



Raahen kaupunki
Tekninen palvelukeskus
Ruskatie 1, 92140 Pattijoki

Lausuntopyyntöne 4.4.2017

Lausunto Mustavaaran Kaivos Oy:n Raahen metallituotetehtaan Natura-arvioinnin täydennyksestä

ELY-KESKUKSEN LAUSUNTO NATURA-ARVIOINNISTA 9.2.2017

ELY-keskus toi esiin, että Natura-arvioinnin kohdassa 6.2 kuvattiin linnustoon kohdistuvien vaikutusten muodostumismekanismia. Analysoitiin melua, visuaalista häiriötä, maankäytön muutoksia, tuulivoimaloita sekä vedenlaadun muutoksia. Varsinaisessa vaikutusten arvioinnin osassa kohdassa 7.5. ei kuitenkaan käsitelty lainkaan vedenlaadun muutoksen vaikutuksia lintuihin. *ELY-keskus totesi, ettei arviointi ollut tältä osin asianmukainen. Muilta osin arviointi täytti asianmukaisuuden vaatimukset paremmin.*

Yhteysviranomaisen antoi lausuntonsa hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta 20.12.2016. *ELY-keskus viittasi Natura-lausunnossaan 9.2.2017 sekä yhteysviranomaisen että Natura-lausunnossa esiin tuotuihin lisäselvitystarpeisiin, joiden valossa tuli edelleen analysoida:*

- *ammoniumtyppipitoisuuden vaikutuksia eliöstöön ja pohjan happitilanteeseen ja mahdolliseen rehevöitymiseen esim. fosforin vapautumisen kautta. Tarkastelussa tulee kiinnittää huomiota mahdollisiin pitkäaikaisvaikutuksiin*
- *luontodirektiivin luontotyypeille ja ruijanesikolle sekä lintudirektiivin lajeille mahdollisesti kohdistuvia päästöjen pitkäaikaisvaikutuksia ja niiden merkittävyyttä sekä mahdollista pitkäaikaista yhteisvaikutusta muiden hankkeiden kanssa ja näiden vaikutusten merkittävyyttä*
- *Natura-alueen eheyteen mahdollisesti kohdistuvaa päästöjen pitkäaikaisvaikutusta ja sen merkittävyyttä*

Lisäselvityksistä on pyydettävä ELY-keskukselta täydentävä lausunto hankkeen ja eri hankkeiden yhteisvaikutuksista Natura-verkoston sisältyvien kohteiden suojelutavoitteisiin ja niihin mahdollisesti kohdistuvista heikennyksistä ja niiden merkittävydestä.

NATURA-ARVIOINNIN TÄYDENNYS

Veden laatu

Raportin mukaan tuotantoa rajoittavalla ravinteella tarkoitetaan minimitekijää, jota on vesialueen tuotantoa varten vähiten saatavilla. Ravinteista tarkastellaan yleensä fosforia ja typpeä, jotka ovat valaistuksen ja lämpötilan ohella tärkeimmät tuotantoa rajoittavat tekijät. Tuodaan esiin, että tyypillisesti sisävesissä fosfori on yleisesti rajoittava ravinne ja avomerialueella typpi. Raahen edustan merialuetta on kuvattu fosforirajoitteiseksi eli alueella kasviplanktonin runsastumista ja siitä seuraavia rehevöitymisvaikutuksia rajoittaa raportin mukaan pääsääntöisesti fosfori (viitataan: Tamminen ja Andersen 2007, Rolff ja Elfving 2015). Raportissa tuodaan esiin, että ravinnerajoitteisuus voi olla vuodenaikojen tai muiden olosuhteiden mukaan vaihtuva ja rajoittavan ravinteiden käyttöä kuormitustarkasteluissa on kritisoitu laajalti. Etenkin jos ravinnerajoitteisuus ovat hyvin pienet tai toisaalta hyvin suuret, vähenee ravinnerajoitteisuuden merkitys oleellisesti ja tuotantoa saattaa rajoittaa jokin muu tekijä kuin jompikumpi pääravinteista. Typen ja fosforin pitoisuussuhteiden tutkimisella voidaan kuitenkin arvioinnin mukaan saada yleiskuva ravinne- ja rehevyytilanteesta. Raahen edustan merialueen vedenlaatutuloksista (Hertta 2017) poimittiin 2000-luvun aineisto, josta laskettiin näytekohdaiset kokonaisravinne-, mineraaliravinne- ja tasapainosuhteet kuukausitasolla. Eri ravinnerajoitteisuuden avulla muodostettiin kuva Raahen edustan merialueen ravinnerajoitteisuudesta.



