



Päiväys
31.10.2025

Diaarinumero
732/03.04.04.04.19/2024
737/03.04.04.04.19/2024
738/03.04.04.04.19/2024
740/03.04.04.04.19/2024

JULKINEN KUULUTUS

Vaasan hallinto-oikeuden päätös ympäristönsuojelulain mukaisessa valitusasiassa

Kuulutuksen julkaisupäivä Vaasan hallinto-oikeuden verkkosivuilla

31.10.2025

Päätöksen tiedoksisaantipäivä

Hallintolain 62 a §:n 3 momentin mukaan päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä julkaisemisajankohdasta.

Päätöksen tiedoksisaantipäivä on **7.11.2025**.

Asia

Vaasan hallinto-oikeuden päätös 31.10.2025 nro 1340/2025, valitukset ympäristölupa-asiassa, koskee Umicore Finland Oy:n toiminnan olennaista muuttamista sekä toiminnan aloittamislupaa, Kokkola.

Luvan hakija

Umicore Finland Oy

Kuulutuksen ja päätösasiakirjan nähtävilläpito

Tämä kuulutus ja päätösasiakirja pidetään nähtävillä **31.10.2025 – 8.12.2025** hallinto-oikeuden verkkosivuilla osoitteessa:

<https://tuomioistuimet.fi/hallintooikeudet/vaasanhallinto-oikeus/fi/index/hallinto-oikeudenkuulutukset/paatoskuulutukset.html>

Muutoksenhakuohjeet

Ohjeet valituksen tekemiseen löytyvät kuulutetun päätöksen muutoksenhakua koskevasta osasta sekä siihen liitetystä valitusosoituksesta. Valitusaika päättyy **8.12.2025**.

**Datum**

31.10.2025

Diarienummer

732/03.04.04.04.19/2024

737/03.04.04.04.19/2024

738/03.04.04.04.19/2024

740/03.04.04.04.19/2024

OFFENTLIG KUNGÖRELSE

Vasa förvaltningsdomstols beslut i ett besvärssärende enligt miljöskyddslagen

Dagen då kungörelsen har publicerats på Vasa förvaltningsdomstols webbplats

31.10.2025

Dagen för delfående av beslutet

Enligt 62 a § 3 momentet i förvaltningslagen anses delfäendet ha skett den sjunde dagen efter publiceringstidpunkten.

Dagen för delfående av beslutet är **7.11.2025**.

Ärende

Vasa förvaltningsdomstols beslut 31.10.2025 nr 1340/2025 om besvär i ett miljötillståndsärende, beslut gällande väsentlig ändring av verksamheten för Umicore Finland Oy, samt tillstånd att inleda verksamheten, Karleby.

Den som ansöker om tillstånd

Umicore Finland Oy

Hur kungörelsen och beslutet hålls offentligt tillgängliga

Denna kungörelse och beslutshandlingen hålls offentligt tillgängliga under tiden **31.10.2025 – 8.12.2025** på Vasa förvaltningsdomstols webbplats på adressen: <https://tuomioistuimet.fi/hallinto-oikeudet/vaasanhallinto-oikeus/sv/index/forvaltningsdomstolenskungorelser/kungorelserksomgallerbeslut.html>

Anvisningar för överklagande och besvärstiden

Anvisningar för hur man överklagar finns i den del av beslutet som gäller överklagande samt i den besvärсанvisning som finns som bilaga till beslutet. Besvärstidens sista dag är **8.12.2025**.



31.10.2025

Dnro:t

732/03.04.04.04.19/2024

737/03.04.04.04.19/2024

738/03.04.04.04.19/2024

740/03.04.04.04.19/2024

Asia

Valitukset ympäristölupa-asiassa

Sisällysluettelo

Asia	1
Valittajat.....	4
Luvan hakija	4
Päätös, josta on valitettu	4
Asian taustaa	4
Valituksenalainen päätös.....	5
Lupamääräykset	5
Ratkaisun perusteluja	14
Vaatimukset hallinto-oikeudessa	25
Asian käsittely ja selvittäminen hallinto-oikeudessa	48
Merkintä.....	74
Hallinto-oikeuden ratkaisu.....	74
Perustelut.....	75
1. Tutkimatta jättämistä ja tutkimista koskevat kysymykset	75
2. Ennakkoratkaisupyynnön hylkääminen	76
3. Pääasia.....	77
Sovellettuja oikeusohjeita.....	77
Asiassa saatua selvitystä.....	79
Oikeudellinen arviointi	95
Jervois Finland Oy:n ympäristöluvan muuttamista koskevat vaatimukset	95
Menettely aluehallintovirastossa	96
Ympäristövaikutusten arviointimenettely	98
Sijoituspaikka ja kaava	100
Pohjavesipäästöt ja vaikutukset pohjaveteen.....	101
Päästöt ja vaikutukset ilmaan	103
Riskinarviointi ja varautuminen	106
Toiminnan muutos Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen johdettavien jätevesien osalta	107
Vaatimus olemassa olevaa ja uutta toimintaa koskevista yhdenmukaisista raja-arvoista	112
Vedenlaadun mallinnukset	112
Vaatimukset jätevesiä koskevien sulfaatin raja-arvojen osalta	113
Vaatimukset jätevesiä koskevien metalli- ja typpipäästöjen osalta.....	117
Vaikutus Kokkolan edustan vesimuodostuman ekologiseen luokkaan.....	119
Paras käyttökelpoinen tekniikka.....	120
Teknis-taloudellinen selvitysvelvollisuus	126

Muut päästöjä vesiin koskevat vaatimukset	127
Toiminnan tarkkailua ja sekoittumisvyöhykettä koskevat vaatimukset	128
Vaikutukset Natura-alueisiin	129
Vastineiden huomioon ottaminen	132
Lopputulos	132
4. Oikeudenkäyntikuluvaatimus	132
Julkinen kuulutus	133
Päätöksestä ilmoittaminen	133
Velvollisuus ilmoittaa päätöksestä	133
Muutoksenhaku	133
Hallinto-oikeuden kokoonpano	133
Jakelu	135

Valittajat

1) Puhtaan Meren Puolesta ry,

2) Umicore Finland Oy

3) Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

4) Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry, Keski-Pohjanmaan Luonto ry ja Ykspihlajan Asukasyhdistys ry

Luvan hakija

Umicore Finland Oy

Päätös, josta on valitettu

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto 30.4.2024 nro 51/2024

Asian taustaa

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on 13.12.2021 päätöksellään nro 278/2021 muuttanut OMG Kokkola Chemicals Oy:lle (nykyisin Jervois Finland Oy ja Umicore Finland Oy) 23.12.2009 annettua voimassa ollutta ympäristölupapäätöstä dnro LSY-2007-7-Y-60 sekä sen muutoksia. Ratkaisun perustelujen mukaan kyseessä on ollut voimassa olevan ympäristöluvan jakaminen Umicore Finland Oy:lle ja Jervois Finland Oy:lle. Tehtaiden toiminnoissa ja toiminnoista aiheutuissa päästöissä ei ollut tapahtunut muutoksia.

Päätöksessä on annettu lupamääräykset 1–27, joista lupamääräys 2 on kuulunut seuraavasti:

2. Tehtailta Boliden Kokkola Oy:n sekoitus- ja saostusaltaisiin johdettava kuormitus ei saa ylittää seuraavia raja-arvoja:

Aine	Vuosiraja-arvo, kg/a	Kuukausiraja-arvo, kg/kk
Koboltti (Co) + Nikkeli (Ni)	6 000	900
Kupari (Cu)	1 500	225
Sinkki (Zn)	500	75
Kadmium (Cd)	40	6
Arseeni (As)	50	7,5
Elohopea (Hg)	3	0,5
Typpi (kok-N)	350 000	52 500

Tavoitteena on, että laitoksen kuormitus ei ylitä seuraavia tavoitearvoja:

Aine	Vuositasoitearvot, kg/a	Kuukausitasoitearvot, kg/kk
Kupari (Cu)	500	75
Kadmium (Cd)	20	3
Arseeni (As)	40	6

Valituksenalainen päätös

Aluehallintovirasto on myöntänyt ympäristöluvan Umicore Finland Oy:n toiminnan olennaiselle muuttamiselle. Muutoksen jälkeen laitoksella voidaan käsitellä kobolttiraaka-aineita vuodessa enintään 200 000 t, nikkeliraaka-aineita enintään 135 000 t sekä hakemuksen mukaisia jäteperäisiä raaka-aineita enintään 5 000 t. Muutos sisältää olemassa olevan laitoksen toiminnan laajentamisen hakemuksen mukaisesti sekä uuden pCAM-laitoksen tuotannollisen toiminnan.

Laajennuksen jälkeen laitosten pCAM-tuotannon kokonaiskapasiteetti on 104 000 t vuodessa. Uuden pCAM-laitoksen käsitellyt jätevedet voidaan johtaa purkuputken kautta hakemuksen mukaiseen purkupaikkaan.

Toiminta on toteutettava lupahakemuksen ja sen täydennysten mukaisesti, ellei lupamääräyksissä toisin määrätä.

Päätöksellä on myönnetty ympäristönsuojelulain 199 §:n mukainen lupa aloittaa toiminta päätöksen mukaisesti ja lupamääräyksiä noudattaen muutoksenhausta huolimatta 20 000 euron suuruisia vakuutta vastaan.

Päätöksellä on korvattu kokonaisuudessaan 13.12.2021 annetun ympäristölupapäätöksen kaikki lupamääräykset.

Lupamääräykset

Päätöksessä on annettu lupamääräykset 1–60, joista lupamääräykset 1–8, 12, 13, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 29–33, 35, 41, 45 ja 48–50 kuuluvat seuraavasti:

Koko laitoksen toiminnan järjestäminen sekä laajennuksen toteuttaminen ja laajennetun toiminnan käynnistäminen

1. Luvan saajan on oltava jatkuvasti selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista.

Koko laitoksen prosesseja on ajettava mahdollisimman tasaisesti, ja siten, että päästöjä sekä niiden vaihtelua voidaan hallita suunnitelmallisesti ja tehokkaasti kaikissa olosuhteissa. Koko laitoksen kaikissa toiminnoissa on teknisissä ja toiminnallisissa ratkaisuissa estettävä pohjaveden pilaantumisen vaara.

Häiriö- ja poikkeustilanteiden esiintyvyys, kesto ja niistä aiheutuvat päästöt on minimoitava koko laitoksen toiminnassa.

2. Laitoksen laajentaminen on suunniteltava ja toteutettava siten, että päästöt ympäristöön ovat mahdollisimman pienet. Laitoksen laajennuksen ja toiminnan suunnittelu laitoksen koko elinkaaren aikana tulee tehdä siten, ettei aiheuteta riskiä pohjavedelle tai pohjavesialueelle sekä ehkäistään maaperän pilaantumista.

Laitoksessa ja laitoksen toiminnoissa on käytettävä parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Toiminnan suunnittelussa tulee huomioida laitoksen sijainti suurteollisuusalueella, toiminnan luonteesta johtuvat erityispiirteet sekä onnettomuusriskit.

3. Luvan saajan on toimitettava Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle laajennuksen lopulliset rakennussuunnitelmat, rakennepiirustukset päästöjen muodostumisen kannalta olennaisten toimintojen, koneiden ja laitteiden sijoittamisesta, päästöjen puhdistuslaitteista, vuotojen hallinnan toteuttamisesta (rakenteet sekä laitteet) sekä melusuojuuksista hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista. Suunnitelmissa tulee esittää myös tarkemmat tiedot uuden pCAM-laitoksen jätevesienkäsittelyn tekniikoista sekä tiedot niillä saavutettavista poistotehoista. Yksityiskohtaiset tiedot laajennusalueen pinnoituksista, pinnoitusten antamasta suojaustasosta sekä muiden rakenteiden tarvittavista suojuuksista tulee liittää myös suunnitelmiin. ELY-keskus voi tarvittaessa ottaa kantaa suunnitelmien ja niissä esitettyjen toimenpiteiden riittävyyteen.

Lisäksi valvontaviranomaiselle on toimitettava laajennusaluetta koskeva asemapiirros, josta ilmenevät vesi- ja sadevesiviemäreiden, kemikaalisäiliöiden- ja varastojen, jätevarastojen, keräily- ja varoaltaiden ym. käsittelyjärjestelmien sijainnit sekä tiedot alueiden pinnoituksista. Myös tiedot laitoksen piha-alueiden kallistuksista tulee esittää. Tarpeen mukaan piha-alueet on varustettava öljynerottimilla.

Laajennetun tuotantotoiminnan aloittamisesta on ilmoitettava valvontaviranomaiselle hyvissä ajoin ennen toiminnan aloittamista.

Päästöt vesiin

4. Luvan saajan on huolehdittava siitä, että jätevesien käsittely on mahdollisimman tehokasta, ja että puhdistustulos on mahdollisimman hyvä kaikissa tilanteissa niin, että mereen ja Boliden Kokkola Oy:n (BKO) sekoitusaltaalle johdettavat päästöt ovat mahdollisimman pienet. Jätevedet tulee käsitellä vähintään hakemuksen mukaisesti tai muulla tekniikalla ottaen huomioon tässä päätöksessä annetut raja-arvot. Jätevesien käsittelyssä on käytettävä parasta käyttökelpoista tekniikka. Jätevesien käsittelyyn käytettävät prosessit ja laitteistot on pidettävä jatkuvasti kunnossa ja niitä on hoidettava asianmukaisesti.

Umicoren olemassa olevaan jätevesien käsittelyyn voidaan nykyisen käytännön mukaisesti johtaa myös Jervois Finland Oy:n (Jervois) toiminnassa syntyvät jätevedet.

5. Uuden pCAM-laitoksen käsitellyt jätevedet voidaan johtaa hakemuksen mukaisesti BKO:n nykyisen purkupaikan viereen maalle sijoitettavan uuden purkuputken kautta kanava-altaaseen ja edelleen mereen. Purkupisteen koordinaatit ovat N:7088170, E:305230 ETRS-TM35FIN. Purkuputken kuntoa tulee tarkkailla ja purkuputki sekä siihen liittyvät rakenteet on pidettävä kunnossa.

6. Umicorelta (sisältäen Jervoisin jätevedet) BKO:n sekoitusaltaaseen johdettava kokonaispäästö ei saa ylittää seuraavia raja-arvoja:

Aine	Vuosiraja-arvo kg/a	Kuukausiraja-arvo kg/kk
Koboltti (Co) + Nikkeli (Ni) + yhteensä	6 000	900
Kupari (Cu)	500	75
Sinkki (Zn)	500	75
Kadmium (Cd)	20	3
Arseeni (As)	40	6
Elohopea (Hg)	3	0,5
Typpi (kok-N)	350 000	52 500

Typpipäästölle asetetaan tavoitteellinen raja-arvo 230 000 kg/a.

Sulfaattipäästölle asetetaan tavoitteellinen raja-arvo 80 000 t/a.

Päästöihin lasketaan mukaan myös OTNOC-, häiriö- ja poikkeustilanteiden sekä alas- ja ylösajotilanteiden aikana mereen johdetut päästöt. Raja-arvot tarkoittavat ns. bruttopäästöä, josta ei ole vähennetty sisään otettavan veden sisältämiä ko. aineiden ja yhdisteiden määriä.

7. Umicore uuden purkuputken (uuden pCAM-laitoksen jätevedet) kautta mereen johdettavien jätevesien kokonaispäästö ei saa ylittää seuraavia raja-arvoja:

Aine	Vuosiraja-arvo kg/a
Koboltti (Co) + Nikkeli (Ni) + yhteensä	1 000
Elohopea (Hg)	1
Typpi (kok-N)	25 000

Päästöihin lasketaan mukaan myös OTNOC-, häiriö- ja poikkeustilanteiden sekä alas- ja ylösajotilanteiden aikana mereen johdetut päästöt. Raja-arvot

tarkoittavat ns. bruttopäästöä, josta ei ole vähennetty sisään otettavan veden sisältämiä ko. aineiden ja yhdisteiden määriä.

Pitoisuusraja-arvot

Vuosiraja-arvojen lisäksi uuden purkuputken (uuden pCAM-laitoksen jätevedet) kautta mereen johdettavien jätevesien pitoisuus ei saa normaalitoiminnan (NOC) aikana ylittää seuraavia pitoisuusraja-arvoja:

Aine	Pitoisuusraja-arvo vuorokausikeskiarvona (mg/l)
Koboltti (Co)	0,1
Nikkeli (Ni)	0,2
Mangaani (Mn)	0,2
Typpi (kok-N)	10

Pitoisuusraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos kalenterikuukauden aikana päivittäin otetuista vuorokauden mittaisista kokoomanäytteistä lasketuista pitoisuuksista vähintään 80 % alittaa pitoisuusraja-arvon, eikä yksittäinen laskettu pitoisuus ylitä pitoisuusraja-arvoa 100 %:lla.

Pitoisuusraja-arvot koskevat laitoksen normaaleja toimintaolosuhteita (NOC). Pitoisuusraja-arvoa ei sovelleta määräyksessä 37 hyväksytyissä OTNOC-tilanteissa tai mahdollisesti muissa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen hyväksymissä häiriö- tai poikkeuksellisissa tilanteissa eikä myöskään ylös- ja alasajotilanteissa syntyviin päästöihin.

Pitoisuusraja-arvot tarkoittavat ns. bruttopäästöä, josta ei ole vähennetty sisään otettavan veden sisältämiä ko. aineiden ja yhdisteiden määriä.

8. Sulfaattipäästöä mereen tulee vähentää suunnitelmallisesti ja mereen johdettavan käsitellyn jäteveden sisältämä sulfaattimäärä tulee olla mahdollisimman pieni.

Uuden pCAM-laitoksen hakemuksen mukaisen purkuputken kautta mereen johdettavien jätevesien sulfaattipäästön raja-arvo on 50 000 t/a tai vaihtoehtoisesti jäteveden sulfaattipitoisuus on enintään 10 200 mg/l. Vähintään toinen raja-arvoista tulee saavuttaa.

Pitoisuusraja-arvoa katsotaan noudatetun, jos kalenterikuukauden aikana päivittäin otetuista vuorokauden mittaisista kokoomanäytteistä lasketuista pitoisuuksista vähintään 80 % alittaa pitoisuusraja-arvon, eikä yksittäinen laskettu pitoisuus ylitä pitoisuusraja-arvoa 100 %:lla. Pitoisuusraja-arvoa ei sovelleta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen hyväksymissä häiriö- tai poikkeuksellisissa tilanteissa eikä myöskään ylös- ja alasajotilanteissa syntyviin päästöihin.

Vuosipäästöön lasketaan mukaan myös häiriö- ja poikkeustilanteiden sekä alas- ja ylösajotilanteiden aikana mereen johdetut päästöt. Raja-arvot

tarkoittavat ns. bruttopäästöä, josta ei ole vähennetty sisään otettavan veden sisältämiä ko. aineiden ja yhdisteiden määriä.

12. Luvan saajan on oltava selvillä jätevesissä mahdollisesti esiintyvistä kemikaaleista, joita voi joutua jätevesien mukana sekoitus- ja saostusaltaisiin tai uuden purkuputken kautta mereen.

Luvan saajan on huolehdittava siitä, että jäteveden sisältämien haitallisten aineiden määrät ovat mahdollisimman pieniä.

Sekoitus- ja saostusaltaiden ja uuden purkuputken kautta mereen johdettavat jätevedet eivät saa sisältää valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista antaman asetuksen (1022/2006) liitteen 1 A) kohdassa tarkoitettuja aineita. Asetuksen liitteessä 1 C2- ja D-kohdissa tarkoitettuja aineita ei saa olla jätevedessä sellaisina pitoisuuksina, jotka voivat johtaa ympäristölaatunormin ylittymiseen pintavedessä tai kaloissa.

Mereen johdettavan jäteveden elohopeapitoisuus saa olla enintään 5 µg/l ja kadmiumpitoisuus enintään 10 µg/l liukoisessa muodossa kuukausikeskiarvoina laskettuna.

13. Luvan saajan tulee laatia teknis-taloudellinen selvitys mahdollisuuksista vähentää jätevesien ammoniumtypen määrää ja toimittaa selvitys aluehallintovirastolle 31.12.2028 mennessä. Selvityksen perusteella voidaan tarvittaessa muuttaa lupaa.

Päästöt ilmaan

17. Koko laitoksen toiminnoissa muodostuvat metallien, haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöt sekä rikkivedyn päästöt, eivät saa ylittää seuraavia vuosiraja-arvoja:

Koboltti, nikkeli ja mangaani yhteensä	1,5 t/a
Kupari	0,5 t/a
VOC	8 t/a
Rikkivety	10 t/a

Uuden pCAM-laitoksen ilmaan johdettavien poistokaasujen ammoniakkin päästöt eivät saa ylittää vuosiraja-arvoa 20 t/a.

Olemassa olevan laitoksen ilmaan johdettavien poistokaasujen ammoniakkin tavoitteellinen vuosiraja-arvo on 50 t/a.

Koboltin, nikkelin, kuparin ja mangaanin sekä niiden yhdisteiden päästöt tulee esittää laskettuina ko. alkuaineiksi. Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöt esitetään ilmaistuna kokonaishiilenä (TOC). Vuosipäästöön lasketaan mukaan myös häiriö- ja poikkeustilanteiden sekä alas- ja ylösajotilanteiden aikana ilmaan johdetut päästöt.

18. Luvan saajan on laadittava teknis-taloudellinen selvitys olemassa olevan pCAM-laitoksen ammoniakki- ja polypäästöistä sekä mahdollisuudesta

vähentää pesureilta ilmaan johdettavia ammoniakki- ja pölypäästöjä. Selvitys on toimitettava aluehallintovirastolle hyväksyttäväksi 31.12.2026 mennessä. Aluehallintovirasto voi selvityksen perusteella muuttaa lupamääräyksiä sekä niissä annettuja raja-arvoja.

Kemikaalit, raaka-aineet ja niiden varastointi

21. Toiminnassa käytettävät raaka- ja apuaineet, kemikaalit ja polttoaineet sekä tuotteet on varastoitava ja käsiteltävä asianmukaisesti merkittyinä, katetussa ja tuulelta suojatussa tilassa siten, ettei niistä aiheudu haittaa tai vaaraa ihmisten terveydelle, maaperän, pinta- tai pohjaveden pilaantumisvaaraa, epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa eikä muutakaan haittaa ympäristölle tai terveydelle.

22. Kemikaalit ja polttoaineet on varastoitava kullekin kemikaalityypille tarkoitettussa, asianmukaisesti merkityssä säiliössä tai astiassa. Yhteensopimattomat kemikaalit tulee varastoida erillään.

Polttoaine- ja kemikaalisäiliöt on varustettava tarpeellisilla varojärjestelmillä sekä sijoitettava riittävällä tilavuudella varustettuihin suoja-altaisiin siten, että mahdollisen polttoaine- tai kemikaalivuodon sattuessa vuoto ei pääse maaperään ja edelleen pohjaveteen tai mereen, ja siten että vuoto voidaan havaita ja kerätä talteen. Kunkin säiliön suoja-altaan tulee olla säiliössä varastoitavaa kemikaalia läpäisemätön.

Varasto- ja prosessitilojen lattiakaivot on varustettava suojakansin tai sulkuventtiilein. Sisätiloissa olevien säiliöiden osalta suoja-allas voidaan korvata kynnystyksin tai muilla vastaavan suojatason antavilla varojärjestelmillä.

Kemikaalien purku- ja lastauspaikkojen tulee olla rakenteeltaan, muotoilultaan ja pinnoitukseltaan sellaisia, ettei kemikaaleja pääse kulkeutumaan ympäristöön missään tilanteessa. Kemikaalien pääsy sadevesien keräilyjärjestelmään tulee estää tehokkaasti. Vuodonhallintarakenteisiin kertyvät vedet on poistettava hallitusti.

Jätteet ja niiden käsittely sekä hyödyntäminen

24. Koko laitoksen toiminta on järjestettävä niin, että tuotannossa syntyy mahdollisimman vähän jätteitä, ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Luvan saajan on huolehdittava myös siitä, että jätteet valmistellaan ensisijaisesti uudelleen käyttöä varten ja toissijaisesti kierrätetään. Jos kierrätys ei ole mahdollista, on jätteet hyödynnettävä muulla tavoin mukaan lukien energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte voidaan toimittaa loppukäsiteltäväksi kaatopaikalle.

25. Toiminnassa syntyvien jätteiden toimittaminen edelleen käsiteltäväksi ja hyödynnettäväksi on tehtävä riittävän usein. Erityisesti vaarallisten jätteiden varastointimäärät on pyrittävä pitämään mahdollisimman pienenä ja toimitettava ne eteenpäin riittävän usein, vähintään kerran vuodessa.

Jätteet tulee varastoida niille erikseen varatulla alueella tai erillisessä astiassa tai säiliössä asianmukaisesti siten, että ne eivät pääse kosketuksiin sade-, pinta- tai pohjavesien kanssa ja niin, että ne eivät pääse missään tilanteessa leviämään ympäristöön. Vaaralliset jätteet on pakattava ja varastoitava asianmukaisin sisällön laatua ja vaarallisuutta osoittavin merkinnöin varustettuna. Nestemäiset vaaralliset jätteet tulee varastoida sisätiloissa tai valuma-altaallisissa konteissa siten, että mahdollisessa vuototapauksessa nesteet saadaan kerättyä talteen (suoja-allas/reunakorokkein varustettu tila).

Luovutettaessa vaarallisia jätteitä on ne pakattava asianmukaisesti ja jätteen vaaraominaisuuksilla merkitysti. Vaarallisten jätteiden sekä muiden jätelain 121 §:n mukaisten jätteiden siirtoa varten on laadittava siirtoasiakirja. Siirtoasiakirjasta tulee käydä ilmi jäteasetuksen (978/2021) 40 §:ssä velvoitetut tiedot. Siirtoasiakirja on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajan.

Jätteet on toimitettava laitokseen, jolla on ympäristöluvan perusteella tai muutoin oikeus jätelain 29 §:n mukaisesti ottaa vastaan kyseisiä jätteitä.

Poikkeus- ja häiriötilanteet sekä niihin varautuminen

29. Luvan saajan on ennakolta varauduttava onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden seurausten rajoittamiseksi.

Luvan saajalla on oltava ympäristöriskeihin varautumiseksi ympäristönsuojelulain 15 §:ssä tarkoitettu riskinarviointiin perustuva ennaltavarautumissuunnitelma, jossa toiminnan ympäristöriskit ja niihin liittyvät ympäristövaikutukset tunnistetaan sekä esitetään toimenpiteet niiden poistamiseksi. Ennaltavarautumissuunnitelmassa on huomioitava yhteistoiminnot muiden suurteollisuusalueen laitosten kanssa sekä pohjavesialueen läheisyys. Hakemukseen liitetty ennaltavarautumissuunnitelma tulee päivittää ja toimittaa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle, Kokkolan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä pelastusviranomaiselle hyvissä ajoin ennen laajennetun toiminnan aloittamista.

Ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaista varautumissuunnitelmaa ei kuitenkaan ole tarpeen laatia siltä osin kuin vastaava suunnitelma on laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) ja pelastuslain (379/2011) nojalla.

Ennaltavarautumissuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Suunnitelmaa on tarkistettava ympäristöriskeihin vaikuttavien muutosten jälkeen.

30. Luvan saajan tulee olla varautunut tulipalojen tai muiden onnettomuuksien seurauksena syntyvien poikkeuksellisen haitallisten jätevesien tai poikkeuksellisen suurten sammutusjätevesimäärien varastointiin ja/tai käsittelyyn riittävällä varastointikapasiteetilla. Kapasiteettia tulee olla käytettävissä kaikissa tilanteissa. Sammutusjätevesiä ei saa missään tilanteessa joutua pohjavesialueelle, tähän tulee varautua ennalta. Sammutusjätevesien

laatu on tutkittava ja tarvittaessa vedet on esikäsiteltävä ennen niiden toimittamista asianmukaiseen käsittelyyn.

Luvan saajalla tulee olla koko laitoksen kaikkia toimintoja koskeva sammutusjätevesien keräily- ja käsittelysuunnitelma, joka sisältää tulipalojen varalta ainakin sammutusjätevesien laadun ja määrän arvioinnin, keräys- ja varastointimenetelmät sekä käsittelytavan ja -paikan.

Uutta pCAM-laitosta koskeva sammutusjätevesien keräily- ja käsittelysuunnitelma tulee toimittaa aluehallintovirastolle hyväksyttäväksi viimeistään 1.8.2025. Aluehallintovirasto voi suunnitelman saatuaan muuttaa lupamääräyksiä.

Mikäli sammutusjätevesien keräilyyn, varastointiin tai käsittelyyn tulee muutoksia, tulee suunnitelmaa päivittää ja esittää se Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle.

31. Poikkeustilanteiden ja onnettomuuksien varalta on huolehdittava siitä, että mm. tehtaan prosessien sisäiset varojärjestelmät, erilaiset viemärijärjestelmät ja säiliöiden varoaltaat ovat riittävästi osin suljettavissa. Toiminnassa on huolehdittava siitä, että tuotantoprosessit ja varojärjestelmät pidetään ajan tasalla, niitä käyttävä henkilöstö on riittävästi perehtynyt niiden käyttöön ja järjestelmä on varustettu tarpeellisilla hälytys- ja mittalaitteilla.

32. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalta on oltava riittävä määrä kemikaalien imeytysmateriaalia aina saatavilla. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen ja toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn.

33. Poikkeuksellisia päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista ja muista vahingoista ja onnettomuuksista, joissa haitallisia aineita pääsee tai voi päästä ympäristöön, on viipymättä ilmoitettava Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle sekä Kokkolan kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisille.

Merkittävistä päästöistä on ilmoitettava välittömästi myös Kokkolan kaupungin pelastusviranomaisille. Poikkeavista päästöistä BKO:n altaille tulee ilmoittaa BKO:lle. Toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi, tilanteen palauttamiseksi ennalleen sekä tapahtuneen toistumisen estämiseksi.

Tarkkailu

35. Toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on toteutettava hakemukseen liitetyn tarkkailusuunnitelman ”Laajennetun toiminnan tarkkailuohjelma, 6.10.2023” mukaisesti siten muutettuna kuin alla olevissa lupamääräyksissä on edellytetty.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus voi muuttaa ja tarkentaa tarkkailusuunnitelmia edellyttäen, että muutokset eivät heikennä lupamääräysten valvottavuutta tai tulosten luotettavuutta.

Päästötarkkailu

Jätevedet

41. Luvan saajan on tehtävä selvitys toiminnassa käytettävistä ympäristölle tai terveydelle vaarallisista ja haitallisista kemikaaleista, prosessissa muodostuvista yhdisteistä ja jäteveden mukana johdettavista yhdisteistä, joilla esimerkiksi myrkyllisyytensä tai pysyvyytensä vuoksi saattaa olla vaikutusta jäteveden laatuun, tai vesistöön.

Selvityksessä tulee erityisesti ottaa huomioon aineet, jotka ovat valtioneuvoston asetuksen 1022/2006 ja sen muutoksien mukaan vesiympäristölle vaarallisia tai haitallisia. Mikäli on mahdollista, että asetuksen 1022/2006 ja sen muutoksien liitteen 1 kohtien C2 ja D aineita pääsee meriveteen merkittävässä määrin, tulee niiden päästöt arvioida ensisijaisesti mittaamalla. Mittaamisessa on sovellettava em. asetuksen liitteen 3 analyysimenetelmiä ja tulosten tulkintaa koskevia määritelmiä. Päästöt voidaan arvioida laskennallisesti, jos em. analyysimenetelmiä ei ole käytettävissä.

Koko laitoksen toimintaa koskeva selvitys on toimitettava Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle ja Kokkolan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle neljän vuoden kuluessa laajennuksen mukaisen tuotannollisen toiminnan käynnistymisestä kuitenkin viimeistään 31.12.2030 mennessä. Ennen selvityksen tekemistä tulee esittää suunnitelma selvityksen tekemisestä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle hyväksyttäväksi.

Tarkkailusuunnitelmaa on tarpeen mukaan täydennettävä vaarallisia ja haitallisia aineita koskevan selvityksen tulosten perusteella. Esitys vaarallisten ja haitallisten aineiden tarkkailusta sekä tarvittaessa aineiden toksista vaikutuksista vesieliöille on toimitettava selvityksen liitteenä.

Vaikutustarkkailu

45. Uuden pCAM-laitoksen osalta pohjavesiä on tarkkailtava vähintään kahdesta pohjavesiputkesta vähintään kolme kertaa vuodessa otettavista näytteistä. Näytteistä tulee analysoida ainakin pH, sähkönjohtavuus, sameus, kloridi, ammoniumtyppi, antimoni, arseeni, elohopea, kadmium, kupari, koboltti, kromi, lyijy, mangaani, nikkeli, rauta, sinkki ja sulfaatti. Näytteenoton yhteydessä tulee määrittää pohjaveden lämpötila, haju ja ulkonäkö. Tarkkailu tulee aloittaa kuusi kuukautta ennen uuden pCAM-laitoksen laitoksen rakentamisen aloittamista. Pinnankorkeutta tulee tarkkailla tarvittaessa jatkuvatoimisesti. Pohjavesiputkien rakenne ja sijainti tulee esittää Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle määräyksessä 51 tarkoitetussa yksityiskohtaisessa tarkkailusuunnitelmassa.

48. Luvan saajan on osallistuttava Patamäen pohjavesialueen yhteistarkkailuun.

49. Luvan saajan on tarkkailtava toiminnan aine- ja lämpöpäästöjen vesistövaikutuksia Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla sekä toiminnan vaikutuksia kalakantoihin ja kalastukseen Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Laajennetun toiminnan vaikutuksia meriluontotyyppeihin sekä Natura-alueille ja niiden suojeluperusteisiin tulee tarkkailla Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla. Ennen tarkkailun aloittamista tulee suunnitelma tarkkailun toteuttamisesta toimittaa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle hyväksyttäväksi.

Tarkkailuun on tarpeellisilta osin sisällytettävä myös ennakotarkkailua ennen laajennetun toiminnan aloittamista. Tarkkailu voidaan tehdä osana yhteistarkkailua. Tämän päätöksen mukaiseksi päivitetyt tarkkailusuunnitelmat tulee toimittaa hyväksyttäväksi ELY-keskuksille hyvissä ajoin ennen laajennusten toteuttamista.

50. Luvan saajan tulee tarkkailla laajennetun toiminnan vesistövaikutuksia uuden jätevesien purkupaikan edustan merialueella, lähimmillä yhteistarkkailupisteillä kerran kuukaudessa päällys- ja alusvedestä. Tarkkailupisteinä ovat yhteistarkkailun pisteet H, I, D ja C.

Lisätarkkailua tehdään yhteistarkkailun ohessa siten että pisteiltä H, I, D ja C otetuista näytteistä analysoidaan lämpötila, happi, sähkönjohtavuus, saliniteetti (laskennallinen), pH, kok-N, ammoniumtyppi, Fe, Zn, Ni, Co, Cd, As, Mn ja sulfaatti.

Lisätarkkailu tulee aloittaa laajennetun toiminnan käynnistyessä. Tarvittaessa ELY-keskus voi muuttaa analyysijä tai tarkkailun tiheyttä lisätarkkailun tai yhteistarkkailun tulosten perusteella.

