 luvun 11 §:n tai 3 luvun 2 §:n mukaista menettelyä. Lähteisiin kohdistuvien vaikutuksien arvioinnissa on huomioitu päivitetyn pohjavesimallin herkkyystarkastelun tulokset.
Yhteysviranomainen katsoo, että lähteiden määrittämiseen ja tunnistamiseen liittyy edelleen epävarmuuksia, jotka tulee ottaa huomioon hankkeen lupamenettelyissä. Lupamenettelyissä tulee esittää kaikkien inventoitujen lähteiden tiedot, jotta esimerkiksi vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiseen lähteen luonnontilan vaarantamiskiellosta poik-	Huomioidaan lupamenettelyissä. Ei ratkaista kaavoituksen yhteydessä.

keamismenettelyä varten on käytettävissä riittävät tiedot. Yhteysviranomainen toteaa, että poikkeaminen voidaan myöntää vain, mikäli vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu. Kohteiden tietojen kattavuus ja oikeellisuus ovat poikkeamismenettelyn ja toisaalta myös hankkeen vaikutusten seurannan kannalta oleellisen tärkeitä.	

1.1.2 Päästöt vesistöön, vesienkäsittely ja vesistövaikutus

1.1.2.1 Vesienkäsittelymenetelmät ja päästöt

Yhteysviranomainen katsoo, että ympäristölupahakemukseen tulee täydentää ja/tai tarkentaa vesienkäsittelyn menetelmät sisältäen mahdolliset eri vesijakeiden erilliskäsittelyt sekä niiden vaikutus arvioituihin päästöihin. Myös mahdollisten lietteiden tai rejektivesien käsittely tulee esittää yksityiskohtaisesti. Päästöarvioissa tulee ottaa huomioon mahdollinen aineiden ja yhdisteiden rikastuminen vesikierrossa.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa. Osayleiskaavassa varataan vesienkäsittelylle riittävät alueet.
Vedenkäsittelykemikaalien vaikutus kuormitukseen tulee täydentää lupahakemukseen.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
Mikäli rikastushiekan kuivaläjitys valitaan toteutustavaksi, tulee tarkentaa kuivaläjityksen vesien hallinta poikkeuksellisissa olosuhteissa, mitä yhteysviranomainen on edellyttänyt jo YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

1.1.2.2 Vesistöjen nykytilan kuvaus

Elohopean osalta indikaatioarvoa olisi lisännyt vertaaminen vesienhoidon suunnittelussa käytettävään elohopean pitoisuuteen ahvenessa, jota käytetään vesimuodostumien kemiallisen tilan arvioinnissa.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
YVA-selostuksesta ei käy ilmi, minkä kokoluokan kaloja ja määriä mittauksissa on käytetty. Tieto on tärkeä arvioitaessa tulosten indikaatioarvoa.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan lupahakemuksessa tulee käyttää voimassa olevan Kemijoen vesienhoito-suunnitelman (2022–2027) kuormitustietoja tai tuottaa VEMALAsta uusimmat arviot.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

Vesimuodostuman kemiallisen tilan määrittämiseksi elohopean osalta ympäristönlaatunormi on asetettu kalalle (ahven, Vna 1040/2006). Ympäristölupahakemuksessa tuleekin esittää elohopeapitoisuuksien nykytaso ahvenissa kemiallisen tilan arvioinnin menetelmien mukaisesti.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

1.1.2.3 Vesistövaikutusten arviointi

Ympäristölupahakemuksessa vesistökuormitusarvioita on syytä tarkentaa mm. eri vesijakeiden aiheuttaman kuormituksen osalta ja arvioida eri vesienkäsittelytekniikoiden käyttöönottomahdollisuudet ja niiden vaikutus vesistökuormitukseen.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
Yhteysviranomainen katsoo, että vesistön kannalta kriittiset ajankohdat tulee huomioida kuormituksen osalta, jotta haitalliset vaikutukset voidaan minimoida. Ympäristölupahakemuksessa tulee esittää tähän liittyviä toimenpiteitä, esimerkiksi eri louhinta- ja tuotantomäärävaihtoehdot huomioiden.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
YVA- selostuksessa on esitetty vertailuna sulfaattipitoisuuksia Terrafamen kaivoksen alapuoliselta alueelta, missä vaikutus piileväyhteisöihin näkyy selvästi. Ympäristölupahakemuksessa on hyvä tarkastella tuloksia muiltakin kaivoksilta ja tarkastella tarkemmin vaikutuksia aiheuttavien pitoisuuksien tasoja.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
Muiden vesimuodostumien kuin Kitisen osalta YVA-selostuksessa on esitetty yleispiirteisesti vaikutusarvio vesienhoidon tavoitteiden suhteen. Vaikutukset riippuvat toteutusvaihtoehdoista, jotka vaikuttavat eri tavoin lähivaluma-alueiden muutoksiin tai pohjaveden pinnan alenemiseen. Yhteysviranomainen katsoo, että kun toteutettava vaihtoehto on selvillä, vaikutusarvioita on syytä tarkentaa lupahakemuksessa.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
Arvioitaessa vaikutuksia vesienhoidon ympäristötavoitteisiin, olennaista on tarkastella, heikentääkö hanke yhtä tai useampaa ekologisen tilan luokittelun laatutekijää tai voiko jonkin vesiympäristölle vaarallisen ja haitallisen aineen ympäristölaatunormi ylittyä. Ekologista tilaluokittelua tukevien muuttujien rooli tilan heikentymistä arvioitaessa tulee huomioida erityisesti, jos vesimuodos-	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