Kuva B-9. Raahen edustan vedenlaadun tarkkailupaikat ja Natura-alueen rajat.

Kokonaisravinnesuhde lasketaan kokonaistypen ja kokonaisfosforin pitoisuuksien suhteena (painosuhte). Kokonaisravinnesuhteessa ovat mukana kaikki veden typpi- ja fosforivarannot riippumatta siitä, ovatko ne kiinteässä muodossa, kolloidina vai liukoisina. Kokonaisravinnesuhteen perusteella fosforirajoitteisuus on voimakasta kaikilla pisteillä ympäri vuoden. Voimakkaimmillaan (n. 50) fosforirajoitteisuus on Kallan edustan havaintopaikalla Natura-alueen länsirajan tuntumassa. Heikoimmillaan (n. 17) fosforirajoitteisuus on Isokarin itäpuolella sijaitsevalla pisteellä 'Raahen kaupungin ed RE9' päällysvesikerroksessa, jossa kesäaikaan ollaan lähellä yhteisrajoitteista ravinnetilannetta (fosforia on muita alueita paremmin saatavilla suhteessa typen pitoisuuteen). Typpirajoitteisuutta ei havaita.

Mineraaliravinnesuhde kuvaa leville välittömästi käyttökelpoisten ravinteiden suhdetta ja on siten herkkä ravinnerajoitteisuuden kuvaaja. Mineraaliravinnesuhteessa lasketaan ammonium-, nitraatti- ja nitriittimuotoisen typen summapitoisuuden ja fosfaattifosforin pitoisuuden suhde. Raportin mukaan myös mineraaliravinnesuhteen perusteella fosforirajoitteisuus on voimakasta Raahen edustan merialueella. Kesä-heinäkuussa voidaan havaita yhteisrajoitteinen tilanne, jolloin typpi voi fosforin ohella olla levätuotantoa rajoittava ravinne. Tämä havaitaan erityisesti Raahen kaupungin edustan läheisellä merialueella, mutta myös suunnitellun purkupuutken ympäristön alueella, jossa on Laivakankaan kaivoksen veloitettarkkailupisteitä (Laiva Me5, Me6, Me7, Me9). Näillä pisteillä ravinnesuhde on voitu laskea vain yksittäisistä näytteistä, joten sitä on arvioinnin mukaan pidettävä hyvin epävarmana. Pisteellä Me9 päällysvesikerroksessa heinäkuussa mineraaliravinnesuhde osoittaa jopa typpirajoitteisuutta. Tämä ravinnesuhde on voitu laskea vain yhdestä näytteestä. Yhteisrajoitteisessa tilanteessa fosfori- ja typpirajoitteiset olot voivat vaihdella ja näin ollen välillä voivat vallita typpirajoitteiset olot. Natura-alueella purkupaikkaa lähimmän tarkkailupisteen (Selkämatala Re17) fosforirajoitteisuus on selvää sekä pinta- että pohjavedessä.

Ravinteiden tasapainosuhdetta (kokonaisravinnesuhde : mineraaliravinnesuhde) on käytetty kuvaamaan rajoittavaa ravinnetta siten, että kun suhde on suurempi kuin yksi, typpi on minimiravinne, muussa tapauksessa kasvua rajoittaa fosfori. Tuodaan esiin, että humus tuottaa runsaasti epävarmuutta tasapainosuhteen laskentaan. Arvioinnin mukaan kuitenkin myös tasapainosuhteen perusteella fosfori on pääasiallisesti rajoittava ravinne. Keskikesällä kesä-heinäkuussa tasapainosuhte kääntyy typpirajoitteisuuden puolelle.