Ratkaisun perusteluja

Käsiteltävä asia

Kyseessä on Umicore Finland Oy:n Kokkolan tehtaan (Umicore) ympäristöluvan olennainen muuttaminen (ympäristönsuojelulaki 29 §) toiminnan laajentumisen vuoksi. Umicoren toimintaan kuuluu nykyisellään koboltingjalostustoiminta sekä karkean kobolttipulverin ja akkukemikaalien, tarkemmin katodiaktiivimateriaalin esiasteen (pCAM), valmistus. Voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti Umicoren koboltingjalostuskapasiteetti on metallisisällöltään yhteensä 16 000 tonnia kobolttia, josta lopputuotteet valmistetaan. Koboltingjalostuskapasiteettia kasvatetaan 21 000 tonniin vuodessa. Lopputuotteiden määrä vaihtelee valmistettavien tuotelaatujen mukaan. Raaka-ainepohjasta riippuen jalostuksen yhteydessä voidaan tuottaa myös kupari-, sinkki- ja nikkelisulfidia. Prosessissa hyödynnetään myös jäteperäisiä materiaaleja hakemuksen mukaisesti enintään 5 000 t/a. Nykyinen pCAM-tuotannon kapasiteetti on 20 000 t/a. Kyseessä oleva laajennus koskee akkukemikaalien eli pCAM-tuotannon kapasiteetin kasvattamisen

104 000 tonniin vuodessa sekä uutena toimintana nikkelisulfaatin valmistusta (metallisen nikkelin liuotusprosessi, jossa nikkelisulfaattiliuosta voidaan valmistaa 600 000 tonnia vuodessa). Muutetun ympäristöluvan mukaista laitoksen kapasiteettia on selkiytetty lisäämällä ratkaisuun laitoksella käsiteltävien koboltti- ja nikkeliraaka-aineiden määrät. Määrät perustuvat hakijan esitykseen.

Laajennukseen sisältyy myös uusi jätevedenkäsittely-yksikkö, josta uuden pCAM-laitoksen käsitellyt jätevedet johdetaan omaa purkuputkea pitkin mereen. Hakemuksen mukaan uusi jätevedenpuhdistamo sisältää puhdistusteholtaan vähintään nykyisen kaltaisen jätevesienkäsittelyn, joka sisältää muun muassa sakeuttamon, suodatinlaitoksen ja pH:n säädön. Koska purkuputki rakenteineen sijoitetaan maa-alueelle, ei hanke vaadi tältä osin vesilain mukaista lupaa. Olemassa olevan laitoksen käsitellyt jätevedet johdetaan nykyisin sekä laajennuksen jälkeenkin Boliden Kokkola Oy:n altaisiin ennen mereen johtamista. Ennen BKO:n altaisiin johtamista olemassa olevan laitoksen jätevedet käsitellään Umicorella hakemuksen mukaisesti. Sekä olemassa olevan että uuden pCAM-laitoksen jäähdytysvedet johdetaan BKO:n alaiden kautta.

Päätöksessä on BAT-päätelmien yleistä terminologiaa mukaillen käytetty olemassa olevasta Umicoren laitoksesta termiä *olemassa oleva laitos* ja laitoksen laajennuksesta (sisältäen uuden pCAM-laitoksen, metallisen nikkelin liuotuksen sekä kobolttin jalostuskapasiteetin noston) termiä *laajennus*. Tässä lupapäätöksessä ne muodostavat kuitenkin yhden laitoksen, jolloin termeillä *koko laitos* tai *laitos* tarkoitetaan koko Umicoren Kokkolan laitosta.

Uuden pCAM-laitoksen käsiteltyjen jätevesien purkupaikka sekä muut mahdolliset purkupaikat

Uuden pCAM-laitoksen käsiteltyjen jätevesien purkupaikka sijaitsee Boliden Kokkola Oy:n purkupaikan vieressä kanaalissa, joka laskee mereen. Hankkeen lähivaikutusalue on matalaa. Ykspihlajanlahti, suurteollisuusalueen edusta sekä Kaustarinlahti Trutklippaniin saakka ovat syvyydeltään alle 10 metriä. Merialueen syvyys kasvaa yli 20 metriin vasta Tankarin majakkasaaren ja muun saariston ulkopuolella.

Hakemuksessa on viitattu vuonna 2018 tehtyyn selvitykseen (liittyen satama- ja väyläruoppauksiin) siian poikastuotantoalueiden nykytilasta. Selvityksen mukaan Kokkolan edustalla toteutettujen siian lisääntymisalueeselvitysten tulosten mukaan alueen rannat soveltuvat hyvin siian lisääntymiseen. Kohtuullisen lähellä purkupaikkaa merellä sijaitsevat merisiian ja muikun kutu- ja poikastuotantoalueet. Tehdyn satama- ja väyläruoppausten tarkkailun ennakkotarkkailu vahvisti aiemmissa tutkimuksissa saatua kuvaa sataman läheisten rannikolla sijaitsevien matalien hiekkarantojen tärkeydestä siian ja muikun lisääntymiselle. Tämän hakemuksen yhteydessä syksyllä 2023 tehtiin pohjakoostumuksen lisäselvityksiä, joiden tarkoituksena oli selvittää purkupaikan edustan soveltuvuus siian kutualueeksi. Niiden mukaan kaikkia

tarkasteltuja pisteitä yhdistää pohja-aineksen pehmeys ja melko korkea sedimentaatio, joka viittaisi tarkasteltujen pisteiden osalta siihen, että ne eivät olisi siialle sopivia kutualueita.

Hakemukseen liitettyjen mallinnusten perusteella sulfaattipitoisuudet kasvavat pohjan läheisyydessä lähinnä Pommisaaren ympäristön ja purkupisteen välisellä alueella.

Kokkolan edustan merialueen yhteistarkkailuraporttien mukaan Kokkolan edustan merialue on avoin, joten sekoittumisolosuhteet ovat avovesiaikana melko hyvät. Mallinnusten perusteella alusvedessä lisääntyvä sulfaattipäästö ei juurikaan leviä koilliseen/itään (kohti Rummelö-Harrbådan Natura-alueita ja Kaustarinlahtea), ainoastaan elokuussa on nähtävissä sulfaatin leviämistä siihen suuntaan, mutta pitoisuudet eivät suuresti poikkea lähtötasosta.

Talvella jääpeitteisenä aikana syvyysuuntainen sekoittuminen on pientä ja makeat jokivedet ja jätevedet erottuvat erillisenä kerroksena heti jään alla vielä usean kilometrin päässä purkualueista. Siten pintaveden laatu poikkeaa normaalitalvina muun vesipatsaan vedenlaadusta. Hakemukseen liitetyn vesistömallinnuksen perusteella korkeimmat sulfaatin, samoin kuin typen ja metallien, pitoisuudet saavutetaan jääpeitteiseen aikaan.

Koska tällä päätöksellä on lupamääräyksen rajoitettu mereen johdettavia päästöjä, erityisesti sulfaattipäästön osalta, lupa toiminnan laajentamiseen on ollut myönnettävissä myös uuden jätevesien purkupaikan osalta. On lisäksi huomioitava, että lupamääräyksissä on muun muassa edellytetty päästö- ja vaikutustarkkailuun perustuvan erillisen yhteenvedon, jossa verrataan tarkkailutietoja hakemuksessa esitettyihin mallinnuksiin, laatimista ja toimittamista valvontaviranomaiselle.

Uuden pCAM-laitoksen käsiteltyjen jätevesien vaihtoehtoisia purkupaikkoja on arvioitu ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA). Käsiteltyjen jätevesien johtamisen vaikutuksia koskevassa mallinnuksessa on tarkasteltu hakemuksen mukaisen purkupisteen (vaihtoehto VE1a) lisäksi myös kahta muuta purkupistettä (VE1b ja VE1c). --- Vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta on YVA-selostuksessa arvioitu, että ympäristön kannalta purkuputken sijoittaminen pisteeseen VE1a aiheuttaa vähiten kielteisiä vaikutuksia.

Aluehallintovirasto ei voi tässä päätöksessä ottaa kantaa vaihtoehtoisten purkurakenteiden tai purkupaikkojen soveltuvuuteen, koska hakemuksessa on haettu purkupaikaksi yksiselitteisesti vaihtoehto VE1a. YVA:ssa tai hakemuksessa ei ole laajemmin arvioitu vaihtoehtoisia purkupaikkoja esimerkiksi kauempana Kokkolan edustan merialueella eikä esitetty päästöjen sekoittumista ja laimennusta edistäviä rakenteita tai toimenpiteitä.

Jätevesipäästön arvioidut vaikutukset ja päästöjen rajoittaminen

Koko laitoksen käsiteltyjen jätevesien johtamisen vaikutuksia on hakemuksessa arvioitu sekä aiempaan tarkkailutietoon että mallinnuksiin

perustuen. Kokkolan edustan merialueen yhteistarkkailu on aloitettu 1970-luvulla, yhteistarkkailun tietoja on hyödynnetty mallinnuksissa. Yhteistarkkailuun on liitetty kalataloustarkkailu vuonna 2004. Vesistömallinnuksissa on tarkasteltu sulfaatin, metallien sekä kokonaistypen päästöjen leviämistä sekä pitoisuuslisäyksiä Kokkolan edustan merialueella. Pintavesiin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat toiminnan aikaisista päästöistä. Hakemuksen mukaan Umicoren jätevesissä on sulfaattia, muita suoloja, typpeä ja metalleja. Umicoren olemassa olevan laitoksen jätevesien lisäksi BKO:n altaiden kautta purettavissa vesissä on mukana myös muiden toimijoiden purkuvesiä, joiden määrien ja päästöjen on oletettu hakemukseen liitettyissä mallinnuksissa pysyvän nykytilan mukaisina. Myös muiden toimijoiden, joiden jätevesiä johdetaan BKO:n altaisiin, jätevesissä on muun muassa sulfaatteja, metalleja ja ravinteita. Mallinnusten käyttöön liittyy epävarmuustekijöitä, kuten mallin perusteena olevat vuodet ja pitkäaikaisten vaikutusten arvioinnin puuttuminen. Metallien ja typen osalta Kokkolan edustan merialueelta on kuitenkin olemassa jo pitkän aikavälin tarkkailutietoja. Suomen ympäristökeskus on katsonut hakemuksesta antamassaan lausunnossa, että valittu virtaus- ja vedenlaatumalli soveltuu esitettyjen jätevesipäästöjen leviämisen tarkasteluun ja käytetty erottelukyky on riittävä Kokkolan edustan olosuhteiden kuvaamiseen. Mallinnusraportissa esitetyt mallinnustulokset myös kuvaavat haitta-aineiden leviämistä mallinnusjaksoa vastaavissa olosuhteissa. Näin ollen, hakemuksessa esitettyyn sekä asiassa annettuihin lausuntoihin perustuen, mallinnukset ovat tässä tapauksessa riittävät luvan myöntämisen edellytysten tutkimiseksi. Mallinnuksiin liittyy aina epävarmuutta, tästäkin syystä vesipäästöjen raja-arvot on annettu varovaisuusperiaate huomioon.

Jätevesien lisäksi Kokkolan edustan merialueen tilaan vaikuttavat Trullöfjärdenille laskeva Perhonjoki ja Kaustarinlahdelle laskeva Sunti. Perhonjoen fosforivirtaama on teollisuusjätevesien vastaavaan kuormitukseen nähden selvästi suurempaa. Myös merialueelle tulevasta typpivirtaamasta suurin osa tulee Perhonjoelta. Fosfori on tunnistettu vaikutusalueen meren rehevöitymiskehityksen ja ekologisen tilan kannalta kriittiseksi ravinteeksi. Umicoren laajennuksesta ei aiheudu fosforipäästöjä. Sen sijaan sekä olemassa olevan laitoksen että laajennetun toiminnan jätevedet sisältävät typpeä, joka on pääasiassa ammoniumtyppimuodossa. Typpikuormitus vaikuttaa osaltaan rehevöitymiskehitykseen. Vuoden 2022 Kokkolan edustan yhteistarkkailuraportin mukaan nykytilassa talviaikaan vaikutusalueen meren päänlyysveden laatu poikkeaa muun vesipatsaan veden laadusta siten, että jätevesien vaikutukset ovat nähtävissä kohonneina kokonaistyyppi- ja ammoniumtyppipitoisuuksina. Korkeimmat typpipitoisuudet on mitattu yleensä Kaustarinlahdelta, joka on Kokkolan edustan rehevin vesialue sekä KIP pohjoisen suurteollisuusalueen edustalta. Yhteistarkkailupisteiden I (Hopeakivenlahti) ja H (KIP Pohjoinen) kokonaistypen ja ammoniumtypen vaihteluissa näkyy alueelle johdettavien typpipitoisten jätevesien vaikutus. Hakemukseen liitetyn vesistömallinnuksen mukaan kokonaistypen lisä Kokkolan edustan merialueella on suurinta erityisesti jääpeite- tai talviaikaan. Kokonaistypen päästö leviää Pommisaaren ympäristöön erityisesti

alusvedessä, mutta muualla merialueen havaintopisteissä kokonaistypen pitoisuuslisäys on maltillinen.

Tarkkailtujen raskasmetallien pitoisuuksissa ei ole ollut havaittavissa avovesikaudella poikkeavan korkeita pitoisuuksia. Kaikkien merivedestä tutkittujen raskasmetallien liukoisten pitoisuuksien vuosikeskiarvot ovat viime vuosina alittaneet ympäristölaatumormit (EQS) ja haitattoman pitoisuuden raja-arvot (PNEC). Koboltin osalta PNEC-arvo on yhteistarkkailun tulosten perusteella joillakin pisteillä yksittäisillä tarkkailukerroilla ylittynyt. Vaikka hakemuksen mukaan koboltti- ja nikkelipäästön ei arvioida aiheuttavan eliöille haitallisia tasoja vaikutusalueen pintavesissä laajennuksen jälkeenkään, on lupamääräyksissä ja asetetuissa raja-arvoissa huomioitu se, että metallipäästö kokonaisuudessaan kasvaa purkualueella. Metallit myös kertyvät meren pohjan sedimentteihin, joista osa on jo nykytilassa heikossa kunnossa tai pilaantunut.

Kokkolan edustan merialueen yhteistarkkailutietojen perusteella happitilanne on ollut yleensä hyvä tai tyydyttävä. Happivajetta (15–40 %) on esiintynyt ajoittain pohjan lähellä yhteistarkkailun havaintopaikalla, joka sijaitsee noin neljä kilometriä luoteeseen jätevesien purkupaikasta sekä paikalla U, noin 11 kilometriä luoteeseen purkupaikasta. Vuosina 2021 ja 2022 ei happivajeesta johtuvaa ravinne- ja rautapitoisuuksien kasvua havaittu. Selkeää hapen loppumista on poikkeuksellisesti havaittu kerran, noin kahden kilometrin etäisyydellä teollisuusjätevesien purkupaikasta olevalla, havaintopaikalla I (Hopeakivenlahden edusta) maaliskuussa 2020. Lämpötilan ja vedenlaadun perusteella ei silloin ilmennyt selkeää kerrostuneisuuteen viittaavia merkkejä. Muulloin 2000-luvulla on hapen kyllästysaste I:llä, kuten myös teollisuusjätevesien purkupaikan edustalla olevan havaintopaikan H:n kohdalla, ollut vähintään 70 %.

Lupamääräyksillä on rajoitettu merkittävästi hakemuksessa esitetystä uuden pCAM-laitoksen purkuputken kautta johdettavan käsitellyn veden sulfaattipäästöä. Typen, erityisesti ammoniumtypen, sekä metallien vesipäästöjen raja-arvoja on tiukennettu jonkin verran hakemukseen nähden ottaen huomioon niiden päästömäärien tulevan kasvun purkualueella uuden purkuputken kautta. Myös tarvittavat selvityselvoitteet on asetettu.

Hakemuksen mukaan uuden purkuputken kautta johdettavat jätevedet voivat olla lämpötilaltaan Kokkolan edustan merialueen veden lämpötilaa korkeammat erityisesti talviaikaan, mutta myös muina vuodenaikoina. Uuden pCAM-laitoksen jätevesien on arvioitu olevan lämpötilaltaan enimmillään 30 °C. Mallinnustulosten perusteella veden lämpötila vesien purkupaikassa nousisi ympäri vuoden noin 3–10 °C nykytilannetta korkeammaksi sekä pinta-että alusvedessä. Nousu olisi talviaikaan kesäaikaa suurempaa. Keskimäärin noin 2 °C:een lämpötilavaikutuksen mallinnettiin talvikaan ulottuvan noin 300 metrin etäisyydelle pohjoiseen mereen purkavan kanaalin suulta. Kauempana tarkkailupisteellä H lämpötilavaikutusta ei mallinnuksessa kuitenkaan todettu ilmenevän. Alueen, jolla veden lämpötila tulee nousemaan voimakkaimmin, ei arvioitu olevan tärkeä kalojen kudun onnistumisen ja poikasvaiheen kannalta. Koska lämpöpäästö voi kuitenkin kiihdyttää muita

vaikutuksia merialueella, on siihen liittyvien epävarmuuksien katsottu tukevan varovaisuusperiaatteen soveltamista. Lämpöpäästön vaikutusten tarkkailu on määrätty sisällytettäväksi merialueen tarkkailuun ainepäästöjen ohella.

Rajoitetun sulfaattipäästön hyväksyttävyyys

Sulfaattipäästön hyväksyttävän tason osalta aluehallintovirasto on perustanut lupaharkintansa yhtäältä toiminnanharjoittajan velvollisuuteen (ympäristönsuojelulaki 6 ja 7 §:t) ehkäistä pilaantumista ennalta ja rajoittaa sitä mahdollisimman vähäiseksi ja toisaalta vaikutusten osalta varovaisuusperiaatteeseen (ympäristönsuojelulaki 20 §). Koska ympäristöluvan myöntämisen edellytyksiä harkittaessa tulee tutkia, täyttääkö hakemuksen mukainen toiminta muun muassa ympäristönsuojelulain vaatimukset, ei harkinnassa ole voitu vaikutusten epävarmuuden osalta nojata tulevaan tarkkailutietoon tai laitoksen tuotannollisen toiminnan käynnistymisen jälkeen laadittaviin selvityksiin. Harkinnassa on otettu huomioon myös se, että uusi pCAM-laitos on uusi laitos. ---

Hakemukseen liitettyssä vesistömallinnuksessa on lähtöarvona, sisältäen olemassa olevan laitoksen täyden kapasiteetin arvioitun päästön sekä uuden pCAM-laitoksen päästön, ollut sulfaatin osalta yhteensä 175 000 tonnia vuodessa. Hakija on esittänyt arvionaan, että uuden pCAM-tuotannon mereen johdettava sulfaattipäästö olisi 125 000 t/a. Vesistömallinnuksen ja pitoisuuslaskelmien mukaan laajennuksesta aiheutuva päästön lisäys vaikuttaa sulfaattipitoisuuteen, mutta rajatulla alueella purkupisteen läheisyydessä. Pommisaaren jälkeen hyvissä sekoittumisolosuhteissa sulfaattipitoisuudet laimenevat hyvin nopeasti. Satama-alueella myös laivaliikenne sekoittaa vesiä tehokkaasti. Sen sijaan varsinaisen purkupaikan (kanaali) sekoittumisolosuhteista ei ole täyttä varmuutta.

Sulfaatin taustapitoisuus merivedessä Kokkolan alueella vaihtelee välillä 180–400 mg/l, vaihdellen lähinnä jokivesivaikutuksen mukaan. Hakemuksen mukaan keskimääräinen sulfaattipitoisuus Kokkolan sataman edustan päällysvedessä (pintavesi meren pinnasta noin yhden metrin syvyyteen) on ollut vuosina 2017–2022 läpi vuoden 267 mg SO₄/l, ja vastaavasti alusvedessä (merenpohjan yläpuolinen noin yhden metrin vesikerros) 253 mg SO₄/l. Hakemukseen liitettyjen mallinnustulosten perusteella sulfaattipitoisuuden keskimääräinen nousu merialueen pintavesissä on varsin maltillinen ja pitoisuus laskee nopeasti merialueella erityisesti avovesikaudella pintavesissä. Noin 2,5–4,2 kilometrin purkuputken luoteispuolella sijaitsevilla tarkkailupisteillä D ja C keskimääräiset pitoisuusnousut ovat välillä 28–39 mg/l pohjan läheisyydessä. Purkuputken koillispuoleisella pisteessä I pohjan läheisyydessä pitoisuuslisäys pohjalla on keskimäärin 26 mg/l, maksimipitoisuuden ollessa 79 mg/l. Hakemuksen mukaisen laajennetun toiminnan sulfaattipäästön vaikutus näkyy selvästi purkuputkea lähimpänä olevassa havaintopisteessä H sekä keskiarvossa (nousu 146 mg/l) että maksimiarvossa (nousu pohja 416 mg/l). Kauempana sijaitsevilla havaintopisteillä sulfaattipitoisuuden nousu on käytännössä keskimäärin alle 50 mg/l. Vaikutusalueen sisempi rannikko on matalaa vesialuetta, jossa sekoittumisolosuhteet ovat avovesiaikana hyvät ja kevättalvella kohtalaiset.

Sulfaattilisä on suurinta erityisesti jääpeite- ja talviaikaan. Mallinnusten mukaan sulfaattipitoisuus kasvaa selvästi alusvedessä varsinkin talvikerrostuneisuuden aikana (maaliskuussa), ja ero päällysveden pitoisuuteen näkyy kaikissa vaihtoehtoissa ja tilanteissa.

Sulfaatin kerrostumisella syvänteisiin saattaa olla vaikutusta niiden happiolosuhteisiin ja sitä kautta myös haitta-aineiden ja ravinteiden vapautumiseen sedimentistä. Tällöin vaikutukset saattavat olla arvioitua suurempia. Hakemukseen liitetyt leviämismallinnukset osoittavat sulfaattipäästön laimenevan suhteellisen nopeasti, eikä sulfaatin aiheuttama kerrostuminen erityisesti avovesikaudella ole todennäköinen ilmiö vaikutusalueella. Purkupaikalle ja sen edustalle tuleva pintavalunta on vähäistä ja alueen vedenvaihtuvuus on lähes kokonaan riippuvaista tuulien ja vedenkorkeusvaihtelujen aiheuttamista virtauksista. Mallinnuksessa esitettyjen tietojen perusteella ei voida kuitenkaan varmuudella arvioida sellaisten jääpeitteisten jaksojen vaikutuksia, jolloin vedenkorkeusvaihtelut ovat pieniä ja virtaukset vähäisiä. Näissä tilanteissa saattaa matalilla alueilla jätevesien osuus kasvaa suureksi ja sulfaattipitoisuus nousta läheisillä kalojen poikastuotantoalueilla haitalliselle tasolle. Tämä on otettu huomioon päästöraja-arvoja asetettaessa.

Toistaiseksi ei tiedetä varmasti, mikä on sulfaattipäästön merkitys merialueella ylipäättään. Epävarmuus sulfaattipäästön vaikutuksista erityisesti pitkällä aikavälillä on tuotu esiin myös kaikissa niissä viranomaislausunnoissa, joissa sulfaattikysymykseen on otettu kantaa. Myös useimmissa muistutuksissa ja mielipiteissä tämä on tuotu esiin. Epävarmuutta lisää se, ettei tarkkaa tietoa ole myöskään yhteisvaikutuksista kyseessä olevalla merialueella. Nämä näkökohdat puoltavat varovaisuusperiaatteen soveltamista päästömäärän osalta.

Suurimmat sulfaatteihin liittyvät riskit aiheutuvat suolan (sulfaatin) kerrostumisesta. Tiheän, sulfaattipitoisen vesikerroksen laskeutuminen estää hapen kierron vesipatsaan ylä- ja alakerrosten välillä. Tällä voi olla monia haitallisia vaikutuksia vesiympäristön luonnolliseen toimintaan, esimerkiksi aiheuttamalla hapen puutetta, fosfaatin vapautumista (rehevöityminen) sekä elohopean biometylaatiota. Näitä vaikutuksia muodostuu, kun suolaista, tiheämpää sulfaattia sisältävää vettä laskeutuu kevyemmän, vähemmän suolaisen veden alle aiheuttaen pysyvän kerrostumisen. Sulfaatti vaikuttaa veden tiheyteen yhdessä lämpötilan kanssa. Mikrobit voivat hapettomissa oloissa muuttaa sulfaatin myrkylliseksi rikkivedyksi, joka raudan kanssa reagoidessaan lisää vesien pohja-aineksesta vapautuvan fosforin määrää, joka kiihdyttää rehevöitymistä. Sulfaattivälitteisen rehevöitymisilmiön kehittyminen edellyttäisi merkittävästi voimistuneen tai viivästyneen kerrostuneisuustilanteen syntymistä laajemmalla osalla vaikutusaluetta, ja siitä seuraavaa meren pohjan hapettomuutta laajemmalla alueella. Tätä ei kuitenkaan pidetä todennäköisenä ilmiönä jo yksistään sen vuoksi, että sulfaatti on vaikutusalueen murtoveden luontainen suolaisuuden komponentti.

Merialueen rehevöitymiskehityksen kautta sulfaattipäästöt voisivat vaikuttaa myös meriluontotyypeihin. Kuten edellä on tuotu esiin, merkittävää

rehevöitymiskehitystä ei kuitenkaan arvioida tapahtuvan, erityisesti kun otetaan huomioon päätöksen mukaiset sulfaatin päästömäärän rajoitukset sekä leviämismallit. Päästöjen ekologisiin vaikutuksiin liittyen on tarkkailuun sisällytetty vedenalaisten luontoarvojen seuranta.

Kyseessä on matala rannikkoalue, jonka eliöstö koostuu makean vesiympäristön ja meren lajeista. Riippuen elinvaiheestaan, on osa alueen lajistosta riippuvainen kummastakin systeemistä, makeasta ja mereisestä vesiympäristöstä. Luonnostaan suolaisessa vedessä elävät kalat ovat kehittyneet säätelemään suolapitoisuuttaan ja lisääntymään sekä makeassa että murtovedessä. Monia kalalajeja tavataan myös Kokkolan edustaa etelämmillä merialueilla, jossa suolaisuus on korkeampaa. Suuret veden suolaisuuden muutokset voivat vaikuttaa kalojen lisääntymiseen. Veden pienet suolaisuuden muutokset eivät kuitenkaan itsessään vaikuta kalojen lisääntymiseen tai poikastuotantoon merkittävästi. Sulfaatti (ja suolaisuuden muutokset) saattaa vaikuttaa myös kalojen herkkiin varhaisvaiheisiin haitallisesti.

Lupamääräysten yksilöityjä perusteluja

Lupamääräys 6

Umicoren olemassa olevan laitoksen jätevedet (sisältäen Jervoisin jätevedet) johdetaan käsittelyn jälkeen Boliden Kokkola Oy:n (BKO) altaille. Altaille johdetaan BKO:n jätevesien lisäksi myös Kokkolan Energia Oy:n voimalaitoksen vesiä. Vastuu mereen johdettavista päästöistä kuuluu BKO:lle, mutta altaisiin jätevesiä johtavat yritykset vastaavat omalta osaltaan siitä, että niiden jätevedet ovat laitosten omien ympäristölupapäätösten mukaisia.

Eri laitoksilta sekoitus- ja saostusaltaisiin johdettavien happamien, neutraalien ja emäksisten jätevesijakeiden yhdistyessä tapahtuu metallien osalta saostumista. Koska eri laitoksilta tulevien jätevesien määrät, metallipitoisuudet ja happamuudet ovat erilaisia, altaisiin tulevat metallit eivät saostu samassa suhteessa. Sekoitus- ja saostusaltaisiin johdettavien jätevesien metallien saostumista on aiemmin tutkittu erillisessä selvityksessä.

Umicoren voimassa olevan ympäristöluvan mukaiset koboltin+nikkelin, sinkin ja elohopean raja-arvot BKO:n altaille johdettaville vesille on siirretty määräykseen sellaisenaan. Voimassa olevat kuparin, kadmiumin ja arseeniin aiemmin tavoitteellisina annetut raja-arvot on yleisen käytännön mukaisesti annettu tässä päätöksessä raja-arvoina.

Kokonaistypelle on annettu tavoitteellinen raja-arvo ottaen huomioon typen merkitys rehevöitymiskehityksessä, vaikka se ei minimiravinne olekaan. Umicoren typpipäästö kokonaisuudessaan tulee myös lisääntymään, kun käsiteltyjen jätevesien johtaminen uuden pCAM-laitoksen purkuputken kautta käynnistyy. Aluehallintovirasto on huomioinut myös vesien- ja merenhoidon tavoitteet. Yhteistarkkailun tulosten perusteella Kokkolan edustan korkeimmat

typpipitoisuudet ovat yleensä Kaustarinlahdella ja KIP pohjoisen suurteollisuusalueen edustalta. ---

Hakemuksessa esitetysti nykyisen toiminnan sulfaattipäästö on 50 000 t/a. Tavoitearvo on annettu voimassa olevan ympäristöluvan mukaisella maksimikapasiteetilla (sisältää pCAM-tuotannon kapasiteetilla 20 000 t/a), jolloin hakijan mukaan sulfaattipäästö on enintään 80 000 tonnia vuodessa.

Hakijan esityksen ja nykykäytännön mukaisesti on määräykseen lisätty muun muassa kirjaus OTNOC- sekä ylös- ja alasajotilanteista sekä bruttopäästöstä.

Lupamääräys 7

Uuden (pCAM-laitoksen) rakennettavan purkuputken kautta mereen johdettavalle käsitellylle jätevedelle on annettu vuosittaisen kokonaispäästön raja-arvot sekä pitoisuuden raja-arvot typelle ja metalleille. Hakija on myös hakemuksessaan esittänyt molempien raja-arvojen asettamista. Vuosittaisia kokonaispäästöjä koskevat raja-arvot on annettu hakemuksen mukaisina, lukuun ottamatta kokonaistyyppiä. Pitoisuuden raja-arvot on annettu koboltille, nikkelimelle, mangaanille ja typelle hakijan esitystä tiukempina. Harkinnassa on otettu huomioon vesistömallinnuksen, purkuvesistön tilan sekä parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan perustuvat lähtökohdat. Raja-arvoja asetettaessa on huomioitu, että hakemuksessa on muun muassa todettu, että uusi laitos on BAT-tekniikkaa, todistetusti tehokas, matalapäästöinen ja toimintavarma, jonka vuoksi jätevesissä olevat metallipitoisuudet ovat matalia. ---

Vesistömallinnuksessa on mallinnettu nikkelin ja koboltin lisäksi mangaani, jonka osalta päästö nykytilanteessa on arvioitu (kattavien tarkkailutietojen puuttuessa) samaksi kuin nikkelin. Raja-arvoja annettaessa on otettu huomioon se, että suunniteltu purkupiste sijoittuu BKO:n olemassa olevan purkupisteen viereen, joka lisää uuden metallipäästölähteen purkualueelle. Hakemuksessa on mallinnukseen perustuen tuotu esiin, että yhteisvaikutus ei metallipitoisuuksien osalta aiheuta nykyisistä poikkeavia vaikutuksia merialueella. Koboltin osalta raja-arvoa annettaessa on otettu erityisesti huomioon se, että vaikka sen vuosikeskiarvo on yhteistarkkailun tulosten perusteella jäänyt viime vuosina PNEC-arvon (meriveden ja makean veden keskiarvo 1,49 µg/l) alapuolelle, on liukoisen koboltin osalta ollut ylityksiä yksittäisillä näytteenottokerroilla joillakin yhteistarkkailun havaintopisteillä. Nikkelin liukoisen pitoisuuden osalta vuosikeskiarvoiset pitoisuudet ovat olleet vuosina 2018–2022 koko merialueella selkeästi alle rannikon ympäristölaatunormin 8,6 µg/l (AA-EQS). Mangaanille annettu pitoisuusraja-arvo on tarpeen, sillä käytettävissä olevien tarkkailutulosten perusteella yhteistarkkailun pisteellä H on ollut havaittavissa kohonneita mangaanipitoisuuksia. Mangaanin osalta tullaan saamaan jatkossa lisää tietoa myös Umicoren päästö- ja vaikutustarkkailujen kautta. Aluehallintovirasto arvioi varovaisuusperiaatteeseen nojaten, että vaikutusten mahdolliseen lisääntymiseen on tullut varautua raja-arvoja harkittaessa. Koboltin ja nikkelin päästöraja-arvojen osalta on tausta-aineistona hyödynnetty erityisesti NFM ja CWW BAT-päätelmiä, vaikka niitä ei suoraan uuden pCAM-laitoksen jätevesiin nykyisellään sovelleta. Aluehallintovirasto on arvioinut asetettujen

raja-arvojen kuitenkin riittävästi vastaavan toimialan yleistä tasoa. Käytettävissä olevilla tiedoilla koboltti-, mangaani- ja nikkelpäästön ei arvioida aiheuttavan eliöille haitallisia tasoja vaikutusalueen pintavesissä, kun otetaan huomioon asetetut raja-arvot.

Koska typpi on hakemuksen mukaan pääosin ammoniumtyppimuodossa, kokonaistypen osalta on ollut perusteltua antaa hakijan esitystä tiukempi raja-arvo. Ammoniumtyppi on perustuotannolle helppokäyttöisessä muodossa ja siten kokonaistyppeä tärkeämpi tekijä rehevöitymiskehityksessä. Raja-arvoja annettaessa on otettu huomioon purkuvesistön nykyinen tila sekä vesienhoitosuunnitelman tavoitteet. Typpipäästöjen vähentämiselle on annettu yleiset tavoitteet myös merenhoitosuunnitelmassa. Raja-arvoa annettaessa on otettu huomioon se, ettei laitoksella ole biologista jätevedenkäsittelyä. Lupahakemukseen liitetyn mallinnuksen mukaan typen pitoisuus purkuvedessä laskee purkupaikalla noin kolmanneksen, vaikka päästö kasvaa. Typpipäästön vaikutusalue tulee olemaan laajempi kuin nykytilanteessa. Mallinnuksen mukaan esimerkiksi ekologisen luokituksen mukaan yhteistarkkailun havaintopisteellä D voi typen pitoisuus nousta lähes hyvän tilan ylärajalle (340 µg/l) ilman määräyksen mukaista rajoitusta.

Lupamääräys 8

Tuotannon laajennus tulee lisäämään mereen johdettavan sulfaatin määrää. Sekä jalostuksessa että pCAM-prosesseissa syntyy natriumsulfaattisuolaa (Na_2SO_4), jota on liuenneena jätevedessä. Hakemukseen liitetyn vesistömallinnuksen lähtöarvona on uuden pCAM-laitoksen käsiteltyjen jätevesien osalta käytetty sulfaattipäästöä 95 000 t/a. Uuden pCAM-laitoksen käsiteltyjen jätevesien pitoisuuden raja-arvoksi on hakemuksessa esitetty 51 000 mg/l. Hakemukseen liitettyssä teknis-taloudellisessa selvityksessä on esitetty, ettei selvityksen perusteella tällä hetkellä ole teknisesti tai taloudellisesti toteuttamiskelpoista sulfaatinpoistotekniikkaa, joka olisi teollisessa mittakaavassa toimivaksi testattu ja josta ei aiheutuisi muita haitallisia ympäristövaikutuksia, kuten merkittäviä kaatopaikkasijoittamista edellyttäviä jätemääriä. Hakija on liittänyt hakemukseen myös riskinarvioinnin koskien kiteytetyn sulfaatin varastointia ja loppusijoitusta, jonka mukaan natriumsulfaatin vesiliukoisuus aiheuttaa haasteita sen varastoinnille tai kaatopaikkasijoittamiselle. Umicore kuitenkin tutkii aktiivisesti sulfaatinpoistomenetelmien kehitystä.