tuman tila on erinomainen (hydrologis-morfologiset ja fysikaalis-kemialliset laatutekijät) tai hyvä (fysikaalis-kemialliset laatutekijät).	
Yhteysviranomainen katsoo, että ympäristölupahakemuksessa tulee esittää yksityiskohtaisempi sulkemissuunnitelma, missä on kuvattu sulkemis- ja jälkihoitovaiheen vesienhallintasuunnitelma, alueelta lähtevien vesien laatu, veden kulkeutuminen vesistöihin, kuormitusmäärät ja vaikutusten arviointi vastaanottavan vesistön veden laatuun sekä kemialliseen ja ekologiseen tilaan.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

1.1.2.4 Vesistövaikutusten seuranta

Yhteysviranomainen katsoo, että seurantaohjelmaan muuttujiin tulee lisätä liukoinen orgaaninen hiili (DOC), jotta metalleista voidaan laskea biosaatava osuus (esim. Ni, Cu).	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
Päällyslevät tulee huomioida vesistövaikutusten tarkkailuohjelmassa.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
Kalasto on myös yksi biologisista laatutekijöistä ekologisen tilan luokittelussa. Tämä tulee huomioida aineistojen keruussa ja käsittelyssä, jotta niitä voidaan hyödyntää seurannassa ekologisen tilan seurannassa.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
Ekologisen ja kemiallisen tilan seuranta tulee olla osa myös rakentamis- ja sulkemisvaiheen vaikutusten seurantaa.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

1.1.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeella on välittömiä ja pysyviä vaikutuksia maa- ja kallioperään louhinnan sekä infrastruktuurin ja muiden tarvittavien rakenteiden rakentamisen myötä. Hanke muuttaa pohjaveden pinnantasoja ympäristössä riippumatta valittavasta hankevaihtoehdosta.	Maa- ja kallioperään kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty luvussa 7.5.
Yhteysviranomainen katsoo, että ympäristölupahakemuksessa tulee toteutettavan hankevaihtoehdon osalta esittää mahdollisimman tarkat maaperäolosuhdetiedot erityisesti kaivannaisjätteiden sijoitusalueilta, jotta maaperään kohdistuvien vaikutusten tarkempi arviointi ja siten haitallisten vaikutusten vähentäminen on mahdollista. Myös	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

esimerkiksi rikastushiekan läjitysmenetelmällä on merkitystä maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten pysyvyydessä, jolloin maaperän ominaisuustiedot ovat erityisen tärkeitä.	
Yhteysviranomainen katsoo, että maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset liittyvät siten olennaisesti myös hankkeen muihin vaikutuksiin, kuten pohjavesiin kohdistuviin vaikutuksiin ja hankkeesta aiheutuviin päästövaikutuksiin.	Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset on huomioitu pohjavesivaikutusten arvioinnissa (luku 7.9) sekä hankkeen päästölaskennassa.
Yhteysviranomainen katsoo, että ympäristölupavaiheessa tulee lisäksi esittää arvio sulkemisessa tarvittavista maa-aineksista ja niiden määristä sekä kartoittaa hankealueelta mahdollisesti saatavissa olevat sulkemisessa käyttökelpoiset ainekset. Yhteysviranomainen korostaa sulkemisvaiheen suunnitelmien tärkeyttä jo lupahakemusvaiheessa, sillä hankealueen sijaintikunnassa on myös muita jo toimivia tai suunniteltuja kaivoshankkeita, jolloin tietynlaisen, sulkemiseen kelpaavan maa-aineksen saatavuus voi olla rajallista.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

