



Boliden Kokkola Oy, rikkirikasteen hyötykäyttö, Kokkola

PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Perusteltu päätelmä on yhteysviranomaisen hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista tekemä perusteltu johtopäätös, joka on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen, sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain nojalla (jäljempänä YVA-laki).

HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Boliden Kokkola Oy, rikkirikasteen hyötykäyttö, Kokkola.

Hankkeesta vastaava

Boliden Kokkola Oy, Sinkkiaukio 1, 67900 Kokkola.

Konsulttina arviointiohjelman laatimisessa on toiminut AFRY Finland Oy.

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Boliden Kokkola Oy suunnittelee sinkkitehtaan pohjoispuolella sijaitsevan jätealueen altaisiin loppusijoitetun rikkirikasteen hyötykäyttöä. Suunnitelman mukaan rikkirikaste (n. 400 000 tonnia) poistetaan altaista suodatusta, välivarastointia ja jatkokäsittelyä varten. Jatkokäsittelyvaihtoehtoina on rikkirikasteen hyödyntäminen Boliden Kokkolan sinkkitehtaalla olemassa olevassa prosessissa tai uuden pyrometallurgisen prosessin avulla. Vaihtoehtoisesti rikkirikaste voidaan

toimittaa ulkopuoliselle toimijalle käsiteltäväksi tai loppusijoitettavaksi. Rikkirikasteen hyötykäyttö Kokkolan tehtaalla edellyttää uuden rikkihappotehtaan rakentamista.

Arvioidut vaihtoehdot

Vaihtoehto 0 (VE0): Rakennetaan pelkästään uusi suodattamo ja välivarasto rikkirikasteelle. Vaihtoehdossa ei rakenneta lisäkapasiteettia Boliden Kokkolan laitokseen vaan suodatettu rikkirikaste käsitellään olemassa olevassa laitoksessa.

Vaihtoehto 0+ (VE0+): Rakennetaan pelkästään uusi suodattamo ja välivarasto rikkirikasteelle. Vaihtoehdossa ei rakenneta lisäkapasiteettia Boliden Kokkolan laitokseen vaan suodatettu rikkirikaste toimitetaan Bolidenin muille toimipaikoille tai ulkopuoliselle toimijalle käsiteltäväksi tai loppusijoitettavaksi.

Vaihtoehto 1 (VE1): Rakennetaan uusi suodattamo ja välivarasto rikkirikasteelle. Rikkirikaste hyötykäytetään Boliden Kokkolan tehtaalla, jolloin rakennetaan uusi pyrometallurginen prosessi sekä toinen rikkihappotehdas. Vaihtoehdossa VE1 tarkastellaan kahta alavaihtoehtoa:

- **VE1a:** Rakennetaan kolmas pasutto ja uusi rikkihappotehdas. Rikkirikaste syötetään kaikkien kolmen pasuton kautta. Rikkirikaste ei sovellu yksinään syötteenksi pasuttoon, joten se sekoitetaan sinkkirikasteen kanssa. Syötettävän sinkkirikasteen määrä ja syntyvän pasutteen määrä kasvaa. Sinkin tuotanto kasvaa n. 10 %. Rikkihapon tuotantokapasiteetti kaksinkertaistuu.
- **VE1b:** Rakennetaan kolmannen pasuton sijaan rumpu-uuni ja uusi rikkihappotehdas. Rumpu-uunissa käsitellään pelkästään rikkirikastetta. Prosessissa syntyvä kalsiini toimitetaan jatkokäsittelyyn Bolidenin muille sulatoille. Rikkihapon tuotantokapasiteetti kaksinkertaistuu.

ASIAN VIREILLETULO

Hankkeesta vastaava Boliden Kokkola Oy on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) yhteysviranomaiselle 8.3.2024. Arviointiohjelma oli nähtävillä 20.3.–19.4.2024 ja yhteysviranomainen antoi siitä lausuntonsa 20.5.2024.

Hankkeesta vastaava toimitti 17.10.2024 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä arviointiselostus) sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (jäljempänä YVA-laki) liitteen 1 kohdan 4 b) laitokset, joissa tuotetaan muita kuin rautaraakametalleja malmista, rikasteista tai sekundaarisista raaka-aineista metallurgisilla, kemiallisilla tai elektrolyyttisillä menetelmillä, 6 c) kemianteollisuuden integroidut tuotantolaitokset, joissa valmistetaan teollisessa mittakaavassa aineita kemiallisilla muuntoprosesseilla ja joissa tuotetaan – epäorgaanisia kemikaaleja sekä 11 a) jätteiden käsittelylaitokset, joissa vaarallista jätettä – käsitellään kemiallisesti perusteella.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olostä sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 30.10.–23.12.2024. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/etela-pohjanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/boliden-kokkola-oy-rikkirikasteen-hyotykaytto-kokkola.

Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty 30.10.2024 Kokkolan kaupungille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olostä sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Keskipohjanmaa, Kokkola-lehti ja Österbottens Tidning lehdissä 30.10.2024 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiselostukseen on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa Kokkolan kaupungintalolla.

Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus 19.11.2024 klo 18–19:45 Nuorisokeskus Villa Elban tiloissa. Tilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteydellä Teams-sovelluksen välityksellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli mukana 16 kuulijaa ja etäyhteydellä 4 kuulijaa. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. lisääntyvät liikennemäärät, lauhdeveden lämpövaikutukset ja mahdolliset lisääntyvät haju- ja meluhaitat.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 10 lausuntoa. Luonnonvarakeskus, K.H. Renlundin museo ja Keski-Pohjanmaan pelastuslaitos ilmoittivat, ettei niillä ole lausuttavaa arviointiselostuksesta.

10.3.2025

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta www.ymparisto.fi/boliden-kokkola-oy-rikkirikasteen-hyotykaytto-kokkola. Verkkosivuilla julkaistuista lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, liikennevastuualue toteaa, että liikenteellisten vaikutusten arviointi on riittävä. Hankkeen vaihtoehtojen liikennevaikutukset ovat samankaltaisia, ja suurimmat vaikutukset jäävät suurteollisuusalueen ja sataman sisälle. Vaihtoehdossa 1 rikkihappotuotanto kaksinkertaistuisi, mikä vaatisi 57 rekkakuljetusta vuorokaudessa, jos kaikki kuljetukset tehtäisiin rekoilla. Suurimmat riskit liittyvät rikkihapon kuljetuksiin, mutta niihin on vakiintuneet käytännöt. Liikennevastuualue suosittelee käyttämään muita kuljetusmuotoja maantieliikenteen ja -turvallisuusriskien vähentämiseksi. Transitoliikenteen päättymisen jälkeen tietyillä rataosuuksilla on vapaata kapasiteettia, mikä voisi edistää intermodaalikuljetuksia ja vähentää hankkeiden negatiivisia liikenteellisiä vaikutuksia.

Keski-Pohjanmaan liitto katsoo, että rikkiirikasteen hyötykäyttöhanke on merkittävä kiertotaloushanke ja näin ollen kannatettava. Loppusijoitetun jätteen hyödyntäminen säästää luonnonvaroja ja tuottaa hiilidioksidivapaata energiaa. Arviointiselostuksessa esiin nostetut vaikutusten lieventämistä edistävät toimenpiteet, kuten rikkiirikasteen kuljetuksesta ja siirroista aiheutuvien hajapölypäästöjen hillitseminen sekä jätealueen ilmanlaatuvaikutuksien laskeumatarkkailu ovat tärkeitä hankkeen jatkosuunnittelussa.

Kokkolan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta toteaa lausunnossaan, että kyseessä on merkittävä ja positiivinen kiertotaloushanke, joka mahdollistaa rikkiirikasteen hyötykäytön ja vapauttaa tilaa vaarallisen jätteen kaatopaikalle useiksi vuosiksi. Lautakunta kuitenkin kiinnittää huomiota useisiin ympäristövaikutuksiin-

Rikkiirikasteen välivarastointiin liittyy riskejä, erityisesti Patamäen 1-luokan tärkeän pohjavesialueen läheisyyden vuoksi. Varastointi ei saa heikentää pohjavesialueen kemiallista tai määrällistä tilaa. Vesistövaikutusten osalta lämpökuorman kasvu VE1a- ja VE1b-vaihtoehtoissa rajautuu sataman ja teollisuusalueen läheisyyteen, mutta vesien johtaminen ei saa heikentää Kokkolan edustan vesimuodostumien ekologista tai kemiallista tilaa. Lautakunta muistuttaa, että vesien- ja merenhoidon tavoitteena on hyvä tila vuoteen 2027 mennessä.

Lautakunta painottaa liikenneturvallisuuden huomioimista kaikissa vaihtoehtoissa. Suodatetun rikkiirikasteen varastointiin liittyy itsestään syttymisen riski, ja materiaalin nopea jatkokäsittely on syttymisen estämisen kannalta kriittistä. Natura-alueisiin kohdistuvat vaikutukset

voivat heikentää lintujen pesimäolosuhteita, mutta rakentamisen aikaisia meluvaikutuksia voidaan lieventää ajoittamalla työt pesimäajan ulkopuolelle.