Raportin mukaan eri tavoin laskettujen ravinnesuhteiden perusteella voidaan vahvistaa Raahen edustan merialueen olevan pääosin fosforirajoitteinen, eli fosforipitoisuus on ensisijainen rehevyytason säätelijä. Keskikesällä tilanne kuitenkin muuttuu yhteisrajoitteisemmaksi ja typen merkitys rehevyytason säätelijänä lisääntyy. Typpi ei kuitenkaan nouse selkeästi rajoittavaksi ravinteeksi kesällä-

kään. Merialueella kemialliset ja biologiset prosessit poistavat typpeä tehokkaammin kuin fosforia. Pitkällä aikavälillä typpeä poistuu vesiekosysteemistä kaasuna ilmakehään mikrobiologisten prosessien seurauksena (denitrifikaatio). Fosforin poistumisen mekanismi on puolestaan sedimentaatio, joka merialueella jää sulfaatin kemiallisten ja mikrobiologisten ilmiöiden vuoksi heikommaksi kuin järviolueilla. Erityisen huono sedimentin fosforin pidätyskyky on heikon happipitoisuuden tilanteessa.

Natura-arvioinnin täydennyksessä tuodaan esiin kuukausittainen eri havaintopisteiden minimiravinnetarkastelu taulukoituna.

Vesistövaikutukset toiminnan aikana

Raportissa tuodaan esiin, että merikortin syvyystietojen perusteella Raahen edustalla on vain vähän muusta merenpohjan tasosta erottuvia syvännealueita, joissa ammoniumtyyppipitoinen vesi pääsisi kerrostumaan ja aiheuttamaan merkittäviä happiongelmia ja fosforin vapautumista pohjan läheisessä vesikerroksessa.

Hapenkulutuksen potentiaalin hahmottamiseksi laadittiin karkea mallilaskelma, jossa metallituotetehtaan ammoniumtyypin vuosikuormitus oletettiin tasaisesti jakautuneeksi noin 60 km²:n sekoittumisvyöhykkeelle, jonka keskisyvyys on 6 metriä. Teoreettinen hapenkulutus laskettiin siten, että 1 g ammoniumtyypin hapettamiseen tarvitaan noin 4,33 g happea (viitataan: Karttunen 2004 ja Tchobanoglous ym. 2004 teoksessa Lähde 2008). Potentiaalinen nitrifikaation aiheuttama hapenkulutus vuositasolla suhteutettiin vesitilavuuden sisältämän hapen määrään (keskipitoisuus 7 mg/l) ja havaittiin sen olevan noin puolet vesitilavuuden sisältämän hapen määrästä. Tämän perusteella ammoniumtyypikuormitus ei tule aiheuttamaan merkittäviä happikatoja, kuten hankkeen YVA-selostuksessa oli arvioitu. Laskelman lähtöarvot esitetään Natura-arvioinnin täydennyksen liitteessä 3.

Tyyppipitoisuuden kasvu ja kesäaikainen nitrifikaatio lisäävät levien käytettävissä olevan nitraattityypin määrää vedessä. Alueella, johon tyyppikuormitus kohdistuu, perustuotanto on pääosin fosforirajoitteinen. Keskikesällä ravinnerajoitteisuus saattaa muuttua purkupaikan alueella yhteisrajoitteiseksi ja perustuotannon tasoa rajoittavat molempien pääravinteiden saatavuus tai jokin muu tekijä. Keski-kesälläkin Natura-alueen vesialueen perustuotanto on raportin mukaan kuitenkin fosforirajoitteista.

Yhteisrajoitteisessa tilanteessa tyyppipitoisuuden kasvu saattaa lisätä perustuotantoa, kunnes fosforin saatavuus tai jokin muu tekijä muodostuu tuotantoa rajoittavaksi. Metallituotetehtas ei aiheuta vesialueelle fosforikuormitusta, vaan alueen fosforikuormitus syntyy hajakuormituksesta ja muista pistemäisistä pääs-

tölähteistä, joita on käsitelty yhteisvaikutukset-kohdassa. Mikäli fosforipitoisuudessa ei tapahdu muutoksia, on arvioinnin mukaan todennäköistä, että kesäaikaankin systeemi pysyy nykyistä tiukemmin fosforirajoitteisena, jos typpipitoisuudet alueella kasvavat ennustetusti. Edellä kuvatut reunaehdot huomioiden metallituotetehtaan ammoniumtyppikuormitus ei arvioinnin mukaan aiheuta yleisestä rehevöitymiskehityksestä erotettavissa olevaa rehevöitymistä.