1.1.4 Kaivannaisjätteet ja toiminnan päättyminen

Ympäristölupahakemukseen on tärkeä suunnitella ja kuvata tarkemmin kiviaineksen lajittelumahdollisuuksia ja mahdolliset yksilöidymmän hyötykäyttökohteet rakenteissa sekä arvioida näissä olosuhteissa kiven käyttöön liittyvät ympäristöriskit.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
Ympäristölupahakemukseen on tarpeen varmistaa maaperän heikko vedenläpäisevyys ja kuvata tarkemmin maaperän olosuhteet, kuten alueen moreenin alla, välissä ja päällä tavatut lajittuneet maalajit sekä turve-esiintymät. Vastaavasti tulee myös tunnistaa YVA-selostuksessa kuvattujen kallioperän suurempien vedenjohtavuuden alueiden sijoittuminen jätealueisiin nähden.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.
YVA-selostuksessa on tutkittu monoliitin uuttokokeiden avulla, miten kaivostäytöistä voi liueta metalleja ja muita aineita, sekä miten ne vaikuttavat maanalaisen kaivoksen kuivanapitoveden laatuun. Monoliitin testaus on kuitenkin tehty vain eri rikastushiekkasuhteilla (korkearikkinen-matalarikkinen), kun taas hankkeessa pastaan syötetään myös korkearikkinen sivukivi. Jatkosuunnittelussa	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

onkin hyvä kuvata, miten näytteen edustavuus on huomioitu tulosten tarkasteluissa	
Pastan valmistuksessa käytettävän kuonan alkuperää tai laatua ei esitetä. Ympäristölupahakemuksessa on syytä tuoda esille tarkemmat tiedot ja vastaavuus testeissä käytettyyn ainekseen.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

1.1.5 Melu ja pöly

Yhteysviranomainen katsoo, että mikäli sivukiven murskausta tehdään sivukivialueella, tulee kyseinen toiminta huomioida lupahakemuksessa YVA-menettelyn hankkeeseen verrattuna uutena melua ja pölyämistä aiheuttavana päästölähteenä ja ottaa huomioon siitä aiheutuvat vaikutukset ympäristöön.	Sivukiven murskausta ei tehdä sivukivialueella. Pölymallinnuksessa (liite 8) ja vaikutusten arvioinnissa (luku 7.2) on huomioitu kaikki pölyämistä aiheuttavat päästölähteet.
Tarvekivilouhoksen pölypäästöjä ja niiden vaikutuksia tulee tarkastella yksityiskohtaisemmin ympäristölupahakemuksen yhteydessä.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa. Tarvekivilouhoksen pölyn leviämistä tarkasteltiin Natura-arvioinnin täydennystä varten laaditussa Sakatin kaivoshankkeen pölypäästöjen leviämismallinnuksessa (AONA Environmental, lokakuu 2024)

1.1.6 Luontoympäristö

1.1.6.1 Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin

Yhteysviranomainen katsoo, että kaikilla hankevaihtoehdoilla on suuri kielteinen vaikutus uhanalaisiin suoluontotyyppeihin ja lähteisiin. Vaikutukset ovat suurimmat Kuusivaaran ympäristössä, jonne rakentaminen pääosin kohdistuu.	Tärkeiden luontokohteiden inventointia on jatkettu. Osayleiskaavaan merkitään suojelukohteet ja luonnonarvoiltaan huomioitavat kohteet. Ne otetaan mahdollisuuksien mukaan huomioon osayleiskaavan ja asemakaavan suunnittelussa.
Yhteysviranomainen katsoo, että vaikutusarvioinnin luotettavuutta luontotyyppien ja kasvilajiston osalta heikentää se, ettei arvioinnissa ole otettu huomioon pohjavesimalliin liittyviä epävarmuuksia ja pölyn vaikutuksia kasvillisuuteen pitkällä aikavälillä. Vaikutukset etenkin lähteille ja pohjavesivaikutteisille suoluontotyypeille sekä näiden lajistolle voivat olla merkitykseltään suurempia ja ulottua laajemmalle alueelle kuin mitä mallinnetun pohjaveden aleneman perusteella on arvioitu. Lisäksi arvio suurimmasta mahdollisesta pohjaveden alenemasta ja sen vaikutuksista luontoarvoihin olisi selkiyttänyt riskejä luontotyypeille ja eliölajistolle aiheutuvien vaikutusten osalta.	Osayleiskaavan luontotyyppeihin ja lajistoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa (luku 7.11) on huomioitu Natura-arvioinnin yhteydessä päivitetyn pohjavesimallin tulokset ja päivitetty pölymallinnus.

Yhteysviranomainen katsoo, että vaikutusarviointia suoluontotyyppeihin, lähteisiin ja kasvilajistoon tulee täydentää lupamenettelyjen yhteydessä. Suurin epävarmuus liittyy lähteisiin ja pohjavesivaikutteisiin luontotyyppeihin, mutta myös pölyn aiheuttamiin pitkäaikaisvaikutuksiin kasvillisuudelle.	Huomioidaan lupamenettelyjen yhteydessä. Osayleiskaavassa on täydennetty suoluontotyyppeihin, lähteisiin ja kasvilajistoon kohdistuvaa vaikutusten arviointia (luku 7.11). Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu myös pölyn leviämisalueet ja pölyn aiheuttamat pitkäaikaisvaikutukset.
Kasvillisuuteen aiheutuvat kumulatiiviset vaikutukset ja uhanalaisten lajien herkkyys toistuville pohjaveden pinnan muutoksille tulee huomioida lupamenettelyissä.	Huomioidaan lupamenettelyjen yhteydessä.