Jätevesien sisältämää sulfaattia tulee vähentää. Sulfaatin erottamiseen jätevesistä on olemassa tekniikoita (esimerkiksi kaivoksilla), joten sen ei voida katsoa olevan tekniikkana uutta. Niiden käyttöönotto pCAM-tuotannossa vaatinee kuitenkin vielä kehittämistyötä. Esimerkiksi Vaasan hallinto-oikeuden päätöksessä (nro 275/2021, 22.6.2021) on katsottu, että sulfaatin poisto jätevesistä ei olisi sinänsä uutta tekniikkaa. Asia on käsitelty myös korkeimman hallinto-oikeuden päätöksessä (dnro 50/1/21, taltionro 19, 22.4.2022), jolla ei ole muutettu hallinto-oikeuden päätöksen lopputulosta. Koska näin on, on määräyksessä annettu uuden pCAM-laitoksen mereen johdettavalle sulfaattipäästölle raja-arvot vaihtoehtoisina vuotuiselle kokonaispäästölle (50 000 t/a) tai pitoisuudelle (10 200 mg/l). Vuosipäästön

raja-arvoa asetettaessa on otettu huomioon kohtuullisuus; vaikka jätevesien käsittelyn tekniikoita on olemassa myös sulfaattia koskien, vaatii niiden soveltuvuuden arviointi ja käyttöönotto kyseessä olevalla laitoksella vielä lisäsuunnittelua sekä testauksia tehdasmittakaavassa. Pitoisuusraja-arvon saavuttaminen tarkoittaisi hakemuksessa esitettyyn sulfaatin pitoisuustasoon noin 80 %:n vähennystä. Yleisesti määräyksessä sulfaattipäästöille annettujen raja-arvojen ei voida katsoa olevan hakijan kannalta kohtuuttomia, koska kyseessä on uusi laitos. Raja-arvoja annettaessa on huomioitu puhdistustekniikoilla saavutettava puhdistustaso.

Kummankin vaihtoehtoisen raja-arvon voidaan katsoa olevan ennalta arvioiden riittävä haitallisten vesistövaikutusten ehkäisemiseksi varovaisuusperiaate huomioiden. Päästön lisäämisen hyväksyttävyydessä on erityisesti huomioitu merialueen sulfaatin taustapitoisuus ja se, ettei Kokkolan edustan yhteistarkkailun perusteella ole ollut havaittavissa haitallisia vaikutuksia nykyisillä KIP Pohjoisen laitosten (BKO:n altaiden kautta johdettavien jätevesien) päästötasoilla. Hakemuksen mukaan Umicoren olemassa olevan laitoksen sulfaattipäästöt BKO:n altaisiin (perustuvat yksittäisiin mittauksiin) ovat olleet noin 50 000 tonnia vuodessa. Aluehallintoviraston laskelmiin perustuvan arvion mukaan 50 000 tonnin vuotuinen päästölisä lisäisi mereen purkavassa kanaalissa jäteveden sulfaattipitoisuutta virtaamasta riippuen muutamia grammoja litraa kohden. Päästölisäyksen suuruusluokan voidaan katsoa olevan riittävän turvallinen haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi.

Murtoveden sulfaatille ei ole olemassa ympäristölaatumnormia. Hakemukseen on liitetty alustavia tutkimustuloksia meriveden eri sulfaattipitoisuuksien vaikutuksesta murtovesieliöstöön (Jyväskylän yliopisto ja Suomen ympäristökeskus 2024, julkaisematon). Esimerkiksi merisiian (alkion selviytyminen silmäpistevaiheeseen) osalta krooninen toksisuus (EC10) vaihtelee sen mukaan välillä 1 488–2 044 mg/l. Lupamääräyksessä asetetun pitoisuuden raja-arvon voidaan tältäkin osin katsoa olevan riittävän alhainen sulfaatin osalta, kun otetaan huomioon purettavien vesien laimentuminen meriveteen. Suorien vaikutusten lisäksi on raja-arvoja harkittaessa tullut ottaa huomioon myös mahdolliset toissijaiset vaikutukset. Esimerkiksi Luonnonvarakeskuksen sekä kalatalousviranomaisen lausunnoissa on nostettu esiin myös mahdolliset ravintoverkon muutosten kautta kaloille aiheutuvat vaikutukset, joita on hankala ennakoida. Esimerkiksi kalanpoikasten ravintonaan käyttämän planktonin sulfaatin kestosta ei ole vielä tietoa.

Akkumateriaalien tuotannolle ei ole ainakaan vielä BAT-päätelmiä. Jos päätelmissä ei ole ilmoitettu päästötasoja, luvassa on annettava tarpeelliset määräykset päätelmissä kuvattua parasta käyttökelpoista tekniikkaa vastaavan ympäristönsuojelun tason saavuttamiseksi. Näin ollen raja-arvojen harkinta on tullut tehdä ympäristönsuojelulain 53 §:n mukaisesti. Ympäristönsuojelulain 53 §:n mukaisesti parhaan käyttökelpoisen tekniikan sisältöä arvioitaessa tulee ottaa huomioon muun muassa parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönottoon vaadittava aika ja toiminnan suunnitellun aloittamisajankohdan merkitys, teollisessa mittakaavassa käytössä olevat tuotantomenetelmät ja menetelmät päästöjen hallitsemiseksi sekä tekniikan ja luonnontieteellisen

tiedon kehitys. Määräystä 8 annettaessa on tausta-aineistona huomioitu myös NFM BAT-päätelmien BAT 17, jonka mukaan ”veteen johdettavien päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käsitellä muiden kuin rautametallien tuotannon nestevarastojen vuodot ja jätevedet, myös Waelzin uuniprosessin pesuvaiheen jätevedet, ja poistaa metallit ja sulfaatit käyttämällä päätelmässä esitettyjen menetelmien yhdistelmää”. Myös CWW BAT-päätelmien mukaan veden käytön ja jäteveden syntymisen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on vähentää jäteveden ja/tai epäpuhtauksien määrää veden uudelleenkäytön lisäämiseksi tuotantoprosessissa ja raaka-aineiden talteenottamiseksi ja uudelleen käyttämiseksi.

Vaatimukset hallinto-oikeudessa

1. Puhtaan Meren Puolesta ry, [REDACTED]

[REDACTED] ovat vaatineet, että aluehallintoviraston päätös kumotaan ja asia palautetaan aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi yhdessä YVA-menettelyvaiheessa olevan KIP itäinen -hankkeen kanssa. Lisäksi valittajat ovat vaatineet, että nykyiselle ja laajennusosan pCAM-tuotannolle asetetaan yhdenmukaiset lupamääräykset päästöille vesiin ja päätös tulee tälläkin perusteella kumota. Ympäristöluvan tulee kattaa koko toiminta, pCAM-tuotannon laajentamista ympäristöluvan nro 278/2021 nojalla ei tule sallia ja tuotanto tulee luvittaa kokonaisuutena tuotantorakennuksesta riippumatta. Laajennusosan sulfaattipitoisuusraja 10 200 mg/l ja nykyisen tuotannon sulfaattipitoisuus 40 000–50 000 mg/l ovat liian korkeita. Valituksessa on vaadittu myös, että teknistaloudellinen selvitys päivitetään, lupamääräystä 7 tiukennetaan, ja että ammoniumtyyppipäästön kasvattamista nykyisten tilojen tuotannon laajentamisella ei sallita.

Perustelut

Vaatus erillisten hankkeiden yhteiskäsittelystä

Samaan aikaan tuotannon laajennuksen, KIP pohjoisen, kanssa Umicore Finland Oy on suunnitellut KIP itäisen nikkelijalostamon ja pCAM-tehtaan rakentamista. Uuden itäisen laajennuksen YVA-menettely on ajoittunut samaan vaiheeseen, kun yhtiö on hakenut KIP pohjoisen tehtaalte laajennuslupaa. Päällekkäisestä hausta ja suunnittelusta huolimatta valituksenalaisessa luvassa ei mainita uutta suunnitelmaa ja vastaavan suuruista pCAM-tuotantoa KIP itäisen laajennusta, josta yhteysviranomainen on antanut lausuntonsa 18.8.2023. Hankealueen KIP itäisen purkuputki on suunniteltu eri kohtaan kuin KIP pohjoisen purkuputki.

On huomionarvoista, että sama toimija hakee ensin laajennuslupaa toiselle akkumateriaalitehtaalte ja aloittaa samalle alueelle toisen lupahankkeen samanaikaisesti. YVA-arvioinnit on tehty molemmille hankkeille muutaman kuukauden sisällä. Hankkeiden yhteisvaikutus muun muassa jätevesi- ja pölypäästöineen on merkittävä koko vaikutusalueelle. Yhteisvaikutusten

arviointi on puutteellinen koskien erityisesti saman toimijan kahta rinnakkaista ja päällekkäistä pCAM-tuotantohanketta, sekä on myös huomioitava nykyinen pCAM-valmistus ja sen laajentamisen päästöt.

Yhteysviranomaisen ja päätöksen tehnyt alueviranomaisen eivät ole vaatineet näiden kolmen suunnitellun tuotannon yhteisvaikutusten arviointia, niitä ei ole näkyvissä valituksenalaisessa päätöksessä tai laitoksen YVA-arviointiohjelmassa.

Yhtiö on suunnitelmiensa mukaan tuottamassa pCAM-materiaalia KIP pohjoisessa 104 000 t/a ja KIP itäisessä 100 000 t/a. Tuotannon määrä ylittää kaikki muut Suomessa vastaavaa tuotantoa suunnittelevien yritysten kapasiteetit. KIP pohjoisen päästöt mereen samalle alueelle kaksinkertaistuvat, jos uuden laitoksen luvituksessa noudatetaan samoja perusteita. Toisaalta valituksen kohteena olevassa ympäristöluvassa KIP pohjoinen on esitettyjä raja-arvoja pidetty jätevesipäästöjen suhteen kriittisinä.

Vaatus yhdenmukaisista lupamääräyksistä

Umicore Finland Oy:n kahta rinnakkaista pCAM-tuotantoa luvutetaan kahdella eri ympäristöluvalla ja toisistaan poikkeavilla luparajoilla valituksenalaisessa luvassa, joten luvitus on puutteellista. Yhtiön prekursorituotannolla on voimassa oleva ympäristölupa nro 278/2021, joka on erillinen valituksenalaisesta ympäristöluvasta. Yhtiö ei ole lupahakemuksessaan arvioinut kattavasti olemassa olevan toiminnan sekä sen laajentamisen ja suunnitellun uuden pCAM-tuotannon yhteisvaikutuksia purkupuutken vesimuodostumaan eikä laajemmin merialueelle.

Valituksenalaisen luvan lupamääräyksillä vahvistetaan pCAM-tuotanto eri vaatimuksilla nykyisessä pCAM-tuotantorakennuksessa ja suunnitellussa laajennuksessa. Toiminnan ei voida katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa vesistön pilaamisen ehkäisemiseksi ja päästöjen vähentämiseksi. Nykyisen tuotannon ja sen laajentamisen sulfaatti- ja ammoniumtyypipäästöjä vesistöön ei luvassa edellytetä vähennettävän, vaan niiden lisääminen sallitaan.

Luvan nro 278/2021 alaiselle pCAM-tuotannolle on rakennettu uusi tuotantolinja ja tuotantomäärä tulee kasvamaan. Laajennettavan nykyisen tuotannon jätevesien vaikutuksia (muun muassa ammoniumtyppi ja sulfaatti) ei ole arvioitu. Ympäristönsuojelulain 89 §:n mukaan luvan muuttamista voidaan edellyttää, mikäli muun muassa toiminnasta aiheutuva pilaantuminen tai sen vaara poikkeaa olennaisesti ennalta arvioidusta. Lisäksi luvanhaltijalta tulee edellyttää muutoshakemuksen tekemistä, mikäli toiminnassa on tapahtunut tai tulee tapahtumaan oleellisia muutoksia. Näin ei ole toimittu.

Lupa mahdollistaa yhteensä 130 000 t/a sulfaattipäästöt lainkaan puhdistamatta. Lupamääräyksessä 8 määrätty laajennuksen tuotannon sulfaattipäästön luparaja 50 000 t/a tai 10 200 mg/l ei koske olemassa olevaa tuotantoa eikä sen laajentamista.

Vuonna 2021 sulfaattipäästö sekoitusaltaan kautta samaan purkupaikkaan mereen oli 50 000 t/a pitoisuudella 40–50 g/l. Lupahakemuksesta käy ilmi, että nykyisen luvan mukainen kapasiteetti on tätä suurempi eli sulfaattia 80 000 t/a ja ilmeisesti vähintään 30 000 t/a lisätään nykyisen toiminnan laajennuksilla. Nykyisen ja sen laajennettavan tuotannon sulfaattipitoisuutta tai -määrää ei ympäristöluvassa 2021 rajoiteta eli päästö voi olla myös suurempi kuin 80 000 t/a, koska valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksessä 6 mainitaan sekoitusaltaaseen johdettavalle jätevedelle nykyiselle tuotannolle tavoitteellinen raja-arvo 80 000 t/a on suurempi kuin vuonna 2021 ilmoitettu toteutunut sulfaattipäästö.

Vuoden 2021 ympäristölupa on nykyisen tuotannon osalta edelleen voimassa, eikä sitä ole kumottu. Sulfaattipitoisuuden ilmoitetaan olevan 40–50 g/l. Natriumsulfaattina pitoisuus on korkeampi, Umicore Finland Oy:n teknis-taloudellisen selvityksen mukaan 68–150 mg/l. Natriumsulfaatin kokonaismäärää ja pitoisuutta ei uudessa lupapäätöksessä kerrota, eikä lupaviranomainen ole sitä kysyttäessä kertonut.

Kasvavalle sulfaattipäästölle ei ole luparajaa ja typpipäästöä saa kasvattaa merkittävästi vuoden 2021 toteumasta, mikä heikentää vesimuodostuman tilaa, eikä se ole ympäristönsuojelulain tavoitteiden mukaista.

Koboltin ja nikkelin yhteispäästölle, typelle ja elohopealle asetetaan lupamääräyksissä 6 ja 7 erilaiset raja-arvot nykyiselle (sekoitusaltaan kautta purkupaikkaan) ja uudelle (suora purkuputki) tuotannolle. Nykyiselle tuotannolle raja-arvot ovat korkeammat ja ne ovat pääosin samat kuin vuoden 2021 ympäristöluvassa. Nykyiselle tuotannolle on asetettava yhtenäiset raja-arvot laajennusosan tuotannon kanssa. On otettava huomioon, että nykyisen tuotannon kapasiteettia voidaan kasvattaa ja se ei ole laajennusosan raja-arvojen piirissä.

Luvasta nro 51/2024 valittaminen ei saa tarkoittaa sitä, että nykyisellä ympäristöluvalla nro 278/2021 pCAM-tuotantoa nykyisissä tiloissa voi laajentaa ilman rajoituksia sulfaattipäästölle ja ammoniumtyppipäästöä saa kasvattaa.

Sulfaattipitoisuuden raja-arvot

Laajennusosan uudelle tuotannolle asetettu sulfaattipitoisuuden raja-arvo ja nykyisen tuotannon sulfaattipitoisuus ovat liian korkeita Umicore Finland Oy:n teettämien ekotoksisten tutkimusten perusteella. Ne eivät edusta parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa. Ei ole hyväksyttävää, että nykyinen toiminta sekä sen laajennus voi päästää sulfaattia ilman pitoisuusrajaa.

Murtoveden luonnollinen sulfaattipitoisuus Kokkolan korkeudella on matala. Lupahakemuksen liitteen 11 mukaan keskimääräinen sulfaattipitoisuus Kokkolan alueella on 253 mg/l (pohjassa) ja 267 mg/l (pinnalla). Umicore Finland Oy:n edustalla on siian ja muikun poikastuotantoalueita. Muikku ei ole tyypillinen Itämeren laji ja sitä tavataan vain vähäsuolaisilla alueilla.

Valituskirjelmässä on viitattu Syken ja Jyväskylän yliopiston tekemiin ekotoksisuustesteihin ja yhtiön julkaisemaan tutkimuksen tiivistelmään. Lisäksi on esitetty tuloksia tutkittavista lajeista, joita olivat merikutuinen siika (mäti ja maiti) Kokkolan läheltä, isonäkinsammal Merenkurkun saaristosta läheltä Vaasaa ja liejusimpukat sekä kasviplankton (yksisoluinen viherlevä) Tvärminnen saaristosta Hangosta.

Tiivistelmän mukaan merkittävät haitallisia vaikutuksia aiheuttava mekanismi liittyy osmoottiseen stressiin, joka johtuu eliön sisäisen osmoottisen tasapainon ja ionikoostumuksen säätelystä. Murtovesilajit koostuvat mereisistä ja makean veden lajeista, jotka ovat sopeutuneet elämään murtovedessä. Osmoottiseen tasapainoon vaikuttaa myös suolapitoisuutta lisäävä natrium. Sulfaatti on jätevedessä natriumsulfaattina, mutta lupapäätöksessä ei kerrota natriumsulfaatin kokonaismäärää ja pitoisuutta. Natriumsulfaattissa on noin kaksi kolmasosa sulfaattia, joten laajennuksen pitoisuuden luparaja vastaisi natriumsulfaattipitoisuutta 13 000 mg/l ja nykyisen tuotannon jäteveden natriumsulfaattipitoisuus on noin 75 000 mg/l.

Teknistaloudellinen selvitys

Teknistaloudellinen selvitys ja parhaan käytettävissä olevan tekniikan selvitys ei huomioi nykyisten akkumateriaalitehtaiden (pCAM) käytössä olevia tekniikoita, jatkokäyttöön jalostettavan natriumsulfaatin todellista markkinaa tai mahdollisuutta käyttää natriumsulfaattia kaliumsulfaattilannoitteen valmistukseen. Saatavilla oleva tieto tukee sitä, että haihdutus ja kiteytys on tällä hetkellä paras saatavilla oleva tekniikka pCAM-jäteveden natriumsulfaatin poistoon. Sillä ei ole merkitystä, mistä teollisesta prosessista natriumsulfaatti kiteytetään, koska teknologia poistoon on sama. Lupapäätöksessä on mainittu kaivosteollisuus.

Valituksessa on viitattu Ruotsissa sijaitsevien Northvoltin akkumateriaalitehtaan (pCAM) ja Cinis Fertilizerin laitoksen ympäristölupiin sekä itävaltalaiseen yritykseen nimeltä Lenzing. pCAM-tuotannosta sivutuotteena erotettavan natriumsulfaatin puhtaus on erittäin korkea, mikä mahdollistaa sen monipuolisen hyödyntämisen.

Umicore Finland Oy:n teknistaloudellisessa selvityksessä johtopäätös oli, että natriumsulfaatin päästö vesistöön on käyttökelpoinen vaihtoehto. Yhtiön mukaan kiteytetyn natriumsulfaatin kaatopaikkasijoittaminen on haastavaa tai lähes mahdotonta ja markkinatilanne on epävarma. Selvityksestä ei ilmene Umicore Finland Oy:ltä vuosittain syntyvä natriumsulfaatin määrä eikä markkinatilannetutkimuksen toteuttaja. Esimerkit Euroopasta eivät tue yhtiön johtopäätöstä. Jos natriumsulfaatin määrä olisi noin 170 000 tonnia vuodessa, perustuen sulfaatin määrään 125 000 t/a, sen arvo Northvoltin määrittämän arvon mukaan olisi noin 7,3 miljoonaa euroa/vuosi.

Valituksessa on viitattu Easpring Finland New Materials Oy:n Kotkaan perustettavaan katodiaktiivimateriaalitehtaaseen (CAM), sekä Vaasan hallinto-oikeuden päätökseen 22.6.2021 nro 275/2021 ja korkeimman hallinto-oikeuden päätökseen 22.4.2022 taltio 19/2022.

Typpipäästöt

Hakemuksen mukaan pCAM-laitoksen jätevedet sisältävät merkittäviä määriä typpeä, joka on happea kuluttavassa ammonium-muodossa. Hankkeen vaikutusalueen vesialueiden ekologinen tila on vesienhoidon kolmannella suunnittelukaudella luokiteltu tyydyttäväksi, joten alueelle päätyvää kuormitusta tulisi vähentää eikä lisätä. Lupaviranomainen on todennut, että ammoniumtyyppi on perustuotannolle helppokäyttöisessä muodossa ja siten kokonaistyyppiä tärkeämpi tekijä rehevöitymiskehityksessä.

Tuotannon jätevedessä runsaana esiintyvä ammoniumtyyppi on keskeinen ravinne levien tuotannon kannalta. Valituskirjelmässä on viitattu Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen lausuntoon 21.11.2023, jonka mukaan vesistöjemme pahin ongelma on rehevöityminen ja kaikkien ravinteiden pääsyä vesistöön on pyrittävä estämään.

Lupamääräyksessä 7 uuden purkuputken kautta mereen johdettavan kokonaistypen vuosiraja-arvo on 25 000 kiloa. Lupamääräyksessä 6 toistetaan vuoden 2021 luvan vuosiraja-arvo 350 000 kg/a ja kuukausiraja-arvo 52 500 kg/kk. Ympäristövaikutusten arvioinnista ilmenee, että toteuma vuonna 2021 on ollut vajaa 200 000 kg/a, eli luparaja 7 sallii typpipäästön merkittävän kasvattamisen nykyisessä tuotannossa ja sen laajennuksissa.

Lupamääräys 13 on ristiriitainen. Lupaviranomainen edellyttää, että ammoniumtypen määrän vähentämisestä tehdään selvitys, mutta samanaikaisesti nykyiselle tuotannolle annetaan korkeampi kokonaistypen luparaja kuin toteutunut päästö vuonna 2021. Jo vuoden 2021 Umicore Finland Oy:n päästöt olivat KIP Pohjoisen purkupisteellä 84 %:a Kokkolan edustan typpikuormituksesta. Huomioiden muut purkupisteet Umicore Finland Oy:n osuus typpikuormituksesta oli 42 %:a. Ammoniumtyppikuormitus kasvaisi entisestään.

Euroopan unionin tuomioistuin antoi vuonna 2022 (C-525/20) ratkaisun, jossa oli kyse vesipuitedirektiivin 4(1) artiklan soveltamisesta ja totesi, että milloin vesimuodostuman tilan laatutekijä (joku niistä) on jo valmiiksi huonoimmassa tilaluokituksessa, on sen kaikenlainen heikentäminen tulkittava VPD:n vastaiseksi, ellei poikkeusta sovelleta. Valituksessa on viitattu sen ohessa olleeseen asiakirjaan: Asiantuntijaraportti – Oikeudellinen selvitys vesipuitedirektiivin 4 artiklan heikentämiskiellon ajallisesta ulottuvuudesta ratkaisun C-525/20 valossa ja sen huomioimisesta kansallisessa sääntelyssä (28.9.2023). Asiantuntijaraportissa on todettu, että mikäli vesimuodostuman lähtötilanne on jo huono, heikentämiskiellon vastaista heikentymistä tulkitaan vielä astetta tiukemmin.

Kokkolan edustan merialueen pintavesimuodostuman ekologinen tila on vuoden 2022 Velmu-tietokannan karttatiedoissa tyydyttävä ja satama-alueella välttävä.

Vaikutusalueella olevien rantakiinteistöjen omistajien havainnot

Viime vuosien aikana on havaittu kiinteistöjen edustalla ja läheisyydessä meren negatiivista rehevöitymiskehitystä, kalamäärien vähentymistä sekä lintulajien ja -määrien vähentymistä. Vedenlaatu on huomattavasti heikentynyt ja veden väri on muuttunut.

Kiinteistöjen arvo laskee niiden omistajista riippumattomista syistä, mikä on väärin. On käsittämätöntä ja absurdia, että vuonna 2024 on mahdollista toiminta, joka todistetusti aiheuttaa haittaa murtoveden laadulle ja sen eläimistöille sekä vaarantaa ihmisten terveyden ja tulevien sukupolvien oikeuden puhtaaseen ja terveeseen ympäristöön sekä Perämereen.

2. *Umicore Finland Oy* on vaatinut aluehallintoviraston päätöksen muuttamista siten, että lupamääräyksen 8 ensimmäinen kappale kumotaan ja toinen kappale muutetaan kuulumaan seuraavasti: Uuden pCAM-laitoksen hakemuksen mukaisen purkuputken kautta mereen johdettavien jätevesien sulfaattipitoisuus on enintään 51 000 mg/l. Lisäksi valittaja on vaatinut, että lupamääräyksestä 17 kumotaan velvoite, jonka mukaan olemassa olevan laitoksen ilmaan johdettavien poistokaasujen ammoniakkin tavoitteellinen vuosiraja-arvo on 50 t/a.

Perustelut

Lupamääräyksen 8 päästöraja-arvojen asettamiseen ei ole ympäristönsuojelullista perustetta

Yhtiön lupahakemuksessa esittämä akkumateriaalituotannon jätevesien käsittelytekniikka edustaa BAT-tasoa, eikä käsillä ole ympäristönsuojelullista perustetta tai tarvetta uuden pCAM-tuotannon jätevesien sulfaattipäästön rajoittamiseen yhtiön hakemuksessa esitetystä tasosta.

Umicore Finland Oy on ympäristölupamenettelyssä teettänyt ulkopuolisella asiantuntijalla kattavan mallinnuksen yhtiön laitoksen laajennuksen mukaisen sulfaattipäästön vaikutuksista purkuvesistössä. Mallinnusten perusteella sulfaattipäästön sekoittuminen meriveteen tapahtuu varsin pienellä alueella purkuputken ja Pommisaaren välillä, ja edemmäksi levitessään sulfaattipäästön voi mallinnustulosten perusteella havaita maltillisena sulfaattipitoisuuden nousuna. Veden sekoittumisolosuhteet laitoksen jätevesien purkupisteen ympäristössä ovat hyvät, sillä Kokkolan edustan merialue on varsin matalaa, ja Kokkolan edustan pohjan läheinen veden happitilanne on hyvä. Suurin sulfaatin pitoisuusnousu keskittyy pohjan läheiseen veteen, mikä johtuu siitä, että sulfaattipitoinen vesi vajoaa makeampaa vettä tiheämpänä pohjan läheisyyteen. Suurimmat pitoisuudet keskittyvät purkupisteen läheisyyteen pohjan läheiseen vesikerrokseen, minkä jälkeen sulfaatti laimenee suurempaan vesitilavuuteen pitoisuuksien samalla laskiessa. Sulfaatin pitoisuusnousu on mallinnuksen perusteella talvella pohjan lähellä melko tasaisesti noin 200 mg/l, ja lisättäessä Kokkolan edustan taustapitoisuuteen sulfaatin keskimääräinen pitoisuusnousu, pitoisuudet

vaihtelisivat purkupaikan läheisillä havaintopisteillä pohjalla keskimäärin välillä 280–400 mg/l ja pintakerroksessa 290–300 mg/l.

Mallinnuksessa sulfaatin pitoisuusnousua tarkasteltiin Pommisaaren lähialueella myös eri syvyysalueilla talvitilanteessa, mikä on muun muassa siianpoikasten kehityksen kannalta kriittistä aikaa. Mallinnuksen mukaan pitoisuuslisäys jää talvitilanteessa (maaliskuu) hyvin alhaiseksi 0–1 metrin syvyysalueella. Syvyysalueella 3–4 metriä suurin pitoisuusnousu keskittyy Pommisaaren kaakkoispuolelle pienelle alueelle. Mallinnuksen mukaan sulfaatti ei talvella juurikaan kulkeudu Hopeakivenlahden suuntaan, vaan etenee pohjan läheisessä vedessä ulommas merialueelle pääasiassa Pommisaaren itäpuoleista noin 8–10 metrin syvännettä pitkin. Mallinnuksen mukaan osa suolapitoisesta vedestä leviää merelle myös lännenpuoleisen noin 10–12 metrin syvänteen kautta, mikä johtuu siitä, että sulfaattipitoinen purkuvesi vajoaa Kokkolan edustan meriveden vallitsevaa tiheyttä tiheämpänä syvemmille vesialueille, missä kulkeutumista pääasiassa tapahtuu. Suolaisuuden taustapitoisuus on Kokkolan edustalla noin 3 g/l ja vaihteluväli 0,09–4,4 g/l. Mallinnuksen mukaan pintakerroksen suolapitoisuuden muutokset ovat marginaalisia. Pohjan läheisessä vedessä purkupistettä lähimmällä havaintopisteellä H pitoisuus nousee mallinnuksessa keskimäärin 0,26 g/l. Kyseessä olevalla pisteellä suolapitoisuus voi mallinnusjakson aikasarjassa nousta enimmillään tasolle hieman yli 3,5 g/l.

Valituksenalaisessa lupamääräyksessä 8 asetettujen tiukkojen raja-arvojen asettamiseen ei ole laissa säädettyä perustetta edes varovaisuusperiaate huomioiden. Kokkolan edustan pääosin matalalla merialueella tuulten ja virtauksien vuoksi ei juurikaan esiinny hapettomia pohjia, joista sisäistä kuormitusta (fosfori) voisi tapahtua sedimentistä vapautumisena. Mallinnustulosten perusteella sulfaatin aiheuttamaa kerrostuneisuutta esiintyy lähinnä aivan purkuputken ja Pommisaaren läheisyydessä. Vähähappisia alueita merialueella ei erityisesti avovesikautena esiinny, joten sulfaatin pelkistymisen myrkylliseksi sulfidiksi ei arvioida olevan todennäköistä. Yhtiö on toimittanut lupamenettelyssä toistaiseksi julkaisemattomia alustavia tuloksia Syken ja Jyväskylän yliopiston sulfaatin ekotoksisuustutkimuksista, joissa on selvitetty murtovesieliöstön sietokykyä sulfaatin haittavaikutuksiin. Biotestit ovat vielä osittain kesken, mutta alustavien testitulosten perusteella vaikuttaa siltä, että testatut murtovedessä elävät lajit sietävät hyvin kohonneita sulfaattipitoisuuksia.

Sulfaattilisäyksen ei arvioida lisäävän merialueella biogeokemiallisia reaktioita, jotka voisivat heikentää vedenlaatua. Sulfaatilla voi olla teoriassa muitakin kuin ekotoksikologisia vaikutuksia merialueella. Näiden vaikutusten todennäköisyys linkittyy pitkälti vastaanottavan vesimuodostuman veden ja sedimentin laatuun. Sulfaatti on meriveden luontainen komponentti, jota on merivedessä noin 7 %. Merialueelle päätyessään sulfaatti kulkeutuu virtausten mukana samalla laimentuen vesimassaan. Mallinnuksen mukaan sulfaatin pitoisuuslisäys on jo reilun kahden kilometrin etäisyydellä purkupaikasta hyvin alhainen. Sulfaatin pelkistys sedimentissä bakteerien toimesta hapettomissa olosuhteissa voi aiheuttaa haitallisia vaikutuksia, mutta sen toteutuminen riippuu ensisijaisesti purkupaikan lähialueen pohjan läheisen

veden ja sedimentin tilasta avovesikaudella sekä siitä, voisiko sulfaattikuormitus muuttaa kerrostuneisuusdynamiikkaa siinä määrin, että olosuhteet pohjalla (hapettomuuden kehittyminen) mahdollistaisivat reaktioiden voimistumisen.

Selvityksen (Umicore Finland Oy, Sulfaatin vaikutukset, 5.6.2024) mukaan ympäristölupahakemuksen mukainen sulfaattikuormitus ei aiheuta kerrostuneisuuden muuttumista tavoilla, jotka voisivat johtaa sedimentissä tapahtuvien vedenlaatua heikentävien geokemiallisten prosessien voimistumiseen: Pohjan läheisen veden happipitoisuus on nykytilassa hyvällä tasolla. Lisäksi sedimentti sisältää tarkkailun perusteella vain niukasti sulfaatin pelkistymiseen tarvittavaa orgaanista ainetta ja koostuu pääosin hiekasta tai hiesusta pois lukien aivan Pommisaaren välittömässä läheisyydessä sijaitsevat pohjat, joilla on kartoituksen perusteella orgaanista sedimenttiä. Sedimentin olosuhteet eivät siten ole otolliset sulfaatin pelkistymisen lisääntymiselle tai muille sedimentissä tapahtuville reaktioille, joissa sulfaatti on osallisena. Samat johtopäätökset pätevät elohopean biometyloitumisen riskiin. Näin ollen sulfaatin pääreitti merialueella on kulkeutuminen ja laimentuminen suurempaan tilavuuteen liukoisessa muodossa.

Yhtiön ulkopuolinen asiantuntija on tehnyt ympäristölupamenettelyn yhteydessä syksyllä 2023 jätevesien vaikutusalueen pohjakoostumuksen lisäselvityksiä, joiden tarkoituksena on ollut selvittää purkupaikan edustan soveltuvuus siian kutualueeksi. Tutkimusten mukaan siian kutu kehittyy matalilla merialueilla, noin 0,5–3 metrin syvyydessä, jossa happipitoisuus pysyy hyvällä tasolla ja pohja-aines on sopivaa. Merikutuinen siika on melko paikallinen kala, joka pääsääntöisesti kutee meressä karkeilla sorapohjilla, mutta muuten optimaalisten kutupaikkojen ympäristötekijät tunnetaan huonosti. Siikat eivät todennäköisesti kude puhtailla hienojakoisilla hiekkasärkillä, sillä suurikokoiset mätimunat eivät ole suojassa tasaisilla pohjilla, vaan vaativat suojakseen soraikkoja tai pientä kivikkoa. Maastossa tehtyjen selvitysten mukaan kaikkia tarkasteltuja pisteitä yhdisti pohja-aineiden pehmeys ja melko korkea sedimentaatio, joka viittasi tarkasteltujen pisteiden osalta siihen, etteivät ne sovellu siian kutualueeksi. Näin ollen kohteessa suoritettujen maastokartoitusten perusteella jäteveden purkupuutken edustaa ei pidetä tärkeänä kalojen kutualueena, eikä se nykyiselläänkään ole muun muassa pitkäkestoisen ihmistoiminnan aiheuttaman lisääntyneen sedimentaation takia pohjalla elävien tai pelagisten kalojen suosimaa elinympäristöä.

Velmu-aineistojen perusteella poikastuotantoalueita esiintyy Pohjanlahden Suomen rannikolla laajasti. Alueella tehtyjen kartoitusten (poikastuotantaukset) perusteella Kokkolan sataman lähialueella sijaitsee merikutuisen siian poikastuotantoalueita. Tulosten perusteella siian kutu onnistuu Kokkolan merialueella yleisesti hyvin, ja siialle soveliaita kutu- ja poikastuotantoalueita on seudulla runsaasti. Purkupaikkaa lähimmät alueet, jotka luokitellaan hyviksi poikastuotantoalueiksi, sijaitsevat Hopeakivenlahden ja Trullevinniemen ympäristössä. Merikutuisen siian poikastuotantoalueita, joilla ne viettävät ensimmäisen kevään, on todennäköisesti laajasti alueen matalissa hiekkapohjaisissa rantavesissä.