Ilmapäästöjen osalta rikkihappotehtaan yhteenlaskettujen SO₂-päästöjen on arvioitu kasvavan merkittävästi–YVA-selostuksessa on kuitenkin selkeästi kuvattu eri päästökomententtien kasvu eri vaihtoehtoissa. Rakennus- ja ympäristölautakunta painottaa ympäristönsuojelunäkökulmien huomioimista ja pitää hanketta merkittävänä edistysaskeleena kiertotalouden ja jätehuollon kannalta.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry ja Puhtaan meren puolesta ry korostavat lausunnossaan hankkeen toteutuksen tarvetta noudattaa DNSH-periaatteita (Do No Significant Harm), erityisesti vesistöjen ekologisen tilan parantamisen näkökulmasta. Lausunnossa tuodaan esille Kokkolan edustan merialueen ekologisen tilan, joka on tällä hetkellä tyydyttävä, mutta jota uhkaa hankkeen seurauksena rehevöitymisen ja pohjaeläimistön elinolosuhteiden heikkeneminen.

Lausunnossa kiinnitetään huomiota purkuvesien sisältämään sulfaatti-, suola- ja lämpökuormitukseen, joka voi aiheuttaa tiheyskerrostumista ja rehevöitymistä, vaikuttaen haitallisesti Natura-alueisiin ja paikalliseen eliöstöön. Myös raskasmetallipäästöjen vaikutuksia kalastoon, vesistöihin ja sedimentteihin pidetään huolestuttavina, ja nykyisten metallipitoisuuksien arvioidaan olevan liian korkeita. Lisäksi lausunnossa nostetaan esille huoli Patamäen pohjavesialueen kemiallisesta tilasta.

Ilmapäästöjen osalta rikkihappotuotannon yhteydessä lisääntyvät rikkidioksidi- ja raskasmetallipäästöt on arvioitu liian kevyesti, vaikka YVA-selostuksessa on tuotu esille päästöjen määrällinen kasvu. Huomiota kiinnitetään myös hankkeen vaikutuksiin Natura-alueiden linnustoon ja luontotyyppeihin, joita voi haitata erityisesti VE1a-vaihtoehtoon mukanaan tuoma laivaliikenteen lisääntyminen.

Vaikka lausunnossa tunnistetaan rikkirikasteen hyötykäytön myönteiset vaikutukset kiertotalouden ja jätteenhallinnan näkökulmasta, hankkeen kokonaisvaikutukset vesistöihin, ilmaan ja maaperään edellyttävät merkittäviä lisäselvityksiä ja toimenpiteitä. Erityisesti suositellaan vaihtoehtoja, joissa jätteet kuljetetaan pois alueelta paikallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry ja Puhtaan meren puolesta ry eivät tule puoltamaan hanketta.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes korostaa, että vaihtoehtoissa VE1a ja VE1b esitetyt laajennukset, kuten uuden rikkihappotehtaan rakentaminen, edellyttävät muutoslupaa. Tukes huomauttaa, että YVA-ohjelmavaiheessa antamassaan lausunnossa suosittelimia onnettomuusmallinnuksia ei ole YVA-menettelyn aikana laadittu, ja ne on

toteutettava hankkeen jatkosuunnittelussa ja esitettävä osana muutoslupahakemusta. YVA-selostuksessa on käsitelty mahdollisia onnettomuusriskejä varsin suppeasti, eikä suunnitellun toiminnan ole arvioitu muuttavan onnettomuusriskejä nykytilanteeseen verrattuna. Tukes katsoo kuitenkin, että YVA-selostuksessa esitetyt tiedot hankealueen sijoittumisesta suhteessa yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön ovat kattavia.

Varsinais-Suomen ELY-keskus, kalatalousviranomainen katsoo, että Kokkolan edustan merialue on merkittävä kalastusalue, jossa sijaitsee useiden kalalajien, kuten karisiian, ahvenen, kuhan ja hauen, kutu- ja poikastuotantoalueita. Alueen vesimuodostumien ekologinen tila on tällä hetkellä tyydyttävä, mutta merenhoidon tavoitteena on saavuttaa ekologisesti hyvä tila. Pohjaeläimistön tila on pitkään jatkuneen tarkkailun perusteella edelleen hyvä, vaikka valkokatkan kannat, jotka toimivat hyvän tilan indikaattoreina, ovat heikentyneet.

Kalatalousviranomainen katsoo, että arviointiselostus käsittelee merialueen kalastusta ja kalastoa kohtuullisen kattavasti, ja hankkeen vaikutukset on arvioitu lievästi haitallisiksi, erityisesti kalan mädin ja pienpoikasten osalta.

Väylävirasto korostaa lausunnossaan, että liikennevaikutusten merkittävyyden arvioinnissa esiintyy ristiriita YVA-selostuksen tiivistelmän ja luvun 16 välillä. Tiivistelmässä liikennevaikutukset on arvioitu kohtalaisen kielteisiksi, mutta muualla raportissa vaikutukset on arvioitu vähäisen kielteisiksi kaikille vaihtoehdoille. Väylävirasto huomauttaa, että meriliikenteen osalta eri vaihtoehdoissa lisääntyneet aluskäynnit on huomioitu, mutta vaikutusten arvioinnissa olisi tullut vertailla näitä määriä suhteessa alueen nykyiseen liikenteeseen ja arvioida niiden vaikutukset meriväylillä ja satamissa. Rakentamisen aikana mahdollisesti tarvittavat erikoiskuljetukset edellyttävät lupaa, ja tässä yhteydessä lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Väylävirasto pyytää huomioimaan kuljetusreittien suunnittelussa heidän hanke- ja suunnittelukohteensa.

ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU

Yhteysviranomainen on tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun. Boliden Kokkola Oy:n sinkkitehtaan pohjoispuolella sijaitsevan jätealueen altaisiin loppusijoitetun rikkirikasteen hyötykäyttöä koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:ssä ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Arviointiselostus on laadittu asianmukaisesti ottaen huomioon hankkeen arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Arviointiselostuksen perusteella on mahdollista muodostaa riittävä kokonaiskuva hankkeesta ja sen keskeisistä ympäristövaikutuksista. Arviointiselostuksessa on kuvattu hyvin hankkeen tarve ja tarkoitus sekä nykytila. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytettävissään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arvioinnin ja sen erillisselvitysten toteuttamiseen.

Kuulemisen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun yhteydessä on noussut esille joitain puutteita ja epävarmuustekijöitä. Puutteet ovat luonteeltaan kuitenkin sellaisia, että ne voidaan korjata hankkeen jatkosuunnittelun sekä tulevien lupamenettelyjen yhteydessä. Yhteysviranomainen toteaa puutteellisten arviointien osalta seuraavaa:

Onnettomuusriskit

Toteutusvaihtoehdoissa VE1a ja VE1b esitetyt muutokset (mm. uuden rikkihappotehtaan rakentaminen) ovat luonteeltaan sellaisia, että ne edellyttävät muutosluvan (685/2015 41§) hakemista Tukesilta. Tukes ottaa muutosluvan käsittelyssä huomioon ympäristövaikutusten arvioinnin sekä perustellun päätelmän kemikaaliturvallisuuslain (390/2005 26§) mukaisesti.

Tukesin ohjelmavaiheessa annetussa lausunnossa suosittelemia onnettomuusmallinnuksia ei ole YVA-menettelyn yhteydessä laadittu. Arviointiselostuksessa on otettu kantaa mahdollisiin onnettomuusriskeihin varsin suppeasti; suunnitellun toiminnan ei ole arvioitu tuovan onnettomuusriskeihin muutoksia nykytilanteeseen verrattuna. Yksityiskohtaiset onnettomuusmallinnukset on toteutettava hankkeen jatkosuunnittelussa ja esitettävä Tukesille osana muutoslupahakemusta.

Pinta-, pohja- ja hulevedet

Selostuksessa hankkeen lämpökuorman vesistövaikutukset, niiden mekanismit ja riskit on tunnistettu puutteellisesti, eikä arviointia tukevaa aineistoa ole toimitettu riittävästi. Myöskään lieventämiskeinoja ei ole arvioitu kattavasti. Erityisesti talviaikaiset virtaukset ja jäänalaiset olosuhteet on jätetty tarkastelun ulkopuolelle, vaikka ne voivat merkittävästi muuttaa vesistöjen virtaus- ja sekoittumisolosuhteita. Talvella vesi kerrostuu eri tavalla kuin sulan veden aikana, ja ilman asianmukaista mallinnusta ei voida arvioida, kuinka lämpökuorma ja ravinnepitoisuudet leviävät jään alla. Lisäksi talvikuukausina hapen määrä vedessä voi laskea ja haitta-aineet kertyä herkemmin, mikä voi heikentää paikallista ekosysteemiä ja vedenlaatua erityisesti purkualueen läheisyydessä. Koska arviointiselostuksessa lämpökuormituksen vaikutuksia vesistöön on käsitelty yleispiirteisesti, on luvitusvaiheessa noudatettava varovaisuusperiaatetta.

Raskasmetallipäästöjen vaikutuksia sedimentteihin ja pohjaeläimistöön on tarkasteltu yleispiirteisesti, vaikka metallipitoisuuksien kertyminen voi aiheuttaa pitkäaikaisia ympäristöhaittoja. Metallien kertymisriski on erityisen suuri, koska niiden poistuminen sedimentistä on hidasta, ja ne voivat ajan myötä rikastua ravintoverkossa. Koska hankkeessa syntyvät jätevedet sisältävät metallipitoisuuksia, olisi ollut välttämätöntä arvioida niiden kertymistä sedimentteihin sekä mahdollisia pitkäaikaisvaikutuksia pohjaekosysteemiin.