1.1.6.2 Viiankiaavan soidensuojelualue

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan Viiankiaavan soidensuojelualueen rauhoitussäännökset (asetus 852/1988) eivät mahdollista kaivostoimintaa. 1.6.2023 voimaan tulleen luonnonsuojelulain (9/2023) 62 § koskee valtion luonnonsuojelualueen rauhoituksen lakkauttamista ja rauhoitussäännösten lieventämistä. Säännös koskee asetuksella perustettuja valtion luonnonsuojelualueita. Viiankiaavan soidensuojelualue on perustettu lailla. Uuden luonnonsuojelulain voimaantulosäännöksen 138 §:n mukaan vuoden 1923 luonnonsuojelulain nojalla annetut valtion luonnonsuojelualueita koskevat perustamissäädökset ja niissä annetut rauhoitussäännökset jäävät voimaan. Viiankiaavan soidensuojelualueen lakkauttamiseen tai rauhoituksen lieventämiseen ei siten sovelleta luonnonsuojelulain 62 §:ää. Viiankiaavan soidensuojelualue voidaan kokonaan tai osittain lakkauttaa lain 851/1988 muutoksella tai alueen rauhoitussäännöksiä voidaan lieventää muuttamalla rauhoitusasetusta 852/1988. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen toteuttaminen edellyttää Viiankiaavan soidensuojelualueen osalta soidensuojelulainsäädännön muuttamista.	Viiankiaavan Natura-alue kuuluu suurimmalta osin soidensuojelulain (851/1988) nojalla perustettuun soidensuojelualueeseen. Vaihemaakuntakaava, osayleiskaava ja asemakaava voidaan hyväksyä vasta soidensuojelulainsäädännön muutoksen jälkeen. Lapin liitto on lähettänyt Sakatin vaihemaakuntakaavan ehdotuksen valtioneuvostolle LSL 39§ mukaista päätöstä varten. Samassa yhteydessä Ympäristöministeriö tekee harkintansa mukaan ehdotuksen soidensuojelulainsäädäntöön tehtävästä muutoksesta, joka on tarpeen ennen kaavan hyväksymistä.

1.1.6.3 Yksityiset luonnonsuojelualueet

Yhteysviranomainen katsoo, että pohjavedenpinnan mallinnetun aleneman ja kumuloituvien vaikutusten aiheuttaman epävarmuuden vuoksi on mahdollista, että vaikutukset Viiankiaavan ja Uusitalon luonnonsuojelualueille voivat olla arvioitua laaja-alaisemmat. Vaikutusarviointia yksityisille luonnonsuojelualueille tulee tarkentaa suojelun	Vaikutusten arviointia tarkennetaan lupamenettelyissä.

perusteena oleviin luonnonarvoihin kohdistuvien vaikutusten osalta lupamenettelyjen yhteydessä.	

1.1.6.4 Vaikutukset linnustoon

Yhteysviranomainen katsoo, että linnuston kannalta arvokkaimmat elinympäristöt ja alueet on tunnistettu riittävällä tasolla.	Huomioidaan kaavamääräyksissä linnuston kannalta arvokkaimmat elinympäristöt ja alueet.
Lupamenettelyissä tulee esittää tiedot hanke- ja vaikutusalueen sekä koko Viiankiaavan soidensuojelualueen lintulajien parimääristä sekä täsmentää hankkeen vaikutuksia laji- ja parimäärätasolla.	Viiankiaavan osalta lintulajien parimääriä on tarkennettu Natura-arvioinnin päivityksen yhteydessä (liite 16). Huomioidaan lupamenettelyissä.
Yhteysviranomainen toteaa, että lupamenettelyissä tulee esittää tarkemmat lieventämistoimet melusta ja louhintatärinästä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi pesimäaikana.	Huomioidaan lupamenettelyissä.