Sulfaattipitoisuuden lisäyksen vaikutusalue arvioidaan marginaaliseksi suhteessa pinta-alaan, jossa siika todennäköisimmin pystyy lisääntymään. Tosiasiallisesti merivettä tiheimmän sulfaattia sisältävän purkuveden arvioidaan leviävän pääosin kutualueita syvemmissä vesikerroksissa Pommisaaren molemmin puolin. Näin ollen rannan läheiset alueet, jotka ovat soveltuvimmat siian kudulle, eivät ole arvion mukaan ensisijaisia alueita, joille sulfaattipitoista vettä leviää. Mallinnuksen mukaan myöskään talvella, jolloin mätimunat kehittyvät, ei suolapitoista vettä arvioida leviävän Hopeakivenlahden suuntaan, joka on inventointien mukaan hyvää poikastuotantoaluetta. Umicore Finland Oy on arvioinut sulfaatin pitoisuusnousun vaikutukset poikastuotantoalueisiin vähäiseksi, eikä kuormituksen raja-arvon pienentämiselle hakemuksessa esitetystä ole perusteita.

Syken ja Jyväskylän yliopiston sulfaatin ekotoksisuustutkimusten mukaan merisiian (alkion selviytyminen silmäpistevaiheeseen) krooninen toksisuus (EC10) vaihtelee välillä 1 488–2 044 mg/l. Mallinnuksen mukaan sulfaatin pitoisuuslisäys ja keskimääräiset laskennalliset pitoisuudet ovat krooniseen toksisuuteen nähden alhaisella tasolla talvella, jolloin mätimunat vähitellen kehittyvät. Lisäksi suurimmat pitoisuusnousut keskittyvät syvemmälle kuin missä pääosa munista kehittyi, ja Umicore Finland Oy:n jätevesistä johtuva sulfaatin vaikutusalue on lisääntymisalueiden kokoon ja esiintymiseen nähden pieni. Siian pienpoikasten kasvu tapahtuu rannan läheisillä alueilla, joille sulfaattipitoista vettä ei arvioida merkittävästi kulkeutuvan, ja poikasten ravintoa ovat tällöin pääosin pohjahankajalkaiset (*Harpacticoida*). Ekotoksisuustesteissä on testattu pohjahankajalkaisiin kuuluvaa hankajalkaislajia (*Nitocra spinipes*), jonka krooninen toksisuus (EC10) vaihteli välillä 4 876–5 834 mg/l ollen rataseläinten ohella yksi korkeimmista EC10-arvoista. Tämä antaa karkeaa osviittaa myös muiden hankajalkaislajien sulfaatin kestävydestä ja sulfaatin vaikutuksista planktisen ravintoverkon hankajalkaisiin, jotka ovat planktonia syövien kalojen pääasiallista ravintoa. Hankajalkaislajien suolaisuustoleranssi on laaja, eikä Umicore Finland Oy:n jätevesipäästöistä johtuvan sulfaattipitoisuuden rajatulle alueelle ulottuvan muutoksen arvioida vaikuttavan hankajalkaisten elinolosuhteita heikentävästi. Mallinnuksen mukaan suolapitoisuuden lisäys on vähäinen ja vaihtelun arvioidaan jäävän myös purkupisteen lähialueella nykyisen vaihteluvälin sisäpuolelle. Näin ollen myöskään kalojen ravintokohteisiin ei arvioida kohdistuvan kielteistä vaikutusta ympäristölupahakemuksen mukaisesta sulfaattipäästöstä.

Edellä esitetty huomioiden yhtiön hakemuksessa esitetyn sulfaatin kokonaisvuosikuormituksen vaikutusten ei arvioida heikentävän Kokkolan merialueen merikutuisen siian poikastuotantoa kokonaistarkastelun perusteella. Arvio perustuu tietoihin siian poikastuotantoalueista, poikasten kehitykseen ja elintapoihin, ekotoksikologisiin tutkimuksiin, hankajalkaisten suolaisuustoleranssiin (sietokyky) sekä sulfaatin leviämiseen ja laskennallisiin pitoisuuslisäyksiin merialueella, jotka arvioitiin mallinnuksen perusteella. Lupamääräyksessä 8 asetettuja tiukkoja sulfaattipäästöjen raja-arvoja ei tule edes varovaisuusperiaatteen nojalla perustaa päästöjen mahdolliseen vaikutukseen kalojen poikastuotantoon. Umicore Finland Oy on kiinnittänyt

tältä osin huomiota myös valituksenalaisen päätöksen kalatalousmaksua koskevaan lupamääräykseen 60.

Umicore Finland Oy on ympäristölupamenettelyssä tuottanut useita selvityksiä liittyen sulfaattipäästöjen mahdolliseen vähentämiseen ja hallintaan, suunniteltuun vaikutustarkkailuun ja päästön haittavaikutuksiin murtovesiympäristössä. Vesistövaikutuksia koskevan mallinnuksen ja selvitysten perusteella yhtiön laitoksen laajennuksesta ei aiheudu sellaista ympäristön pilaantumisen vaaraa, jonka perusteella sulfaattikuormitusta tulisi ympäristönsuojelulain 52 §:n 1 momentin nojalla rajoittaa hakemuksesta erittäin merkittävästi (80 % vähennys, mitä on pidettävä täysin poikkeuksellisenä ympäristöluvituksessa). Lisäksi Umicore Finland Oy on esittänyt merialueella kattavaa vaikutustarkkailua, joka aloitetaan valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 45 edellyttämällä tavalla viimeistään kuusi kuukautta ennen uuden pCAM-laitoksen laitoksen rakentamisen, ja siten laajennetun toiminnan päästöjen vaikutuksen, alkamista. Myönnetty ympäristölupa ei nauti ympäristönsuojelulain nojalla absoluuttista pysyvyyssuojaa, vaan mikäli kattavassa vaikutustarkkailussa havaittaisiin mallinnuksessa ja selvityksissä ennalta arvioidusta poikkeavia vesistövaikutuksia, yhtiön laajennettuun toimintaan myönnettyä ympäristölupaa voidaan ympäristönsuojelulain 89 §:n 2 momentin nojalla hakea muutettavaksi.

Yhtiö on teettänyt edellä esitettyjen näkemysten varmentamiseksi vielä täydentäviä mallinnuksia sulfaatin leviämisestä ja kerrostumisesta (Umicore Finland Oy, pCAM-tuotannon laajennus, Kokkola – Sulfaattipäästöjen leviämismallinnus, 2.7.2024).

Lupamääräyksen 8 päästöraja-arvojen asettamiseen ei ole BAT-tekniikkaan liittyvää perustetta

Valituksenalainen aluehallintoviraston päätös on virheellinen siltä osin kuin lupamääräyksen 8 päästöraja-arvot on asetettu perustuen arvioon siitä, että olisi olemassa Umicore Finland Oy:n laitoksen toimintaan soveltuvaa BAT-tekniikkaa sulfaatinpoistoon pCAM-tuotannon jätevesistä. Umicore Finland Oy on viitannut ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin 7 kohtaan ja 52 §:n 3 momenttiin sekä teollisuuspäästödirektiivin parhaan käyttökelpoisen tekniikan määritelmään.

Umicore Finland Oy on ympäristölupamenettelyn yhteydessä laatinut sulfaatinpoistovaihtoehtojen selvittämiseksi selvityksen Toteutettavuusselvitys – Natriumsulfaatin poisto jätevedestä (6.10.2023) sekä kiteytetyn natriumsulfaatin varastointia ja loppusijoittamista koskevan riskinarvion (10.4.2024). Selvityksessä tarkastellut sulfaatin poistotekniikat ovat koskeneet natriumsulfaattia, sillä laitossuunnittelun mukaan valtaosa jätevedessä olevasta sulfaatista on natriumsulfaattia, ja selvityksen keskiössä on ollut verrokina toimineiden NFM BAT-päätelmissä mainittujen puhdistustekniikoiden soveltuvuus ja toteuttamiskelpoisuus pCAM-tuotannon jätevesien sulfaattipäästöjen käsittelyyn. Kaikista selvityksessä mainituista menetelmistä aiheutuisi merkittäviä ympäristövaikutuksia, joista olennaisimpia ovat

erityisesti sulfaattijätteen huomattavan suureen määrään ja käsittelyyn liittyvät merkittävät haasteet sekä hiilidioksidi- ja muut päästöt, jotka johtuvat sulfaatin poiston suuresta energiankulutuksesta ja jätekuljetusten päästöistä. Tarkastelluista käsittelyvaihtoehdoista teknisesti toteuttamiskelpoisin vaihtoehto natriumsulfaattia sisältävän jäteveden poistolle olisi haihdutus-kiteytys, mutta myös tämän menetelmän merkittävimmät haasteet liittyvät muodostuvat kiteytetyn natriumsulfaatin jälkimarkkinoihin ja jätehuoltoon sekä energiankulutukseen. Yhtiön näkemyksen mukaan sulfaattikiteelle ei ole nykyisellään olemassa toimivia markkinoita, vaan toiminnassa olisi varauduttava kiteen loppusijoittamiseen, miltä osin riskinarviossa on todettu vesiliukoisten kiteiden välivarastoinnin tai kaatopaikkasijoittamisen olevan hyvin haastavaa ja edellyttävän vesitiiviitä rakenteita, jotta kostuva sulfaatti ei lopulta päädy maaperään tai vesistöihin. Yhtiö on sitoutunut tutkimaan kiteytysvaihtoehtoa ja teknisesti vielä keskeneräistä suolan pilkkomista, jotta ratkaisut sulfaatin mahdollisesta käsittelystä voidaan tehdä riittävään tekniseen, ympäristölliseen ja taloudelliseen tietoon perustuen.

Laaditun teknis-taloudellisen selvityksen perusteella ympäristönsuojelulain 53 §:n arviointiperusteet huomioden toistaiseksi ei ole olemassa BAT-tekniikkaa akkumateriaalituotannon jätevesien sulfaatinpoistolle. Teknis-taloudellisen selvityksen mukaisesti akkumateriaaliteollisuudessa parhaillaan pilotoidaan erilaisia sulfaatinpoistotekniikoita, mutta ne eivät ole kehitysasteeltaan vielä taloudellisesti ja teknisesti toteuttamiskelpoisia siten, että kyse olisi BAT-tekniikasta, joka olisi käytettävissä teollisessa mittakaavassa. Mahdollisten uusien teknologioiden teollisen mittakaavan hyödyntämisestä ei ole vielä riittävästi tietoa, eikä yhtiön tiedossa ole yhtään meri- tai murtoveteen jätevetensä johtavaa pCAM-laitosta, jolla olisi nykyisellään toimiva teollisen mittakaavan sulfaatinerotusprosessi käytössään. Vastaavasti arviota BAT-tekniikan olemassaolosta ei voida perustaa viittaukseen kaivosteollisuudessa käytössä olevaan sulfaatinpoistotekniikkaan, kuten aluehallintovirasto on perusteluissaan tehnyt, sillä pelkästään se seikka, että sulfaattia poistetaan muussa teollisuudessa tai että olisi teknisesti mahdollista poistaa laitoksen jätevedestä, ei tee tekniikasta BAT-tekniikkaa. Käytössä oleva sulfaattipäästöjen vähentämismenetelmä aiheuttaisi ristikkäisvaikutuksena valtavan määrän kipsijätettä, mutta enintään kyseenalaista ja marginaalista ympäristöhyötyä. Kokkolan teollisuuspuiston alueella tai lähialueilla ei ole nykyisellään sulfaattijätteen loppusijoittamisen mahdollistavaa kaatopaikkaa eikä yhtiöllä ole tiedossa muitakaan mahdollisia alueen ulkopuolisten toiminnanharjoittajien ylläpitämiä loppusijoituskohteita ottaen huomioon sulfaatinpoistossa syntyvän jätteen huomattavan suuren määrän.

Umicore Finland Oy on todennut aluehallintoviraston päätöksen perusteluissa viitattujen Vaasan hallinto-oikeuden ja korkeimman hallinto-oikeuden BASF Battery Materials Finland Oy:n akkukemikaalitehdasta koskevien päätösten osalta, että korkein hallinto-oikeus ei ole tosiasiallisesti päätöksellään käsitellyt kysymystä kyseisen laitoksen jätevesien ja sulfaattipäästön käsittelyyn soveltuvasta BAT-tekniikasta. Ympäristönsuojelulain 53 §:n nojalla parhaan käyttökelpoisen tekniikan taso arvioidaan laitospäätöksellään, eikä tässä arviossa BASF Battery Materials Finland Oy:n laitos olosuhteiltaan

vastaa Umicore Finland Oy:n laitosta muun muassa siitä syystä, että BASF:in laitoksen purkuvesistönä on makea vesistö, joka on sulfaattikuorman vaikutusten osalta merialuetta herkempi. Umicore Finland Oy:n laitoksen osalta olosuhteiltaan parempi vertailukohta olisi pikemminkin CNGR Finland Oy:n Haminan akkumateriaalitehdas, jonka ympäristöluvan (nro 37/2024, vailla lainvoimaa) yhteydessä Etelä-Suomen aluehallintovirasto totesi, ettei sulfaatin poistoa ole määritelty BAT-tekniikaksi minkään kemianteollisuuden tai muunkaan prosessiteollisuuden vertailuasiakirjoissa ja ettei BAT-tekniikka edellyttänyt sulfaatin poistoa jätevesistä Haminan pCAM-tehtaalla.

Yhtiö seuraa tiiviisti pCAM-tuotantoon soveltuvien sulfaatinpoistotekniikoiden kehittymistä ja on varautunut investoimaan tällaisiin tekniikoihin, kunhan ne ensin saadaan teollisessa mittakaavassa markkinoille. Yhtiö on ympäristölupamenettelyn aikana sulfaattipäästön hallintaohjelmassaan ilmoittanut jatkavansa myös erilaisten sulfaatinpoistomenetelmien tutkimista ja testaamista. Umicore Finland Oy on tehnyt koetoimintailmoituksen suolan pilkkomisen testaamiseksi, ja yhtiö tulee jatkossa testaamaan koetoimintailmoitusmenettelyn avulla potentiaalisia sulfaatinpoistomenetelmiä ja -tekniikoita. Yhtiö on myös varautunut Kokkolan laitosalueen maankäytön suunnittelussa siten, että tarvittavat sulfaatinpoistolaitteistot voidaan alueille sijoittaa. Yhtiö pyrkii pCAM-tuotannon sulfaattipäästön rajoittamiseen tulevaisuudessa, mutta valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 8 noudattamisen edellyttämä vaatimus sulfaatinpoistosta on nykytilanteessa ennenaikainen suhteessa markkinoilta teollisessa mittakaavassa saatavilla olevaan BAT-tekniikkaan, eikä ympäristönsuojelulain 52 §:n 3 momentin nojalla ole parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan perustuvaa perustetta edellyttää yhtiön Kokkolan laitokselta sulfaatin poistoa, mitä asetetut pitoisuusraja-arvot ja vuotuinen kokonaispäästö määrä edellyttäisivät.

Lupamääräys 17

Yhtiön laitoksen tuotantotiheys on kasvanut kolminkertaisesti ja tuotannon tuotevalikoima on vuosien saatossa muuttunut, mikä on lisännyt ammoniakkin käyttöä. Olemassa olevan laitoksen pCAM-prosessissa on yhdistetyt ammoniakki- ja pölypesurit, mutta laitoksen voimassa olevassa ympäristöluvassa ei ole ilmapäästöille ammoniakkiraja-arvoa, eikä yhtiöllä toistaiseksi ole tarkkaa tietoa nykyisen toiminnan ammoniakkipäästötasosta tai siitä, onko yhtiön nykyisellä puhdistustekniikalla mahdollista päästä luvassa asetettuun tavoitevuosiraja-arvoon. Ammoniakille ei ole olemassa virallista mittaustandardia (ISO), joten ammoniakkipäästöjen määrä arvioidaan käyttömäärän mukaan tai mitataan ilmapäästömittaajien suosittelemalla menetelmällä.

Yhtiö on lupahakemuksessaan sitoutunut nykyisen toiminnan osalta tekemään ammoniakkipäästön lisämittauksia ja arvioimaan nykyisten pesureiden tehokkuutta. Yhtiö on lupahakemuksessaan esittänyt, että ennen mahdollisen päästöraja-arvon asettamista nykyisen toiminnan ammoniakkipäästöille tehdään teknis-taloudellinen selvitys, jonka perusteella lupaviranomainen voi myöhemmin mahdollisesti asettaa ammoniakkin ilmapäästölle raja-arvon.

Aluehallintovirasto on hyväksynyt yhtiön esityksen ja asettanut teknis-taloudellisen selvityksen toimittamiselle määräajan 31.12.2026 mennessä. Yhtiön näkemyksen mukaan luvassa ei kuitenkaan tule ennen teknis-taloudellisen selvityksen valmistumista asettaa edes tavoitteellista päästöraja-arvoa ammoniakkin ilmapäästöille, sillä laitoksen nykyisistä ammoniakkipäästöistä ja niiden vähentämiseen soveltuvasta puhdistustekniikasta ei ole vielä tarpeeksi tietoa saatavilla. Yhtiön alustavan käsityksen mukaan olemassa olevan tuotannon ammoniakkipäästöjen pienentäminen edellyttäisi huomattavia, jopa kahden miljoonan euron, investointeja uusiin ammoniakkipesureihin, jotka eivät mahdu nykyisiin tuotantorakennuksiin ja edellyttäisivät siten kokonaan uuden rakennuksen rakentamista laitosalueelle, mihin alueella on rajallisesti mahdollisuuksia sen vaatiman tilan johdosta.

Lupamääräyksessä 17 asetetun tavoitteellisen ammoniakkin vuosiraja-arvon asettamiseen ei ole myöskään ympäristönsuojelullista perustetta. Ympäristölupamenettelyn osana laaditun mallinnuksen perusteella nykyisen pCAM-toiminnan ammoniakkipäästön (vuosikeskiarvopitoisuus) vaikutusalue sijoittuu laitoksen ympäristöön, ja $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pitoisuuden kasvu levittäytyy noin 400 metrin etäisyydelle laitoksesta. Leviämismallinnus nykyiselle laitosalueelle on laskettu ammoniakkin pitoisuudella $100 \text{ mg}/\text{Nm}^3$, ja vastaava arvo pCAM-laajennusalueelle on $15 \text{ mg}/\text{Nm}^3$. Ammoniakkin hajukynnysarvo on 5–50 ppm (3,6–36 mg/m^3). Mallinnustulosten perusteella nykyisen pCAM-tuotannon aiheuttamat ammoniakkin vuosikeskiarvopitoisuudet ovat päästölähteiden välittömässä läheisyydessä korkeimmillaan yli $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Mallinnuksen mukaan nykyisen toiminnan ja uuden pCAM-laitoksen ammoniakkipäästön yhteisvaikutuksesta ammoniakkipitoisuuksien leviämisalue laajenee nykyisestä etelään päin, mutta pitoisuustasot eivät merkittävästi nouse.

Mallinnuksen perusteella ammoniakkin haitallisiksi tunnetut pitoisuudet eli htp-arvot alittuvat selkeästi laitosalueella sekä nykytilassa että laajennuksen jälkeen. Ammoniakkin htp-arvot ovat $36 \text{ mg}/\text{m}^3$ (15 minuutin altistus) ja $14 \text{ mg}/\text{m}^3$ (8 tunnin altistus). Mallinnetun ammoniakkin korkeimman tuntipitoisuuden vertailun perusteella voidaan havaita, että korkeimmat tuntipitoisuudet ($500 \mu\text{g}/\text{m}^3$) alittavat selvästi htp-arvot laitosalueella. Mallinnusten perusteella on arvioitu, ettei olemassa olevan tuotannon ja laajennuksen jälkeisillä ammoniakkipäästöillä ole vaikutusta Kokkolan tai lähimpien asuinalueiden ilmanlaatuun eikä niistä aiheudu hajuhaittaa.

Umicore Finland Oy on lupahakemuksessaan katsonut, ettei raja-arvon asettamiselle olemassa olevan toiminnan ammoniakkin ilmapäästöille ole lähtökohtaisesti ympäristönsuojelulain 52 §:n 1 momentissa edellytetyllä tavalla ympäristön- tai terveydensuojelullista tarvetta. Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 42 mukaisesti pCAM-laitosten toiminnassa syntyviä ammoniakkin ilmapäästöjä tullaan tarkkailemaan kerran puolessa vuodessa. Päästöraja-arvon asettamisen tarpeellisuutta olemassa olevan tuotannon ammoniakkin ilmapäästöille tulee puolestaan tarkastella uudestaan teknis-taloudellisen selvityksen valmistumisen jälkeen.

3. *Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualue* (ELY-keskus) on vaatinut, että aluehallintoviraston päätöksen lupamääräykseen 13 lisätään uusi kappale tai päätökseen lisätään uusi lupamääräys seuraavasti: Luvan saajan tulee päivittää hakemukseen liitettyä teknis-taloudellista selvitystään mahdollisuuksista vähentää jätevesien sulfaatin määrää. Selvitys tulee toimittaa aluehallintovirastolle 31.12.2028 mennessä. Selvityksen perusteella voidaan tarvittaessa muuttaa lupaa.

Lisäksi ELY-keskus on vaatinut lupamääräyksen 50 muuttamista kuulumaan seuraavasti:

50. Luvan saajan tulee tarkkailla laajennetun toiminnan vesistövaikutuksia uuden jätevesien purkupaikan edustan merialueella kerran kuukaudessa. Tarkkailupisteinä ovat yhteistarkkailun pisteet H, I, D ja C sekä kaksi uutta tarkkailupistettä jätevesien purkupaikasta noin 3 ja 4 kilometriä pohjoiseen tai koilliseen. Vesinäytteet tulee ottaa päällys- ja alusveden lisäksi välivedestä syvyysolosuhteet huomioiden.

Lisätarkkailua tehdään yhteistarkkailun ohessa siten, että pisteiltä H, I, D ja C sekä kahdelta uudelta tarkkailupisteeltä otetuista näytteistä analysoidaan lämpötila, happipitoisuus, sähkönjohtavuus, saliniteetti (laskennallinen), pH, Kok-N, ammoniumtyppi, Fe, Zn, Ni, Co, Cd, As, Mn ja sulfaatti.

Lisätarkkailu tulee aloittaa laajennetun toiminnan käynnistyessä. Uusien tarkkailupisteiden sijainti tulee esittää vähintään 4 kk ennen tarkkailun aloittamista Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen hyväksyttäväksi. Tarvittaessa ELY-keskus voi muuttaa tarkkailupisteiden sijaintia ja määrää, näytteenottosyvyyksiä, analyysijä tai tarkkailun tiheyttä lisätarkkailun tai yhteistarkkailun tulosten perusteella.

Perustelut

Lupaviranomainen ei ole riittävästi huomioinut ELY-keskuksen lausunnossa esitettyjä vaatimuksia toiminnan vaikutusten tarkkailemiseksi. ELY-keskus edellytti sulfaatin vaikutusten seurannan lisäämistä sekä sulfaatinpoistomenetelmien teknis-taloudellista selvittämistä määräajoin, koska käytettävissä olevaa tietoa tai pitempiaikaista seurantaa sulfaatin vaikutuksista meriympäristössä ei ole ollut riittävästi saatavilla.

Suurimmat epävarmuustekijät liittyvät merkittävän sulfaattipäästön ympäristövaikutuksiin Kokkolan edustan merialueella sekä erityisesti yhteisvaikutuksiin laitoksen omien ja muiden alueen laitosten vesipäästöjen kanssa. Ympäristölupapäätöksessä ei ole riittävästi huomioitu ympäristönsuojelulain 6 ja 7 §:n mukaisia velvollisuuksia. Sulfaatin poiston teknis-taloudellisen selvityksen päivittämistarpeen pois jättämistä lupapäätöksestä ei ole perusteltu. Myös Umicore Finland Oy piti vastineessaan ELY-keskuksen lausunnosta kyseessä olevan teknis-taloudellisen selvityksen päivittämistä perusteltuna. Päätöksessä toiminnanharjoittaja määrättiin lupamääräyksessä 13 laatimaan teknis-taloudellinen selvitys mahdollisuuksista vähentää ammoniumtypen määrää jätevesistä. Sulfaatille annettiin teknis-

taloudellisen selvityksen sijaan hakemusta tiukemmat päästöraajat lupapäätökseen. Teknis-taloudellinen selvitys yhdistettynä laajennettuun sulfaattiseurantaan olisi ollut päästörajoja perustellumpi ja tarkoituksenmukaisempi velvoite. Teknis-taloudellinen selvitys sulfaattipäästöjen vähentämiseksi on perusteltua myös KIP-alueelle suunniteltujen lisäinvestointien myötä kasvavan sulfaatin kokonaispäästömäärän vuoksi. Teknis-taloudellinen selvitys olisi kohtuullista ja perusteltua edellyttää samassa aikataulussa kuin ammoniumtyppiselvitys eli 31.12.2028 mennessä.

ELY-keskuksen vaatimus muuttaa lupamääräystä 50 esitetyllä tavalla täydentää ja tarkentaa lisätarkkailua toiminnan vesistövaikutusten selvittämiseksi. Muutokset lupaehdossa mahdollistavat tarkkailun toteuttamisen nykyistä laajemmalla alueella ja tarkkailua voidaan jatkossa muuttaa ja kohdentaa tarkoituksenmukaisella tavalla.

ELY-keskus on aluehallintovirastolle antamassaan lausunnossa todennut muun muassa, että esitetty tarkkailu on puutteellinen näytteenottopisteiden määrän osalta. ELY-keskus on todennut myös, että näytteenottopisteiden vertikaalisen tarkkailun pitää olla tiheä, jotta mahdollisen kerrostuneisuuden esiintyminen tulee huomioitua riittävästi ja että vesinäytteitä tulee ottaa myös pohjan läheisistä vesikerroksista ja aivan pohjan tuntumasta pintanäytteiden lisäksi. Merenpohjan happiolosuhteiden seuranta voidaan toteuttaa lupamääräyksen 49 edellyttämässä toiminnan aine- ja lämpöpäästöjen vesistövaikutusten tarkkailujen yhteydessä, eikä sitä ole tarve lisätä erillisenä osiona lupamääräyksen 50 edellyttämään lisätarkkailuun.

4. *Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry, Keski-Pohjanmaan Luonto ry ja Ykspihlajan Asukasyhdistys ry* ovat vaatineet ensisijaisesti aluehallintoviraston päätöksen kumoamista ja asian palauttamista aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi, sekä vaarallisten jätteiden sekoittamisen kieltämistä.

Toissijaisesti valittajat ovat vaatineet seuraavaa:

Rantaveteen laskettavan jäteveden pitoisuudet ja kuormitusmäärät on rajoitettava 5 % tasolle luvassa annetuista rajoista. Jervois Finland Oy:n päästöillä ja alumiinireagenssin käytöllä tulee olla erillinen ympäristölupa.

Vesipäästöjen ekologiset ympäristövaikutukset, mukaan lukien suolakerrostumisen, koboltin ja nikkelin, ammoniumtypen ja sulfaattisuolojen vaikutukset yhteisvaikutuksina muiden seudun metallipäästöjen kanssa, on selvitettävä 31.12.2024 mennessä.

Pohjavesipäästöt on estettävä ja hankkeen vaikutukset pohjaveden muodostumiseen ja antoisuuteen on selvitettävä.

Vaarallisten jätteiden sekoittaminen muiden toimijoiden vaarallisiin jätteisiin on kiellettävä. Jätteille on järjestettävä asianmukainen käsittely jätelain hierarkian mukaisesti.

Ilmapäästöjen haitalliset terveysvaikutukset on estettävä parantamalla ilmanpuhdistusta.

Ympäristöluvassa tulee huomioida 21.8.2023 ja 18.9.2023 päätetty asemakaava perusteineen. Yleismääräysten siinä mainittuine suojaavine toimenpiteineen on katettava koko kaavoitettu alue.

Onnettomuusriskit on selvitettävä kaasu- ja pölypäästöjen sekä ammoniakki- ja vetyperoksidivuotojen ja laitoskompleksin dominovaikutuksina tapahtuvien onnettomuusriskien suhteen.

Luvassa tulee määrätä sekoittumisvyöhykkeestä sekä tarkkailusta sekoittumisvyöhykkeellä ja Natura-alueen reunassa, mukaan lukien sedimenttien ja sen huokosveden sekä pohjaeläinten tarkkailusta. Kaikkia merkittäviä haitta-aineita, mukaan lukien orgaanisia kemikaaleja, tulee tarkkailla.

Asiassa on pyydetty EU-oikeuden ennakkoratkaisua valituksen perusteluista ilmenevin osin.

Lisäksi valittajat ovat vaatineet, että aluehallintoviraston päätöksen täytäntöönpano on kiellettävä ja valittajien oikeudenkäyntikulut on korvattava.

Perustelut

Päätös on ympäristönsuojelulain 17 ja 52 §:n vastainen. Määräyksissä ei ole sovellettu ympäristönsuojelulain 20 §:n varovaisuusperiaatetta, ympäristönsuojelulain 53 §:n mukaista vaatimusta parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta, jätelain 8 §:n mukaista etusijajärjestystä eikä jätelain 5 §:n määräyksiä jätteen määrittämisestä sivutuotteeksi. Hanke aiheuttaa vesienhoitolain 21 §:n vastaista vesienhoidon ympäristötavoitteiden huonontumista. Lisäksi hanke estäisi toteutuessaan vesienhoitosuunnitelman hyvän tilan tavoitteen saavuttamisen.

Hankkeella on merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden alueella olevien hankkeiden kanssa. Päätöksestä seuraisi kohtuutonta ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa sekä ympäristönsuojelulaissa kiellettyä naapuruussuhdelain vastaista kohtuutonta rasitusta, mukaan lukien terveysvaikutuksia. Onnettomuusriskejä ja teollisuuskompleksin onnettomuusriskien yhteisvaikutuksia niin sanottuina dominovaikutuksina ei ole käsitelty asianmukaisesti.

Ympäristövaikutusten arviointi on ollut puutteellinen metallien, typen, sulfaatin ja suolojen osalta suhteessa vesistön ekologiseen tilaan. Luonnonsuojeluvaikutukset purkupaikan läheiseen Natura-alueeseen, erityisesti vedenalaisten ja ekologisten vaikutusten osalta, ovat virheelliset ja puutteelliset.

Aluehallintoviraston päätös on asetettava täytäntöönpanokieltoon, sillä muussa tapauksessa valitus voi menettää merkityksensä. Oikeudenkäyntikulujen korvaamista on vaadittu, koska luvan hyväksyminen käsittää viranomaisen

ilmeisiä virheitä. Oikeudenkäyntikulut ovat tällä hetkellä 1 200 euroa työtä sekä 250 euroa perehtymisestä ja hallinnollista työtä valittajaa kohden.

Varovaisuusperiaate

Valituskirjelmässä on viitattu ympäristönsuojelulain 20 §:n 1 kohtaan ja varovaisuusperiaatteen merkityksen ja sisällön osalta hallituksen esitykseen HE 84/1999. Varovaisuusperiaatteen vastaisesti aluehallintovirasto ei ole asettanut toiminnanharjoittajalle riittäviä, selkeitä lupamääräyksiä jätevesien puhdistamisesta, joilla ympäristön pilaantumisen riskit olisivat kohtuullisesti ehkäistävissä (ympäristönsuojelulaki 52 ja 53 §:t). Valittajat ovat ihmetelleet, kuinka suurten metallimäärien, ammoniumtypen ja sulfaatin johtaminen mereen on edelleen sallittua.

Laitos tulisi päästämään mereen suuria määriä metalleja, joilla on yhteisvaikutuksia muiden laitosten päästöjen kanssa sekä saman ja toisten laitosten ilmapäästöistä tulevan laskeuman kanssa.

Sulfaatin on havaittu lisäävän vesistöjen rehevöitymistä vaikuttamalla raudan kiertoon ja fosforin vapautumisen kautta. Tämä kuluttaa hapen pohjasedimenteistä ja aiheuttaa hapettomien alueiden syntymistä. Hapettomissa olosuhteissa anaerobibakteerit pelkistävät sulfaatin sulfidiksi eli rikkivedyksi. Rikkivety on myrkyllistä ja sen muodostumisen seurauksena on raportoitu muun muassa kalojen massakuolemia.

Varovaisuusperiaatetta on sovellettu päätöksen lupamääräyksissä niin, että varaudutaan jälkikäteen toimimaan, mikäli haittoja aiheutuu.

Varovaisuusperiaatetta tulee kuitenkin soveltaa niin, että haittaa ei tule epävarmuustekijät huomioon ottaen todennäköisesti aiheutumaan. Umicore Finland Oy:n pCAM-tehtaan toimintaan ja sen ympäristöluvassa sallittujen jätevesipäästöjen vaikutuksiin liittyy runsaasti epävarmuuksia, jolloin varovaisuusperiaatteen noudattaminen korostuu. Hankkeeseen liittyvät epävarmuustekijät tulee huomioida lupamääräyksissä.

Aluehallintoviraston mukaan merkittäviin haittoihin reagoitaisiin tarvittaessa lupaa jälkikäteen muuttamalla, mikä ei ole haittojen ehkäisemistä.

Varovaisuusperiaatetta tulee soveltaa niin, että toiminnan epävarmuudet ja ympäristön pilaantumisen mahdollisuudet otetaan huomioon lupaharkinnassa, jonka jälkeen annetaan lupa sellaiseen toimintaan, mikä ei todennäköisesti aiheuta kiellettyä haittaa, vaikka todellisuus olisi huonoin ennalta arvioitu tilanne. Aluehallintoviraston ei tule myöntää lupaa ennen kuin mahdolliset riskit ovat kohtuullisesti ennakoitavissa ja lupamääräyksiin ehkäistävissä.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Aluehallintoviraston asettamat jätevesien puhdistustavoitteet ovat määrällisesti epäselviä ja joidenkin aineiden päästörajat ovat moninkertaisia Ruotsin samankaltaiseen tehtaaseen verrattuna. Pohjanlahden toisella rannalla Skellefteåssa Northvolt Ett pCAM-tehdas puhdistaa taloudellisesti kannattavasti jätteensä täyttäen ympäristöluvan 2 g/l

natriumsulfaattipitoisuusvaatimuksen käyttäen parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (kiteytystä). Kiteytetty natriumsulfaatti jalostetaan lannoitteeksi. Koska Ruotsin kilpailijalle puhdistus 2 g/l saakka on taloudellisesti kannattavaa, tulee sen olla kannattavaa myös Suomessa.

Umicore Finland Oy:n osuus tyyppitypeistä on suuri ja suuri osa tyypeistä on ammoniumtyyppiä, joka on suoraan leville käyttökelpoisessa muodossa. Ei ole hyväksyttävää, että tyyppikuormitus mereen kasvaa. Viime vuosina sinileväkukintojen määrä on lisääntynyt.

On huomioitava Kokkolan suurteollisuusalueen tehtaiden päästöjen yhteisvaikutus mereen ja ilmaan. Useita tehtaita samalla alueella synnyttää valtavan pistekuormituksen, joka nykytekniikalla tulee voida pienentää.

Umicore Finland Oy:n pCAM-tehtaan lupakäsittelyä voidaan sovelletusti verrata BASF Battery Materials Finland Oy:n akkumateriaalitehtaan lupakäsittelyyn ja Haminan lupa-asiakirjoihin.

Akkumateriaalien tuotantoa ei ole kuvattu teollisuuspäästädirektiivin mukaisessa BAT-vertailuasiakirjassa eikä BAT-päätelmissä. Valituksessa on viitattu hallinto-oikeuden ratkaisun perusteluihin (22.6.2021, nro 275/2021) ja korkeimmalle hallinto-oikeudelle annettuun Syken lausuntoon (KHO 22.4.2022 t. 19) BASF Oy:n akkumateriaalitehtaan asiassa.