Rikkidioksidin (SO_2) ja muiden kaasumaisten päästöjen vaikutuksia vesistöihin ja maaperään ei ole arvioitu riittävästi, vaikka ne voivat merkittävästi vaikuttaa ekosysteemien tilaan. Ilman epäpuhtauksien laskeuma voi happamoittaa vesistöjä ja vaikuttaa veden kemialliseen koostumukseen, mikä puolestaan voi heikentää kalaston ja muiden vesieliöiden elinolosuhteita. SO_2 -päästöjen osalta ei ole esitetty mallinnuksia siitä, miten laskeumat voivat vaikuttaa alueen rannikkovesiin pitkällä aikavälillä. Lisäksi ilman kautta leviävien raskasmetallien vaikutuksia maaperään ja pohjavesiin ei ole arvioitu kattavasti, vaikka ne voivat kertyä maaperään ja siirtyä pohjavesiin.

Pohjaveden pilaantumiseriskejä ja suotovesien vaikutuksia ei ole arvioitu riittävällä tarkkuudella, vaikka hankealueen lähellä sijaitsee Patamäen I-luokan pohjavesialue, joka on tärkeä vedenhankinnan kannalta. Rikkirikasteen varastointi ja käsittely voivat vapauttaa metallien ja muiden haitta-aineiden liukoisia yhdisteitä, jotka voivat pitkällä aikavälillä heikentää pohjaveden laatua. Pohjaveden suojelutoimenpiteitä, kuten pohjarakenteiden tiiveyttä ja suotovesien asianmukaista käsittelyä, olisi voitu käsitellä tarkemmin.

Geologian tutkimuskeskuksen virtausmallinnus osoittaa, että pohjaveden päävirtaussuunta on merelle päin, mutta mallinnus on karkea arvio, eikä se poissulje mahdollisuutta, että pohjavettä virtaa myös tehdasalueelta pohjavesialueen suuntaan. Pohjaveden pinnan gradientti on alueella hyvin loiva ja lähellä merenpinnan tasoa, mikä voi aiheuttaa vaihteluita virtaussuunnassa. Esimerkiksi korkealla oleva merenpinta tai hetkellisesti suurempi vedenotto voivat muuttaa virtausta pohjavesialueen suuntaan. Arviointiselostuksessa tätä riskiä ei ole huomioitu.

Seuranta

Lämpökuormitukseen liittyy merkittäviä riskejä vesien ekologisille ja kemiallisille olosuhteille sekä niiden käyttökelpoisuudelle. Lämpötilan, veden kerrostumisen ja biologisten vaikutusten seuranta on kohdistettava merkittävimmille muutosalueille, kuten purkupaikkojen ja rantojen läheisyyteen. Mikäli vakaan suolavesikerroksen muodostuminen on odotettavissa, on seurattava kerrostumista, vesikerrosten laatua ja

pohjaeläimistön tilaa. Kuormitusta on pyrittävä lieventämään ja hankkeen vaikutuksia on seurattava riittävällä tarkkailuohjelmalla.

Kalaston tilaa on tarkkailtava koekalastuksin ja luotaamalla, ja haitta-aineiden kertymistä on seurattava kalan kertymisalueella sekä vertailualueilla. Näytteenotto on ajoitettava niin, että tulokset ovat vertailukelpoisia. Lisäksi vuosittainen vieraslajitarkkailu on suositeltavaa uusien haitallisten lajien havaitsemiseksi ajoissa.

Luontovaikutukset

Arviointiselostuksessa viitataan aiempiin luontoselvityksiin, mutta selvitysmenetelmiä, -ajankohtia, selvityksiin käytettyä aikaa tai selvitysten tuloksia ei ole referoitu selostuksessa, joten selvitysten kattavuus ja tulokset jäävät epäselviksi.

Arviointiselostuksessa on kuvattu alueen merieliöstölle aiheutuvia vaikutuksia. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vesistöyksikkö on huomauttanut, että hankkeen vaikutusalueella olisi tullut selvittää syys- ja talvikutuisten kalojen kutualueet, jotta varmistetaan hankkeen mahdolliset vaikutukset niihin ja voidaan arvioida, onko kyseessä esimerkiksi tärkeiden kalojen lisääntymis- ja elinympäristöjen heikentäminen, joka vaatii luvan tai on suoraan kiellettyä.

Natura-alueet

Natura-alueiden linnustoon ja vesiekosysteemeihin kohdistuvat vaikutukset vaativat tarkempaa tarkastelua. Selostuksen perusteella on haasteita arvioida kaikkia hankkeen vaikutuksia luonnonsuojelun näkökulmasta, vaikkakin merkittävien kielteisten vaikutusten todennäköisyys liito-oravalle, saukolle, suurpedoille, lepakolle ja hankealueen kasvillisuudelle ja luontotyypeille voidaan arvioida pieneksi.

Natura-arviointia tulee tarkentaa merkittävästi, erityisesti arvioimalla lieventävien toimenpiteiden tarve ja niiden vaikutus heikennyksiin, etenkin hankkeen aiheuttaman lämpökuorman osalta. Hankkeen vaikutusmekanismit, mahdolliset seurannaisvaikutukset ja epävarmuudet tulee kuvata, mukaan lukien yhteisvaikutukset muiden alueen hankkeiden kanssa. Arvion pohjana käytettyä lämpökuorman mallinnusta tulee päivittää Etelä-Pohjanmaan vesistöyksiköltä saadun palautteen mukaisesti. Arvion tulee sisältää tarkemmat tiedot eri vaihtoehtojen välisistä eroista, luontotyyppejen ja lajien herkkyyksistä vaikutuksille sekä tieto siitä, mihin Natura-alueen suojeluperusteisiin (luontotyyppi/lajin populaatio) hankkeen vaikutukset kohdistuvat.

Yhteisvaikutusten arviointia muiden Kokkolan suurteollisuuspuiston toimintojen ja alueella vireillä olevien hankkeiden kanssa tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa. Tämä on tarpeen, jotta voidaan varmistua siitä,

etteivät hankkeiden yhteisvaikutukset heikennä merialueen ja vedenalaisten luontotyyppien tilaa Kokkolan saariston Natura-alueella.

Yhteisvaikutukset

Ilmapäästöjen yhteisvaikutuksia muiden teollisuuslaitosten kanssa ei ole otettu riittävästi huomioon, vaikka alueella toimii useita suuria teollisia toimijoita. Tämä on merkittävä puute, sillä ilman epäpuhtauksien, kuten rikkidioksidin ja raskasmetallien, vaikutukset voivat kasaantua ja heikentää ilmanlaatua laajemmalla alueella. Yhteisvaikutusten arviointi olisi ollut tärkeää, jotta voidaan hahmottaa kokonaiskuormitus ja sen mahdolliset terveys- ja ympäristövaikutukset sekä varmistaa, ettei alueen ilmanlaadun raja-arvoja ylitetä.

Liikennevaikutusten arvioinnissa olisi tullut verrata liikennemäärien kasvua nykyiseen liikenteeseen ja arvioida niiden vaikutukset meriväylillä ja satamissa. Vaihtoehdossa VE1a merikuljetusten määrä kasvaisi 125 aluskäynnillä vuodessa ja VE1b:ssä noin 30 aluskäynnillä, mutta niiden vaikutuksia sataman kapasiteettiin ei ole analysoitu riittävästi. Rikkihapon tuotantokapasiteetin kaksinkertaistuminen VE1a:ssa voi lisätä rikkihappokuljetuksia merkittävästi, ja jos kaikki kuljetukset hoidettaisiin rekoilla, se tarkoittaisi 57 kuljetusta vuorokaudessa. Maantieliikenteen ja raideliikenteen kasvua on arvioitu vähäiseksi, mutta tämä ei perustu vertailuun nykytilanteeseen eikä mahdollisiin ruuhkautumisiin. Sataman ja meriväylien osalta liikenteen lisäyksen vaikutuksia ei ole verrattu nykyisiin liikennemääriin, mikä vaikeuttaa kokonaisvaikutusten arviointia, erityisesti sataman toiminnan tehokkuuden ja ympäristövaikutusten osalta.

Kokkolan teollisuusalueelta puretaan suuria määriä jäte- ja teollisuusvesiä, jotka ovat peräisin monesta eri lähteestä. Yhdistetyn purkuveden ominaisuuksia ei ole kuvattu. Hanke muuttaa nykyisten purkuvesien ominaisuuksia ja niiden ympäristövaikutuksia merkittävästi. Purkuvesien ominaisuuksia olisi pitänyt kuvata vaikutusten arviointia varten. Selostuksen arvioinnissa näitä olennaisia yhteisvaikutuksia ei ole otettu riittävästi huomioon.

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen YVA-lain mukaiset merkittävimmät ympäristövaikutukset kohdistuvat linnustoon, suojelualueisiin sekä liikenteen lisääntymisen vaikutuksista aiheutuvaan meluun vaihtoehdossa VE1a. Lisäksi arviointiselostuksessa esitetyt vaikutukset pintavesiin, kalastoon, merilinnustoon, luontodirektiivin lajeihin, maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu kohtalaisiksi. Hankkeen välittömiä

vaikutuksia ovat rikkirikasteen hyödyntäminen, joka vähentää jätealueen täyttöä ja vapauttaa tilaa jätealueella. Lisäksi rakentamis- ja toimintavaiheessa syntyy paikallisia ympäristövaikutuksia, kuten melua, tärinää, pölyä ja päästöjä.

Positiivisia ympäristövaikutuksia ovat neitseellisten raaka-aineiden tarpeen vähentäminen ja kiertotalouden edesauttaminen, teollisen toiminnan tehokkuuden parantaminen, ilmastovaikutukset, kuten päästöjen pienentyminen tai muuttuminen riippuen valitusta vaihtoehdosta.