1.1.6.5 Vaikutukset muuhun eläimistöön

Yhteysviranomainen katsoo, että eläimistön osalta vaikutusarviointi on painottunut välittömiin häiriö- ja elinympäristövaikutuksiin (maanpäällinen rakentaminen). Välilliset vaikutukset ilmenevät lähinnä elinympäristömuutoksina hydrologisten muutosten seurauksena ja niiden arviointiin liittyy epävarmuutta.	Osayleiskaavassa on tarkasteltu myös hydrologisten muutosten aiheuttamia välillisiä vaikutuksia eläimistöön.
Vaikutusarviointia saukon, viitasammakon, lettokoin ja lettosiemenkotilon sekä toteutettavasta hankkeesta riippuen muiden suohyönteisten osalta tulee tarkentaa luonnonsuojelulain mukaisissa lajisuojelun poikkeuslupamenettelyissä.	Huomioidaan poikkeuslupamenettelyissä.
Hankkeesta aiheutuu viitasammakolle suuri kielteinen vaikutus sen supistaessa viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lupamenettelyissä tulee huomioida lisääntymispaikkojen lisäksi lajin levähdyspaikat eli elämänkierron kannalta tärkeät alueet.	Huomioidaan lupamenettelyissä. Hankesuunnitelmaa on muutettu YVAsta niin, että rikastehiekka-alue ei ylety viitasammakoille tärkeän elinympäristön alueelle. Viitasammakoiden esiintymisalue merkitään osayleiskaavaan sl-3 alueena: Suojeltava eläinlajin esiintymä. Luonnonsuojelulain nojalla suojeltavan lajin esiintymis-, pesäpaikka tai lajin säilymiselle tärkeä elinympäristö, jonka hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä LsL 70 tai 77 §:n nojalla. Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on pyrittävä turvaamaan suojeltavan eläinlajin esiintymis-, pesäpaikka tai lajin säilymiselle tärkeä elinympäristö. Suojeltavan lajin esiintymis-, pesäpaikalle tai lajin säilymiselle tärkeää elinympäristöä ei saa hävittää

	tai heikentää ilman LsL 83 §:n mukaista menettelyä.
Välttämistoimien lisäksi tulee esittää lieventämistoimet melusta ja louhintatärinästä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi viitasammakoiden lisääntymisaikana.	Huomioidaan ympäristölupavaiheessa.

1.1.7 Poronhoito

Yhteysviranomainen katsoo, että luvituksessa sekä hankkeen tarkemmassa suunnittelussa ja toteutuksessa tulee turvata poronhoidon alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset maakuntakaavan määräysten mukaisesti sekä varmistaa riittävät neuvottelut paliskuntien kanssa.	Osayleiskaavan kaavamääräyksissä huomioidaan poronhoidon alueelliset toiminta- ja kehittämisedellytykset, poronhoidon kannalta erityisen tärkeät alueet. Vaaralliset toiminnot määrätään aidattaviksi. Osayleiskaavan laatimisen yhteydessä on käyty PHL 53 §:n mukainen neuvottelu 27.1.2021. Seuraava neuvottelu järjestetään kaavaehdotuksen yhteydessä.
Yhteysviranomainen katsoo, että luvituksessa ja jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota myös kaivoksen toiminnan jälkeisiin vaikutuksiin poronhoidon osalta. Sulkemissuunnitelmasta tulee käydä neuvotteluita paliskuntien kanssa, jotta valittavat toimenpiteet ottavat huomioon poronhoidon tarpeet.	Sulkemissuunnitelmasta ja aikatauluista käydään neuvotteluja paliskuntien kanssa jatkosuunnittelun yhteydessä.
Viiankiaavan tokkakunnan poronhoidon estyminen ja mahdollinen erotusaitojen käytön estyminen sekä porojen kuljetusreittien muuttuminen alueella tulee ratkaista kaivoslain mukaisessa menettelyssä sekä toiminnan harjoittajan ja paliskunnan välisin sopimuksin.	Poronhoidon täydennysselvityksessä 2026 on täydennetty vaikutuksia Viiankiaavan tokkakuntaan mm. yhdystievaihtoehtojen osalta. Päätetään kaivoslain mukaisessa menettelyssä.

1.1.8 Arkeologinen perintö

Yhteysviranomainen katsoo Lapin maakuntamuseon lausunnon perusteella, että voimajohdon johtokadun alueella tulee toteuttaa täydentävä arkeologinen selvitys maastokäynteineen. Tulokset tulee huomioida reitin valinnassa ja voimajohtopylväiden sijoittelussa. Inventointi ja sen tulokset tulee ottaa huomioon lupamenettelyissä. Rakennustöiden ja yhdystien suunnittelun tarkentuessa Lapin maakuntamuseolta on pyydettävä uusi lausunto, jolloin hankkeen vaikutus arkeologiseen kulttuuriperintöön voidaan arvioida tarkemmin. Muualla hankealueella arkeologisen kult-	Voimajohtolinjalle on tehty arkeologinen täydennysinventointi vuonna 2024. Inventoinnissa ei löytynyt uusia muinaisjäännöksiä tai muita kulttuuriperintökohteita.

tuuriperinnön selvitykset ovat riittävät. YVA-selostuksessa esitetyissä vaihtoehdoissa arkeologinen kulttuuriperintö on otettu huomioon. Selostuksessa todetaan, että rakennustöiden ja yhdystiensuunnittelun tarkentuessa arkeologisten kohteiden säilyttäminen tullaan ottamaan huomioon. Tarkemmista suunnitelmista on pyydettävä uusi lausunto Lapin maakuntamuseolta, jolloin hankkeen vaikutus arkeologiseen kulttuuriperintöön voidaan arvioida tarkemmin.	