Koska hanke ei aiheuta arvioinnin perusteella merkittävää kasviplanktonin runsastumista tai muuten vesistössä havaittavaa rehevöitymistä, myöskään Natura-alueen rehevöityminen ei arvioinnin mukaan kiihdy hankkeen seurauksena. Tämän johdosta katsotaan, että hanke ei aiheuta ruovikoitumista tai muuta ilmaversoisten kasvien kiihtynyttä kasvua Natura-alueen ranta-alueilla.

Vedenlaadun kautta välittyvät muutokset linnustoon

Natura-arvioinnin täydennyksen mukaan luvussa 7.1 kuvattujen vesistövaikutusten perusteella hanke ei aiheuta sellaisia vesistövaikutuksia, joilla voisi olla lyhyellä aikavälillä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteina esitettyihin lintulajeihin. Pitkällä aikavälillä ravinnepitoisuuden nousu saattaa arvioinnin mukaan aiheuttaa purkupaikan lähellä Natura-alueen ulkopuolella paikallisesti sellaisia muutoksia kalaston/pohjaeläimistön lajikoostumuksessa, jolla voi olla vaikutuksia vesilintujen ravinnonsaantiin. Vähäisillä saalislajistomuutoksilla ei kuitenkaan katsota olevan merkittävää vaikutusta vesilintujen ravinnonsaantiin, sillä suurin osa suojeluperusteena esitetystä lajeista syö monipuolisesti eri saaliskohteita. Katsotaan, että joidenkin saalislajien taantuessa niiden tilalle ilmestyy todennäköisesti rehevämpien alueiden saalislajistoa, mikä tarjoaa korvaavaa ravintoa linnuille.

Vesistövaikutusten arvioinnin perusteella mahdolliset vähäiset vesistövaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti Natura-alueen ulkopuolelle purkupaikan alueelle. Sen vuoksi sellaisiin Natura-alueen lintulajeihin, joilla on pitkät ravinnonhakumatkat tai muuten huomattavan suuret reviirit, voi arvioinnin mukaan kohdistua potentiaalisesti vähäisiä negatiivisia vaikutuksia. Tällaisia lajeja katsotaan olevan etenkin *kuikka*, *kaakkuri*, *mustalintu* ja *riskilä*. Lajien pitkät ravinnonhakulennot mahdollistavat arvioinnin mukaan toisaalta korvaavien ruokailualueiden hyödyntämisen, mikäli purkupaikan alueella tapahtuisi vähäisiä saalislajien lajistomuutoksia. Koska purkupaikan alue ei ole käytettävissä olevien tietojen perusteella erityisen tärkeä ruokailualue em. lajeille, vaikutukset arvioidaan vähäisiksi.

Natura-arvioinnin täydennyksen mukaan Natura-alueen suojeluperusteena on myös sellaisia pääasiassa vesikasvillisuutta syöviä vesilintuja, joiden arvioidaan hyötyvän merialueen lievästä rehevöitymisestä. Tällaisina lajeina mainitaan lau-lujoutsen, metsähanhi, valkoposkihanhi, ristisorsa, jouhisorsa, lapasorsa ja harmaasorsa. Näiden lajien tärkeimmät levähdysalueet merialueella ovat raportin

mukaan yleensä laajoja, runsaskasvuisia matalia merenlahtia. Natura-alueen vesikasvillisuudessa ei ole kuitenkaan arvioinnin perusteella odotettavissa merkittäviä muutoksia, joten linnustoon sitä kautta välittyvät vaikutukset arvioidaan enintään vähäisiksi.