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman tarkastelunsa perusteella yhteysviranomaisen esittää perusteltuna päätelmänään hankkeen merkittävistä vaikutuksista seuraavaa:

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen merkittävimmät ympäristövaikutukset kohdistuvat pinta- ja pohjavesiin, kalastoon, suojelualueisiin sekä linnustoon. Tämän lisäksi hankkeesta aiheutuu ilmapäästöjä sekä vaikutuksia ihmisten viihtyvyyteen ja elinoloihin mm. liikenteen aiheuttamasta tärinästä ja melusta.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueen edustan vesistön ekologinen tila on tyydyttävä. Vesistöihin kohdistuvat vaikutukset, kuten lämpökuorma, raskasmetallipäästöt ja suolakuormitus, voivat aiheuttaa merkittäviä ekologisia muutoksia. Lämpökuorman nousu voi vaikuttaa vedenalaisiin ekosysteemeihin ja Natura-alueisiin, kun taas raskasmetallit voivat kertyä sedimentteihin ja vesieliöstöön, heikentäen meriekosysteemin tilaa. Sulfaattikuormitus voi lisätä veden tiheyskerrostumista ja heikentää hapettumista, mikä uhkaa pohjaeläimistöä ja voi kiihdyttää rehevöitymistä. Näitä vaikutuksia on arvioitu yleispiirteisesti, mikä tuo epävarmuutta hankkeen ympäristövaikutusten todellisesta laajuudesta.

Merialue on merkittävä kalastusalue ja sisäsaaristossa on tärkeitä kutu- ja poikasaluita. Meriekosysteemin kannalta merkittävä uhka on lämpökuorman ja ravinnepäästöjen aiheuttama rehevöityminen, joka voi vaikuttaa niin vesiluontoon kuin sitä ravintonaan käyttäviin eläimiin, mukaan lukien kalat ja linnut. Kalaston osalta vaikutukset kohdistuvat erityisesti kalan mädin ja poikasten elinolosuhteisiin. Hankkeen vaikutukset yhdessä muiden tekijöiden kanssa voivat lisätä merialueen kuormitusta pitkäaikaisesti.

Jäähdytys- ja jätevesien hallinta on keskeinen osa hankkeen riskienhallintaa, ja yhteysviranomaisen painottaa, että lauhde- ja jätevesien erottelua ei tulisi muuttaa ilman painavaa syytä. Jatkosuunnittelussa tulee selvittää mahdollisen yhteispuuron vaikutukset vesiekosysteemiin. Jäähdytysvedet tulisi johtaa erillään suolapäästöistä, ja niiden hallintaan tarvitaan teknistaloudellinen selvitys.

Hankkeen vaikutukset maaperään ja pohjaveteen edellyttävät tarkkaa riskienhallintaa, erityisesti suodatus- ja välivarastointialueiden osalta. Patamäen pohjavesialueen läheisyys lisää riskiä pohjaveden pilaantumiselle. Pohjaveden jo havaittu sinkkipitoisuuksien nousu viittaa pitkään jatkuneeseen kuormitukseen, ja metallipitoisuuksien mahdollinen kasvu voi edelleen heikentää pohjaveden laatua. Arvioinnin perusteella hankkeen vaikutukset pohjaveteen ja vesistöihin voivat olla merkittäviä. Koska vaikutusten pitkän aikavälin kehitystä ei ole arvioitu perusteellisesti, varovaisuusperiaatteen mukaisesti olisi oletettava, että haitalliset vaikutukset voivat olla suurempia kuin arvioinnissa on esitetty. Tästä syystä lisäselvityksiä pohjavesivaikutuksista, metallien kertymisestä vesiekosysteemeihin sekä lämpökuorman leviämisestä tulisi tehdä hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä.

Hankealueen vaikutusalueella sijaitsee useita kansallisesti ja kansainvälisesti merkittäviä suojelualueita, kuten Rummelö-Harrbådanin ja Kokkolan saariston Natura 2000 -alueet. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on Natura-arvioinnista antamassaan lausunnossa todennut, että hankkeella ei ole suoria vaikutuksia Natura-alueiden kasvillisuuteen ja luontotyypeihin, sillä ne sijaitsevat hankealueen ulkopuolella. Sen sijaan hankkeen välilliset vaikutukset voivat kohdistua Natura-alueisiin, sillä luontotyytit voivat altistua pölylle, päästöille sekä meren kautta rehevöitymiselle ja haitallisten aineiden kertymiselle. Erityisesti merialueen ekologisen tilan heikkeneminen ja herkkien luontotyyppien, kuten valkokatkan elinympäristöjen muutokset, ovat keskeisiä huolenaiheita. Koska arviointi ei täysin sulje pois hankkeen haitallisia vaikutuksia Natura-alueisiin, se ei täytä varovaisuusperiaatteen vaatimuksia, jotka ovat vakiintuneen oikeuskäytännön mukaisesti välttämättömiä Natura-arvioinneissa.

Linnustoon kohdistuvat merkittävimmät vaikutukset liittyvät meluun, pölyyn ja elinympäristöjen muutoksiin, joiden arviointia on hyvä täydentää jatkosuunnittelun yhteydessä. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden ja teollisuusalueen päästöjen kanssa voivat voimistaa vaikutuksia. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti hankkeen linnustovaikutukset ovat vähintään kohtalaiset.

Arviointiselostus antaa kuitenkin kokonaisvaltaisen kuvan hankkeen ympäristövaikutuksista ja tunnistaa keskeiset ekosysteemiin, eläimistöön ja merialueeseen kohdistuvat vaikutukset. Ympäristönsuojelun näkökulmasta hankkeen toteutuksessa voidaan hyödyntää erilaisia lieventämistoimia, kuten melua aiheuttavien rakennustöiden ajoittamista pesimäkauden ulkopuolelle sekä rehevöitymisen hillitsemistä esimerkiksi lämpökuormaa vähentämällä. Näin hankkeen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja alueen ekologiseen tasapainoon voidaan minimoida.

Boliden Kokkolan tuotantolaitos sijaitsee Kokkolan suurteollisuuspuiston alueella, joka on suunniteltu suuria raskaan liikenteen määriä varten. Hankealueelle on hyvät liikenneyhteydet kaikilla kulkumuodoilla, eikä alueen lähellä ole herkkiä kohteita, joihin liikennevaikutukset kohdistuisivat merkittävästi.

Liikennevaikutukset kohdistuvat pääosin suurteollisuusalueelle ja satamaan, ja erityisesti vaihtoehdossa VE1a meriliikenteen kasvu voi vaikuttaa sataman toimintaan ja turvallisuuteen. Raskaan liikenteen lisääntyminen voi myös lisätä häiriöherkkyyttä ja kasvattaa onnettomuusriskiä, mikä korostaa liikenteen hallinnan merkitystä hankkeen jatkosuunnittelussa. Hankkeen eri vaihtoehtojen liikenteelliset vaikutukset painottuvat suurteollisuusalueen ja sataman sisäisiin kuljetuksiin, mutta ne vaikuttavat myös meriliikenteeseen ja maantiekuljetuksiin. Maaliikenteessä suurin ero vaihtoehtojen välillä liittyy rikkihapon kuljetukseen, jonka määrä voi kaksinkertaistua, mikä lisäisi tiekuljetuksia huomattavasti.

Hankkeella on tunnistettu yhteisvaikutuksia muiden alueen toimintojen kanssa erityisesti melupäästöjen, rikkidioksidipäästöjen ja lauhdevesipäästöjen osalta. Lisäksi arviointiselostuksessa on tarkasteltu yhteisvaikutuksia liikenteeseen, ihmisiin ja virkistyskäyttöön, mikä korostaa vaikutusten laaja-alaisuutta ja keskinäistä vuorovaikutusta.

Hankkeen vaikutukset ihmisiin liittyvät ensisijaisesti ilmanlaatuun, meluun ja liikenteeseen. Raskaan liikenteen ja teollisen toiminnan yhteisvaikutus lisää meluhaittoja erityisesti Ykspihlajan ja Haukiojan alueilla. Rakentamisen aikaisia meluhäiriöitä voidaan vähentää tiedottamalla asukkaita ajoissa ja optimoimalla työskentelyajat. Lisäksi liikenteen päästöt voivat aiheuttaa pitkäaikaisia vaikutuksia ilmastoon ja ekosysteemeihin. Hankkeen aiheuttama ilmapäästöjen kertyminen maaperään ja vesistöihin, sekä sulfaatti- ja raskasmetallikuormituksen kasvu voi heikentää luonnon monimuotoisuutta, veden laatua ja lisätä rehevöitymistä. Tämä voi vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön, kuten uimiseen ja kalastukseen. Lisäksi mahdolliset pohjavesiin kohdistuvat päästöt voivat aiheuttaa huolta alueen vedenhankinnan turvaamisesta. Tämän vuoksi jatkosuunnittelussa tulisi kiinnittää enemmän huomiota sekä liikenteellisiin että ympäristöllisiin vaikutuksiin.

Hankevaihtoehtojen ympäristövaikutuksissa on eroja erityisesti vesistökuormituksen, liikenteen ja ilmanlaatua koskevien päästöjen osalta. Vaihtoehdot VE1a ja VE1b sisältävät merkittäviä muutoksia tuotannossa, mikä johtaa suurempiin päästöihin ja liikenteen lisääntymiseen. Vesistövaikutusten osalta KIPP-pisteelle johdettava purkuvesi muodostaa suurimman ympäristöriskin, koska se voi aiheuttaa pysyvän suolavesikerroksen pohjalle ja vaikeuttaa hapen pääsyä sedimentteihin. Vaihtoehdossa VE1a lämpökuorman kasvu voi olla merkittävä rehevöitymistä ja ekosysteemimuutoksia edistävä tekijä.