Se, että BAT-asiakirjoissa ei säädetä sulfaattista, ei tarkoita, etteikö sulfaattia päästölähteenä tulisi parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti vähentää, kun se on kustannusten kannalta kohtuullista, ja vähentää merkittävästi haittoja ja estää vesistön pilaantumisen. Lupaviranomainen on tulkinnut parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusta ylikansallisesta sääntelystä käsin. Lupaviranomainen ei ole lupapäätöstä tehdessään soveltanut ympäristönsuojelulain 53 §:ää. Aluehallintovirasto ei ole antanut ympäristöluvan lupamääräyksiä ympäristönsuojelulain 75 §:n 3 momentin edellyttämällä tavalla lain 53 §:n mukaisesti arvioitun käyttökelpoisen tekniikan perusteella. Aluehallintovirasto ei ole edellyttänyt toiminnanharjoittajalta sulfaatin poistoa laitoksen jätevedestä, vaikka tätä on pidettävä parhaana käyttökelpoisena tekniikkana.

Vesienhoidon ympäristötavoitteet

Kokkolan edustan meren tilaluokitus vesienhoitokaudella 2022–2027 on tyydyttävä. Euroopan Unionin vesipuitedirektiivin mukaan Suomen tulee saavuttaa pintavesien hyvä kemiallinen ja ekologinen tila vuoteen 2015 mennessä. Suomi on siirtänyt tavoiteaikaa vuoteen 2027. Unionin tuomioistuimen niin kutsutun Weser-päätöksen (C-461/13) mukaan ympäristötavoitteet ovat sitovia. Tästä syystä Kokkolan suurteollisuusalueella tulee tehdä lisätoimenpiteitä vuoteen 2027 mennessä, jotta merialueen hyvä tila voidaan saavuttaa.

Lupamääräykset eivät poissulje sitä, etteikö hankkeella voisi sulfaattipäästöjen kautta olla heikentävää vaikutusta tai ajallista viivytystä Kokkolan edustan

merenlahden hyvän tilan saavuttamisessa. Umicore Finland Oy:n pCAM-tehdashanke on EU:n vesipuitedirektiivin ja Weser-päätöksen vastainen. Valituskirjelmässä on viitattu korkeimman hallinto-oikeuden päätökseen KHO 2019:166.

Pohjavedet

Tuotannon laajennuksen sijoittuminen vedenottamon sieppausalueelle aiheuttaa riskin pohjavedenotolle. Riskinarviossa tulee huomioida ilmastonmuutoksen aiheuttamat kuivuuskaudet ja mahdollisesti lisääntynyt tarve pohjaveden pumppaamiseen ja toisaalta sen aiheuttamat rankkasateet ja tulviminen. Mereen suuntautuvia, rantamaassa ja -vedestä leviäviä typpi-, metalli- ja sulfaattipäästöjä ei ole huomioitu pohjaveden laadun riskinarviossa, vaikka ilmeisesti Patamäen vedenottamoon suodattuu myös merivettä. Pohjaveden pilaaminen on kielletty.

Asemakaava

Muun muassa Kokkolan Veden lausunnossa 22.11.2023 on tuotu esille, että ”mahdollisessa ympäristöluvassa tulee kiinnittää erityistä huomioita alueen pohjavesivarojen suojeluun. On ensisijaisen tärkeää, että alueen asemakaavassa esitetyt pohjaveden suojeluun tähtäävät rakentamisen määräykset huomioidaan myös ympäristöluvassa. Määräyksien tulee koskea sekä juomapohjavesialuetta, että vähintään 8 000 m³:n vedenoton sieppausaluetta.”

Ympäristöluvassa on viitattu asemakaavaan, jonka kaupunginhallitus on hyväksynyt 21.8.2023. Kaupunginhallitus on oikaissut asemakaavan sanamuotoa ja sitä koskevaa käsittelyaineistoa 18.09.2023 § 400, jotta asemakaavan yleismääräysten ymmärretään varmuudella koskevan koko kaavoitettua aluetta.

Vesipuitedirektiivin vaatimusten vastaisuus

Koska ekologinen tila on hyvää huonompi, sen heikentäminen ei ole mahdollista. Laitoksen päästöt tulisivat estämään hyvän tilan saavuttamista. Sekoittumisvyöhykkeen määrittäminen ja tarkkailu on selvittämättä. Lupamääräyksessä kielletään ympäristölaatu- ja ympäristöolosuhteiden ylitykset, mutta purkupuutteen pitoisuudet ylittävät nikkelin kuukausimaksimi- sekä vuosinormin.

Ympäristönsuojelulain ja vesipuitedirektiivin ekologisen tilan suojelun vastaisuus

Haitta-aineet vaikuttavat ympäristöä pilaavasti ja ekologisen tilan muuttujiin. Alumiinin vaikutuksia tunnetaan muun muassa vesieliöiden kiduksiin. Erityinen ongelma on mahdolliset vaikutukset vaelluskaloihin. Paikallinen tausta on huonosti selvitetty ja se voi olla alhainen. Olisi tullut ja oikeudessa tulee selvittää, mitä mahdollisia (raskas)metalli ja reagenssiepäpuhtauksia voi

sisältyä alumiiniraaka-aineeseen perustuen kaivos-, rikastus- ja alumiinikemikaaliprosessiin ja kuinka raaka-aineen laatua tarkkaillaan.

Ammoniumtypen pitoisuutta pitää tarkastella erikseen kokonaistypestä. Ammoniumtypellä on haittavaikutuksia ja luonnollisiin nähden pitoisuudet nousisivat moninkertaisiksi. On virheellinen menettely verrata ammoniumtypen pitoisuutta kokonaistypeen. Ammoniumtypen hapettumisella voi olla vaikutuksia pohjanläheiseen hapettomuuden muodostumiseen.

Koboltti on erityisen myrkyllinen metalli, eikä sen taustatasoja ole mitattu asianmukaisesti. Pitoisuuksien kohoaminen luonnollisesta voi olla merkittävää. Vaikutuksia kaloihin ja niiden sisäelimiin ei ole selvitetty. Esitetty PNEC-arvo on hyvin korkea verrattuna kansainvälisiin arvoihin. Olisi tullut ja oikeudessa tulee selvittää, mitä mahdollisia (raskas)metalli ja reagenssiepäpuhtauksia kobolttiraaka-aineeseen voi sisältyä perustuen kaivos-, rikastus- ja kobolttisulfaattiprosessiin ja kuinka raaka-aineen laatua tarkkaillaan.

Natriumsulfaattipitoisuudet voivat olla haitallisia murtovedessä, niissä on epävarmuuksia ja ne voivat johtaa kerrostuneisuuteen. Pitoisuus tulee selvittää aivan merenpohjalla johtuen mallinnuksen virheistä ja haasteista. On huomioitava Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen arviot epävarmuudesta aivan meren pohjalla ja se, että virtausmittaukset tehtiin kahden metrin päässä pohjasta.

Kaivoksilla sulfaatin yhteydessä esiintyy tiosulfaattia. Kemiaalisesti tiosulfaatti muistuttaa sulfaattia ja olisi tärkeä selvittää sen pitoisuudet tehtaan raaka-aineissa sekä siitä mahdollisesti aiheutuvat vaikutukset. Jos sulfaatti käsittää tiosulfaattia, se voi vaikuttaa hapetus-pelkistysreaktioihin vedessä ja mahdolliseen happitasapainoon. BASF Harjavallan lupaprosessissa, samoja raaka-aineita käyttävässä prosessissa, on tunnistettu myös orgaaninen haitta-aine nikkeli- ja kobolttisulfaatissa.

Mangaanin paikalliset ja sedimenttivaikutukset, mangaanireagenssin epäpuhtaudet ja mahdolliset hapettumistuotteet, kuten permanganaatti, tulee selvittää.

Erityisesti nikkelin, koboltin ja mahdollisesti alumiinin ja mangaanin vaikutus kalojen sisäelimiin olisi tullut selvittää. Syken ja Pasvik Monitoring raporttien mukaan mikrogrammaluokan nikkeli- ja kuparipitoisuuksien vesissä on todettu aiheuttavan muun muassa kertymistä kalojen sisäelimiin ja mahdollisia epämuodostumia. Luonnonvarakeskus on julkaissut raportin kaivosten vaikutuksista kaloihin, jossa myös tulee esille vaikutukset kalojen sisäelimiin.

Purkuveden pH ja lämpötila aiheuttavat paikallisia vaikutuksia, joilla voi olla yhteisvaikutuksia ekologiseen tilaan. Veden pH:n muutoksia ja jäteveden puskurikapasiteettia ei ole selvitetty. Jätteen pääkomponentti natriumsulfaatti on vahvan hapon suolana heikko emäs. Ammoniakki on myös emäs pKa-arvon alapuolisessa pH:ssa. Ammoniumionilla on puskurikapasiteettia

jäteveden pH-alueella. Samoin alumiinioksidi reagoi muodostaen suolayhdisteitä, jotka voivat puskuroida jätevettä. Nämä tekijät voivat vaikuttaa veden ja sedimenttien luontaiseen puskurointiin ja esimerkiksi karbonaatti-ioneihin.

Sekoittamisen arvioidaan hävittävän merkittävän lämpötilaeron, mutta meren alusveteen muodostuu alue, joka eroaa myös lämpötilaltaan. Lisäksi tulee selvittää, nouseeko diffuusorilta vapautuva vesi talvella lämpötilasta johtuen jään alle ja sulattaa sitä.

Päästöjen haitta-aineiden vaikutukset kemiallisen ja ekologisen tilan muuttujiin on otettava huomioon. Nikkelin vaikutus vedessä ja sedimentin huokos- ja pinnalla olevissa vesissä ekologiseen ja kemialliseen tilaan. Olisi tullut ja oikeudessa tulee selvittää, mitä mahdollisia (raskas)metalli ja reagenssiepäpuhtauksia voi sisältyä nikkeliraaka-aineeseen perustuen kaivos-, rikastus- ja nikkelisulfaattiprosessiin ja kuinka raaka-aineen laatua tarkkaillaan.

Perustilan määrittäminen haitta-aineille puuttuu. Sedimenteissä ja niiden pintaosassa mittaustulokset puuttuvat suurimmalle osalle haitta-aineista koboltti, alumiini, orgaaniset kemikaalit, mangaani ja ammoniumtyppi.

Ympäristövaikutusten arvion puutteellisuus

Edellisten perusteella ja myös purkupaikan muututtua ympäristövaikutusten arvio on puutteellinen ja lupa pitää hylätä tämän johdosta.

Luonnonsuojelu

Vaikutukset luontokohteisiin ja vaelluskaloihin on selvittämättä, ja vaikutukset paikallisiin vaelluskaloihin olisi tullut selvittää. Valituksessa on viitattu korkeimman hallinto-oikeuden päätökseen KHO:2022:38.

Turvallisuus

Kemikaalionnettomuuksien ympäristö- ja terveysriskejä ei ole tarkasteltu lupahakemuksessa tai sen käsittelyssä. Varautumissuunnitelma on puutteellinen. Esimerkiksi väkevän rikkihapon vuodot voivat aiheuttaa kaasupäästöjä, mutta tätä ei ole tarkasteltu lainkaan. Vetyperoksidimallinnus olisi syytä tarkistaa pahimman mahdollisen tilanteen vuodolla. Ympäristönsuojelulaissa edellytettyjä ja ympäristöluvan kannalta välttämättömiä onnettomuustarkasteluja ei voi siirtää kemikaalilupaan. Riskiarvio myös vesipäästöjen osalta ja suunnitelma onnettomuusnäytteiden osalta on välttämätön. Valituksessa on viitattu korkeimman hallinto-oikeuden päätökseen KHO:2023:88 ja Haminan CNGR-lupa.

Turvallisuuden ja varautumisen osalta lupa on puutteellinen ympäristönsuojelulain suhteen. Erityisten asianosaisten suhteen herää kysymys, onko siinä huomioitu oikeat AGL-vaaravyöhykkeet. Valitusperusteena ovat myös kaavoitus ja naapuruussuhdelaki.

Toimintojen sijoittuminen vaikuttaa myös ympäristölupaan, joten asia olisi käsiteltävä myös tässä yhteydessä. Kemikaalivuodot aiheuttavat vesille erittäin vaarallisten aineiden johdosta merkittäviä ongelmia, joita olisi pitänyt arvioida asianmukaisesti. Terveysriskit tarkoittavat myös ympäristönsuojelulain mukaista ympäristön pilaantumista.

Valituksessa on vertailtu Haminan ammoniakkivuodon varautumissuunnitelmaa Kokkolan onnettomuusarvioon ja todettu muun muassa, että alueella voi asua herkkiä väestöryhmiä. AGL-1 vyöhykkeet sekä mahdollisesti alemmalla ärsyttävyyden rajapitoisuudella laskettu hättävyöhyke olisi tullut huomioida luvassa ja ilmaan päästettävän ammoniakkin vaikutuksina. AGL-2 vyöhykkeellä huomattavasti AGL-3:a alhaisemmat pitoisuudet voivat estää omaehtoisen evakuoitumisen.

Sulfaatin poistaminen

Sulfaatin poistamiseen on teknologiaa, joka on katsottava BAT-teknologiaksi ja otettava käyttöön. Lupalausunnoissa on tuotu esiin kilpailijoiden ja muun teollisuuden teknologioita.

Kuulutus ja kuulemisvirheet

Asian käsittelyn kannalta todennäköisesti oleellisia tietoja puuttuu lupaprosessista. Kyseessä on ilmeisimmin merkittävältä osalta laitoksen päästöihin, mukaan lukien onnettomuudet, vaikuttavat ympäristötiedot, jotka on annettava muun muassa Århusin sopimuksen ja teollisuuspäästädirektiivin perusteella ja ne tuskin ovat kokonaisuudessaan salaisia julkisuuslain perusteella. Asiakirjoissa voi olla tietoa esimerkiksi lupa-asiakirjoissa mainitsemattomista haitta-aineista, kuten orgaanisista kemikaaleista, jotka voivat päätyä jätevesiin.

Tarkkailu ja selvitykset

Tarkkailu ja taustatilan selvitykset ovat puutteelliset. Kaikkia haitta-aineita ei tarkkailla tai ei tarkkailla riittävällä tarkkuudella. Sekoittumisvyöhykkeen tarkkailu purkupaikkojen läheisyydessä puuttuu, erityisen ongelmallista on tarkkailun puuttuminen purkupaikkojen kaikilla puolilla ja ilmeisesti päävirtaussuunnan puolella. Tarkkailu pitäisi olla erityisesti purkupaikan välittömässä läheisyydessä ja Natura-alueen alusvedessä ja sedimenteissä. Sedimenttien ja niiden huokosveden ja pohjaeläinten tarkkailu lähtötilanteen sekä kaikkien haitta-aineiden osalta on puutteellista. Tarkkailu tulisi ensisijaisesti olla purkupaikoilla ja niiden läheisyydessä ja sedimentit tulisi analysoida kattavasti.

Pöly

Pöly tulee tarkastella suhteessa metallien, kuten nikkelin, koboltin ja mangaanin, raja-arvoihin. Koboltin pöly tulee tarkastella suhteessa työturvallisuusnormeihin sekä ympäristöterveyteen. SCOEL-työturvallisuusnormit nikkelille ja mangaanille ovat tiukkoja. Kokkolassa

pienemmällä vastaavalla Umicore Finland Oy:n KIP-pohjoinen laitoksella nikkelin normi ylittyi lähiasutusalueella.

Virheellinen ”ohituskaista-luvitus”

Vaasan hallinto-oikeus on arvioinut, että mereen suunnitelluille merkittävästi pienemmille vastaavan katodimateriaalitehtaan BASFin päästöille ei voi antaa lupaa. Prosessi poikkeaa siten, että alumiini ei ole BASFin haitta-aineissa ja jätevesi on Haminassa väkevämpää.

Jätteet

Jätteet, mukaan lukien vaaralliset jätteet, on laillisesti selvittämättä. Toiminta tuottaisi todennäköisesti vaarallisia jätteitä. Niiltä puuttuu ympäristövaikutusten arviointi (YVA) ja ympäristönsuojelulain mukainen huomiointi sekä selvitykset luvassa.

EU-oikeuskysymykset

Päätökseen liittyy EU-oikeuden tulkintoja, jotka vaikuttavat nykyisten linjausten ja ohjeiden vastaisilta. Asiassa olisi syytä pyytää EU-oikeuden ennakkoratkaisua seuraavasti.

Voiko lupapäätöksellä myöntää mereen meren ekologista tilaa heikentäviä päästöjä, vaikka vesialueen tila on hyvää huonompi ja päästöjen voidaan olettaa estävän hyvän tilan saavuttamista? Tuleeko hyvän tilan saavuttamista selvittää ja arvioida vai voiko sen jättää toiveen varaan?

Koboltin ja nikkelin pitoisuudet on ympäristövaikutusten arvioinnissa mallinnettu/arvioitu vesistössä kaukana purkupaikasta. Ainakin koboltin pitoisuus on tästä huolimatta haitallisella tasolla. Olisiko sekoittumisvyöhyke tullut määrätä, kun ympäristölaatunormi ylittyy vesistössä? Tuleeko sekoittumisesta tarkkailla EU-ohjeiden mukaan purkupaikan läheisyydessä sekoittumisvyöhykkeellä vai riittääkö kauempana oleva ja huonosti sijoitettu tarkkailu? Olisiko vaikutukset Natura-alueeseen tullut selvittää suhteessa ammoniumtypen ja metallien päästöihin? Koboltin PNEC-arvo on hyvin korkea ja perustelematon. Kysymys on oleellinen myös oikeudenkäytön yhtenäisyyden vuoksi, koska korkein hallinto-oikeus on Talvivaaran purkutupkipäätöksessään määrännyt, että sekoittumisvyöhyke on oltava, jos ympäristölaatunormit ylittyvät.

Onko kilpailijoiden ja muiden mereen laskevien laitosten käyttöönottona sulfaatin talteenotto BAT-teknologiaa? Yhtiö on väittänyt, että kiteytetyn natriumsulfaatin tai kaliumsulfaattilannoitteen tuottaminen ja myyminen tekisi toiminnasta kannattamatonta, mutta ei ole esittänyt laskelmia. Toisaalta laitoksen arvioidaan tuottavan suurta taloudellista hyötyä.

Tuleeko Seveso-direktiivin mukaisia onnettomuuksien ympäristövaikutuksia tarkastella ympäristöluvassa ja tuleeko niistä vaikutuksineen olla direktiivin mukaiset kuulemiset ympäristöluvan yhteydessä? Luvassa ei tarkastella

varautumista suuronnettomuuksiin tai anneta niistä määräyksiä, varautuminen on delegoitu valvontaviranomaiselle.

Lupaviranomaisen voidaan katsoa hyväksyneen ammoniakkipäästön käsittäneet varautumissuunnitelmat vaaravyöhykkeineen sekä sen, että ympäristöpäästöjen riskejä ei ole käsitelty käytännössä lainkaan luvan liitteenä olleessa varautumissuunnitelmassa. Laitoksen sijoituspaikan tai turvajärjestelyjen soveltuvuutta ei ole tarkasteltu onnettomuuksien suhteen. Kemikaalien vaikutukset ja onnettomuudet on usein esitetty kemikaalilupamenettelyssä käsiteltäviksi ja kyseessä olevat direktiivit Suomessa pääosin kemikaalilailla toimeenpannuiksi, ja kemikaalilupaan viitataan varautumisvaatimusten perusteluissa. Toisaalta Tukesin kemikaaliviranomainen ei ole ympäristöviranomainen, eikä Tukesilla ole esimerkiksi kaivoslain intressiselvityksen mukaan kaivosviranomaisena toimivaltaa muiden lakien, kuten ympäristönsuojelulain, soveltamisessa.

Onko lupaviranomainen tulkinut oikein niin sanottua ohituskaistalakia sekä EU:n DNSH-periaatetta (do no significant harm) ja luvamukaisella hankkeella ei ole kiellettyjä ympäristövaikutuksia esimerkiksi meressä tai naapurien terveyteen ammoniakiveden, ammoniakkin, happojen ja vetyperoksidin ilmapäästöjä aiheuttavien onnettomuuksien johdosta?

Asian käsittely ja selvittäminen hallinto-oikeudessa

Hallinto-oikeus on tiedottanut luvan hakijan valituksesta julkisella kuulutuksella. Tieto kuulutuksesta on julkaistu Kokkolan kaupungissa.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta on pyydetty lausunto valituksista. Asianosaisille, joita asia erityisesti koskee, sekä Kokkolan kaupungille, Kokkolan kaupungin ympäristönsuojelu-, terveydensuojelu- ja kaavoitusviranomaisille, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselle, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes), Väylävirastolle, Keski-Pohjanmaan liitolle, Keski-Pohjanmaan pelastuslaitokselle, Suomen ympäristökeskukselle, Luonnonvarakeskukselle, Metsähallitukselle, Museovirastolle, K. H. Renlundin museolle ja Kokkolan Vedelle on varattu tilaisuus vastineen antamiseen valituksista. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle sekä Umicore Finland Oy:lle on varattu tilaisuus vastineen antamiseen muiden asiassa jätettyjen valitusten johdosta.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on todennut lausunnossaan muun ohella, että se on valituksenalaisessa päätöksessään tarkastellut kattavasti laitoksen päästöjä ja niiden vaikutuksia sekä antanut tarvittavat päästöarajat ja asettanut tarvittavat selvitysvelvoitteet. Hakemuksessa esitettiin luvan myöntämisen edellytysten arvioimiseksi riittävät selvitykset.

Umicore Finland Oy ja Jervois Finland Oy on vuonna 2020 yhtiöjärjestelyiden myötä eriytetty kahdeksi eri yhtiöksi ja toistaiseksi voimassa ollut

ympäristölupa velvoitteineen (tuolloin Freeport Cobalt Oy) on jaettu hakijan esitykseen perustuen (ympäristönsuojelulaki 89 §) yhtiöiden kesken. Umicore Finland Oy:llä on Boliden Kokkola Oy:n kanssa jätevesisopimus, joka koskee Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen johdettavia jätevesiä. Hakemuksen mukaan sopimuksen päivittämiseen ei ole tarvetta. Lisäksi Umicore Finland Oy:llä on Jervois Finland Oy:n kanssa jätevesisopimus, joka koskee Jervois Finland Oy:n jätevesien johtamista Umicore Finland Oy:n viemäriin. Umicore Finland Oy:n koko laitoksen pääasiallinen toiminta, koboltin tuotanto, kuuluu NFM BAT-päätelmien soveltamisalaan. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on päätöksessään 17.11.2017 katsonut, että Freeport Cobalt Oy:n ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa ympäristönsuojelulain 80 §:n nojalla.

Toisin kuin valituksessa on esitetty, olemassa olevan laitoksen ilmaan johdettavalle ammoniakkipäästölle on voitu antaa tavoitteellinen raja-arvo (t/a), jota asetettaessa on huomioitu hakemukseen liitetty mallinnus. Kyseessä on olemassa olevan toiminnan olennainen muuttaminen. Asetettu tavoitteellinen raja-arvo on myös tarpeen lupamääräyksessä 18 annettua selvityselvoitetta varten.

Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja valituskumppaneiden valituksen osalta aluehallintovirasto on todennut, että Umicore Finland Oy:llä on toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa, ja valituksenalaisessa päätöksessä on myönnetty lupa toiminnan olennaiseen muuttamiseen. Lupaharkinnassa on tarkasteltu koko laitoksen päästöjä ja vaikutuksia kokonaisuudessaan. Myös yhteisvaikutukset Kokkolan suurteollisuusalueen muiden laitosten kanssa on huomioitu.

Lupaharkinnassa on erityisesti huomioitu yhteisvaikutukset käsiteltyjen jätevesien purkualueella, ja siitä syystä on sovellettu varovaisuusperiaatetta rajoittamalla päästömääriä hakemuksessa esitetystä. Uuden pCAM-laitoksen purkuputken kautta johdettavien vesien raja-arvojen osalta on otettu huomioon päästön kasvu purkupaikalla sekä yhteisvaikutukset. Myös hakemukseen liitettyssä veden laadun mallinnuksessa on huomioitu muiden toimijoiden jätevesistä aiheutuva kuormitus mallinnusraportista tarkemmin ilmenevästi. Lupaharkinnassa ei voida huomioida mahdollisia suunnitteilla olevia hankkeita.

Valituksenalaisen päätöksen perusteluista ilmenevästi parhaan käyttökelpoisen tekniikan huomioimisella on ollut tärkeä merkitys luvan myöntämisen edellytysten harkinnassa ja erityisesti veteen johdettavan sulfaattipäästön raja-arvojen asettamisessa. Uuden pCAM-laitoksen päästöjä on rajoitettu määräyksillä niin, että päästöjen rajoittaminen vastaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa ympäristönsuojelulain 53 §:n mukaisesti.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n ja valituskumppaneiden valituksen osalta aluehallintovirasto on todennut muun ohella, että se on ottanut ratkaisussaan huomioon varovaisuusperiaatteen. Päätöksen yleisistä perusteluista ilmenevästi ei päätöksen mukaisesti toimittaessa vaaranneta vesienhoidon tavoitteiden toteutumista. Hakemukseen on lupaviranomaisen täydennyspyynnön mukaisesti liitetty onnettomuusriskit. Hakemukseen on

liitetty myös Natura-arvioinnit, joita on ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn nähden päivitetty. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on Natura-arviointeja koskien todennut lausunnossaan 21.11.2023, että päivitettyjen Natura-arviointien perusteella laajennushanke ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Kokkolan saariston tai Rummelö-Harrbådanin Natura-alueiden suojeluperusteena olevia luontoarvoja.

Päätöksessä on määrätty kattavasti tarkkailusta ja asiassa tulee ottaa huomioon, että ELY-keskus voi tarvittavin osin, määräysten mukaisesti muuttaa tarkkailuja. Myös toiminnan vaikutuksia meriluontotyyppeihin sekä Natura-alueille ja niiden suojeluperusteisiin tulee tarkkailla ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla (lupamääräys 49).

Hakemuksen mukaan sekä päätöksessä hyväksytysti prosessissa voidaan käsitellä ja hyödyntää tiettyjä jäteraaka-aineita, joka toteuttaa osaltaan jätelain 8 §:n mukaista etusijajärjestystä sekä kiertotaloutta.

Umicore Finland Oy:n olemassa olevalla laitoksella on, ja uudella laitoksella tulee olemaan ilmapäästöjen käsittelylaitteistot (pesurit). Ilmapäästöjen päästöraja-arvot on määrätty ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaisesti BAT-päätelmien päästötasojen mukaisesti tai niitä tausta-aineistona hyödyntäen. Päästötasoja on myös verrattu muiden vastaavien laitosten päästöraja-arvoihin, päätöksessä asetettu vaatimustaso vastaa muun muassa tausta-aineistona hyödynnettyjen WGC- ja CWW-BAT-päätelmien tasoa.

Asemakaavan muutoksen osalta aluehallintoviraston päätöksen niin kutsuttuun kertoelmaan on jäänyt Kokkolan kaupunginhallituksen käsittelyn ensimmäinen päätöspäivä. Kaupunginhallitus on 18.9.2023 oikaissut asemakaavan yleismääräyksen johtolausetta, hakija on toimittanut kaavaotteen hakemuksen täydennyksenä 28.3.2024. Päätöksen ratkaisu lupamääräyksineen on asemakaavan mukainen (merkintä T/kem) eikä hakemuksen mukaisesta laajennetusta toiminnasta lupamääräysten mukaisesti toimittaessa aiheudu pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Lupamääräyksissä on lähtökohtana kaksoispidätyksen periaate sekä se, ettei pohjavedelle haitallisia aineita pääse pohjavesialueelle tai pohjaveteen missään tilanteessa. Päätöksessä on annettu määräyksiä (erityisesti lupamääräykset 1, 2, 3, 21, 22, 25, 29, 31) myös toimintojen suunnittelusta siten, ettei haitallisia vaikutuksia aiheudu pohjaveteen. Hakemuksesta on pyydetty lausunto myös Kokkolan kaupungin kaavoitusviranomaiselta.

Aluehallintovirasto on viitannut lausunnossaan vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun asetuksen 6 b §:n. Valituksenalaisen päätöksen perusteluista ilmenevästi on vesipäästöjen raja-arvoja asetettaessa erityisesti kiinnitetty huomiota ympäristölaatumormeihin sekä annettu lupamääräys 12, jonka mukaan ympäristölaatumormit eivät saa ylittyä. Tämän varmistamiseksi on annettu selvitysvelvoite lupamääräyksessä 41. Hakemuksen ja siihen liitettyjen selvitysten tietojen perusteella ei ole odotettavissa ympäristölaatumormin ylityksiä. Hakija ei ole hakemuksessa hakenut sekoittumisvyöhykettä eikä valituksessaan valittanut lupamääräyksestä 12.

Purkuputkesta johdettavan päästön vesistövaikutuksia ei voida sinänsä tarkastella purkuputkessa tai sen välittömässä läheisyydessä, sillä päästö sekoittuu purkualueella mallinnuksessa esitettyjen periaatteiden mukaisesti. Myös asetuksen 1022/2006 8 §:n 2 momentti viittaa riittävään sekoittumiseen pintavedessä. Ratkaisussa on huomioitu myös se, että laitoksen jätevesien sisältämä typpi on pääosin ammoniumtyppimuodossa.

Keski-Pohjanmaan liitto on antanut vastineen.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on todennut vastineessaan Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n ja sen asiakumppaneiden valituksessa vaarallisten kemikaalien aiheuttamasta onnettomuusvaarasta esitetystä seuraavaa.

Valituksen kohteena oleva toiminta tulee osaksi nykyisiä Umicore Finland Oy:n ja Umicore Battery Materials Finland Oy:n tuotantolaitoksia. Ne ovat niin sanottuja turvallisuusselvitysvelvollisia laitoksia, joille Tukes on myöntänyt luvan ja joita Tukes valvoo vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (kemikaaliturvallisuuslaki, 390/2005) nojalla. Tukes tulee käsittelemään toiminnan muutoksen kemikaaliturvallisuuslain mukaisesti. Tukes varmistaa lupakäsittelyssä, että toiminnan muutos täyttää kemikaaliturvallisuuslainsäädännön vaatimukset.

Suunnitellun tuotantolaitoksen onnettomuustilanteissa syntyvät ammoniakki- tai vetyperoksidivuodot eivät voi aiheuttaa laajalle leviävää tai poikkeuksellista terveysvaaraa. Perusteena on, että kaasumaisten tai höyrystyvien vaarallisten kemikaalien määrä ei oleellisesti kasva laitoksen aiempaan toimintaan verrattuna. Ainoastaan ammoniakkin varastointimäärä kasvaa hakemuksen mukaan 10 tonnilla. Tämä määrä on moninkertaisesti pienempi kuin Kokkolan suurteollisuusalueella oleva nykyinen ammoniakkin varastointikapasiteetti (esimerkiksi Yara Suomi Oy:n varastosäiliö).

Vetyperoksidi on hyvin reaktiivinen kemikaali, joka vuotaessaan hajoaa hapeksi ja vedeksi. Nämä hajoamistuotteet eivät aiheuta ympäristöä uhkaavaa terveysvaaraa, vaan lähinnä paikallisen palovaaran. Nestemäisten ja kiinteiden kemikaalien vuodot rajoittuvat toteutettaviin vuodonhallintarakenteisiin. Uudella laitoksella käsiteltävät kemikaalit ja niiden määrät eivät siten ole sellaisia, jotka onnettomuustilanteessa voisivat aiheuttaa uuden onnettomuuden viereisillä laitoksilla, eli niin sanotun dominovaikutuksen.

Vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen liitteessä I on säädetty ilmoitus- ja lupavelvollisuutta koskevat kemikaalien vähimmäismäärät. 10 tonnin ammoniakkimäärä on ilmoitus- ja lupavelvollisuuden rajalla ja edellyttää siten Tukesin lupaa (asetus 685/2015, liite I, osa 2, vedetön ammoniakki).

Ammoniakkin määrä laitoksella tulee olemaan kaukana siitä, millainen määrä edellyttää toimintaperiaateasiakirjan (50 tonnia) ja turvallisuusselvityksen (200 tonnia) laatimista. Nämä 50 tonnin ja 200 tonnin rajat perustuvat Seveso

III -direktiiviin (2012/18/EU). Kemikaalien aiheuttaman onnettomuusvaaran osalta muutos on siten hyvin vähäinen.

Umicore Finland Oy:n on haettava Tukesilta kemikaaliturvallisuuslain 23 §:n 3 momentin mukaista lupaa toiminnan olennaiselle muutokselle. Tukes tulee kemikaaliturvallisuusluvassa edellyttämään yhtiöltä riskinhallintatoimenpiteitä, joilla kemikaalipäästöjä voidaan hallita ja joilla voidaan rajoittaa niiden seurauksia. Yhtiö on kuvannut alustavasti näitä toimenpiteitä jo ympäristölupahakemuksessa sillä tarkkuudella, kuin tässä vaiheessa hanketta on mahdollista kuvata. Tukes arvioi tarkemmin kemikaalionnettomuusriskien hallintatoimenpiteet, kun Umicore Finland Oy hakee siltä kemikaaliturvallisuuslain mukaista lupaa.

Seveso III -direktiivi on pantu kansallisesti täytäntöön pääosin kemikaaliturvallisuuslailla, jossa säädetään muun muassa lupa-asiasta kuulemisesta. Pelastuslaissa säädetään yhteiskunnan varautumisesta suuronnettomuusvaarallisissa kohteissa (ulkoinen pelastussuunnitelma). Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä on otettu huomioon direktiivin vaatimus, jonka mukaan onnettomuuksien vaikutuksia ehkäistään maankäytön suunnittelulla (kaavoituksella). Seveso III -direktiivin vaatimukset on otettu Suomen lainsäädännössä huomioon edellä mainituissa laeissa ja niiden mukaisissa menettelyissä.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on todennut vastineessaan muun ohella, ettei se yhdy Puhtaan Meren Puolesta ry:n näkemykseen siitä, että ympäristölupapäätös ei rajoittaisi laitoksen päästöjä. Lupapäätöksessä on tarkasteltava erikseen Umicore Finland Oy:n nykyisiin tiloihin ja laajennusosaan tulevia toimintoja. Keskeistä tarkastelussa ja lupamääräysten asettelussa on, että nykyisiin tiloihin tulevien toimintojen jätevedet johdetaan edelleen toiselle laitokselle käsiteltäväksi, eli Boliden Kokkola Oy:lle, jossa jätevedet sekoitetaan ja laskeutetaan ennen johtamista mereen. Lupaviranomainen on asettanut olemassa olevalle laitokselle uutena rajoituksena tavoitearvon sulfaattipäästöille mereen. Aiemmin sulfaatille ei ole ollut päästörajoitteita tai tarkkailuvelvoitetta, myöskään toimialan BAT-päätelmät (NFM BAT) eivät sellaista ole edellyttäneet.

Uuden laajennuksen jätevedet käsitellään erikseen ja johdetaan käsittelyn jälkeen mereen. Uutta laajennusta on tarkasteltu uutena toimintana, jolloin lupaviranomainen on annettujen lausuntojen perusteella antanut sulfaatille päästöraja-arvot. Olennainen huomioitava ero jätevesien johtamisessa on se, että vanhasta laitoksesta jätevedet johdetaan jatkokäsiteltäväksi Boliden Kokkola Oy:lle, kun taas uuden pCAM-laajennusosan jätevedet johdetaan eri purkupisteelle Umicore Finland Oy:n toimesta suoraan mereen. Lupaviranomaisen ratkaisu antaa eri purkupuikille eri sisältöiset lupamääräykset on ollut tarkoituksenmukaista.