Lajikohtainen tarkastelu vedenlaadun muutosten mahdollisista vaikutuksista linnustoon on esitetty raportin taulukossa 7-1. Yhteenvetona todetaan, että hankkeesta ei Natura-alueella aiheudu sellaisia muutoksia vedenlaatuun, että yhdenkään suojeluperusteena olevan lajin esiintyminen vaarantuisi. Vedenlaadun muutosten vaikutus linnustoon arvioidaan vähäiseksi.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Sekä metallituotetehdas, SSAB Europe Oy:n Raahen terästehdas, Raahen Vesi että Laivakankaan kultakaivos aiheuttavat vesistökuormitusta Raahen edustalle ja osa päästöistä kulkeutuu Raahen saariston Natura-alueelle. Natura-arvioinnin luvuissa 5.6.1 ja 7.1.2 kuvatus mukaisesti yhteisvaikutusten kannalta merkittävintä on kesäkuukausina tapahtuva fosforikuormitus niille alueille, joissa fosfori ja typpi ovat yhdessä perustuotantoa rajoittavia ravinteita ja jonne kohdistuu metallituotetehtaan typpikuormitusta. Katsotaan, että typpikuormituksen lisäys voimistaa fosforirajoitettisuutta ja voi muuttaa nykyisiä yhteisrajoitteisia ajanjaksoja fosforirajoitteisemmaksi. Tällainen alue on metallituotetehtaan purkupaikan ympäristö, jonne myös SSAB Europe Oy:n Raahen terästehdas ja Laivakankaan kultakaivos johtavat fosforipitoisia jätevesiä. Purkupuutken alueella saattaa raportin mukaan yhteisvaikutuksena ilmetä lievää perustuotannon kasvua kesä-heinäkuussa. SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan ja Laivakankaan kultakaivoksen jätevesien fosforikuormitus saattaa lisätä myös Natura-alueen perustuotantoa, mutta tällä alueella metallituotetehtaan typpikuormituksesta ei aiheudu yhteisvaikutuksia, sillä Natura-alueen vesialue on arvioinnin mukaan myös kesäkuukausina fosforirajoitteinen.

Metallitehtaan vesistövaikutusten arvioinnissa (mm. minimiravinnetarkastelu, hapenkulutus) oli jo valmiiksi huomioitu muiden alueen toimijoiden vaikutus merialueen nykyisiin ravinnepitoisuuksiin. Kaikkien arvioitujen kuormittajien päästöt ovat ympäristöluvilla säädeltyjä, ja ympäristölupien lupaharkintojen yhteydessä on raportin mukaan arvioitu, ettei mikään luvitettu toiminta vaaranna Raahen saariston Natura-alueen suojeluperusteita yksinään tai yhdessä muiden kuormittajien kanssa. Tuodaan esiin, että alueelle ei ole tiedossa tässä arvioitujen hankkeiden lisäksi muita sellaisia hankkeita, jotka aiheuttaisivat tulevaisuudessa merkittävää fosforikuormitusta.

ELYKESKUKSEN LAUSUNTO NATURA-ARVIOINNIN TÄYDENNYKSESTÄ JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Natura-arvioinnin täydennyksessä tuodaan esiin, että vaikka rajoittavan ravinteiden käyttöä kuormitustarkasteluissa on kritisoitu, typen ja fosforin pitoisuussuhteiden tutkimuksella voidaan kuitenkin saada yleiskuva ravinne- ja rehevyystilanteesta. Raahen edustan merialueen vedenlaatutuloksista (Hertta 2017) poimittiin Natura-arvioinnin täydennystä varten 2000-luvun aineisto, josta laskettiin näytekohtaiset kokonaisravinne-, mineraaliravinne- ja tasapainosuhteet kuukausitasolla. *ELY-keskus toteaa menettelyn käyttökelpoiseksi vaikutusten arviointiin.*

Kokonaisravintesuhteen perusteella fosforirajoitteisuuden todetaan olevan voimakasta kaikilla pisteillä ympäri vuoden. Typpirajoitteisuutta ei havaita. Myös mineraaliravintesuhteen perusteella fosforirajoitteisuuden todetaan olevan voimakasta Raahen edustan merialueella. Kesä-heinäkuussa voidaan havaita yhteisrajoitteinen tilanne, jolloin typpi voi fosforin ohella olla levätuotantoa rajoittava ravinne. Tämä havaitaan erityisesti Raahen kaupungin edustan läheisellä merialueella, mutta myös suunnitellun purkupuutken ympäristössä, jossa on Laivakan kaivoksen velvoitetarkkailupisteitä. Tuodaan kuitenkin esiin, että Natura-alueella purkupaikkaa lähimmän tarkkailupisteen (Selkämatala Re17) fosforirajoitteisuus on selvää sekä pinta- että pohjavedessä.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan minimiravintesuhteiden tarkastelu on tehty asianmukaisesti ja tuloksia riittävässä määrin tulkiten.