Ilmanlaadun osalta rikkidioksidipäästöjen ja muiden ilmapäästöjen vaikutukset voivat kasvaa erityisesti vaihtoehdossa VE1a ja VE1b. Vaihtoehto VE0+ sisältää vähiten muutoksia nykytilanteeseen, mutta sen vaikutukset tulee suhteuttaa toiminnan pitkän aikavälin kehitykseen ja tuotannon tarpeisiin. Vaihtoehdon merkittävimmät ympäristövaikutukset kohdistuvat kaatopaikan toiminnasta ja sen mahdollisesta laajennuksesta aiheutuviin haittoihin.

Yhteysviranomaisen edellyttää jatkosuunnittelussa huomioimaan esitetyt lievennystoimet, kuten rikkirikasteen kuljetuksesta ja siirroista aiheutuvien hajapölypäästöjen hillitseminen sekä jätealueen ilmanlaatuvaikutusten laskeumatarkkailu.

Perustelut

Pinta- ja pohjavedet

Arviointiselostuksessa hankealueen edustan vesistön ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi. Alueella on merkittäviä kalastusalueita sekä tärkeitä kutu- ja poikasalueita. Kaikki hankevaihtoehdot voivat lisätä sinkin ja kadmiumin pitoisuuksia KIP Pohjoisen purkupisteen läheisyydessä, ja vaihtoehdoilla VE1a ja VE1b on myös lämpökuormitusvaikutuksia erityisesti KIP Eteläisen purkupisteen kohdalla. Lämpökuorma voi edistää rehevöitymistä ja heikentää paikallisesti happitilannetta. Lisäksi sedimentteihin kertyvät raskasmetallit voivat vaikuttaa pohjaeliöstöön ja kalastoon, heikentäen ekosysteemin tasapainoa.

Hulevesien ja suotovesien asianmukainen käsittely on keskeistä luonnonvarojen hallinnan kannalta, sillä erityisesti metallien kertyminen voi aiheuttaa pitkäaikaisia vaikutuksia vesiekosysteemeihin. Vesistöihin kohdistuvat vaikutukset liittyvät lämpökuormitukseen, sulfaatti- ja raskasmetallipäästöihin, jotka voivat vaikuttaa laajemmalle alueelle ja heikentää Natura-alueiden vedenalaista luontoa. Sulfaatti- ja suolakuormitus voivat myös lisätä veden tiheyskerrostumista ja heikentää hapettumista, mikä uhkaa pohjaeläimistöä ja voi edistää rehevöitymistä.

Yhteysviranomaisen katsoo, että lauhde- ja jätevesien erottelu on keskeinen osa riskienhallintaa, josta ei tulisi poiketa ilman hyvin perusteltua syytä. Mikäli yhteispurkua kuitenkin pidetään välttämättömänä, purkuveden ominaisuudet, kuten suolapitoisuus, pH, hapenkyllästys ja -kulutus sekä lämpötila ja sen vaihteluvälit, on selvitettävä tarkasti. Lisäksi lupavaiheessa on analysoitava mahdolliset ongelmat, jotka liittyvät vakaan suolavesikerroksen muodostumiseen. Samalla on tarkasteltava realistisia keinoja vähentää kerrostumisvaikutuksia, kuten purkupaikan siirtoa, sekoittimien käyttöä tai kynnyksien rakentamista.

Kaikki jäähdytysvedet tulisi johtaa teknisen jäähdytyksen kautta ja pitää erillään suolapäästöistä. Nykyisten KIP Eteläisen-altaiden ja muiden jäähdytysratkaisujen käyttömahdollisuuksista on tehtävä teknistaloudellinen selvitys. Tarvittaessa tulee esittää keinoja jäähdytystehon parantamiseksi, kuten pato- ja ohjausrakenteiden hyödyntämistä.

Vesistöihin kohdistuvat vaikutukset liittyvät erityisesti lämpökuormitukseen, sulfaatti- ja raskasmetallipäästöihin. Lämpökuorman nousun on arvioitu olevan merkittävin purkupaikan läheisyydessä, mutta sen vaikutukset voivat ulottua laajemmalle alueelle, vaikuttaen vedenalaisiin ekosysteemeihin ja Natura-alueisiin. Raskasmetallikuormituksen seurauksena sedimentteihin ja vesieliöstöön voi kertyä haitallisia aineita, jotka heikentävät meriekosysteemin tilaa. Sulfaatti- ja suolakuormitus voivat lisätä veden tiheyskerrostumista ja heikentää hapettumista, mikä voi vaikuttaa pohjaeläimistöön ja rehevöitymiseen.

Vieraslajiriskin vähentämiseksi jäähdytysaltaat tulisi muokata siten, että vesieliöt eivät pääse niihin tavanomaisilla vedenkorkeuksilla (NW-HW). Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi rakentamalla pohjapato tai vastaiskuportteja. Jos KIPE-altaiden täyttöä suunnitellaan, on arvioitava vaihtoehtoisia keinoja lämpökuormituksen ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Näihin keinoihin voi kuulua purkupaikan siirtäminen satama-altaisiin, ulapalle tai matalille alueille. Mikäli hanke päättyy käyttämään jäähdytystorneja, niiden vedenkäyttö on selostettava tarkemmin ympäristölupavaiheessa.

Pohjaveden osalta Patamäen I-luokan pohjavesialueen suojelutarpeita ei ole huomioitu kattavasti, ja pohjaveden virtaussuunnan muutokset esimerkiksi merenpinnan nousun tai vedenoton lisääntymisen seurauksena voivat kasvattaa pohjavesiriskiä. Arviointiselostuksessa hankkeen vaikutukset pohjaveteen on arvioitu vähäisiksi, mutta tarkastelu jättää huomioimatta pitkän aikavälin riskit sekä pohjaveden herkkyyden pilaantumiselle. Lisäksi sinkki- ja rikkihappotehtaan historiallisten vaikutusten merkitystä on vähätelty. Havaintotulokset osoittavat, että osassa Patamäen pohjavesialueella sijaitsevista havaintoputkista esimerkiksi sinkin pitoisuudet ovat yli kymmenkertaiset verrattuna pohjaveden ympäristölaatunormiin (60 µg/L) mikä viittaa pitkään jatkuneeseen pohjavesivaikutukseen, joko haitallisten aineiden suotautumisesta tehdasalueelta pohjaveteen tai ilmapäästöjen kautta pohjavesilammikoihin.

Hankkeen suodatus- ja välivarastointialueiden sijainti Patamäen pohjavesialueen läheisyydessä voi muodostaa riskin pohjaveden kemialliselle tilalle. Pohjaveden pilaantumisen estämiseksi varastointialueiden suunnittelussa on huomioitava tiiviit pohjarakenteet

sekä suotovesien tehokas hallinta raskasmetallien ja muiden haitta-aineiden kulkeutumisen ehkäiseminen.

Pilaantuneiden maiden poistaminen rakentamisen aikana on arvioitu myönteiseksi vaikutukseksi, sillä pohjavettä pilaava lähde poistetaan. Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehtojen välillä ei ole merkittäviä eroja pohjavesivaikutusten kannalta, mutta vaihtoehdossa VE1a tuotannon lisääntyminen kasvattaisi myös päästöjä. Koska pohjaveden metallipitoisuuksissa on jo havaittu nousua, päästöjen kasvu voi edelleen lisätä pitoisuuksia ja heikentää pohjaveden laatua. Tästä syystä pohjavesivaikutukset ovat vähintään vähäisen kielteisiä.

Pohjaveden pilaantuminen, raskasmetallien kertyminen ja lämpökuormituksen vaikutukset ekosysteemeihin edellyttävät tarkempia selvityksiä ja varovaisuusperiaatteen noudattamista. Koska osa arvioinnin tuloksista viittaa jo nyt nouseviin metallipitoisuuksiin, jatkotoimenpiteet tulisi suunnitella siten, että ympäristöriskejä voidaan tehokkaasti vähentää.

Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus

Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiselostuksessa esitettyyn johtopäätökseen, ettei hankealueen kasvillisuuteen ja luontotyypeihin aiheudu merkittäviä vaikutuksia, koska hankealue on luonnontilaltaan muuttunutta. Sen sijaan hankealueen ulkopuoliset luontotyypit altistuvat pölylle ja päästöille, mikä voi pitkällä aikavälillä aiheuttaa happamoitumista ja sen seurannaisvaikutuksia. Lisäksi ne voivat kärsiä meren kautta lämpökuorman aiheuttamasta rehevöitymisestä sekä mereen päätyvistä haitallisista aineista, kuten rikistä ja raskasmetalleista. Hankkeen vaikutusalueella sijaitsevien luontotyyppien tarkka sijainti ja hankkeen mahdolliset vaikutukset niihin jäävät kuitenkin epäselviksi. Yhteysviranomaisen näkee positiivisena vieraslajien huomioimisen hankesuunnitelmassa.