ELY-keskus yhtyy Puhtaan Meren Puolesta ry:n vaatimukseen Umicore Finland Oy:n teknistaloudellisen selvityksen päivittämisestä sulfaatin osalta. ELY-keskus on myös valituksessaan hakenut muutosta lupamääräykseen 13, ja viitannut valituksensa perusteluihin. ELY-keskus näkee sulfaatin

mahdolliset käsittelymenetelmät laajempaan kuin Puhtaan Meren Puolesta ry:n edellyttämänä natriumsulfaatin talteenoton selvityksenä. Umicore Finland Oy:n laatima ja hakemukseen liittänyt teknistaloudellinen selvitys on hyvä, tosin natriumsulfaatin markkinoita ei ollut riittävästi selvitetty. Umicore Finland Oy on vastineessaan ELY-keskuksen hakemuksen johdosta antamasta lausunnosta pitänyt teknistaloudellisen selvityksen päivittämistä tarkoituksenmukaisena. Näiltä osin on jäänyt epäselväksi, miksi teknistaloudellista selvityksen päivittämistä ei kirjattu lupapäätöksen määräyksiin, kun se oli myös toiminnanharjoittajan näkemyksen mukaan tarkoituksenmukaista ja perusteltua.

Perustetta vaatia luvan kumoamista ja käsittelyä yhdessä Umicore Finland Oy:n KIP-Itäisen hankkeen kanssa ei ole. KIP-Itäisen hanke tulisi toimimaan erillään nyt luvitettavista alueista ja sillä olisi erilliset jätevesien käsittelylaitokset sekä eri jätevesien purkureitti kuin nyt valituksenalaisessa lupapäätöksessä. Alueilla ei tule olemaan sellaista ympäristönsuojelulain tarkoittamaa teknillistä tai toiminnallista yhteyttä, että Umicore Finland Oy:n voisi velvoittaa hakemaan lupaa kaikille laitoksille samassa lupahakemuksessa.

Umicore Finland Oy:n lupamääräystä 8 koskevan vaatimuksen osalta perusteita ei ole. Sulfaattipäästöt Kokkolan KIP-alueelta ovat tulevien lukuisten hankkeiden myötä nousemassa merkittävästi ja on tärkeää, että sulfaattipäästölle asetetaan selkeät rajat sekä sulfaatin kokonaispäästömäärälle että jäteveden sulfaattipitoisuudelle. Lupamääräyksen 8 ensimmäinen kappale on tavoitteellinen ja perusteltu, tosin kappaleen voi korvata teknistaloudellisella selvityksellä sulfaattipäästöjen vähentämiseksi tai talteen ottamiseksi, mitä ELY-keskus on valituksessaan vaatinut. Lupamääräyksen 8 toinen kappale koskee uutta laajennusta pCAM-tuotannolle, jolloin raja-arvot sulfaattipäästöille ovat perusteltuja, vaikka niille ei toimialaa koskevissa BAT-päätelmissä olisi asetettu päästöraja-arvoja. Sulfaattipäästöt KIP-alueelta ovat jo nykyisellään kansallisesti merkittävät ja alueelle suunnitellut useat hankkeet lisäävät sulfaattipäästöjä olennaisesti. Näin ollen on hyvin tärkeää rajoittaa ja vähentää sulfaattikuormitusta Kokkolan edustan merialueelle varovaisuusperiaatteen ja ympäristönsuojelulain 7 §:n mukaisesti. Muilta osin ELY-keskus on viitannut asiassa hakemuksesta antamaansa lausuntoon ja siinä esitettyihin perusteluihin ja periaatteisiin.

ELY-keskus ei yhdy Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n ja asiakumppaneiden vaatimuksiin ja näkemykseen päätöksen palauttamisesta ja täytäntöönpanon kieltämisestä. Lupapäätös on ELY-keskuksen valituksessa esittämällä perusteilla muutettavissa ilman, että päätös palautetaan uuteen valmisteluun. Täytäntöönpanon kieltäminen ei ole perusteltua huomioiden se, että kyseessä on olemassa olevan laitoksen toiminnan olennainen muutos. Sulfaattipäästön osalta ei ole osoitettu, että sillä olisi nykypäästöillä ollut olennaista tai edes havaittavaa vaikutusta Kokkolan edustan merialueen tilaan. Lisäämällä tarkkailua ja edellyttämällä säännöllistä teknistaloudellista selvitystä sulfaattipäästöjen vähentämiseksi tai talteen ottamiseksi voidaan myös tarvittaessa puuttua, mikäli sulfaatin vaikutuksilla osoitetaan olevan

merkitystä merialueella tai teknistaloudelliset keinot ja edellytykset vähentää tai ottaa talteen sulfaattia kehittyvät.

Umicore Finland Oy:n kaikki tuotannolliset toiminnot on suunniteltu sijoitettavan Patamäen tärkeän pohjavesialueen ulkopuolelle. Hanke ei estä vesienhoitosuunnitelman hyvän tilan tavoitteiden saavuttamista. ELY-keskus seuraa aktiivisesti merialueen tilassa tapahtuvia muutoksia ja ryhtyy tarvittaessa toimenpiteisiin, mikäli viitteitä merialueen tilan heikentymisestä ilmenee Kokkolan edustalla.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n ja asiakumppaneiden vaatimukset jäteveden pitoisuuden ja kuormitusmäärien rajoittamisesta 5 %:iin ovat kohtuuttomia ja ristiriidassa toimialaa koskevissa BAT-päätelmissä asetettujen päästörajojen kanssa. BAT-päästörajat on asetettu, jotta Euroopassa olisi yhteneväiset toimintatavat päästörajojen asettamiseksi, jolloin samojen alojen toimijoita kohdellaan yhdenvertaisesti EU:n alueella. Kokkolan edustan merialueella vuosikymmeniä toteutettu vaikutustarkkailu ei myöskään tue kyseistä vaatimusta.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n ja asiakumppaneiden vaatimus vesipäästöjen ekologisten ympäristövaikutusten selvittämisestä toteutuu lupapäätöksen tarkkailua koskevissa määräyksissä (lupamääräykset 35–52) ja muut toissijaiset vaatimukset sekoittumisvyöhykettä koskevia vaatimuksia lukuun ottamatta on huomioitu lupakäsittelyssä ja lupamääräyksissä.

Umicore Finland Oy on vastineessaan pyytänyt hallinto-oikeutta hylkäämään Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja asiakumppaneiden sekä Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n ja asiakumppaneiden valitukset ja ratkaisemaan valitusasian yhtiön valituksessa vaaditulla tavalla. Lisäksi vastineessa on viitattu yhtiön valitukseen ja todettu muun ohella seuraavaa.

Umicore Finland Oy hyväksyy ELY-keskuksen valituksessa esitetyt muutokset valituksenalaiseen päätökseen. Yhtiö on pitänyt ELY-keskuksen vaatimuksia perusteltuina jo lupahakemusvaiheessa aluehallintovirastolle toimittamassaan vastineessa. Lupamääräyksen 13 osalta yhtiö on korostanut yhtyvänsä ELY-keskuksen valituksessa esitettyyn näkemykseen, jonka mukaan teknistaloudellisen selvityselvoitteen asettaminen yhdessä laajennetun sulfaattiseurannan kanssa olisi ollut valituksenalaisen päätöksen ympäristönsuojelullisesti tarpeettoman tiukkoja päästöraja-arvoja perustellumpi ja tarkoituksenmukaisempi velvoite.

Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja asiakumppaneiden valituksessa ei ole esitetty perustetta, jonka johdosta valituksenalainen aluehallintoviraston päätös tulisi kumota tai sitä tulisi muuttaa valituksessa vaaditulla tavalla. Valituksenalainen ympäristölupapäätös kattaa sekä Kokkolan laitoksen olemassa olevan että laajennettavan uuden tuotannon, joista aiheutuvia ympäristövaikutuksia rajoitetaan tehokkaasti ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteen edellyttämällä tavalla ympäristölainsäädännössä sallitulle tasolle.

Valituksenalainen aluehallintoviraston päätös korvaa lainvoimaistuessaan kokonaisuudessaan laitoksen vuoden 2021 ympäristöluvan. Nyt kyseessä olevassa ympäristölupamenettelyssä on luvitettu laajentuvan uuden toiminnan ohella myös Umicore Finland Oy:n Kokkolan laitoksella nykyisin harjoitettava teollinen toiminta, ja valituksenalaisessa päätöksessä on osittain määrätty vuoden 2021 ympäristölupa- ja ympäristölupamenettelyissä on asianmukaisesti ja ympäristölainsäädännön edellyttämällä tavalla otettu huomioon sekä nykyisestä että valituksenalaisella päätöksellä luvitetusta laajennettavasta toiminnasta aiheutuvat päästöt (mukaan lukien olemassa olevan toiminnan sulfaatti- ja ammoniumtyppipäästöt) ja ympäristövaikutukset.

Hankkeen YVA-menettelyn vesistövaikutusten arviointi perustui päästöjen leviämismallinnukseen, jossa mallinnettiin sulfaatin, typen ja nikkelin leviämistä merialueella. Merialueen nykytila, käsittäen muun muassa sulfaattipitoisuuden, ravinteiden sekä metallien taustapitoisuudet, on kattavasti tiedossa merialueella toteutettavan yhteistarkkailun johdosta ja nykytilaa on kuvattu laajasti YVA-selostuksessa, joka on osa ympäristölupahakemusta. Eri aineiden taustapitoisuuksiin sisältyy Kokkolan teollisuuspuiston pistekuormituksen sekä jokien kautta tulevan hajakuormituksen vaikutukset merialueen fysikaalis-kemialliseen tilaan, jolloin hankkeesta aiheutuvia vaikutuksia on voitu suhteuttaa ja verrata nykytilaan sekä arvioida muodostuvia pitoisuuksia merialueella esimerkiksi sulfaatin osalta. Hallinto-oikeudelle täydennyksenä toimitetussa 2.7.2024 päivätyssä sulfaattipäästöjen mallinnuksessa päästöjen vaikutuksia tarkasteltiin samoilla kuormitustiedoilla kuin YVA-menettelyn aikana tehdyssä mallinnuksessa käyttäen eri säävuosia sekä eri mallinnusohjelmistoa (EEMS-ohjelmisto, EFDC + Exploring Modeling System). Kahden eri mallinnuksen tuloksia vertailemalla pyrittiin vähentämään mallinnustuloksiin liittyvää epävarmuutta, ja lisäksi jälkimmäisessä mallinnuksessa oli käytettävissä tarkempaa tietoa muun muassa purkupisteen lähialueen pohjan syvyysprofiilista.

Yhdenmukaisia päästöraja-arvoja koskevan vaatimuksen osalta Umicore Finland Oy on todennut, että Kokkolan laitoksen nykyinen ja uusi toiminta koostuvat osittain toisistaan eriävistä toiminnoista. Nykyinen toiminta käsittää koboltiraaka-aineen liuotuksen, kobolttiuton, metallisen koboltin valmistuksen, kobolttikemikaalien (oksidi ja hydroksidi) valmistuksen sekä olemassa olevan pCAM-tuotannon jätevedet, kun taas rakennettavan uuden jätevesienkäsittelyjärjestelmän ja purkuputken kautta johdetaan laajennetun pCAM-tuotannon jätevedet. Toimintoihin sovelletaan osittain eri sääntelyä ja vaatimuksia (esimerkiksi NFM BAT-päästötasot eivät sovellu uuden purkuputken kautta johdettaviin pCAM-tuotannon jätevesiin), minkä lisäksi edellä mainittujen toimintojen jätevesien käsittely- ja johtamisjärjestelyissä on merkittäviä eroja. Umicore Finland Oy:n olemassa olevan tuotannon jätevedet johdetaan käsittelyn jälkeen Boliden Kokkola Oy:n jätevesien sekoittumis- ja saostuslaitalle, kun taas uudessa tuotannossa syntyvät jätevedet johdetaan käsittelyn jälkeen suoraan mereen. Lupaviranomainen on huomioinut olemassa olevan ja uuden toiminnan erot ja ominaispiirteet valituksenalaisessa päätöksessä siten, että valituksenalaisella päätöksellä on annettu osittain

toisistaan poikkeavia lupamääräyksiä ja päästöraja-arvoja olemassa olevalle ja uudelle toiminnalle.

Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksessä 8 on annettu olemassa olevalle tuotannolle tavoitteellinen kokonaistypen ja sulfaatin päästöraja-arvo sekä lupamääräyksessä 13 selvitysvelvoite ammoniumtyppipäästöjen vähentämiseksi. Lupamääräykset ovat ympäristönsuojelulain 52 §:ssä tarkoitetulla tavalla riittävät ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ottaen huomioon, ettei Kokkolan laitoksella ole käytössä biologista jätevesien käsittelyjärjestelmää. Aluehallintovirasto on valituksenalaisen päätöksen raja-arvoja antaessaan ottanut huomioon purkuvesistön nykyisen tilan sekä vesienhoitosuunnitelman tavoitteet muun muassa siten, että kokonaistypen osalta on annettu yhtiön esitystä tiukempi raja-arvo. Kokkolan edustan merialue on fosforirajoitteinen, joten typen aiheuttama rehevöittävä vaikutus ei ole yhtä merkittävä. Vastineessa on viitattu tutkimustietoon Perämeren ja Kokkolan edustan merialueen ravinnerajoitteisuudesta.

Olemassa olevan tuotannon kapasiteetin ja päästöjen kasvattaminen rajoittamattomasti ei ole valituksenalaisen päätöksen nojalla mahdollista, sillä aluehallintovirasto on ratkaisussaan määrännyt tuotantokapasiteetin enimmäistasosta, minkä lisäksi myös muille haitta-aineille kuin sulfaatile ja typelle asetetut päästöraja-arvot rajoittavat tehokkaasti ympäristöön johdettavien jätevesien päästökuormitusta. Yhtiö noudattaa toiminnassaan päästöraja-arvoista riippumatta myös ympäristönsuojelulain 7 §:ssä säädettyä velvollisuutta ehkäistä ja rajoittaa ympäristön pilaantumista.

Rantakiinteistöjen omistajien esittämiin havaintoihin viitaten yhtiö on todennut, etteivät yhtiön ympäristöluvan mukaisen tarkkailun tai merialueen yhteistarkkailun tulokset tue esitettyjä väitteitä merialueen tilan tai ilmanlaadun heikkenemisestä viime vuosina. Valittajien kiinteistöt sijaitsevat Kokkolan suurteollisuuspuiston ja satama-alueen etelä-/lounaispuolella, joten valituksessa viitattut melupäästöt aiheutuvat todennäköisemmin jonkun toisen teollisen toimijan toiminnasta kuin alueen pohjoisosassa sijaitsevan Umicore Finland Oy:n laitoksen toiminnasta. Umicore Finland Oy on tehnyt sekä olemassa olevan toiminnan melumittauksia että mallinnuksia uuden toiminnan meluvaikutuksista, ja selvitysten perusteella laitoksen toiminnasta aiheutuvat meluvaikutukset eivät ulotu juurikaan edes laitosalueen ulkopuolelle. Yhtiö tulee myös jatkossa osallistumaan Kokkolan suurteollisuusalueen yhteisiin melumittauksiin ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Yhtiön YVA- ja lupamenettelyissä on selvitetty ja arvioitu laaja-alaisesti olemassa olevan ja laajennettavan toiminnan yhteisvaikutuksia (mukaan lukien vesistö-, ilma- ja melupäästöt) muiden Kokkolan suurteollisuuspuiston toimintojen kanssa. Selvitysten perusteella laitoksen toiminnan päästöistä nyt luvitetussa laajuudessa ei kokonaisuudessaan aiheudu valituksessa viitattua terveyshaittaa tai muuta kiellettyä ympäristön pilaantumista. Olemassa olevan toiminnan sekä sen laajennuksen ja uuden pCAM-laitoksen osalta on ollut perusteet määrätä niiden vesipäästöistä tässä luvassa erikseen.

Ympäristölupamenettelyssä ja -hakemuksessa on kattavasti selvitetty KIP pohjoisen merenedusta-alueen siian ja muikun poikastuotantoa. Alueelle ei istuteta muikkuja, ja muikunpoikasten esiintyminen painottui Kokkolan teollisuusalueen lähistölle mantereen tuntumaan. Siian mädin ja varhaisen kehityksen osalta altistumiskokeissa on selvitetty sulfaatin merkitystä ja mallinnetut sulfaattipitoisuudet pCAM-toiminnan aiheuttaman lisäyksen myötä alittavat arvion mukaan haitallisen pitoisuuden raja-arvot. Yhtiön ulkopuolinen asiantuntija teki ympäristölupamenettelyn yhteydessä syksyllä 2023 jätevesien vaikutusalueen pohjakoostumuksen lisäselvityksiä, joiden tarkoituksena oli selvittää purkupaikan edustan soveltuvuus siian kutualueeksi. Näiden suoritettujen maastokartoitusten perusteella jäteveden purkuputken edustaa ei pidetä tärkeänä kalojen kutualueena, eikä se nykyiselläänkään ole muun muassa pitkäkestoisen ihmistoiminnan aiheuttaman lisääntyneen sedimentaation takia pohjalla elävien tai pelagisten kalojen suosimaa elinympäristöä.

Pohjanlahden eliöyhteisö koostuu pääosin makeille- tai murtovesille tyypillisistä lajeista. Murtovedessä elävän eliöstön lajimäärä on pieni verrattuna makeisiin vesiin tai merivesiin ja monet lajeista, jotka elävät levinneisyysalueensa reunoilla, kokevat suolaisuuden ja lämpötilan aiheuttamaa stressiä. Erityisesti tämä pätee alkuperältään makean veden lajistoon, joiden on murtovedessä ylläpidettävä ympäristöä korkeampaa osmolaliteettia, mikä lisää energiankulutusta. Tämän vuoksi on ollut tärkeää selvittää sulfaattikuormituksen vaikutuksia merialueen lajistoon ekotoksikologisilla tutkimuksilla, jotka ovat vielä osittain kesken. Kyseisten ekotoksikologisten testien alustavien tulosten mukaan testattavien lajien herkkyys vaihtelee ja keskimääräinen krooninen vaikuttava (EC10) sulfaattipitoisuus eri lajeilla tehdyissä testeissä on 1 766–13 511 mg/l, siian ollessa herkin laji testatuista eliöistä.

Merikutuisen siian (alkion kehittyminen silmäpistevaiheeseen) krooninen toksisuus (EC10) on tulosten mukaan keskimäärin 1 766 mg/l (vaihteluväli 1 488–2 044 mg/l). Sulfaatin leviämisen mallinnuksen mukaan sulfaattipitoisuuden nousut ovat talvella keskimäärin suurempia kuin kesällä. Korkeimmat sulfaattipitoisuuden nousut purkuputken lähialueella (yhteistarkkailun piste K-H, etäisyys purkupisteestä 1,1 kilometriä) olivat ympäristölupahakemuksessa esitetyllä kuormituksella pohjan läheisessä vedessä yli 400 mg/l (416–501 mg/l) ja pintakerroksessa noin 100 mg/l (80–102 mg/l). EEMS-mallinnus antoi hieman korkeamman maksimaalisen pitoisuusnousun (501 mg/l), mutta mallinnusten väliset erot jäivät vähäisiksi, mikä vähentää mallinnuksen aiheuttamaa epävarmuutta. Talvella pitoisuusnousu oli molemmissa malleissa 200 mg/l luokkaa. Sulfaatin pitoisuusnousun vuosikeskiarvot olivat pohjan läheisessä vedessä 146–179 mg/l ja pinnalla 33–38 mg/l. Huomioitaessa alueen sulfaatin taustapitoisuus, joka on havaintopaikalla K-H pohjanläheisessä vedessä 267 mg/l ja pintakerroksessa 253 mg/l, sekä keskimääräinen pitoisuusnousu, muodostuvat pitoisuudet ovat 290–440 mg/l, korkeampien pitoisuuksien keskittyessä pohjan läheiseen veteen. Edellä mainitut pitoisuudet ovat merkittävästi alhaisempia kuin pitoisuudet, joiden havaittiin aiheuttavan siialle kroonisia haittavaikutuksia. Lisäksi kalastotutkimusten perusteella on

osoitettavissa, että siian kutu onnistuu Kokkolan edustalla hyvin ja alueella on runsaasti siialle soveltuvia kutu- ja poikastuotantoalueita, jolloin pienelle alueelle muodostuvat, merkittävästi kroonista toksisuutta aiheuttavia pitoisuuksia alhaisemmat sulfaattipitoisuudet eivät aiheuta kielteisiä vaikutuksia merikutuisen siian lisääntymiseen merialueella.

Ekotoksikologisen tutkimuksen osalta Umicore Finland Oy on todennut, että tutkimuksen laatimisesta ja sen tulosten julkaisemisesta vastaavat Jyväskylän yliopisto ja Syke. Tutkimustulokset tullaan julkaisemaan niiden valmistuttua.

Laitossuunnittelun mukaan valtaosa Kokkolan laitoksen pCAM-tuotannon jätevedessä olevasta sulfaatista on natriumsulfaattia. Natrium on yksi suolojen pääkomponenteista merivedessä. Natriumsulfaatti on erittäin liukeneva yhdiste, joka merivedessä liukenee vapauttaen natriumioneja ja sulfaatti-ioneja. Natriumin laskemista ja esittämistä erillisenä komponenttina ei ole nähty lupahakemuksessa hankkeen ja vaikutusten arvioimisen kannalta tarpeellisenä, eikä natriumia tarkkailla erikseen laitoksen omassa tarkkailussa tai Kokkolan edustan merialueen yhteistarkkailussa.

Natriumsulfaattikuormituksen vaikutus meriveden kokonaissuolaisuuteen on arvioitu mallinnuksen perusteella erittäin vähäiseksi noin yhden kilometrin etäisyydellä purkupisteestä.

Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja asiakumppaneiden valituksessa viitatus parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteen osalta yhtiö on viitannut valituksessaan esittämäänsä, ympäristönsuojelulain 52 §:n 3 momenttiin ja 5 §:n 1 momentin 7 kohtaan sekä teollisuuspäästödirektiivin käytettävissä olevien tekniikoiden määritelmään.

Siltä osin kuin valituksessa on viitattu joillakin toisilla laitoksilla suunnitelmissa tai käytössä olevaan sulfaatinpoistotekniikkaan, Umicore Finland Oy on korostanut, että akkukemikaaliteollisuuden sovellettavien, ympäristönsuojelulain 72 §:n 2 kohdassa tarkoitettujen EU-tason BAT-päätelmien puuttuessa parasta käyttökelpoista tekniikkaa tulee arvioida ympäristönsuojelulain 53 §:n nojalla tapauskohtaisesti. Valituksessa viitattu sulfaattipäästöjen vähentämismenettely, haihdutus ja kiteytys, kuluttaisi merkittävästi energiaa ja vettä sekä aiheuttaisi ristikkäisvaikutuksena valtavan määrän jätettä ja siten enintään kyseenalaista ja marginaalista ympäristöhyötyä. Koska ympäristönsuojelulain nojalla suoritettava ympäristölupaharkinta on tapauskohtaista ja siinä arvioidaan ympäristönsuojelulain 53 §:n ohella ympäristönsuojelulain 49 §:ssä säädettyjen luvanmyöntämisedellytysten täyttyminen kunkin laitoksen osalta ottaen huomioon laitoksen ominaisuudet, sijaintipaikka ja lähiympäristön (mukaan lukien purkuvesistön) tila, eri teollisuuslaitosten luvituksessa on jo lähtökohtaisesti paikallisia ja tapauskohtaisia eroavaisuuksia. Yhtiön teknistaloudelliseen selvitykseen perustuvan näkemyksen mukaan vallitsevassa tilanteessa sulfaatinpoisto ei toistaiseksi edusta ympäristönsuojelulain 53 §:ssä säädettyä BAT-tekniikkaa Umicore Finland Oy:n Kokkolan laitoksella siitä huolimatta, että jollain muilla laitoksilla on esimerkiksi purkuvesistön tilasta tai ominaispiirteistä (sisävesistö) johtuen

päädytty esittämään lupahakemuksessa sulfaatinpoistoa, eli BAT-tasoa edistyneempää puhdistustekniikkaa.

Osana ympäristölupahakemusta olleeseen sulfaatinpoistoa koskevaan teknistaloudellisen selvitykseen on sisällytetty myös valittajien esille nostama kiteyttäminen, joka ei sisälly NFM-BAT 17 kohdan tarkoittamiin menetelmiin. Tekniikan soveltuvuutta selvitetään parhaillaan teollisen mittakaavan vaihtoehtona sulfaatin poistamiseksi erityyppisillä teollisuudenaloilla, eikä tekniikka ole Umicore Finland Oy:n tietojen mukaan vielä Suomessa millään akkumateriaalilaitoksella käytössä teollisessa mittakaavassa, sillä edes sulfaatinpoistoa suunnittelevien hankkeiden tuotanto ei ole vielä käynnistynyt. Teknistaloudellisessa selvityksessä on todettu kiteytyksen osalta, että menetelmän merkittävimmät haasteet liittyvät muodostuvan kiteytetyn natriumsulfaatin jälkimarkkinoihin ja jätehuoltoon.

Valituksessa viitattuja kaivosteollisuuden sulfaatinpoistoesimerkkejä ei voida suoraan soveltaa pCAM-tuotantoon, koska kaivosteollisuuden jätevedet ovat erityyppisiä ja purkuvesistöt ovat usein sisävesiä. Umicore Finland Oy on tarkastellut kipsikäsitteilyä yhtenä jäteveden käsittelymenetelmänä teknistaloudellisessa selvityksessä todeten kuitenkin, että jäteveden laadulla olisi edelleen samanlaisia ominaisuuksia kuin tulovedellä ja jäteveden käsittelystä muodostuisi huomattavat määrät kaatopaikkakäsittelystä vaativaa kipsiä, jonka sijoittaminen esimerkiksi Kokkolan suurteollisuusalueelle ei olisi mahdollista.

Kiteytystekniikan osalta erityisesti vesiliukoisen kiteytetyn natriumsulfaatin kaatopaikkasijoittaminen on haastavaa tai lähes mahdotonta, ja myös markkinatilanne on hyvin epävarma. Käytännössä kiteytyksen toteutettavuus riippuu kiteiden myyntimahdollisuuksista, koska kaatopaikalle sijoittaminen ei ole toteuttamiskelpoinen käsittelyvaihtoehto eikä muita tunnistettuja käsittelytapoja ole. Natriumsulfaattia käytetään muun muassa jauhemaisten pesuaineiden valmistuksessa, mutta markkina on supistuva ja pelkästään Umicore Finland Oy:n tuotantoa vastaava lisäys raaka-ainemarkkinoille aiheuttaisi markkinahäiriöitä, eikä ole varma, että pitkien toimitussopimusten johdosta tehokkaita myyntikanavia löytyisi lyhyellä aikavälillä. Kuten Umicore Finland Oy on tuonut teknistaloudellisessa selvityksessään esiin, sen tuotannossa syntyvä laskennallinen 128 kilotonnin tuotantomäärä natriumsulfaattia olisi merkittävä osa Pohjois-Euroopan natriumsulfaattimarkkinoiden koosta.

Synteettisen natriumsulfaatin saatavuuden kasvu aiheuttaisi todennäköisesti markkinahäiriöitä. Jo pelkästään Suomeen on tällä hetkellä suunnitteilla useita suuren mittaluokan akkumateriaalilaitoksia, joten kaikelle kiteytysmenetelmän avulla talteen otettavalle natriumsulfaatille ei olisi nopeasti kasvavan tarjonnan johdosta tosiasiallisia markkinoita. Viitaten ympäristölupahakemuksen täydennyksenä esitettyyn kiteytetyn natriumsulfaatin varastoinnin ja loppusijoittamisen riskinarvioon, vesiliukoisten kiteiden välivarastointi tai kaatopaikkasijoittaminen on haastavaa ja edellyttäisi vesitiiviitä rakenteita, jotta kostuva sulfaatti ei päädy maaperään tai vesistöihin. Kuten yhtiön teknistaloudellisesta selvityksestä käy ilmi, kiteytysmenetelmän käyttöönotto

vaatii valtavan määrän sähköä, höyryä ja vettä. Kiteytetty sulfaatti on myös kuljetettava laitoksen ulkopuolelle tai satama-alueelle. Kuljetettavaa ainesta tulisi 128 kilotonnia vuodessa. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan käsillä oloa arvioitaessa ympäristönsuojelulain 53 §:n nojalla tulee ottaa huomioon päästöjen ja niiden vaikutusten ohella myös muun muassa syntyvän jätteen määrä sekä energian käytön tehokkuus.

Umicore Finland Oy on sitoutunut tutkimaan kiteytysvaihtoehtoa ja teknisesti vielä keskeneräistä suolan pilkkomista, jotta ratkaisut sulfaatin mahdollisesta käsittelystä voidaan tehdä riittävään tekniseen, ympäristölliseen ja taloudelliseen tietoon perustuen. Laaditun teknistaloudellisen selvityksen ja edellä esitetyn perusteella toistaiseksi ei ole ympäristönsuojelulain 53 §:n arviointiperusteet täyttävää BAT-tekniikkaa akkumateriaalituotannon jätevesien sulfaatinpoistolle. Teknistaloudellisen selvityksen mukaisesti akkumateriaaliteollisuudessa parhaillaan pilotoidaan erilaisia sulfaatinpoistotekniikoita, mutta ne eivät ole kehitysasteeltaan vielä taloudellisesti ja teknisesti toteuttamiskelpoisia siten, että kyse olisi BAT-tekniikasta.

Valituksessa viitatus BASF Battery Materials Finland Oy:n ympäristöluvan osalta Umicore Finland Oy on todennut, ettei korkein hallinto-oikeus ole tosiasiallisesti päätöksellään käsitellyt kysymystä kyseisen laitoksen jätevesien ja sulfaattipäästön käsittelyyn soveltuvasta BAT-tekniikasta.

Kokkolan laitoksen toiminnasta aiheutuvat vesistöpäästöt ja niiden vaikutukset on arvioitu lupamenettelyssä asianmukaisesti ja kattavasti. Jätevesipäästöille on annettu valituksenalaisella päätöksellä ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarpeelliset raja-arvot – joskin valitukseensa viitaten yhtiö katsoo laajennetun tuotannon sulfaattipäästölle lupamääräyksessä 8 yhtiön esitystä tiukempaan annettun raja-arvon olevan ympäristönsuojelulain 52 §:n vastainen. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on laadittu muun muassa sulfaatille ja typelle leviämismalli Kokkolan merialueen edustalle. Mallinnukseen perustuen Umicore Finland Oy on YVA-selostuksessa sekä lupahakemuksessa arvioinut esitettyjen päästöjen osalta, että Kokkolan edustan merialueen ekologinen ja kemiallinen tila ei nykyisestä huonone, eli sen on arvioitu säilyvän tyydyttävässä tilassa, eivätkä päästöt estä hyvän tilan saavuttamista vesienhoitosuunnitelman mukaisesti. Lupahakemuksen mukainen hanke ei ole tehtyjen selvitysten perusteella ristiriidassa vesipuitelidirektiivin tai sen soveltamista koskien annetun EU-tuomioistuimen oikeuskäytännön (Weser-tapaus) kanssa.

Valituksessa olemassa olevan toiminnan typpipäästöjen osalta lausuttuun viitaten Umicore Finland Oy on todennut, että lupamääräyksessä 6 on asetettu varsinaisten päästöraja-arvojen lisäksi tavoitteellinen vuosiraja-arvo 230 000 kg/a sekä lupamääräyksessä 13 ammoniumtypen vähentämistä koskeva teknistaloudellinen selvitys. Valituksenalaisella päätöksellä on myös määrätty tuotannon kapasiteetista, joten ammoniumtyppipäästöjen merkittävä tai rajaton kasvaminen valituksessa väitetyllä tavalla ei ole mahdollista. Valituksessa viitattujen ammoniumtyppipäästöjen osalta Umicore Finland Oy on todennut, että huomioiden mallinnustulokset, merialueen yhteistarkkailun

tulokset, päästölähteet ja niiden sijainnit sekä sen, että Perämeri ja Kokkolan edustan merialue ovat voimakkaasti fosforirajoitteisia, jolloin typen merkitys Kokkolan edustan merialueella on vähäinen, ei hankkeen osaltaan arvioida vaikeuttavan asetettujen tilatavoitteiden saavuttamista eikä estävän hyvän tilan saavuttamista vuoteen 2027 mennessä.

Ainoana mahdollisena vaikutusmekanismina, joka voisi lisätä rehevyyttä, on ammoniumtypen happea kuluttava vaikutus, joka ensisijaisesti keskittyy purkupisteen läheisyyteen. Teoriassa ammoniumtyyppi voisi aiheuttaa pohjan läheisessä vedessä lisääntyntä hapenkulutusta ja johtaa happivajeeseen sekä fosforin sisäiseen kuormitukseen, mikäli alueen olosuhteet tukisivat vaikutusketjun muodostumista. Yleensä edellä mainitut vaikutukset ovat todennäköisimpiä rajatuissa syvänteissä, joihin kertyy ammoniumtippipitoista vettä ja joihin herkästi aiheutuu happivajetta pohjan topografian ja rehevyyden seurauksesta. Talvella ammoniumtypen kertymisen vaikutus hapenkulutukseen on suhteellisen vähäinen, koska vesi on kylmää ja biologiset prosessit hitaita. Kokkolan edustan merialue on matala, mikä luo alueelle hyvät sekoittumisolosuhteet avovesikaudella. Merialueen pohjan läheisen veden happitilanne on myös pysynyt alueella pääsääntöisesti hyvänä. Merialueen merenpohja on tyypillisesti laadultaan hiekkaa, soraa ja kivikkoa ja sisältää niukasti orgaanista ainetta, mikä ei ole altista sisäiselle kuormitukselle. Mallinnukseen perustuvan arvioinnin mukaan suolakuormitus ei muuta merialueen kerrostumisdynamiikkaa. Mahdollinen syvyysuuntaisen kerrostumisen voimistuminen rajoittuu hyvin pienelle alueelle eikä kerrostuneisuuskauden pitkittymistä ole odotettavissa. Näin ollen yhtiö arvioi myös ammoniumtippikuormituksen epäsuorat vaikutukset vähäisiksi.

Valituksessa viitattuun EU-tuomioistuimen ratkaisuun C525-20 viitaten Umicore Finland Oy on todennut, ettei valituksenalaisen päätöksen mahdollistamasta tuotannon laajennuksesta aiheudu lupamenettelyssä tehtyjen mallinnusten perusteella edes sellaisia väliaikaisia ja lyhytaikaisia vaikutuksia, jotka voisivat johtaa heikentymiseen pintavesimuodostumien ekologisen tilan laatutekijöissä. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman 2012–2027 mukaan Kokkolan edustan ekologinen tila on pääosin tyydyttävä eikä huono, kuten myös valituksessa on todettu.

Valituksessa viitattu yhtiön suunnittelema KIP itäisen hanke on nyt kyseessä olevasta, valituksenalaisella päätöksellä luvitetusta KIP pohjoisen laitoksen toiminnasta oma, irrallinen ja itsenäinen, vielä suunnittelun alkuvaiheessa oleva hanke, joka sijoittuu toiselle puolelle Kokkolan suurteollisuuspuistoa. Hankkeella ei ole merkitystä nyt kyseessä olevan muutoksenhakuasian tai valituksenalaisella päätöksellä luvitetun laitoksen toiminnan kannalta.