Ravinteiden tasapainosuhdetta on käytetty kuvaamaan rajoittavaa ravinnetta siten, että kun suhde on suurempi kuin yksi, typpi on minimiravinne, muussa tapauksessa kasvu rajoittaa fosfori. Laskettujen ravintesuhteiden perusteella arvioinnissa todetaan voitavan vahvistaa Raahen edustan merialueen olevan pääosin fosforirajoitteinen, eli fosforipitoisuus on ensisijainen rehevyystason säätelijä. Tuodaan esiin, että keskikesällä tilanne kuitenkin muuttuu yhteisrajoitteisemmaksi ja typen merkitys rehevyystason säätelijänä lisääntyy. Arvioinnin mukaan typpi ei kuitenkaan nouse selkeästi rajoittavaksi ravinteeksi kesälläkään.

ELY-keskus toteaa ravinteiden tasapainosuhteiden tarkastelun tukevan pääosin toteamusta Raahen edustan fosforirajoitteisuudesta, mutta myös nostavan esiin mahdollisen yhteisrajoittuneisuuden keskikesällä. Tarkastelu vahvistaa asioiden käsittelyn monipuolisuutta arviointiraportissa.

Arvioinnin mukaan vesialueella, johon typpikuormitus kohdistuu, perustuotanto on pääosin fosforirajoitteinen. Keskikesällä ravinnerajoitteisuus saattaa muuttua purkupaikan alueella yhteisrajoitteiseksi ja perustuotannon tasoa rajoittavat molempien pääravinteiden saatavuus tai jokin muu tekijä. Keskikesälläkin kuitenkin Natura-alueen vesialueen perustuotanto on fosforirajoitteista. Metallituotetehdas

ei aiheuta vesialueelle fosforikuormitusta, vaan alueen fosforikuormitus syntyy hajakuormituksesta ja muista pistemäisistä päästölähteistä.

ELY-keskus toteaa, että kuten raportissa on tuotu esiin, lievää rehevöitymisen lisääntymistä voi purkupuutken alueella tapahtua. ELY-keskus hyväksyy Natura-arvioinnin täydennyksen näkemyksen siitä, että metallituotetehtaan typpikuormituksella ei todennäköisesti kuitenkaan ole sellaisia rehevöitymisvaikutuksia, jotka ulottuisivat merkittävässä määrin Natura-alueelle saakka.

Natura-arvioinnin täydennyksessä esitetään laskelmin, että ammoniumtyppipitoisuus ei tule aiheuttamaan merkittäviä happikatoja. Arvioinnissa tuodaan esiin laskelmien epävarmuustekijät ja todetaan, että reunaehdot huomioiden metallituotetehtaan ammoniumtyppikuormitus ei aiheuta yleisestä rehevöitymiskehityksestä erotettavissa olevaa rehevöitymistä.

ELY-keskus toteaa, että karkean hapenkulutuslaskelman perusteella metallituotetehtaan ammoniumtyppikuormituksesta johtuva potentiaalinen nitrifikaation aiheuttama hapenkulutus on suurehko. Koska Raahen edustan merialueella ei ole merkittäviä syvänealueita, happiongelmiin syntyminen ja siitä johtuva fosforin vapautuminen pohjasedimentistä ei kuitenkaan ole todennäköistä.

Koska hanke ei aiheuta arvioinnin perusteella merkittävää kasviplanktonin runsastumista tai muuten vesistöissä havaittavaa rehevöitymistä, myöskään Natura-alueen rehevöityminen ei arvioinnin mukaan kiihdy hankkeen seurauksena. Tämän johdosta katsotaan, että hanke ei aiheuta ruovikoitumista tai muuta ilmaver-soisten kasvien kiihtynyttä kasvua Natura-alueen ranta-alueilla.

ELY-keskus hyväksyy tämän arvion.