Selostuksen perusteella ei pysty luotettavasti arvioimaan kaikkia hankkeen vaikutuksia luonnonsuojelun näkökulmasta, vaikkakin merkittävien kielteisten vaikutusten todennäköisyys liito-oravalle, saukolle, suurpedoille, lepakolle ja hankealueen kasvillisuudelle ja luontotyypeille voidaan arvioida pieneksi. Lajien elinympäristöjen esiintymiseen hankkeen vaikutusalueella liittyy epävarmuuksia, sillä niiden kartoitusta ei ole tehty maastoselvityksillä. Tämä heikentää arvioinnin luotettavuutta, erityisesti liito-oravan, saukon ja linnuston osalta. Vaikka hankkeen vaikutukset on arvioitu pieniksi, arvioinnista puuttuvat kattavat perustelut sekä perusteellinen, tieteelliseen tietämykseen perustuva kuvaus lämpökuorman, happamoitumisen ja saasteiden vaikutusmekanismeista luontotyypeille ja lajeille.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että liito-oravan esiintymistä tutkittiin Suomen Lajitietokeskukseen kirjattujen havaintojen perusteella, mikä ei

täysin poissulje hankkeen kielteisiä vaikutuksia lajiin. Kuitenkin merkittävien haittavaikutusten todennäköisyys arvioidaan pieneksi. Arviointiselostuksessa alueen merkitys lepakoille arvioitiin pieneksi. Yhteysviranomaisen arvion mukaan kielteisten vaikutusten voidaan arvioida olevan vähäiset tai korkeintaan kohtalaiset lepakoille, liito-oravalle, saukolle ja suurpedoille.

Viitasammakon osalta kielteisten vaikutusten arviointi on epäselvä. Luonnonsuojelulain 78 § mukaan direktiivin IV a liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kiellettyä. Hankkeen vaikutusalueella on aiemmissa selvityksissä havaittu viitasammakkoa. Arvioinnin perusteella melun aiheuttamat kielteiset vaikutukset viitasammakolle ovat mahdollisia ja melun arvioidaan voivan häiritä viitasammakoiden kutuajan ääntelyn havaitsemista. Myös hankkeen välilliset vaikutukset lajiin (päästöjen ja lämpökuorman välilliset vaikutukset) olisi tullut sisällyttää arvioon, jotta voitaisi arvioida hankkeen kokonaisvaikutukset viitasammakolle. Mikäli hanke toteutuessaan saattaisi osittain hävittää tai heikentää viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, vaaditaan hankkeelle luonnonsuojelulain 83 §:n mukainen poikkeuslupa. Myös muiden luontodirektiivin lajien, kuten meritaimenen ja nahkiaisen, elinolosuhteiden muutoksia tulee arvioida tarkemmin, erityisesti vesistökuormituksen ja elinympäristön muutosten osalta.

Hankkeen merkittävimmät vaikutukset linnustoon liittyvät meluun. Rakennusaikainen melu, sekä lisääntynyt laivaliikenne voi häiritä alueella pesiviä lintuja ja vaikuttaa herkkien vesiekosysteemien tilaan. Hankealueen läheisyydessä sijaitsee useita kansainvälisesti, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti tärkeitä lintualueita, mutta selostuksessa ei ole esitetty riittävästi tietoa linnustoseurantojen kattavuudesta, ajankohdista tai havaintojen yksityiskohdista. Koska hankkeen vaikutusalue on laajempi kuin varsinainen hankealue, linnustovaikutuksia voi ilmetä sekä suorina, kuten melu ja pöly, että välillisinä, kuten elinympäristöjen ja ravintoverkkojen muutoksina. Seurannaisvaikutuksia linnustoon ei ole tarkasteltu riittävästi, eikä melun ja liikenteen lisääntymisen vaikutuksia pesimä-, muutto- ja talvehtimisalueisiin ole arvioitu kattavasti.

Merilinnuston osalta rehevöitymisen vaikutuksia ruokailualueisiin ja ravintoverkkoon ei ole käsitelty tarpeeksi perusteellisesti. Selostuksessa on arvioitu meluvaikutukset ottaen huomioon muut alueen melulähteet, mutta siinä ei selvitetä tarkemmin, mitä lajeja melualueella pesii, levähtää tai ruokailee. Lisäksi kirjallisuudesta referoidut tutkimustulokset eivät ole suoraan sovellettavissa tähän hankkeeseen, mikä heikentää arvioinnin luotettavuutta.

Arviointiselostuksessa esitettyihin yhteisvaikutustarkasteluihin ei ole sisällytetty Boliden Kokkolan jätealueen laajennushanketta. Selostuksessa päädytään arvioon, että hankkeen vaikutukset linnustoon ovat vähäiset. Kuitenkin, kun otetaan huomioon alueen rikas linnusto, hankkeen laajuus ja useat eri vaikutusmekanismit yhdessä muiden hankkeiden sekä teollisuusalueen pitkäaikaisen ympäristökuormituksen kanssa, yhteysviranomaisen arvioi vaikutukset varovaisuusperiaatteen mukaisesti kohtalaisiksi.

Yhteisvaikutusten arviointi ei ole kattava, ja vaikutuksia on tarkasteltu vain yhdelle vaihtoehdolle, vaikka päästöjen ja häiriöiden, kuten melun ja lämpökuorman, suuruus vaihtelee eri vaihtoehdoissa. Esimerkiksi lämpökuorman kasvu on merkittävämpi vaihtoehdoissa VE1a ja VE1b kuin vaihtoehdoissa VE0 ja VE0+. Sisäisen kuormituksen mahdollisuutta ja sen aiheuttamia riskejä meriluonnolle ei ole tunnistettu riittävästi, vaikka se voi lisätä rehevöitymistä ja aiheuttaa merkittäviä ekologisia muutoksia.

Kokkolan edustan merialue on merkittävä kalastusalue, ja sisäsaaristossa sijaitsee kalojen kutu- ja poikastuotantoalueita. Vaikka alueen ekologinen tila on nykyisin tyydyttävä, merenhoidon tavoitteena on saavuttaa hyvä ekologinen tila. Alueella sijaitsee myös karisiian kutualueita sekä useiden kalastuksellisesti tärkeiden lajien, kuten ahvenen, kuhan ja hauen, esiintymiä.

Pohjaeläimistön tila on säilynyt hyvänä, mutta hyvän tilan indikaattorilajin, valkokatkan, kannat ovat heikentyneet. Arviointiselostuksessa kerrotaan, että on mahdollista, että erittäin uhanalaista (EN) valkokatka-merivalkokatkapohjat-luontotyyppiä esiintyy hankealueen vaikutusalueella, jonka pahimmat uhat ovat vesien rehevöityminen ja likaantuminen sekä vieraslajit ja lajien siirrot. Pintavesien saastuminen ja siitä aiheutuva merialueen tilan heikkeneminen on yksi Perämeren uhkatekijöistä. Meriluonnon tila on Perämerellä heikentynyt viime vuosina Itämeren rehevöitymisen seurauksena, millä voi tulevaisuudessa olla merkittäviä vaikutuksia myös hankkeen vaikutusalueen meriluontotyypeille.

Selostuksen mukaan VELMU-aineiston perusteella alueelta on havaittu eri näkinpartaislevien esiintymiä, joita ei kuitenkaan vuonna 2023 tehdyissä vedenalaisen luonnon kartoituksissa (Envineer 2023e) havaittu, kuten ei myöskään avoimia näkinpartaispohjia. Vedenalaiset kartoitukset tukevat erinomaisesti VELMU-aineistoja, mutta selostuksesta ei käy ilmi, onko edellä mainittuja luontotyyppisiä kartoitettu koko hankkeen vaikutusalueelta potentiaalisista esiintymispaikoista vai onko tutkimus keskittynyt vain tietylle alueelle.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa on kohtuullisen hyvin arvioitu hankealueen läheisen merialueen kalastusta ja kalastoa.

Hankeen vaikutusten on arvioitu olevan lievästi haitallisia, erityisesti kalan mädille ja pienpoikasille.

Natura-alueet

Metsähallituksen Natura-arvioinnista annetussa lausunnossa kerrotaan, että arvioinnin ja tehtyjen mallinnusten mukaan keskeisten vaikutusmekanismien vaikutusalueet eivät pääosin ulotu Kokkolan saariston Natura-alueisiin (FI1000033/FI0800136). Metsähallitus katsoo, että epävarmuustekijöistä huolimatta arvioinnin perusteella on mahdollista todeta, ettei hankkeella ole todennäköisesti merkittävää vaikutusta Kokkolan saariston Natura-alueiden suojeluperusteisiin.

Luonnon monimuotoisuuden osalta vaikutukset Natura-alueisiin ovat keskeisessä roolissa hankkeen ympäristövaikutusten osalta. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikön Natura-lausunnon perusteella hankkeella ei ole suoria vaikutuksia suojeluperusteisiin luontotyyppeihin arvioinnin kohteena olevilla Natura-alueilla. Sen sijaan välillisten vaikutusten osalta luontotyyppivaikutusten arvioinnista puuttuu riittävän tarkka kuvaus hankkeen aiheuttamista vaikutusmekanismeista eri luontotyypeille. Myös yhteisvaikutusten osalta on mainittu, että eri hankkeet ja toimijat voivat aiheuttaa ilmastopäästö-, pöly- ja meluvaikutuksia ja esimerkkinä em. vaikutuksista. Arvioinnissa ei ole kuitenkaan kuvattu riittävän yksityiskohtaisesti välillisiä vaikutusmekanismeja luontotyyppeihin ja sitä kautta luontotyyppejä elinympäristönään käyttäviin suojelun perusteena oleviin lajeihin.

Pintavesien saastuminen, rehevöityminen ja merialueen tilan heikkeneminen ovat Perämeren keskeisiä uhkatekijöitä. Itämeren rehevöitymisen seurauksena meriluonnon tila Perämerellä on heikentynyt viime vuosina, mikä voi vaikuttaa Natura-alueiden meriluontotyyppeihin. Vedenalaisessaluonnossa rehevöitymisen aiheuttama rihmamaisten levien liikakasvu aiheuttaa muutoksia vedenalaisten lajien lajikoostumuksessa ja heikentää tällä tavoin edelleen alueen meriluontotyyppien tilaa. Rehevöityminen uhkaa vedenalaisten luontotyyppien lisäksi mm. merenrantaniittyjä, vaikuttaen mm. vedenlaatuun sekä nopeuttaen ranta-alueiden ja merenlahtien umpeenkasvua.