Koska KIP itäisen hankkeen toteutumisaikataulu ja tekniset yksityiskohdat eivät ole olleet vielä nyt kyseessä olevan lupamenettelyn aikana tiedossa, ei perusteita eikä mahdollisuuksia hankkeiden samanaikaiseen luvittamiseen ja yhteisvaikutusten tarkasteluun valituksessa vaaditulla tavalla ole ollut.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n ja asiakumppaneiden valituksessa ei ole esitetty perustetta, jonka johdosta valituksenalainen

aluehallintoviraston päätös tulisi kumota tai sitä tulisi muuttaa valituksessa vaaditulla tavalla. Asiassa ei ole perusteita ennakkoratkaisupyyntöön esittämiseen EU-tuomioistuimelta.

Valituksessa vaaditun täytäntöönpanokiellon osalta Umicore Finland Oy on viitannut ympäristölupahakemuksessaan ja valituksenalaisessa päätöksessä aloittamisoikeuden perusteluissa lausuttuun ja katsonut, ettei perustetta aloittamisoikeuden kumoamiselle ole. Valituksenalaisella päätöksellä on mahdollistettu Umicore Finland Oy:n Kokkolan suurteollisuusalueella sijaitsevalla olemassa olevalla laitoksella jo nykyisin harjoitettavan toiminnan laajentaminen. Umicore Finland Oy:n toiminnasta aiheutuvien päästöjen ja ympäristövaikutusten tarkkailu on jo nykyisellään erittäin kattavaa, ja sitä tullaan valituksenalaisen päätöksen mukaisesti lisäämään ennen laajennetun toiminnan aloittamista. Mikäli valituksenalaista päätöstä muutoksenhaun johdosta muutettaisiin tai se kumottaisiin, valituksenalaisen päätöksen mukaisesta toiminnasta aiheutuvat päästöt lakkaisivat välittömästi ja toiminta saataisiin palautettua vuoden 2021 ympäristöluvan sallimalle tasolle. Edellä mainitusta tarkkailusta johtuen on selvää, ettei valituksenalaisen päätöksen mukaan johdetuista jätevesipäästöistä aiheudu pysyviä ja peruuttamattomia haitallisia vaikutuksia Kokkolan edustan merialueella, eikä laissa säädettyä perustetta myönnetyn ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisen aloittamisoikeuden kumoamiselle ole.

Jervois Finland Oy:llä on toimintaansa oma ympäristölupa nro 279/2021, jossa on annettu tarvittavat lupamääräykset ja päästöraja-arvot. Jervois Finland Oy:llä ei ole laitoksellaan omaa jäteveden käsittelyjärjestelmää, mistä johtuen jätevedet käsitellään Umicore Finland Oy:n laitoksella ja Umicore Finland Oy on kyseisistä jätevesipäästöistä vastuussa ympäristölupansa nojalla. Järjestely johtuu historiallisista syistä, eikä sille ole lainsäädännöllistä estettä.

Valituksessa on monin paikoin viitattu nyt kyseessä olevasta muutoksenhakuasiasta erillisiin ja itsenäisiin, toisten toiminnanharjoittajien operoimiin laitoksiin ja näiden lupaprosesseihin. Paikoitellen valituksen osalta jää epäselväksi, liittyvätkö kaikki esitetyt huomiot (kuten viittaus alumiinireagenssiin ja purkupisteen muuttumiseen) valituksenalaiseen aluehallintoviraston päätökseen ja Umicore Finland Oy:n lupaan vai jonkin toisen toiminnanharjoittajan laitoksen YVA- tai lupamenettelyyn. Ympäristönsuojelulain nojalla toimivaltaisen lupaviranomaisen suorittama lupaharkinta on tapauskohtaista lain soveltamista, jossa huomioidaan – ympäristölainsäädännön puitteissa – muun muassa kunkin laitoksen ominaispiirteet, käytössä oleva tekniikka sekä vaikutusalueen asutus ja luonnonarvot. Muiden laitosten lupamenettelyillä tai päästöraja-arvoilla ei ole lähtökohtaisesti merkitystä arvioitaessa Umicore Finland Oy:n Kokkolan laitokselle myönnetyn ympäristöluvan lainmukaisuutta, eikä yhtiöllä ole näiden laitosten tilannetta tai toimintaa tuntematta mahdollisuutta tai tarvetta ottaa kantaa valituksessa esitettyihin lukuisiin toisten laitosten lupamenettelyissä esitettyihin seikkoihin tai lausuntoihin.

Varovaisuusperiaatteesta valituksessa esitetyn osalta vastineessa on todettu, että Kokkolan suurteollisuusalueen yhteistarkkailua on suoritettu useiden

vuosikymmenten ajan, joten alueen eri toimintojen yhteisvaikutuksista on olemassa kattavat ja luotettavat tiedot. Vastaavasti nyt kyseessä olevan Umicore Finland Oy:n Kokkolan laitoksen toiminnan laajennusta koskevassa lupamenettelyssä, YVA-selostuksessa ja lupahakemuksessa esitetty merialueen pohjan nykytilan kuvaus perustuu yhteistarkkailuun ja sen raportteihin, jotka ovat olleet vaikutusten arvioinnin pohjana. Teollisuusalueen ja muiden merialuetta kuormittavien kohteiden yhteisvaikutuksien arvioinnissa on huomioitu nykyiset yhteistarkkailutulokset, jotka kuvaavat nykyistä kuormitustilannetta eri tarkkailupisteissä.

Vesipäästöjen mallinnusten ja yhteisvaikutusten osalta on huomioitu nykyiset KIP pohjoisen purkuputken päästöt (mukaan lukien Boliden Kokkola Oy:n altaiden kautta johdettavat eri toiminnanharjoittajien päästöt). YVA-selostuksessa ja lupahakemuksessa esitetyt haitta-aineiden mallinnustulokset on tehty yleisesti viranomaisten hyväksymin ja suosittelemin menetelmin. Mallinnustuloksiin liittyy aina epävarmuustekijöitä, kuten mallinnusraportissa on esitetty, mutta yhtiö on pyrkinyt vähentämään mallinnukseen liittyviä epävarmuuksia hallinto-oikeudelle täydennyksenä toimittamallaan sulfaattipäästöjen leviämismallinnuksella. Valituksenalaisen päätöksen mukaisesti entistä laajempi vesistö päästöjen vaikutustarkkailu tullaan aloittamaan jo ennen laajennetun toiminnan aloittamista, jotta siitä aiheutuvia ympäristövaikutuksia voidaan seurata ja verrata aiemmin vallinneeseen tilanteeseen. Valituksenalainen päätös täyttää ympäristönsuojelulain 49 §:ssä säädetyt luvanmyöntämisedellytykset, eikä perustetta luvan kumoamiseen tai lupamääräysten kiristämiseen ole.

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan osalta Umicore Finland Oy on viitannut edellä lausumaansa sekä valitukseensa. Lisäksi yhtiö on todennut, että se on tutkinut laajalti sulfaatinpoistotekniikoita. Umicore Finland Oy:n tutkimus- ja kehitystyön tuloksena yhtiö on esittänyt tarkemmin tarkasteltavat sulfaatinpoistotekniikat lupahakemuksen liitteessä 11, mutta yhtiön näkemyksen mukaan nykyisellään ei vielä ole olemassa BAT-tekniikkaa sulfaatin poistolle akkukemikaaliteollisuuden jätevesistä.

Ammoniumtyppikuormituksen merkitys sinileväkukintoja lisäävänä tekijänä arvioidaan marginaaliseksi. Typpikuorman lisääntyminen ei ole sinilevien kannalta merkittävää, koska useat syanobakteerit voivat sitoa ilmakehän typpeä ja niitä pääasiallisesti rajoittava ravinne on liukoinen fosfaattifosfori. Perämerellä ei pitkäaikaisaineistoissa ole myöskään havaittavissa klorofylli-a-pitoisuuden osalta nousevaa suuntausta. Ainoa vaikutusketju, joka voisi lisätä sinileväkukintoja, joskin vain hyvin rajatusti, on ammoniumtyppikuormituksen hapenkulutuksen ja sulfaatin kertymisen mahdolliset vaikutukset fosforin sisäiseen kuormitukseen. Ammoniumtyppikuormituksen ei arvioida aiheuttavan fosforin sisäistä kuormitusta. Sulfaattivälitteisen rehevöitymisen todennäköisyyttä on arvioitu hallinto-oikeudelle täydennyksenä toimitetussa 2.7.2024 päivätyssä selvityksessä, missä vaikutusketjun arvioitiin olevan erittäin epätodennäköinen. Laaja-alaiset syanobakteerien massaesiintymiset ovat edelleen melko harvinaisia Perämerellä ja havaitut kukinnot ovat liittyneet poikkeuksellisen lämpimiin ja tyyniin sääjaksoihin.

Kokkolan edustan merialueen tilan, vesienhoidon tilatavoitteiden ja EU-tuomioistuimen Weser-ratkaisun osalta Umicore Finland Oy on viitannut edellä lausumaansa ja todennut, etteivät valituksenalaisen ympäristöluvan nojalla johdetut jätevesipäästöt heikennä purkuvesistön tilaa tai estä hyvän tilan saavuttamista vuoteen 2027 mennessä. Mitään yksittäistä Kokkolan edustan merialueen vesimuodostuman laatutekijää ei ole luokiteltu huonoon tilaluokkaan.

YVA-selostuksessa ja lupahakemuksessa esitetyt vesistön haitta-aineiden mallinnustulokset on tehty yleisesti viranomaisten hyväksymien ja suosittelemien menetelmien mukaisesti. Kokkolan laitoksen jätevesien käsittelytekniikka edustaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa, ja myös metallien poisto jätevesistä on käytössä BAT-vaatimusten mukaisesti.

Alumiinin osalta valittajat perustavat vaatimuksensa toisen toiminnanharjoittajan hankkeeseen, jolla ei ole tekemistä nyt luvitettavan Umicore Finland Oy:n Kokkolan laitoksen laajennuksen kanssa. Ammoniumtypen osalta Umicore Finland Oy on viitannut edellä vastineessa sanottuun.

Koboltti kuuluu yhteistarkkailussa merivedestä seurattaviin metalleihin. Koboltin haitallisuutta on arvioitu vertaamalla liukoisia pitoisuuksia yhteistarkkailun havaintopaikkojen päälly- ja alusvedessä arvioituun haitalliseen pitoisuuteen. Haitattoman pitoisuuden raja-arvona on käytetty Euroopan kemikaaliviraston ECHA:n ilmoittamaa ennustetun haitattoman pitoisuuden (PNEC) arvoa. Koska murtovedelle ei ole erillistä PNEC-arvoa, on arvioinnissa käytetty samaa arvoa kuin yhteistarkkailussa, missä käytettiin meri- ja makeanveden keskiarvoa 1,49 µg/l (Pohjanmaan vesi ja ympäristö 2022). Päälly- ja alusvedessä koboltin liukoisten pitoisuuksien vuosikeskiarvot ovat alittaneet arvioidun haitattoman pitoisuuden arvon yhteistarkkailussa. Kobolttia ei ole esitetty lisättäväksi vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden asetukseen.

Natriumsulfaatti: Sulfaatin seuranta kuuluu laajennettuun tarkkailuun, joka aloitetaan ennen toiminnan alkamista. Pitoisuudet mitataan myös pohjan läheisestä vedestä. Sulfaatin tarkkailua on kuvattu ympäristölupahakemuksen liitteissä 5 ja 13. Virtausmittauksilla viitataan ilmeisesti toisen toiminnanharjoittajan hankkeeseen.

Tiosulfaatti, orgaaninen haitta-aine nikkeli- ja kobolttisulfaateissa: Valittajat perustavat vaatimuksensa toisen toiminnanharjoittajan hankkeeseen, jolla ei ole tekemistä Umicore Finland Oy:n Kokkolan laitoksen laajennuksen kanssa. Yhtiö inventoi säännöllisesti Kokkolan laitoksen toiminnassa syntyvässä ja käsitellyssä jätevedessä olevat haitta-aineet, jotta laitokselta johdettavien jätevesien laadusta ja toiminnan mahdollisista vaikutuksista vastaanottavalla merialueella ollaan selvillä ympäristönsuojelulain 7 §:ssä säädetyn mukaisesti. Jätevesien inventointi on jo nykyisellään käytössä laitoksella, eikä tiosulfaattia ole aiemmissa inventoinneissa havaittu.

Mangaani: pCAM-tuotannon mangaanin kuormitus on nikkelin kuormituksen tasolla, ja Umicore Finland Oy:n Kokkolan laitoksen jätevesien mangaanipäästön ympäristövaikutuksia on mallinnettu YVA-menettelyssä. Uuden pCAM-tuotannon jätevesipäästöille on annettu valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksessä 7 mangaanin päästöraja-arvo, minkä lisäksi mangaani sisältyy jatkossa Umicore Finland Oy:n päästö- ja vaikutustarkkailuun. Ympäristönsuojelullista tarvetta mangaanin sedimenttivaikutusten selvittämiseen ei ole.

Metallien yhteisvaikutus kalojen sisäelimiin: Metallien vaikutuksia voidaan arvioida vertaamalla mallinuksissa simuloituja pitoisuusnousuja ja merialueelle muodostuvia pitoisuuksia saatavilla oleviin vedenlaadun kriteereihin. Metallien mahdolliset yhteisvaikutukset kalojen sisäelimiin edellyttäisivät laajoja fysiologisia kokeellisia tutkimuksia, joille ei nähdä tarvetta, koska metallipitoisuudet jäävät alhaisiksi ja vaikutus rajoittuu pienelle alueelle, jonka osuus Kokkolan edustan vesimuodostuman kokonaispinta-alasta 3 398 km² on noin 0,03 %. Yhtiö on viitannut tältä osin myös korkeimman hallinto-oikeuden vuosikirjaratkaisuun KHO 2013:74, jossa vahvistetulla tavalla yleisen ympäristötiedon tuottaminen ei kuulu toiminnanharjoittajan vastuulle.

Veden pH ja jäteveden puskurikapasiteetti: Mereen johdettavan käsitellyn jäteveden pH on välillä 8–9. Merialueen vesi on neutraalia tai lievästi emäksistä (keskiarvo 7,7, vaihteluväli 6,6–8,6). Jäteveden ja meriveden välinen pH:n ero on vähäinen. Päästö sekoittuu suurempaan vesitilavuuteen, jolloin pH-arvot tasoittuvat nopeasti. Puskurikyky eli alkaliniteetti mittaa veden kykyä vastustaa pH:n muutosta lisättäessä veteen happoa. Kokkolan edustan merialueen alkaliniteetti on murtovedelle tyypillisesti hyvällä tasolla, keskimäärin 0,8 mmol/l.

Lämpötila: Umicore Finland Oy ei ole suunnitellut jätevesien purkua diffuusorin kautta, joten vaatimus liittyy jonkun toisen toiminnanharjoittajan hankkeeseen ja on aiheeton.

(Raskas)metalli ja reagenssiepäpuhtaudet: Valittajien viittaukset kaivos- ja rikastusprosesseihin eivät liity nyt kyseessä olevaan hankkeeseen. Raaka-aineen laatua tarkkaillaan laadunhallintasuunnitelman mukaisesti.

Sedimentin pintaosan metallien mittaustulokset: Kokkolan edustan yhteistarkkailuun sisältyy pitkäaikaistoksisten vaikutusten tarkkailu, joka on toteutettu viimeksi vuonna 2020. Yhteistarkkailun havaintopaikkojen sedimenteistä määritetään laajasti eri metalleja mukaan luettuna valittajien mainitsevat metallit sekä kokonaistyyppi ja -fosfori. Selvitys sisältää myös sedimentin toksisuuden sekä *Chironomus*-surviaissääsken toukkien epämuodostumien tutkimisen. Tarkkailulla saadaan tietoa sedimentin laadun pitkäaikaismuutoksista, ja tarkkailun tuloksia on hyödynnetty YVA- ja ympäristölupamenettelyissä.

Yhtiö ei ole lupahakemuksessaan esittänyt sekoittumisvyöhykkeen määrittämistä, eikä se ole käsillä olevassa tilanteessa tarpeen, sillä

jätevesipäästöt ja niiden sisältämät haitta-ainepitoisuudet sekoittuvat mallinnustulosten perusteella varsin nopeasti heti purkuputken edustalla meriveteen. Yhtiö on arvioinut tarvetta sekoittumisvyöhykkeen tarpeelle hyödyntämällä mallinnustuloksia. Tulosten perusteella nikkelin sallittu vuosikeskiarvo (AA-EQS 8,6 µg/l) voi ylittyä noin 0,8 hehtaarin laajuisella alueella eli alle 100 metrin etäisyydellä purkupisteestä. Kokkolan edustan vesimuodostuman pinta-ala on 3 398 hehtaaria, jolloin alue, jolla nikkelin vuosikeskiarvo voi ylittyä on 0,02 % koko vesimuodostuman pinta-alasta. Alue rajoittuu purkupisteen välittömään läheisyyteen, eikä sekoittumisvyöhykettä katsota tarpeelliseksi.

Mikään osa hankealueesta ei sijaitse pohjaveden muodostumisalueella. Pohjavesialueella sijaitsee ainoastaan hankealueen itäinen nurkka, jolle ei sijoitu teollista toimintaa. Toimintojen sijoittamisessa on huomioitu etäisyys pohjavesialueesta siten, että sijoittelu on optimoitu niin hyvin kuin mahdollista saatavilla olevat uudet tonttialueet huomioiden. Kemikaali-intensiiviset toiminnot on sijoitettu kauimmas pohjavesialueesta, ja pohjavesialueella on ainoastaan asfaltoitua piha-aluetta. Lastausalueen suojarakenteissa on huomioitu pohjavesialueen läheisyys ja varmistettu sekä teknisin että käytännön järjestelyin, että vuotojen hallinta on minimoitu. Sieppausalueen määritelmästä ei ole säädetty voimassa olevassa ympäristölainsäädännössä, eikä käsitteeseen liity oikeudellisia velvoitteita. Näin ollen sieppausalueille sijoittuvien toimintojen osalta on riittävää normaalien riskinhallintakeinojen ja varovaisuuden noudattaminen, mitä periaatteita ympäristölupahakemuksen laadinnassa ja luvituksessa on myös noudatettu.

Pohjavedenjakaja-alue erottaa hankealueen pohjavesialueesta siten, että kaikki vesien päävirtaussuunnat ovat kohti merta, ei Patamäen pohjavesialuetta. Mikään realistinen pohjaveden pumppausmäärä ei vaikuttaisi virtaussuuntiin eikä suodattaisi merivettä pohjaveteen. Vaikka varsinainen vedenotto ja pumppausmäärien suunnittelu on Kokkolan Veden vastuulla, ei Umicore Finland Oy:n toiminta aiheuta sellaisia vaikutuksia, jotka pitäisi huomioida pumppausmäärissä.

Suunnitellut toimet pohjaveden suojaamiseksi ovat otto- ja pumppausmääristä riippumattomia ja perustuvat yleiseen pohjavesiriskinarviointiin. Lupamenettelyyn sisältyneessä pohjavesiriskien arvioinnissa tunnistettiin 19 mahdollista ympäristöriskiä. Kaikki tunnistetut riskit luokiteltiin merkityksettömiksi nykyisillä suunnitelluilla riskienhallintatoimenpiteillä, eikä kohtalaisia tai korkeita riskejä todettu lainkaan. Riittäväillä riskien ehkäisytoimenpiteillä ja toimilla riskin vaikutusta, todennäköisyyttä ja seurauksia pienentävillä toimenpiteillä riskit ovat hyväksyttävällä tasolla.

Valituksessa ei ole esitetty konkreettista ja tosiasiallista perustetta, jonka nojalla hanketta koskeva ympäristövaikutusten arviointimenettely tulisi katsoa puutteellisesti suoritetuksi.

Valituksen väite luontokohteita koskevien selvitysten puutteellisuudesta on yleisluonteinen, eikä yhtiön ole mahdollista ottaa siihen yksityiskohtaisesti kantaa. Hankkeen YVA-menettelyn ja luvituksen yhteydessä on selvitetty

kattavasti ja ympäristölainsäädännön edellyttämällä tavalla hankkeen mahdollisia vaikutuksia Natura-alueisiin, muihin suojeltuihin kohteisiin, suojeltuihin lajeihin sekä alueen kalakantoihin (mukaan lukien siika).

Turvallisuuden ja suuronnettomuusriskin osalta vastineessa on todettu, että sijaintikiinteistön soveltuvuus akkukemikaalitehtaan toimintaan on arvioitu jo kaavoitusmenettelyssä, ja laitoksen sijainti täyttää ympäristönsuojelulain 11 ja 12 §:ssä säädetty edellytykset.

Käsillä olevasta luvasta ja muutoksenhakumenettelystä on pidettävä erillään vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelystä annetun lain (390/2005, kemikaaliturvallisuuslaki) mukainen kemikaaliturvallisuuslupamenettely, jonka piiriin useat valituksessa viitatu toiminnan turvallisuuden ja onnettomuusriskin arviointia koskevat seikat kuuluvat.

Kemikaaliturvallisuuslupaa koskevien asioiden käsittely ei kuulu nyt kyseessä olevaan ympäristölupamenettelyyn, eikä ympäristölupaviranomaisella ole ympäristölainsäädännön nojalla toimivaltaa käsitellä kyseisiä seikkoja.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon ympäristönsuojelulain ja jätelain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Toiminta voidaan järjestää valituksenalaista ympäristölupapäätöstä noudattaen siten, ettei se aiheuta terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, ja asian käsittelyssä on otettu asianmukaisesti huomioon kemikaaliturvallisuus ja kemikaalilainsäädännön vaatimukset siinä määrin kuin sitä ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä edellytetään.

Puutteelliseksi väitettyä hakemuksen tiedottamista koskien yhtiö on todennut, että lupahakemusaineistossa salassa pidettäväksi on ilmoitettu kaikki henkilötietoja sisältävät asiakirjat sekä hakemuksen liitteet, jotka sisältävät yrityksen liikesalaisuuksia ja yritysturvallisuuteen liittyviä tietoja (kuten esimerkiksi laitoksen prosessikaavio ja massatase, lohkokaaviot, ilmapäästö pisteet ja säiliöt, kemikaaliluettelo sekä sisäinen pelastussuunnitelma). Näillä tiedoilla ei ole merkitystä asianosaisten osallistumisoikeuksien toteutumisen näkökulmasta, vaan hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista saa riittävän tiedon julkaistujen asiakirjojen perusteella. Väitettyä kuulemisvirhettä lupa-asian käsittelyssä aluehallintovirastossa ei ole tapahtunut.

Tarkkailun ja selvitysten väitetyn puutteellisuuden osalta yhtiö on todennut, että tarkkailuohjelman päivityksessä huomioidaan ELY-keskuksen lausunnossa esitetysti sulfaatti-, lämpö- ja metallikuormitukset, ja tarkkailuohjelma hyväksytetään valvontaviranomaisella ennen tarkkailun käynnistämistä.

Pohjaeläintarkkailua tehdään jo nykyisin ja toistaiseksi jatkossakin osana merialueen yhteistarkkailua. Yhtiö tulee lisäämään pohjaeläinten tarkkailupisteitä tarkkailuohjelmaan vastaamaan kattavampaa vesistö- ja vaikutustarkkailua merialueella, erityisesti purkupuutken läheisyydessä ja vaikutusalueella. Tarkkailuohjelma päivitetään lupapäätöksen jälkeen ja

toimitetaan valvontaviranomaiselle hyväksyttäväksi ennen tarkkailun käynnistämistä.

Pölypäästöjä koskevan vaatimuksen osalta vastineessa on todettu, että Umicore Finland Oy tarkkailee nykyisin vähintään kerran vuodessa koboltti-, nikkeli-, kupari-, VOC- sekä H₂S-päästöjä. Valituksenalaisella päätöksellä mahdollistetun pCAM-laajennuksen myötä yhtiö lisää tarkkailuohjelmaan uusia mittauspisteitä, joista tarkkaillaan muun muassa nikkeliä ja kobolttia.

Nikkelin vuosikeskiarvopitoisuus ylittää nikkelin tavoitearvon (20 ng/m³) pCAM-laitoksen ympäristössä enimmillään noin 250 metriä laitosalueesta. Vuosikeskiarvopitoisuudet edustavat pitkän ajan keskiarvotilannetta ja vuorokausipitoisuudet lyhytaikaisia maksimitilanteita. Ympäristöluvituksessa laadittujen mallinnusten tuloksia ja leviämisalueita tarkasteltaessa on huomioitava, että pitoisuuskäyrästöt eivät edusta koko tarkastelualueella samanaikaisesti vallitsevaa tilannetta, vaan pitoisuuksien suurimmat arvot esiintyvät eri laskentapisteissä eri ajankohtina. Lyhytaikaishypitoisuuden edustaessa maksimitilannetta ja pitoisuuden ollessa hetkellinen se ei aiheuta pitkäaikaista altistumista. Luvitushvaiheessa on arvioitu, että pCAM-tuotantolaitoksen pesureiden tehokkuus mahdollistaa 0,1 mg/Nm³ päästötason, jolla nikkeliipäästöt ilmaan lisääntyvät 66 % nykyisistä ilmapäästöistä. Ykspihlajan mittausasemalla vuonna 2020 nikkeliipitoisuus ilmassa on ollut 1,19 ng/m³. Tavoitearvo Ykspihlajan mittausasemalla on alittunut selvästi myös vuosina 2021 ja 2022. Ympäristölupahakemukseen sisältyneen mallinnuksen perusteella nikkelin leviäminen nykyisestä tai valituksenalaisen päätöksen mukaisesta laajennetusta toiminnasta ei aiheuta vaikutuksia alueen luonnontilaan, vaan päästöt kohdistuvat pienelle alueelle tehtaiden lähiympäristöön. Ykspihlajan asuinalueella nikkeliipitoisuudet ovat 2–10 % nikkelin tavoitearvosta tarkastellusta päästötasosta riippuen, eikä nikkeliipäästöistä aiheudu terveyshaittaa tai muuta kiellettyä pilaantumista. Valituksessa viitattujen SCOEL-työturvallisuushormien osalta yhtiö on todennut, ettei ympäristöluvituksessa sovelleta työturvallisuussäätelyä.

Hankkeelle on tehty ympäristöministeriön 31.1.2023 päivätyn ohjeistuksen mukaisesti DNSH-arviointi, jonka perusteella aluehallintovirasto on antanut hankkeelle käsittelyetuisijaa koskevan myönteisen päätöksen. Etusijan myöntämistä koskeva päätös ei ole valituskelpoinen. Yhtiö on todennut valituksessa esitettyihin ennakkoratkaisukysymyksiin viitaten, että lailla 1144/2022 säädetyssä väliaikaisessa vihreän siirtymän hankkeiden käsittelyetuisijassa on kyse kansallisesta sääntelystä, jossa ainoastaan hyödynnetään EU-sääntelystä lähtöisin olevaa DNSH-periaatetta, eikä EU-tuomioistuimella ole toimivaltaa käsitellä kyseisen kansallisen lain soveltamista koskevaa väitettä.

Valituksen väite jätteiden osalta on yksilöimätön ja perusteeton. Ympäristölupahakemuksessa on käsitelty toiminnassa syntyviä jätteitä, ja jätteitä koskien on annettu valituksenalaisessa päätöksessä lupamääräykset 24–26. Jätteitä koskevat selvitykset, mukaan lukien jätteiden hallintasuunnitelma sekä jätevakuukslaskelma, ovat olleet lupahakemuksessa

ympäristölainsäädännön edellyttämällä tavalla, ja jätteitä koskeva lupaharkinta täyttää ympäristönsuojelulain vaatimukset.

██████████ on vaatinut vastineessaan, että luvan hakijan valitus hylätään lupamääräystä 8 koskevien vaatimusten osalta muun ohella seuraavin perustein. Hankkeen vaikutusalueen vesialueiden ekologinen tila on vesienhoidon kolmannella suunnittelukaudella luokiteltu tyydyttäväksi, joten alueelle päätyvää kuormitusta tulisi vähentää hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi. Erityisesti korkea klorofyllipitoisuus ja pohjaeliöstön paikoin heikko tila ovat kyseisten alueiden tilaluokkaa heikentäviä tekijöitä.

Umicore Finland Oy:n toiminnan laajentaminen aiheuttaa merkittävän lisäyksen mereen päätyvään sulfaattikuormitukseen nykytilanteeseen verrattuna. Lupamääräyksessä 8 asetetut sulfaatin puhdistusvaatimukset ovat tarpeen ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi, toiminnan päästöjen rajoittamiseksi ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen toteuttamiseksi. Jätevesien puhdistustekniikan kustannusten kohtuullisuutta ja puhdistusvaatimuksia arvioitaessa on otettava huomioon, että kyseessä on varsin uudennainen toiminta, eikä sulfaattipäästöjen vaikutuksia erityisesti murtovesiympäristöissä tunneta tarkasti.

Ykspihlajan Asukasyhdistys ry on todennut vastineessaan, että se kannattaa ympäristölupaviranomaisen lupapäätöksessä kuvaamaa kantaa. Asukkaat ovat erittäin huolissaan meren tilasta teollisuusalueen ympäristössä. Suuret sulfaattipäästöt vaarantavat Itämeren tilan saattamisen hyvälle tasolle. Meri on olemassa muutakin kuin teollisuutta varten. Alueella on muun muassa kalastus- ja virkistyskäyttöä sekä aktiivisessa käytössä oleva uimaranta. Ammoniakin ilmapäästöistä saattaa aiheutua hajuhaittaa asutukselle. Lupamääräyksissä tulee ottaa huomioon koko teollisuusalueen nykyisen toiminnan ja vireillä olevien hankkeiden päästöjen yhteisvaikutus.

██████████ on todennut vastineessaan muun ohella, että hanke ei saa heikentää pintavesien tilaa tai estää pintavesien hyvän tilan saavuttamista. Sulfaattia tai muita haitallisia aineita ei tule laskea mereen Kokkolassa. Ympäristölupahakemuksessa tulisi esittää parasta käyttökelpoista tekniikkaa käyttävä toteutus, jossa haitta-aineita ei päästetä luontoon.

Ympäristölupapäätöksessä tulee kertoa, että Kokkolan kaupunginhallitus tarkensi 21.8.2023 tekemäänsä asemakaavaa 18.9.2023.

Ympäristölupapäätöksessä on puutteellisesti kerrottu muun muassa pohjavesien virtaussuunta. Patamäen vedenpumppauksen määrä (sieppaus) kuivuuden ja muiden pohjaveden tasoa muuttavien tekijöiden kanssa vaikuttaa virtausten suuntiin, jolloin virtaukset voivat olla myös Patamäen vedenpumppaamoja kohti.

Käyttötarkkailua olisi hyvä esittää täsmällisemmin. Honkaluodossa vastapäättä Ykspihlajan suurteollisuusaluetta uidaan ja alueella kalastetaan. Kalojen tulisi olla syöntikelpoisia ja terveitä.

Keski-Pohjanmaan pelastuslaitos, Museovirasto, Luonnonvarakeskus, Väylävirasto, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomainen, Kokkolan kaupungin terveydensuojeluviranomainen ja Suomen ympäristökeskus ovat ilmoittaneet, etteivät ne anna vastineita.

Puhtaan Meren Puolesta ry ja sen asiakumppanit ovat vastaselityksessään todenneet muun ohella, että Umicore Finland Oy:n esittämät sulfaattipitoisuudet vaikutusalueella eivät pidä paikkaansa. Ympäristölupahakemuksessa on mallinnettu kuormitus, joka ei vastaa yhtiön nykyisen tuotannon ja uuden pCAM-tuotannon kuormitusta eikä vesistövaikutusten arviointia ole tehty hankkeen koko elinkaaren ajalle. Vastaselityksessä on tuotu esille muun ohella, ettei Kokkolan edustan vedenlaadun mallinnus (28.6.2023) perustu virtausmittauksiin eikä sulfaatin sekoittumista ole mallinnettu siten kuin Syken 7.11.2024 julkaisemassa dokumentissa ”Jätevesien sulfaattikuorman rajoittamiseksi tarvitaan ympäristölaatu-normit” on esitetty. Mallinnuksesta puuttuu mittaukset jäteveden purkualueen ja leviämisalueen pohjan läheisen veden happikylläisyydestä ja arvio kasvavan natriumsulfaattikuormituksen vaikutuksista pohjanläheiseen happitilanteeseen.

Valituksenalainen hanke ja valmisteluun edennyt uusi hanke muodostavat toimintakokonaisuuden, jotka sijaitsevat samalla yrityksen toiminta-alueella ja joilla on tekninen ja toiminnallinen yhteys. Ympäristönsuojelulain 41 § ja 46 §:n 1 momentti edellyttävät hankkeiden käsittelyä samanaikaisesti. Vastaselityksessä on viitattu korkeimman hallinto-oikeuden ennakkopäätökseen KHO:2024:30.

Myönnetty lupa ei huomioi voimassa olevaa vesienhoitosuunnitelmaa ja toimenpideohjelmaa (Vesienhoidon toimenpideohjelma 2022–2027. Etelä-Pohjanmaa, Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa). Kuormituksen ja päästöjen merkittävä lisääminen on vesienhoitosuunnitelman vastaista. On mahdollista, että lisääntyvät päästöt aiheuttavat tilaluokan heikkenemisen varsinkin, kun ympäristöluvan perusteena oleva mallinnus on virheellinen. Yrityksen jätevesipäästö vaarantaa pintavesien hyvän tilan tai ekologisen potentiaalin ja hyvän kemiallisen tilan saavuttamisen.

Luvan perustana oleva mallinnus 2023 ei perustu todellisiin virtausmittauksiin, vaan oletettuun välittömästi tapahtuvaan sekoittumiseen, joka edellyttäisi oikein mitoitettua diffuusion käyttöä. Mallinnuksessa olisi tullut merkittävänä virhelähteenä tarkastella sitä, että oletettu välittömästi tapahtuva sekoittuminen koko vesimäärään ei toteudu hilakopin alueella eikä hilakopissa syvyysuunnassa.

Umicore Finland Oy:n mallinnus ja vaikutusarvio on teoreettinen, vaikka se voisi perustua nykyisen tuotannon osalta olemassa olevan tuotannon päästöihin ja mitattuun tietoon. Nykyisen pCAM-tuotannon purkuvesistä ei mallinnuksessa tai YVA:ssa esitetä purkupaikalta ammoniumtyypen, sulfaatin ja natriumsulfaatin mittaustuloksia. Jäteveden purkupaikalta ei ole virtausmittauksia eikä ole selvitetty jäteveden kerrostuneisuutta nykytilanteessa.

Hakijan YVA-selostuksessa on esitetty jätevesipäästöt altaalle, mutta siitä puuttuvat kokonaan sulfaatti ja suolaisuus (natriumsulfaatti) sekä ammoniumtyppi. Ammoniumtypen osalta puuttuu mallinnus kokonaan.

Yhtiö ei ole vastineessaan kertonut natriumsulfaatin kokonaismäärää. Teknistaloudellisessa selvityksessä esitetään, että natriumsulfaatin määrä olisi uudessa toiminnassa 128 kilotonnia. Tuo määrä ei sisällä nykyisen tuotannon natriumsulfaattia eikä nykyisen tuotannon laajentamista, joka on jo menossa.

Natriumsulfaattikuormitus vaikuttaa meriveden kokonaissuolaisuuteen ja muun muassa kerrostuneisuuteen. Suolaisuuden kasvamisella on oleellinen merkitys ympäristövaikutuksiin, kuten kerrostuneisuuteen ja pohjanläheisen veden happitilanteeseen ja natriumsulfaattipäästön vaikutukset olisi tullut arvioida sekä kuvata nykytilanne. Natriumsulfaatin kokonaismäärä ja sen pitoisuus olisi tullut huomioida mallinnuksessa suolaisuutena ja ilman diffuusorin aikaansaamaa sekoittumista.