Pitkällä aikavälillä ravinnepitoisuuden nousu saattaa arvioinnin mukaan aiheuttaa purkupaikan lähellä Natura-alueen ulkopuolella paikallisesti sellaisia muutoksia kalaston/pohjaeläimistön lajikoostumuksessa, jolla voi olla vaikutuksia vesilintujen ravinnonsaantiin. Vähäisillä saalislajistomuutoksilla ei kuitenkaan katsota olevan merkittävää vaikutusta vesilintujen ravinnonsaantiin. Yhteenvetona todetaan, että hankkeesta ei aiheudu sellaisia muutoksia vedenlaatuun, että yhdenkään suojeluperusteena olevan lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi.

ELY-keskus toteaa, että ammoniumtyppipitoisuuden nousu ja nitrifikaation aiheuttama hapenkulutus voivat mahdollisesti muuttaa jonkin verran eliöstön lajikoostumusta, mutta ELY-keskus hyväksyy Natura-arvioinnin täydennyksen toteutumisen, jonka mukaan muutoksilla ei ole merkittävää vaikutusta Natura-alueen suojelun perustana oleviin lajeihin.

Eri hankkeiden yhteisvaikutusten kannalta merkittävintä on kesäkuukausina tapahtuva fosforikuormitus niille alueille, joissa fosfori ja typpi ovat yhdessä perustuotantoa rajoittavia ravinteita ja jonne kohdistuu metallituotetehtaan typpikuormitusta. Typpikuormituksen lisäys voimistaa raportin mukaan fosforirajoitteisuutta ja voi muuttaa nykyisiä yhteisrajoitteisia ajanjaksoja fosforirajoitteisemmaksi. Tällainen alue on metallituotetehtaan purkupaikan ympäristö, jonne myös SSAB Europe Oy:n Raahen terästehdas ja Laivakankaan kultakaivos johtavat fosforipitoisia jätevesiä. Purkupuutken alueella saattaa raportin mukaan yhteisvaikutuksena ilmetä lievää perustuotannon kasvua kesä-heinäkuussa. Arvioinnin mukaan Natura-alueelle ei aiheudu yhteisvaikutuksia, sillä Natura-alueen vesialue on myös kesäkuukausina fosforirajoitteinen.


ELY-keskus toteaa että yhteisvaikutuksia on arvioitu asianmukaisesti ja johtopäätökset ovat ainakin oikeansuuntaisia.

Arvioidun metallikuormituksen vaikutus Natura-alueella jää alle ympäristönlautunormien ja muiden vesieliöstölle haitalliseksi tiedettyjen pitoisuusraja-arvojen. Raportissa purkuveden kadmiumpitoisuuden arvioiduksi keskiarvoksi ilmoitetaan 10 µg/l. ELY keskus huomauttaa, että kadmiumpäästölle suurin sallittu liukoisen pitoisuuden raja-arvo on juuri 10 µg/l. Kadmiumin ympäristönlautunormi (biologisesti saatavan pitoisuuden vuosikeskiarvo) merivesissä on 0,2 µg/l (Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista 1022/2006). Ympäristölupavaiheessa tulee tarkastella päästön vaikutusta purkualueella ja tarvittaessa hakea sekoittumisvyöhykettä.

Natura-alueelle kohdistuvien vaikutusten tarkkailu on tarpeen jotta voidaan varmistua toiminnan haitattomuudesta. Tarkkailuun tulee sisältyä fysikaalis-kemiallisten parametrien lisäksi pohjaeläintarkkailua ja kalaston tarkkailua. Vaikutuksia Natura-alueelle tulee seurata riittävällä tavalla: seurannan sisältökysymykset tulevat ratkaistaviksi ympäristölupavaiheessa.

ELY-keskus nostaa esiin, että tässä lausunnossa on arvioitu metallituotetehtaan vaikutuksia Natura-alueeseen ja sen suojelun perustana oleviin luonnonarvoihin. Metallituotetehtaan muut vesistövaikutukset ja vaikutukset suhteessa vesien- ja merenhoidon tavoitteisiin tulevat arvioitavaksi tarkemmin ympäristölupavaiheessa.

Johtajan sijainen
Vesistöyksikön päällikkö


Timo Yrjänä

Ylitarkastaja


Tuukka Pahtamaa