1.1.9 Yhdyskuntarakenne ja liikenne

Yhteysviranomainen pitää myös merkittävänä välillisenä vaikutuksena yhdyskuntarakenteen muutosta, joka aiheutuu uudesta työpaikka-alueesta ja kaivoksen uusista liikennejärjestelyistä vaihtoehtoon a eli eteläiseen tulotiehen liittyen. Uudet maantiejärjestelyt ja silta Kitisen yli vaikuttavat etenkin Sodankylän kuntakeskustan kehittämiseen, mutta myös kuljetusten suuntautumiseen. Vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen ei ole pidettävä negatiivisena.	Sodankylän kunta tutkii uuden valtatien 5 sijoituksen vaikutuksia kunnan kehittämiseen liittyen kirkonkylän osayleiskaavan muutokseen. Päätöstä valittavasta yhdystievaihtoehdosta ei ole vielä tehty. Yhdystievaihtoehtojen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen on tunnistettu ja arvioitu YVA-selostuksessa. Pohjoisen yhdystien suunnittelua ja vaikutusten arviointia on jatkettu vuonna 2026 kaavoituksen yhteydessä.

2. Natura-arviointi

Perusteltu päätelmä sisältää liitteinä Lapin ELY-keskuksen ja Metsähallituksen Natura-arviointilausunnot kokonaisuudessaan. Muilta maanomistajilta tai -haltijoilta ei saapunut lausuntoja. Yhteysviranomainen toteaa, että muiden tahojen Natura-arvioinnista antamia lausuntoja ei ole otettu huomioon.	Natura-arvioinnin täydennyksestä Lapin ELY-keskuksen, Metsähallituksen, Sodankylän kunnan, Siurunmaan jakokunnan ja yksityisen maanomistajan antamat lausunnot ovat kaavaselostuksen liitteenä. Natura-arviointi on osayleiskaavan selostuksen liitteenä.

2.1 Lapin ELY-keskuksen Natura-lausunnon yhteenveto perusteltuun päätelmään

ELY-keskus esittää kantanaan Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshankkeen Natura-arvioinnin osalta, että tiedot hankkeen eri toteutusvaihtoehdoista ovat riittävät.	
Natura-arvioinnissa ei voida kuitenkaan kaikilta osin pitää asianmukaisella tavalla arvioituna hankkeen vaikutuksia sen kannalta, miten ne vai-	Natura-arvioinnin päivityksen yhteydessä laadittiin uusia tarkentavia selvityksiä ja päivitetty

kuttavat alueen suojelutavoitteisiin. Asianmukaisuuteen liittyvät puutteet pitävät sisällään mm. vaikutusalueiden määrittelyn, yhteisvaikutusten arvioinnin, lieventämistoimenpiteiden ja vaikutusten arviointitavan puutteita.	pohjavesimallinnus. Natura-arvioinnin päivitys valmistui 6.2.2025. Natura-arvioinnin täydennyksestä annettujen lausuntojen mukaan Natura-arviointi on asianmukaisesti laadittu ja riittävä sen arvioimiseksi, heikentääkö Sakatin monimetallikaivos yksin tai yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa niitä luonnonarvoja, joiden perusteella Viiankiaavan alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.
Natura-arvioinnin keskeisin puute on pohjavesimallinnukseen liittyvä epävarmuuden suuruus ja sen riittävä huomioiminen vaikuttavuuden arvioinnissa.	Natura-arvioinnin täydennyksestä antamissaan lausunnoissa Lapin ELY-keskus ja Metsähallitus katsoivat, että vesitaloudelliset vaikutukset on huomioitava pohjavesimallinnuksen herkkyystarkasteluna tehdyn suurimman kallioperän vedenjohtavuuden (60. persentiili) mukaisessa tilanteessa. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti täydennetyssä Natura-alueen vaikutusten arvioinnissa ja korvaavien toimenpiteiden suunnittelussa on käytetty kallioperän vedenjohtavuuden 60. persentiilin arvoja. Näin ollen vesitaloudellisten vaikutusten alueet ovat hieman laajempia kuin Natura-arvioinnissa lieventävät toimenpiteet huomioiden esitetyt vaikutusalueet. Lisäksi vaikutusten arviointia on täydennetty kallioperän vedenjohtavuuden 60. persentiilin arvojen mukaisilla alenema-alueiden pinta-aloilla.
Natura-arviointi ei kaikilta osin etene aukottomasti tieteelliseen tietoon perustuvana päättelyketjuna.	Natura-arvioinnin täydennyksestä antamassaan lausunnossa lapin ELY-keskus toteaa, että vaikutusmekanismien kuvauksessa on panostettu johdonmukaisuuteen, aukottomuuteen ja tieteellisen tiedon esille tuomiseen. ELY-keskus viittaa lausunnossaan edelliseen Natura-lausuntoonsa, jossa se katsoi, että vaikutusalueiden rajauksen perusteluita tulee avata ja korosti, että rajauksen tulee perustua alan parhaaseen käytettävissä olevaan tieteelliseen tietoon. Natura-arviointia on täydennetty tältä osin kiitettävästi. Hankkeen suunnittelun tarkentuminen ja mallinnusten päivittäminen vastaamaan luvitettavaa hanketta ovat omalta osaltaan auttaneet vähentämään epävarmuutta. Tieteellisten tutkimusten