Merkittävin hankkeen aiheuttama riski Rummelön-Harrbådanin Natura-alueelle liittyy mereen kohdistuvaan lämpökuormaan ja sen seurannaisvaikutuksiin. Yhteysviranomaisen mukaan lämpökuorman mallinnusten tulokset oli esitetty puutteellisesti, eikä hankkeen aiheuttamia vaikutusmekanismeja ole tunnistettu tai kuvattu riittävällä tarkkuudella. Tämä on erityisen tärkeää Rummelön-Harrbådanin vedenalaisten hiekkasärkkien, rannikon laguuneiden ja merenrantaniittyjen osalta. Kokkolan saariston Natura-alueelle voi aiheutua epäsuoria vaikutuksia rakentamisen ja toiminnan aikana lähinnä pölyämisen ja rikkipäästöjen

seurauksena, mutta vaikutuksia ei ole arvioitu riittävän yksityiskohtaisesti. Erityisesti pölyämisen ja rikkipäästöjen osalta yhteisvaikutukset ovat todennäköisesti merkittävämpiä Rummelön-Harrbådanin Natura-alueella, sillä myös Bolidenin jätealueen laajennushankkeen on arvioitu lisäävän pölyhaittoja lähialueella.

Rummelön-Harrbådanin ja Kokkolan saariston (SAC) luontotyyppien arvioinnissa ei ole vertailtu hankevaihtoehtojen vaikutuksia keskenään, vaan on käytetty samaa arviota eri vaihtoehtoille. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikön Natura-arvioinnista annetussa lausunnossa todetaan, että vaikutusten arviointi suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin olisi tullut tehdä erikseen jokaiselle vaihtoehdolle ja arviosta olisi tullut käydä ilmi, mikä osuus luontotyyppistä altistuu hankkeen kielteisille vaikutuksille tai alueen hankkeiden yhteisvaikutuksille. Rummelön-Harrbådanin luontotyypeille arvioidaan, etteivät luontotyyppikuviot ole keskimääräistä edustavampia, eikä vedenlaatu ole Kokkolan sataman edustan vesimuodostumassa nykytilassa hyvä. Hankkeen rakentaminen ei myöskään kohdistu merialueille, jolloin vedenalaisiin luontotyypeihin ei arvioida kohdistuvan heikentäviä vaikutuksia. Johtopäätelmä keskittyy pelkkään rakentamiseen, eikä huomioi hankkeen epäsuoria vaikutuksia. Hanke ei myöskään edistä vesienhoidon tavoitetta turvata ja saavuttaa pinta- ja pohjavesien vähintään hyvä tila.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Natura-lausunnossa huomautetaan, että vakiintuneen oikeuskäytännön mukaan varovaisuusperiaate edellyttää, että Natura-arvioinnissa merkittävät vaikutukset on poissuljettava tavalla, joka ei jätä epäilyksiä (mm. KHO 2020:3). Arviointi on kuitenkin pintapuolinen, eikä siinä ole tunnistettu tai kuvattu riittävästi hankkeen välillisiä vaikutusmekanismeja luontotyypeille ja niiden lajistolle. Myös yhteisvaikutusten arviointi on puutteellista. Lisäksi Natura-arvioinneissa lajien esiintymispaikat ovat pääosin arvioita, eivätkä perustu ajantasaisiin maastohavaintoihin. Koska varmaa tietoa suojeltujen lajien esiintymispaikoista ei ole, varovaisuusperiaatetta noudattaen tulisi olettaa, että lajeja voi esiintyä myös hankkeen vaikutusalueella. Vaikka hankkeen vaikutukset on arvioitu vähäisiksi, arvioinnin tulisi sisältää kattavat perustelut johtopäätöksille sekä perusteellinen, tieteelliseen tietoon perustuva kuvaus lämpökuorman, happamoitumisen ja sekä ilmansaasteiden että veden mukana kulkeutuvien haitallisten aineiden vaikutusmekanismeista luontotyypeille ja lajeille.

Yhteisvaikutusten arviointi on keskeinen osa Natura-arviointia, ja sen puutteellisuuden vuoksi hankkeen merkittäviä kielteisiä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin ja ekologiseen eheyteen ei voida täysin poissulkea. Metsähallitus katsoo Natura-arvioinnista antamassaan lausunnossa, että yhteisvaikutusten arviointia yhdessä muiden Kokkolan

suurteollisuuspuiston toimintojen ja alueella vireillä olevien hankkeiden kanssa tulee tarkentaa hankkeen jatkosuunnittelussa, jotta voidaan varmistua siitä, etteivät hankkeiden yhteisvaikutukset heikennä merialueen ja edelleen vedenalaisten luontotyyppien tilaa Kokkolan saariston Natura-alueella.

Liikenteen aiheuttamat ympäristövaikutukset

Hankkeella on useita tarkasteltavia vaihtoehtoja, joiden liikenteelliset vaikutukset ovat pääpiirteissään samankaltaisia – suurimmat vaikutukset kohdistuvat suurteollisuusalueen ja sataman sisäisiin kuljetuksiin, sillä ulkoiset kuljetukset on tarkoitus suorittaa pääosin meriteitse. Boliden Kokkola sijaitsee Kokkolan suurteollisuuspuiston alueella, joka on suunniteltu suuria raskaan liikenteen määriä varten. Alueen hyvät liikenneyhteydet mahdollistavat liikennemäärien kasvun ilman merkittäviä ruuhkia, ja merkittävä osa tiekuljetuksista on alueen sisäisiä.

Liikennevaikutusten arvioinnissa on kuitenkin ristiriitaisuuksia: tiivistelmässä liikennevaikutusten merkittävyys on arvioitu kohtalaisen kielteiseksi, mutta yksityiskohtaisemmassa tarkastelussa vaikutusten on katsottu olevan vähäisiä.

Hankkeella on useampia tarkasteltavia vaihtoehtoja, joiden liikenteelliset vaikutukset ovat pääpiirteissään samankaltaisia, eli suurimmat liikennevaikutukset jäävät suurteollisuusalueen ja sataman sisälle. Merkittävimpinä hankevaihtoehtojen erona maaliikenteen kannalta on vaihtoehdon 1 lisääntyvä rikkihappotuotanto, joka kaksinkertaistaisi nykyiset rikkihapon tuotantomäärät. Rikkihappoa voidaan kuljettaa laivoilla, putkilla suurteollisuusalueen sisällä, junilla tai rekoilla. Mikäli kasvava rikkihappotuotanto kuljetettaisiin kokonaan rekoilla, vaatisi se 57 kuljetusta vuorokaudessa. Rikkihapon lisäksi tehdas-/ satama-alueen ulkopuolista maaliikennettä mahdollisesti lisäisi tyhjien konttien kuljetukset ja vähäisessä määrin sinkkikuljetukset. Suurimmat riskit liittyvät rikkihapon kuljetuksiin, mutta toisaalta niihin on olemassa vakiintuneet käytännöt ja kokemusta, sillä niitä lähtee jo nykytilanteessa Bolidenilta merkittävä määrä.

Meriliikenteen osalta eri vaihtoehdoissa on todettu lisääntyvän meriliikenteen määrät. Vaikutusten arvioinnissa tulee lisäksi verrata määriä muuhun liikenteeseen ja arvioida lisääntyvän liikenteen vaikutukset meriväylillä ja satamissa. Vaihtoehdossa VE1a merikuljetukset lisääntyvät noin 125 aluskäynnillä vuodessa, mikä voi vaikuttaa Kokkolan sataman toimintaan ja meriliikenteen turvallisuuteen. Meluvaikutukset voivat kohdistua erityisesti Ykspihlajan ja Haukiojan asuinalueille, ja

raideliikenteen yöaikaiset meluhaitat voivat vaikuttaa asukkaiden elinolosuhteisiin.

Vaihtoehdossa VE0 syntyy vain tehdasalueen sisäisiä kuljetuksia, kun taas VE0+ vaihtoehdossa rikkirikaste kuljetettaisiin Bolidenin sulatoille Harjavaltaan tai Rönnskäriin merikuljetuksina, noin 60 kuljetusta vuodessa 3–6 vuoden ajan. Vaihtoehdossa VE1a merikuljetukset lisääntyisivät 125 aluskäynnillä vuodessa ja vaihtoehdossa VE1b noin 30 aluskäynnillä, minkä lisäksi rikkihapon ja sinkin kuljetusmäärät kasvaisivat. VE1a:n merikuljetusten kasvu voi vaikuttaa Kokkolan sataman toimintaan ja meriliikenteen turvallisuuteen. Myös maaliikenteen osalta merkittävä ero hankevaihtoehtojen välillä liittyy VE1-vaihtoehdon kasvavaan rikkihappotuotantoon, joka kaksinkertaistaisi nykyiset määrät. Mikäli koko lisätuotanto kuljetettaisiin rekoilla, se tarkoittaisi jopa 57 kuljetusta vuorokaudessa. Rikkihapon lisäksi tehdas- ja satama-alueen ulkopuolista liikennettä voivat lisätä tyhjien konttien kuljetukset sekä vähäisessä määrin sinkkikuljetukset.