	läpikäynti vähentää arviointiin liittyvää epävarmuutta tai auttaa kohdentamaan sitä. Suojeluperustekohtaisessa vaikutusten arvioinnissa epävarmuutta aiheuttavat tekijät sekä niiden hallinta on vielä käyty kertaalleen läpi.
Natura-alueen luontodirektiivin mukaisiin suojeluperusteisiin kohdistuvien merkittävien heikennysten mahdollisuutta ei hydrologisiin ja pölyvaikutuksiin kohdistuvien epävarmuuksien tai puutteiden vuoksi pystytä kaikilta osin sulkemaan pois.	Natura-vaikutusten arvioinnin päivityksen johtopäätöksenä Sakatin kaivoshanke heikentää merkittävästi useita Viiankiaavan Natura-alueen suojeluperusteena mainittuja luontotyyppejä ja lajeja, joten alue ei pysy luontodirektiivin tarkoittamassa mielessä koskemattomana. Sakatin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaavan hyväksyminen edellyttää valtioneuvoston luonnonsuojelulain 39 §:n nojalla tekemää päätöstä sekä soidensuojelulainsäädännön muutosta. Osayleiskaavan hyväksyminen edellyttää Sakatin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaavan hyväksymistä ja vaihekaavan tulee olla kuulutettu voimaan. Maakuntakaavan hyväksyminen edellyttää kaivoshankkeen kannalta myönteistä luonnonsuojelulain 39 §:n mukaista valtioneuvoston päätöstä sekä soidensuojelulainsäädännön muuttamista. Lapin liiton hallitus päätti kokouksessaan 13.5.2026 lähettää ympäristöministeriöön valmisteltavaksi hakemuksen koskien luonnonsuojelulain 39 §:n mukaista valtioneuvoston päätöstä Sakatin kaivoshankeen vaihemaakuntakaavan hyväksymiseksi Viiankiaavan Natura 2000 -alueen alla ja läheisyydessä.
Alueella elävien lintudirektiivin mukaisten paikkalintujen, etenkin metson, osalta merkittävien heikentävien yhteisvaikutusten mahdollisuutta ei pystytä Natura-arvioinnin perusteella sulkemaan pois.	ELY-keskuksen Natura-arvioinnin täydennyksestä antamassa lausunnossa todetaan muun muassa, että yhtiö on olennaisesti täydentänyt metson esiintymistä koskevaa tietoa maastossa. Metsäkanalintuihin kohdistuvista vaikutuksista huomattavin on maankäyttömuutoksista johtuva elinympäristön ja soitimien menetys. Lisäksi niihin kohdistuu lyhtyaikaisia häiriövaikutuksia eri lähteistä. Yhtiön malminetsintään liittyvät sitoumukset vähentävät oleellisesti metsoon sen soidinaikana kohdistuvia vaikutuksia ja ovat merkityksellisiä arvioinnin kannalta. Osayleiskaavassa on kaavamääräyksin huomioitu linnustollisesti arvokkaat alueet suojelualueiden ulkopuolella.

Natura-arviointia tulee tiettyjen puutteiden osalta päivittää, jotta Viiankiaavan Natura-alueeseen kohdistuvan heikennyksen suuruus pystytään arvioimaan kaikkien suojeluperusteiden osalta ja sen merkittävyys arvioimaan.	Natura-arviointia on täydennetty ja täydennyksestä saatujen lausuntojen perusteella Natura-arviointi on asianmukaisesti laadittu ja riittävä sen arvioimiseksi, heikentääkö Sakatin monimetallikaivos yksin tai yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa niitä luonnonarvoja, joiden perusteella Viiankiaavan alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.
Toteutusvaihtoehdosta ja lieventämisestä riippumatta suunnitellun toiminnan aiheuttamia merkittäviä heikentäviä vaikutuksia suojeluperusteisiin tai alueen suojelutavoitteisiin ei voida Natura-arvioinnin perusteella sulkea pois. Natura-arvioinnin perusteella ei voida siten varmistua siitä, ettei Sakatin monimetalliesiintymän kaivoshanke vaaranna Natura-alueen koskemattomuutta.	Vastattu edellä

2.2 Metsähallituksen Natura-lausunnon johtopäätökset

Viiankiaavan laaja suoalue muodostaa lajistoltaan, suotyypeiltään ja ekologiselta merkitykseltään ainutlaatuisen kokonaisuuden, jota Metsähallituksen näkemyksen mukaan arvioinnissa ei ole riittävästi tunnistettu. Pohjavedenpinnan mallinnetun aleneman perusteella tehtyjen laji- ja luontotyyppikohtaisten vaikutusarviointien luotettavuutta heikentää se, ettei vaikutusten arvioinnissa ole otettu huomioon malliin liittyviä epävarmuuksia.	Natura-arviointia on täydennetty ja täydennyksestä Metsähallitus on antanut lausuntonsa 27.8.2025. Lausunnossaan Metsähallitus toteaa Natura-arvioinnin täydennysten myötä tarkentuneen huomattavasti niin hankekuvauksen kuin vaikutusten arvioinninkin osalta, lausunnossa on tarkasteltu hankkeen pohjana olevan laji- ja luontotyyppiaineiston epävarmuuksia yksityiskohtaisemmin niiltä osin, kuin ne ovat ratkaisevassa osassa suojeluperusteelle kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden kannalta.
Kun huomioidaan Natura-arvioinnille asetetut vaatimukset siitä, että sen tulee perustua alan parhaaseen käytettävissä olevaan tieteelliseen tietoon, Metsähallitus pitää merkittävänä puutteena myös sitä, ettei arviointi perustu tutkittuun tietoon soiden vedenpinnan muutosten vaikutuksista lajeihin ja luontotyyppeihin.	Natura-arvioinnin päivityksessä on todettu, että pohjaveden pinnankorkeuden aleneman vaikutuksen suuruutta suon vedenpinnan korkeuteen ei pystytä tarkasti arvioimaan turpeen ominaisuuksien sekä turpeeseen suotautuvan veden palauttavan vaikutuksen vuoksi. Tämän vuoksi Natura-arvioinnissa on päädytty tarkastelemaan vaikutuksia vesitaloudellisella vaikutusalueella, jossa voi tapahtua muutoksia pohjaveden pinnankorkeuden aleneman seurauksena, eli jossa on mahdollista, että suon vedenpinnankorkeus laskee. Natura-arvioinnin päivityksessä vesitaloudellisen vaikutusalueen rajana pidetään pohjaveden virtausmallilla mallinnettua yli 10 cm pohjaveden pinnan alenema-aluetta tilanteessa, jossa alenema-alue on laajimmillaan, eli kaivoksen 24.

	toimintavuoden tammikuussa. Vaikutusten arvioinnin johtopäätösten tueksi on esitetty laajasti tutkimustietoa.
Arvioinnin asianmukaisuuteen liittyy lausunnossa kuvattuja puutteita. Metsähallituksen näkemyksen mukaan päivitetty Natura-arviointi täyttää vain osittain asianmukaiselle arvioinnille asetetut vaatimukset. Merkittävästi heikentävät vaikutukset eivät ole poissuljettavissa Natura-arvioinnissa esitettyjen tietojen perusteella, vaikka hanke toteutettaisiin ilman NE satelliittiesiintymän louhimista.	Metsähallituksen näkemyksen (lausunto 27.8.2025) mukaan Natura-arvioinnin täydennys on perusteellinen ja täyttää Natura-arvioinnille asetetut asianmukaisuuden vaatimukset. Natura-arvioinnin pohjana oleva aineisto on laajuudessaan poikkeuksellinen, ja tehtyjen johtopäätösten tueksi on pyritty esittämään laajasti tutkimustietoa.
Koska toteutettava hankevaihtoehto voi olla yhdistelmä YVA-menettelyn yhteydessä tarkastelluista vaihtoehdoista, tulisi Natura-arviointi päivittää lupamenettelyn yhteydessä vastaamaan luvitettavan hankkeen hankekuvausta ja arviointia päivitettäessä olisi huomioitava tässä lausunnossa esitetty.	Natura-arvioinnin täydennykseen on päivitetty hankekuvaus ja arviointi.
Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että asianmukainen Natura-arviointi on edellytys myös siinä tapauksessa, että hanke edellyttäisi luonnonsuojelulain 39 §:n valtioneuvoston poikkeamispäätöstä.	Natura-arvioinnin täydennys on tehty ja valtioneuvoston luonnonsuojelulain 39 §:n mukaista päätöstä haettu.