Liikennemäärät kasvavat kaikissa hankevaihtoehtoisissa, mutta alueen hyvät liikenneyhteydet mahdollistavat liikennemäärien kasvun. Merkittävä osa tiekuljetuksista on alueen sisäisiä kuljetuksia. Liikennevaikutusten arvioinnissa on kuitenkin havaittu ristiriitaisuuksia, ja tarkempi analyysi olisi tarpeen erityisesti meriliikenteen osalta.

Liikennemäärien kasvu vaikuttaa sekä ilmanlaatuun että melutasoon, mikä puolestaan heijastuu asukkaiden elinoloihin ja viihtyvyyteen. Samalla liikenteen aiheuttamat päästöt voivat vaikuttaa pitkäaikaisesti ilmastoon ja ekosysteemeihin. Meluvaikutukset syntyvät pääasiassa raskaan liikenteen ja teollisen toiminnan yhteisvaikutuksena. Rakentamisen ja toiminnan aikainen melu voi aiheuttaa stressiä ja häiriöitä erityisesti Ykspihlajan ja Haukiojan asuinalueilla. Melun yhteisvaikutuksia muiden teollisuuslaitosten kanssa ei ole arvioitu kattavasti, mutta niiden tiedetään vaikuttavan alueen äänimaisemaan ja mahdollisesti myös ihmisten hyvinvointiin.

Yhteisvaikutukset ja vuorovaikutussuhteet

Hankkeen eri vaikutukset ovat keskinäisessä vuorovaikutuksessa, ja niiden yhteisvaikutuksia tulee tarkastella kokonaisuutena. Ilmapäästöt voivat kertyä maaperään ja vesistöihin, vaikuttaen edelleen eliöstöön ja luonnon monimuotoisuuteen. Vesistöjen kuormituksen kasvu voi heijastua kalastoon ja alueen ekosysteemipalveluihin, vähentäen luonnon tarjoamia hyötyjä paikalliselle yhteisölle.

Hankkeella on tunnistettu olevan yhteisvaikutuksia muiden alueen toimintojen kanssa ainakin melupäästöjen, rikkidioksidipäästöjen ja lauhdevesipäästöjen osalta. Hanke aiheuttaa myös liikennevaikutuksia erityisesti suurteollisuusalueen ja sataman sisällä. Merkittävin liikennemäärän kasvu liittyy vaihtoehtoon VE1a, jossa meriliikenne

lisääntyy noin 125 aluskäynnillä vuodessa. Myös rikkihappokuljetukset kasvavat huomattavasti, mikä voi vaikuttaa liikenneturvallisuuteen ja onnettomuusriskin kasvuun. Maantieliikenteen lisäys on arvioitu vähäiseksi, mutta raskaan liikenteen kasvu lisää häiriöherkkyyttä.

Vaikutukset ihmisiin liittyvät pääasiassa ilmanlaatuun, meluun ja liikenteeseen. Melupäästöt voivat vaikuttaa asuinalueiden viihtyvyyteen, ja ilman epäpuhtauksien lisääntyminen saattaa aiheuttaa terveysvaikutuksia. Hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin arvioidaan vähäisen kielteiseksi, mutta liikenteen ja teollisen toiminnan yhteisvaikutukset voivat voimistaa haittoja.

Virkistysalueisiin kohdistuvat vaikutukset liittyvät vesistökuormituksen ja ilman epäpuhtauksien yhteisvaikutuksiin. Hankkeella ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta lähialueen virkistyskäyttöön, mutta ilmanlaadun heikkeneminen ja mahdolliset meluhaitat voivat vähentää alueen houkuttelevuutta ulkoiluun ja vapaa-ajanviettoon.

Yhdyskuntarakenteen ja luonnonvarojen hyödyntämisen suhde korostuu erityisesti vaihtoehtoisissa, joissa energiatehokkuus ja resurssitehokkuus ovat merkittävä osa hankkeen toteutusta. Kiertotalouden ja teollisen symbioosin hyödyntäminen voi lieventää hankkeen kielteisiä ympäristövaikutuksia ja edistää kestävästä kehitystä.

Ilmapäästöt ja vaikutukset ilmastoon

Ilmapäästöjen osalta rikkidioksidin ja raskasmetallien kokonaismäärän nousu voi heikentää paikallista ilmanlaatua. Erityisesti SO₂-päästöjen kasvu ylittää nykyiset ympäristöluvan raja-arvot, mikä voi lisätä happamoitumisriskiä ja ilman epäpuhtauksien kertymistä maaperään ja vesistöihin. Selostuksessa on esitetty selkeästi laskelmat hankkeesta aiheutuvista kasvihuonekaasupäästöistä hiilidioksidiekvivalentteina sekä arvioinnissa käytetyt laskentaperusteet ja käytetyt tietolähteet. Vaikutusten arviointiin liittyviä epävarmuuksia on myös tunnistettu kiitettävästi.

Ilmanlaadun osalta rikkirikasteen käsittely voi lisätä rikkidioksidi- ja raskasmetallipäästöjä, mikä heikentäisi ilmanlaatua ja voisi lisätä hengitystieoireita sekä muita terveyshaittoja. Erityisesti rikkidioksidin ja metallilasteiden vaikutukset asuinalueisiin tulee arvioida tarkemmin jatkosuunnittelussa.

Toiminnan aikaisia vuosittaisia päästöjä on verrattu maakunnan ja Kokkolan kaupungin vuosittaisiin päästöihin. Myös koko elinkaaren aikaiset päästöt on arvioitu eri hankevaihtoehtojen kohdalla, mutta näissä arvioissa olisi kaivannut myös vertaamista maakunnan ja kaupungin päästöihin tai perusteluja, miksi näin ei ole tehty. Lisäksi kaikki hankevaihtoehdot on arvioitu alueellisilta ilmastovaikutuksiltaan vähäisesti kielteiseksi, vaikka

kokonaispäästöt ovat hyvin eri mittaluokkaa. Tätä lopputulosta olisi voinut perustella vielä tarkemmin.

Ilmastonmuutokseen sopeutumisesta kerrotaan selostuksessa yleisesti ja ilmastonmuutoksen etenemisen näkökulmasta, mutta ei sitä, miten hankkeessa on varauduttu ilmastoriskeihin ja miten hankkeessa ilmastonmuutokseen sopeudutaan. Hankkeen jatkosuunnittelussa on hyvä kiinnittää huomiota myös sopeutumiseen ja varautumiseen, jonka yhteydessä voidaan selvittää tulevan tuotantolaitoksen herkkyys vesistö- tai rankkasadetulville, kemikaalien huuhtoutumisriskit, sekä tuotannon helteille altistumisen palo- ja räjähdysriskit.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen, sillä se edistää kiertotaloutta ja vähentää neitseellisten raaka-aineiden tarvetta. Rikkirikasteen hyödyntäminen metalliteollisuudessa mahdollistaa aiemmin jätteenä pidetyn materiaalin käytön uudelleen tuotantoprosesseissa.

Eri vaihtoehtoista VE1a ja VE1b lisäävät energiankulutusta merkittävästi, mutta samalla ne tuottavat päästötöntä energiaa höyryn ja kaukolämmön muodossa. Näiden vaihtoehtojen osalta tulee arvioida energiankäytön kokonaishyöty suhteessa tuotantoprosessista aiheutuviin päästöihin ja resurssien kulutukseen.

HANKKEEN JATKOKÄSITTELYSSÄ HUOMIOITAVAA

Hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä arviointiselostus ja tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä, ja siinä on asianmukaisesti otettava huomioon arviointiselostusta koskevan kuulemisen tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon. Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Hankkeesta vastaava voi tarvittaessa pyytää ennen lupa-asian vireille tuloa yhteysviranomaista esittämään näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Ajantasaistamisen tarvetta voidaan joutua tarkastelemaan esimerkiksi, jos hanke on muuttunut tai arvioinnista on kulunut pitkä aika.

PERUSTELLUN PÄÄTELMÄN TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomainen toimittaa perustellun päätelmänsä sekä kopiot arviointiselostuksesta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle.

Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, vaikutusalueen kunnille, maakunnan liitolle ja muille asianosaisille viranomaisille.

Perusteltu päätelmä sekä saadut lausunnot ja mielipiteet ovat nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa: www.ymparisto.fi/boliden-kokkola-oy-rikkirikasteen-hyotykaytto-kokkola sekä viranomaisen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/etela-pohjanmaa.

SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 11 000 euroa.

Yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu on määriteltävä tavanomaisen hankkeen mukaisesti (14–23 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että perustellusta päätelmästä perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 19 ja 23 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (TEM/1215/2023) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2024.

Asian on käsitellyt Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualueella.

10.3.2025

Asian on esitellyt Ylitarkastaja Sara Hästbacka ja ratkaissut ympäristönsuojeluyksikön päällikkö Anne Polso.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

Liitteet

Liite 1 Annetut lausunnot, mielipiteet ja asiantuntijakommentit

Liite 2 Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 3 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen lausunto Natura-alueisiin kohdistuvia vaikutuksia koskevista arvioinneista, Boliden Oy, Kokkola.

Liite 4 Metsähallituksen lausunto luonnonsuojelulain 35 § mukaisesta arvioinnista koskien rikkirikasteen hyötykäytön vaikutuksia Kokkolan saariston Natura-alueeseen

Jakelu

Boliden Kokkola Oy

AFRY Finland Oy

Tahot, joilta on pyydetty lausunto

Tämä asiakirja EPOELY/758/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/758/2024 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hästbacka Sara 10.03.2025 12:42

Ratkaisija Polso Anne 10.03.2025 13:53