Ammoniumtyppikuormitus tulee kasvamaan merkittävästi pohjanläheisessä vedessä ja vaikutukset purkuvesistöön tulee arvioida uudestaan seuraavin perustein. Lupapäätöksessä ei tuoda esille ammoniumtypen nousua pohjaläheisessä vedessä eikä nousua ammoniumtypen keskiarvopitoisuuteen. Päätöksessä viitataan vain kokonaistypen muutokseen, joka on luonnollisesti pienempi, koska se sisältää myös muita typen olomuotoja, jotka eivät kuitenkaan suoraan ole perustuotantoa lisääviä tekijöitä. Ammoniumtyypillisä käynnistäisi myös muiden kuin sinilevän planktonlevien tuotannon kesäaikaan, joka typen vähyyden vuoksi normaalisti pysähtyy kevätkukinnan jälkeen. Mikäli fosforia on saatavilla, tämä johtaa lisääntyneeseen kokonaistuotantoon ja happea kuluttavan aineksen vajoamiseen pohjille aikana, jolloin hapenkulutus kiihtyy muutenkin lämpötilan kohotessa.

Dokumentista Kokkolan edustan vedenlaadun mallinnus 2020 (26.4.2021) selviää, että fosforin pitoisuudet ovat mittauksissa korkeampia kuin mallinnetut. Fosforia on nykytilanteessa saatavilla ja on todennäköistä, että lisääntyvä sulfaattikuormitus vapauttaa fosforia sedimentistä jatkossa entistä enemmän. Yksi haitallisimpia sulfaattikuormituksen vesistövaikutuksia on se, että sulfaatin pelkistyksessä muodostuvat sulfidit voivat tyrehtyttää sedimentin raudan kierron, mikä kytkee sulfaatin fosforiin ja rehevöitymiseen. Sulfaatin aiheuttamien haittojen arviointi edellyttää tietoa sulfaattikuormituksen ja veden sulfaattipitoisuuden ohella myös mikrobiologisista toisiinsa kytkeytyneistä hapetus-pelkistysprosesseista, joihin sulfaatista peräisin oleva rikki osallistuu.

Vastaselityksessä on viitattu ympäristönsuojelulain 53 §:n ja 75 §:n 2 momenttiin. Lupapäätöksen mukaan kierrätykseen ja teollisuuden raaka-aineeksi soveltuvat sivutuotteet sijoitetaan jätteenä Itämereen.

Kiteytys on vanha tekniikka, ja ainakin viisi haihdutinvalmistajaa tarjoaa tarvittavia laitteita ilman pilotointia. Natriumsulfaatin käsittelyyn olemassa oleva tekniikka on myös Bipolar Membrane Electrodialysis (BPED), joka muuntaa natriumsulfaatin uudelleen käytettäväksi rikkihapoksi ja

natriumhydroksidiksi. Kiteytyksessä energiatehokkain menetelmä on jäähdytyskiteytys.

Vastaselityksen liitteenä on esitetty Puhtaan Meren Puolesta ry:n hankkima natriumsulfaatin markkinaselvitys 2024 ja Puhtaan Meren Puolesta ry:n pyynnöstä annettu asiantuntijalausunto liittyen Umicore Finland Oy:n vastineeseen.

Siiian kudun osalta merkityksellistä ei ole vain purkupaikka, vaan koko alue, jonne jätevesipäästö leviää. Suurimmat sulfaattipitoisuudet ovat pohjanläheisessä vedessä. Siian poikastuotannolle esteen muodostaa myös se, jos pohjan happitilanne heikkenee. Vaikutuksen arviossa/mallinnuksessa pohjanläheisen veden happitilanteeseen olisi tullut huomioida myös ammoniumtyppi ja purkuveden lämpötila.

Sulfaattisuolojen ja muiden suolojen päästöt mereen voivat olla hyvin haitallisia vaelluskaloille. Varovaisuusperiaatteeseen vedoten natriumsulfaattikuormitusta ympäristöluvan mukaisesti ei tule sallia.

Natriumsulfaatilla ja ammoniumtyppipäästöllä yhdistettynä purkualueella ilmenevään heikentyneeseen happitilanteeseen on esitetyillä perusteluilla happitilannetta ja pohjaeläinten tilaa heikentävä sekä sisäistä kuormitusta ja rehevyyttä lisäävä vaikutus.

Esitetty sijoituspaikka ei sovellu ympäristönsuojelulain 11 §:ssä tarkoitetulla tavalla päätöksen mukaisen natriumsulfaattimäärän sijoituspaikaksi. Natriumsulfaatin kokonaismäärää ei ilmoiteta, joten ympäristövaikutusten arviointia ei ole luotettavasti tehty. Natriumsulfaatin pistekuormitus olisi joka tapauksessa Suomen kaikkien aikojen suurimpia yli 150 000 t/a.

Umicore Finland Oy on vastaselityksessään muun ohella viitannut valitukseensa ja vastineeseensa sekä pyytänyt, että hallinto-oikeus ratkaisee muutoksenhakuasian yhtiön valituksessa vaaditulla tavalla.

Yhtiö on vedonnut natriumsulfaatin jatkojalostamiseen liittyviin ongelmiin ja jätestatukseen pitkäaikaistoimivuuden osalta. Mahdollisen kiteytyksestä syntyvän natriumsulfaatin myymisen osalta yhtiö on viitannut markkinointikatsaukseensa.

Umicore Finland Oy on viitannut [REDACTED] ja [REDACTED] vastineiden osalta oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 44 §:ään. [REDACTED] ja [REDACTED] eivät ole nyt kyseessä olevassa muutoksenhakuasiassa asianosaisia ja heidän vastineensa tulee jättää huomiotta. [REDACTED] kiinteistölle on Umicore Finland Oy:n laitosalueelta matkaa linnuntietä hieman yli 10 kilometriä, eivätkä laitoksen ilma- tai vesistöpäästöjen vaikutukset ulotu tälle etäisyydelle, jolloin hanke ei myöskään vaikuta hänen etuun tai oikeuteen. [REDACTED] vastineessa ilmoitetun osoitteen perusteella hän asuu Kokkolan keskustassa, jonne on Umicore Finland Oy:n laitosalueelta matkaa linnuntietä noin neljä kilometriä, eivätkä valituksenalaisella päätöksellä luvitetun laitoksen ilmapäästöjen vaikutukset ulotu tälle etäisyydelle.

Umicore Finland Oy on todennut Ykspihlajan Asukasyhdistys ry:n vastineen osalta muun muassa, ettei valituksenalaisella päätöksellä luvitetusta toiminnasta aiheudu kiellettyä ympäristön pilaantumista. Mallinnusten perusteella on arvioitu, ettei laajennuksen jälkeisillä ammoniakkipäästöillä ole vaikutusta Kokkolan tai lähimpien asuinalueiden ilmanlaatuun, eikä niistä aiheudu hajuhaittaa Ykspihlajan asuinalueella.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on ilmoittanut, että se ei anna vastaselitystä.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry asiakumppaneineen on antanut vastaselityksen, jossa on muun ohella esitetty, ettei Umicore Finland Oy:n vastineessa esitetty näkemys pohjaveden virtaussuunnasta meren eikä Patamäen pohjavesialueen suuntaan pidä paikkaansa muun muassa, koska virtausten suunnat voivat muuttua kuivuuskausista, rankkasateista ja tulvimisesta sekä mahdollisesti lisääntyvästä tarpeesta pohjaveden pumppaamiseen riippuen.

Umicore Finland Oy on toimittanut lisäselvityksenä sulfaatin ekotoksisuustutkimusten loppuraportin (Sulphate sensitivity of aquatic organisms in northern Baltic Sea coastal brackish water explored by toxicity tests and species sensitivity distribution) ja sulfaatin ekotoksisuutta koskevan täydennyksen.

Tutkimustulosten mukaan sulfaatin aiheuttama krooninen toksisuus vaihteli huomattavasti testattujen lajien välillä. Tutkimuksen perusteella määritettiin 13 Itämeressä esiintyvän lajin EC10-arvot, jotka kattavat kahdeksan eri taksonomista ryhmää. Keskimääräiset EC10-arvot vaihtelivat lajeittain välillä 7 760–13 511 mg/l. Herkimmät lajit olivat isonäkinsammal ja siika. Kolmen mallin keskiarvoistetut jakaumaennusteet sovitettiin sulfaatin toksisuusdataan, jolloin saatiin määritettyä lajiherkkyysjakauma sulfaatille. HC5-arvoksi (95 % luottamusvälillä) saatiin 1 181 mg/l (657–2 438 mg/l), jonka perusteella määritettiin laskennallisesti sulfaatin krooniseksi PNEC-arvoksi 634 mg/l.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Puhtaan Meren Puolesta ry asiakumppaneineen ja *Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry* asiakumppaneineen ovat antaneet vastineet lisäselvityksen johdosta.

Puhtaan Meren Puolesta ry asiakumppaneineen on täydentänyt vastinettaan muun ohella väitöskirjalla Sulfaatin ekotoksikologinen riskinarviointi boreaalisten sisävesien ja Itämeren rannikkovesien eliöstölle. Sen mukaan murtoveden HC5 on 1 204 mg/l (472–2 429 mg/l) sulfaattia ja Itämeren rannikkovesille arvioitu haitaton sulfaattipitoisuus on 469 mg/l. Vastine ja sen täydennys on lähetetty tiedoksi Umicore Finland Oy:lle.

Umicore Finland Oy on antanut vastineen Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden vastineen ja sen täydennyksen johdosta.

Merkintä

Hallinto-oikeudella on ollut asiaa ratkaistaessa käytössään seuraavat päätökset ja niitä koskevat asiakirjat: Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston Umicore Finland Oy:lle 13.12.2021 antama päätös nro 278/2021 ja Länsi-Suomen ympäristölupaviraston OMG Kokkola Chemicals Oy:lle 23.12.2009 antama lupapäätös nro 56/2009/1.

Hallinto-oikeuden ratkaisu

1. Hallinto-oikeus jättää Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n ja sen asiakumppaneiden valituksen Keski-Pohjanmaan Luonto ry:n ja Ykspihlajan Asukasyhdistys ry:n osalta tutkimatta. Valitus tutkitaan Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n tekemänä.

2. Hallinto-oikeus hylkää Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n vaatimuksen ennakkoratkaisun pyytämisestä Euroopan unionin tuomioistuimelta.

3. Hallinto-oikeus valitukset enemmälti hyläten muuttaa Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n ja ELY-keskuksen valituksesta aluehallintoviraston päätöksen lupamääräyksiä 8, 13 ja 50. Muutetut lupamääräykset kuuluvat kokonaisuudessaan seuraavasti (*muutokset kursivilla*):

8. Sulfaattipäästöä mereen tulee vähentää suunnitelmallisesti ja mereen johdettavan käsitellyn jäteveden sisältämä sulfaattimäärä tulee olla mahdollisimman pieni.

Uuden pCAM-laitoksen hakemuksen mukaisen purkuputken kautta mereen johdettavien jätevesien sulfaattipäästön raja-arvo on 22 000 t/a ja (*poistettu tekstiä*) jäteveden sulfaattipitoisuus on enintään 10 200 mg/l. (*poistettu tekstiä*)

Pitoisuusraja-arvoa katsotaan noudatetun, jos kalenterikuukauden aikana päivittäin otetuista vuorokauden mittaisista kokoomanäytteistä lasketuista pitoisuuksista vähintään 80 % alittaa pitoisuusraja-arvon, eikä yksittäinen laskettu pitoisuus ylitä pitoisuusraja-arvoa 100 %:lla. Pitoisuusraja-arvoa ei sovelleta *valtion valvontaviranomaisen* hyväksymissä häiriö- tai poikkeuksellisissa tilanteissa eikä myöskään ylös- ja alasajotilanteissa syntyviin päästöihin.

Vuosipäästöön lasketaan mukaan myös häiriö- ja poikkeustilanteiden sekä alas- ja ylösajotilanteiden aikana mereen johdetut päästöt. Raja-arvot tarkoittavat ns. bruttopäästöä, josta ei ole vähennetty sisään otettavan veden sisältämiä ko. aineiden ja yhdisteiden määriä.

13. Luvan saajan tulee laatia teknis-taloudellinen selvitys mahdollisuuksista vähentää jätevesien ammoniumtypen määrää ja toimittaa selvitys *valtion ympäristölupaviranomaiselle* 31.12.2028 mennessä. Selvityksen perusteella voidaan tarvittaessa muuttaa lupaa.

Luvan saajan on toimitettava selvitys aikaisempien toimintavuosien aikana toteutuneista mitatuista sulfaattipäästöistä Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen sekä selvitys koboltti- ja nikkelituotannon lisäyksen vaikutuksista sulfaattipäästöihin valtion ympäristölupaviranomaiselle 1.4.2027 mennessä. Selvityksen perusteella voidaan tarvittaessa muuttaa lupaa.

50. Luvan saajan tulee tarkkailla laajennetun toiminnan vesistövaikutuksia uuden jätevesien purkupaikan edustan merialueella (*poistettu tekstiä*) kerran kuukaudessa (*poistettu tekstiä*). Tarkkailupisteinä ovat yhteistarkkailun pisteet H, I, D ja C sekä kaksi uutta tarkkailupistettä jätevesien purkupaikasta noin kolme ja neljä kilometriä pohjoiseen tai koilliseen. Vesinäytteet tulee ottaa päänlys- ja alusveden lisäksi välivedestä syvyysolosuhteet huomioiden.

Lisätarkkailua tehdään yhteistarkkailun ohessa siten, että pisteiltä H, I, D ja C sekä kahdelta uudelta tarkkailupisteeltä otetuista näytteistä analysoidaan lämpötila, happi, sähkönjohtavuus, saliniteetti (laskennallinen), pH, kok-N, ammoniumtyppi, Fe, Zn, Ni, Co, Cd, As, Mn ja sulfaatti.

Lisätarkkailu tulee aloittaa laajennetun toiminnan käynnistyessä. *Uusien tarkkailupisteiden sijainti tulee esittää vähintään neljä kuukautta ennen tarkkailun aloittamista valtion valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi. Tarvittaessa valtion valvontaviranomainen voi muuttaa tarkkailupisteiden sijaintia ja määrää, näytteenottoa syvyyksiä, analyysijä tai tarkkailun tiheyttä lisätarkkailun tai yhteistarkkailun tulosten perusteella.*

4. Hallinto-oikeus hylkää Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n vaatimuksen oikeudenkäyntikulujen korvaamisesta.

Perustelut

1. Tutkimatta jättämistä ja tutkimista koskevat kysymykset

Ympäristönsuojelulain 190 §:n 1 momentin mukaan kyseisen lain nojalla annettuun viranomaisen päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen siten kuin oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetussa laissa (808/2019) säädetään, jollei ympäristönsuojelulaissa toisin säädetä.

Oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 40 §:n mukaan, jos valitus tai muu hallintotuomioistuimelle toimitettu kirjelmä on puutteellinen, hallintotuomioistuimen on varattava kirjelmän laatijalle tilaisuus kohtuullisessa määräajassa täydentää sitä, jollei täydentäminen ole asian käsittelyn kannalta tarpeellista. Täydennyspyynnössä on samalla ilmoitettava, millä tavoin kirjelmä on puutteellinen ja mitä täydentämisen laiminlyönnistä voi seurata.

Saman lain 81 §:n 2 momentin 6 kohdan mukaan tuomioistuin jättää valituksen tutkimatta, jos valitus on jäänyt puutteelliseksi, vaikka valittajalle on varattu tilaisuus sen täydentämiseen.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:lle, Keski-Pohjanmaan Luonto ry:lle ja Ykspihlajan Asukasyhdistys ry:lle on varattu tilaisuus esittää selvitystä valtuutuksesta allekirjoittaa valitus yhdistyksen puolesta, mikäli valitusta ei ole allekirjoitettu yhdistysrekisteriotteen mukaisesti nimenkirjoitusoikeuden omaavien henkilöiden nimillä, uhalla, että valitus voidaan muutoin jättää yhdistysten osalta tutkimatta.

Yhdistykset eivät ole esittäneet edellä mainittua selvitystä valtuutuksesta allekirjoittaa valitus.

Keski-Pohjanmaan Luonto ry:n yhdistysrekisteriotteen ja yhdistyksen sääntöjen mukaan yhdistyksen nimen kirjoittavat puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja, jompikumpi yhdessä sihteerin tai taloudenhoitajan kanssa. Ykspihlajan Asukasyhdistys ry:n yhdistysrekisteriotteen ja yhdistyksen sääntöjen mukaan yhdistyksen nimen kirjoittavat puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja yhdessä tai jompikumpi yhdessä sihteerin tai rahastonhoitajan kanssa. Keski-Pohjanmaan Luonto ry:n osalta valituksen on allekirjoittanut yhdistyksen puheenjohtaja ja Ykspihlajan Asukasyhdistys ry:n osalta yhdistyksen sihteeri.

Yllä mainittu huomioon ottaen hallinto-oikeus jättää Keski-Pohjanmaan Luonto ry:n ja Ykspihlajan Asukasyhdistys ry:n osalta valituksen tutkimatta, koska valituksia ei ole allekirjoitettu yhdistyksiä koskevien yhdistysrekisteriotteiden mukaisesti eivätkä yhdistykset ole täydentäneet valitustaan hallinto-oikeuden pyytämällä tavalla. Hallinto-oikeus tutkii valituksen Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n tekemänä, jonka osalta valitus on allekirjoitettu yhdistystä koskevan yhdistysrekisteriotteen mukaisesti.

2. Ennakkoratkaisupyyntöön hylkääminen

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on vaatinut asiassa ennakkoratkaisun pyytämistä Euroopan unionin tuomioistuimelta valituksesta tarkemmin ilmenevällä tavalla.

Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 267 artiklan mukaan, jos kysymys unionin säädöksen tulkinnasta tulee esille jäsenvaltion tuomioistuimessa, tämä tuomioistuin voi, jos se katsoo, että kysymys on ratkaistava, jotta se voi antaa päätöksen, pyytää Euroopan unionin tuomioistuinta ratkaisemaan sen.

Asiassa ei ole tullut ilmi sellaisia unionin säädöksen tulkintaan liittyviä kysymyksiä, joiden vuoksi ennakkoratkaisun pyytäminen Euroopan unionin tuomioistuimelta olisi valituksessa esitetty seikat huomioon ottaen tarpeen. Valituksessa esitetty vaatimus ennakkoratkaisun pyytämisestä on siten hylättävä.

3. Pääasia

Sovellettuja oikeusohjeita

Ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin 2 kohdan mukaan mainitussa laissa tarkoitetaan *ympäristön pilaantumisella* sellaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa: a) terveyshaittaa; b) haittaa luonnolle ja sen toiminnoille; c) luonnonvarojen käyttämisen estymistä tai melkoista vaikeutumista; d) ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä; e) ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä; f) vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle; tai g) muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus.

Ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (*selvilläolovelvollisuus*).

Ympäristönsuojelulain 7 §:n 1 momentin mukaan toiminnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Jos pilaantumista ei voida kokonaan ehkäistä, se on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi.

Saman pykälän 2 momentin mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on noudatettava jätelain (646/2011) 2 luvussa säädettyjä yleisiä velvollisuuksia ja periaatteita sekä kemikaalilain (599/2013) ja Euroopan unionin kemikaalilainsäädännön mukaisia kemikaalien turvallista käyttöä koskevia yleisiä periaatteita ja velvoitteita ympäristön pilaantumisen ja sen vaaran ehkäisemiseksi.

Ympäristönsuojelulain 11 §:n 1 momentin mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä.

Saman pykälän 2 momentin mukaan toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava huomioon toiminnan: 1) luonne, kesto, ajankohta ja vaikutusten merkittävyys sekä pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski; 2) vaikutusalueen herkkyyys ympäristön pilaantumiselle; 3) merkitys elinympäristön terveellisyyden, ja viihtyisyyden kannalta; 4) sijoituspaikan ja vaikutusalueen nykyinen ja oikeusvaikutteisen kaavan osoittama käyttötarkoitus; 5) muut mahdolliset sijoituspaikat alueella.

Ympäristönsuojelulain 17 §:n 1 momentin mukaan ainetta, energiaa tai pieneliöitä ei saa panna, päästää tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että: 1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa

terveydelle tai ympäristölle taikka pohjaveden laatu voi muutoin olennaisesti huonontua; 2) toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää; tai 3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua (*pohjaveden pilaamiskielto*).

Ympäristönsuojelulain 20 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että: 1) menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (*varovaisuus- ja huolellisuusperiaate*); 2) noudatetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita eri toimien yhdistelmiä (*ympäristön kannalta parhaan käytännön periaate*).

Ympäristönsuojelulain 29 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvanvaraisen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa.

Ympäristönsuojelulain 39 §:n 2 momentin mukaan hakemukseen on liitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista. Saman pykälän 3 momentin mukaan hakemuksen laatijalla on oltava riittävä asiantuntemus. Hakemuksesta on käytävä tarvittaessa ilmi, mihin aineistoon ja laskenta-, tutkimus- tai arviointimenetelmään annetut tiedot perustuvat.

Ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaan ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa: 1) terveyshaittaa; 2) merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa; 3) 16–18 §:ssä kiellettyä seurausta; 4) erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella; 5) eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta; --- 7) vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain 20 a §:n vastaista pintavesimuodostuman tai pohjavesimuodostuman tilatavoitteen saavuttamisen vaarantumista tai mainitun lain 20 b §:n vastaista vesimuodostuman tilan heikentymistä.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset: 1) päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista; 2) maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; 3) jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä; 4) toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa; 5) toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä

toimista; 6) muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Saman pykälän 3 momentin mukaan lupamääräyksiä annettaessa on otettava huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet. Päästöraja-arvoa sekä päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevien lupamääräysten tulee perustua parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Lupamääräyksissä ei kuitenkaan saa velvoittaa käyttämään vain tiettyä tekniikkaa. Lisäksi on tarpeen mukaan otettava huomioon energian ja materiaalien käytön tehokkuus sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen.

Ympäristönsuojelulain 54 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvassa voidaan määrätä, että toiminnanharjoittajan on tehtävä erityinen selvitys toiminnasta aiheutuvan ympäristön pilaantumisen tai sen vaaran selvittämiseksi, jos lupaharkintaa varten ei ole voitu toimittaa yksityiskohtaisia tietoja päästöistä, jätteistä tai toiminnan vaikutuksista. Saman pykälän 2 momentin mukaan selvitys on toimitettava lupaviranomaiselle luvassa määrättyä ajankohtana. Selvityksen tekemiselle on annettava riittävä aika.

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (ympäristönsuojeluasetus) 3 §:n 1 momentin kohdan 3 mukaan lupahakemuksessa on oltava lupaharkinnan ja ilmoitusta koskevan päätösharkinnan kannalta tarpeelliset tiedot toiminnan tuotannosta, prosesseista, laitteistoista, rakenteista ja niiden sijainnista. Saman pykälän 2 momentin kohtien 6–8 mukaan lisäksi lupahakemuksessa ja ilmoituksessa on oltava, jos se on toiminnan luonne ja vaikutukset huomioon ottaen päätösharkinnan kannalta tarpeellista: 6) yksilöidyt tiedot toiminnan päästölähteistä ja niiden päästöistä sekä melutasosta; 7) arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta suunnitellussa toiminnassa; 8) selvitys päästöjen vähentämistä ja puhdistamista koskevista toiminnoista. Saman pykälän 3 momentin mukaan direktiivilaitoksen hakemuksessa on aina oltava 2 momentissa tarkoitettut tiedot. Lisäksi direktiivilaitoksen lupahakemuksessa on oltava: 2) kuvaus tekniikoista, joilla pyritään ehkäisemään laitoksen aiheuttamat päästöt tai vähentämään niitä.

Asiassa saatua selvitystä

Toiminta ja sen sijainti

Umicore Finland Oy on hakenut lupaa akkujen katodiaktiivimateriaalin esiasteen (pCAM) tuotannon kapasiteetin kasvattamiselle lisäämällä metallisen nikkelin liuotusprosessin osaksi tehtaan toimintaa sekä kasvattamalla koboltin jalostuskapasiteettia varmistaakseen pCAM-tuotannon laajennuksen raaka-ainetarpeen. pCAM-tuotannon kapasiteetti nostetaan

nykyiseltä tasolta 20 000 t/a tasolle 104 000 t/a. Välituotteeksi käytettävää nikkelisulfaattiliuosta tuotetaan laajennuksen jälkeen 600 000 t/a, kobolttisulfaattiliuosta 130 000 t/a ja kobolttikloridiliuosta 40 000 t/a.

Liuoton läheisyyteen rakennetaan nikkelikideliuotuslaitos. Samassa yhteydessä ympäristöpäästöjen minimoimiseksi nostetaan ammoniakkin talteenoton kapasiteettia sekä rakennetaan pCAM-tuotannon laajennukselle erillinen jätevedenpuhdistamo, josta jätevedet johdetaan omaa purkuputkea pitkin mereen Boliden Kokkolan Oy:n purkuputken viereen.

Umicore Finland Oy:n olemassa oleva laitos sijaitsee Kokkolan suurteollisuusalueella (KIP) Ykspihlajassa Boliden Kokkola Oy:ltä vuokratulla 18,6 hehtaarin alueella kiinteistöillä 272-41-1-10 ja 272-41-1-20. pCAM-laajennuksen liikennöinti- ja viheralue sijoittuu myös kiinteistölle 272-41-1-14. Uusi pCAM-laitos sijoittuu kiinteistölle 272-41-1-23. Hakemuksen mukainen uusi rakennettava pCAM-laitoksen purkuputki ja siihen liittyvät rakenteet sijaitsevat kiinteistöillä 272-41-1-10 ja 272-41-1-20. Kiinteistötietojärjestelmästä saadun tiedon mukaan rekisteriyksikkö 272-41-1-20 on lakannut 31.1.2025 ja tunnusmuutoksella muodostuneen tontin rekisteriyksikkö on 272-41-1-24.

Jätevesien käsittely ja johtaminen sekoitusaltaaseen

Umicore Finland Oy:n tehtaalla muodostuvat jätevedet kerätään viemäroinneilla ja johdetaan edelleen tehtaan jätevedenkäsittelyyn. Yhtiön viemäriin johdetaan tarkkailun kautta myös Jervois Finland Oy:n jätevesiä. Tehtailla syntyvät jätevedet ohjataan pohjoiseen ja eteläiseen pääviemäriin. Pohjoiseen viemäriin johdetaan sakokaivojen kautta saniteetti- ja jäähdytysvesiä, jotka johdetaan suoraan Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaalle. Eteläiseen viemäriin johdetaan metallipitoiset prosessivedet sekä hulevesiä. Eteläiseen viemäriin johdettavia jätevesiä puhdistetaan osastoilla ennen viemäriin johtamista sakeuttamalla metalleja saostimilla. Typpipäästön alentamiseksi pCAM-tuotannossa on käytössä ammoniakkin talteenottoprosessi, jolla saadaan jäteveden sisältämää ammoniakkia kierrätettyä takaisin prosessiin. Eteläisen viemäriin kerätty laitosalueen pintavedet ja metallipitoiset prosessivedet pumpataan käsittelyyn.

Jätevesienkäsittelyssä eteläisen viemäriin jätevedet pumpataan pumppukaivosta jätevesireaktoriin, jossa jätevesien sisältämät metallit saostetaan hydroksidisakaksi väkevällä natriumhydroksidilla. Jätevesireaktorista jätevedet johdetaan ylivuotona viemäriä pitkin pumppukaivoon ja edelleen kahteen rinnan olevaan jätevesisakeuttimeen. Sakeuttimiin pumpattavaan lietteeseen lisätään anionista flokkulanttia sakan laskeutuvuuden parantamiseksi. Jätevesisakeuttimista puhdistettu jätevesi menee ylivuotona yhteiseen välisäiliöön ja edelleen hiekkasuotimille sakeuttimen yliteliuoksen metallihydroksidisakan erottamiseksi. Hiekkasuotimista puhdistettu jätevesi johdetaan Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen.

Hakemuksen mukaan toiminnan laajennuksesta ei aiheudu muutoksia jätevesien jatkokäsittelyyn Boliden Kokkola Oy:n altailla. Umicore Finland

Oy:n, Jervois Finland Oy:n, Boliden Kokkola Oy:n ja Kokkolan Energia Oy:n vedet johdetaan Boliden Kokkola Oy:n omistamaan sekoitusaltaaseen, jossa vedet sekoittuvat keskenään. Umicore Finland Oy:llä on sekoitusaltaaseen neljä purkuputkea, joista jokainen on tarkkailun piirissä. Sekoitusaltaasta vesi/liete kulkeutuu puomin ali ensimmäiseen saostusaltaaseen, jossa tapahtuu muun muassa pääosa mangaanin, koboltin ja nikkelin saostumisesta. Selkeytyksen jälkeen ylite johdetaan toiseen saostusaltaaseen, jossa tapahtuu loppuselkeytys ja josta vedet johdetaan alitteena mittapadon kautta mereen johtavaan purkuputkeen. Altaissa tehtaiden jätevedet neutraloivat, saostavat ja laimentavat toisiaan. Mereen johdettavan jäteveden pH on noin 8,0–8,5. Altaat toimivat poikkeustilanteissa myös varoaitaina. Sekoitus- ja laskeutusaltaiden yhteenlaskettu kapasiteetti on 32 000 m³.

Toiminnassa syntyvät jätevesipäästöt altaalle vuosina 2019–2021 ovat olleet typen osalta 135 041–209 130 kg/a, koboltin osalta 1 197–1 636 kg/a, nikkelin osalta 1 259–3 050 kg/a ja elohopean osalta 1,48–1,59 kg/a sekä sulfaatin osalta yksittäisiin mittaustuloksiin perustuen 50 000 t/a. Hakemuksen mukaan pCAM-laajennus ei lisää Umicore Finland Oy:n sekoitus- ja laskeutusaltaisiin johtamaa jätevesimäärää, joka nykyisellään on noin 350 m³/h. Kobolttilaajennus lisää hieman jätevesimäärää altaisiin, mutta jätevesivirtaama ympäristöluvan mukaisella jalostusmäärällä on enintään noin 510 m³/h, jossa on huomioitu Jervois Finland Oy:n jätevesisopimuksessa sovittu maksimijätevesivirtaama. Hakemuksen mukaan kobolttijalostuksen kapasiteetin nostamisen vaikutus jätevesiin on noin + 5 %:a ja jäteveden laatu pysyy ennallaan. Hakemuksen mukaan luparajojen muutoksiin altailla tai Boliden Kokkola Oy:n kanssa tehdyn sopimuksen päivittämiseen ei ole tarvetta.

Uuden pCAM-tehtaan jätevesienkäsittely

Uuden pCAM-tehtaan jätevedet käsitellään uudessa jätevedenpuhdistamossa. Jätevedenkäsittely-yksikkö koostuu puhdistusteholtaan vähintään nykyisen jätevesienkäsittelyn kaltaisesta sakeuttimesta ja suodatukselta, jonka jälkeen jätevesi johdetaan reaktoriin, jossa tehdään pH-säätö. pH-säädön jälkeen jätevedet johdetaan näytteenoton kautta varastosäiliöön ja siitä edelleen omassa purkuputkessa mereen Boliden Kokkola Oy:n sakeutus- ja laskeutusaltaiden purkuputken viereen. Varastosäiliölle on varasäiliö, joihin jätevesi voidaan ohjata, mikäli niissä havaitaan mittausten perusteella jotain poikkeuksellista. Laboratorion jätevedet johdetaan yhtiön eteläiseen viemäriin ja edelleen jätevedenpuhdistamolle. Laajennusosan jäähdytysvesitornien ylivuotovedet ja tuotantotilojen pesuvedet johdetaan nykyiseen jätevesienkäsittelyyn.

Jätevesipäästöt mereen

Seuraavassa taulukossa on esitetty arvio uuden pCAM-tuotannon mereen johdettavista jätevesipäästöistä ja vertailu BAT-AEL-pitoisuuksiin. Hakemuksen mukaan BAT-päästötasoihin on viitattu lähinnä vertailutasoina, eikä niitä tule soveltaa suoraan pelkästään pCAM-tuotannon jätevesiin. Hakemuksen mukaan jäteveden lämpötila on 30 °C ja pH 8–9.

Aine	Pitoisuus	Virtaama [m³/h]	Päästö	BAT-AEL (kobolttin ja nikkelin tuotanto) mg/l
Typpi	< 15 mg/l	220	< 30 000 kg/a	-
Koboltti	< 0,3 mg/l	220	< 500 kg/a	0,1–0,5
Nikkeli	< 0,3 mg/l	220	< 500 kg/a	≤ 2
Elohopea	< 0,1 µg/l	220	< 0,5 kg/a	≤ 0,05
Sulfaatti	50 g/l	220	max. 125 000 t/a	-

Merialue ja sen ominaisuudet

Laitosalue sijoittuu Perämeren rannikkoalueen päävaluma-alueelle (84) kuuluvan välialueen (84V044) valuma-alueelle, jonka pinta-ala on noin 24,55 km². Kokkolan edusta kuuluu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen.

Alue on Perämeren sisäsaaristoa. Rannikkovyöhyke ulottuu mantereen reunalta saaristoisilla alueilla uloimpiin saariin saakka. Suolapitoisuus alueella on keskimäärin noin 3–4 ‰:a, vesipatsaan syvyys alle 15 metriä ja aaltojen vaikutus meriluonnolle ja ekosysteemille vähäistä saariston suojaavan vaikutuksen vuoksi. Lisäksi alueelle on tyypillistä, että vesipatsas on yleensä hyvin sekoittunut, ja veden viipymäaika on lyhyt vaihdellen viikoista kuukausiin. Merenpohjan laatu on tyypillisesti hyvä (hiekkaa, soraa, kivikkoa). Jääpeitteinen aika kestää noin 150 vuorokautta.

Merialueen syvyys ja virtaukset

Kokkolan edustan rannikon rantaviivaan vaikuttaa voimakkaasti maan kohoaminen. Maa kohoaa noin 4–6 mm vuodessa, matalissa lahdenpoukamissa kohoaminen voi liettymisestä johtuen olla 20–30 mm vuodessa. Hankealueen välitön vaikutusalue on matalaa suurimpien syvyyksien vaihdellessa noin 2,5 metrillä 20 metriin. Ykspihlajanlahti, suurteollisuusalueen edusta sekä Kaustarinlahti Trutklippaniin saakka ovat syvyydeltään alle 10 metriä. Merialueen syvyys kasvaa yli 20 metriin vasta Tankarin majakkasaaren ja muun saariston ulkopuolella.

Merenkurkussa pääasiallinen virtaussuunta suuntautuu merenpohjan kannaksen ylitse pohjoiseen. Alueen yhteistarkkailuraporttien perusteella Kokkolan edustalla rannikon suuntainen virtaus kulkee pääasiassa Repskärin ja Trullevinniemen pohjoiskärkien tason pohjoispuolella. Pienempi virtaus kulkee Södra Trutklippanin ja mantereen välistä.

Vaikutusalueella pääasiallisin virtausten aiheuttaja avovesiaikaan on tuuli. Lännen ja etelän puoleisilla tuulilla virtaus suuntautuu lännestä itään ja pohjoistuulilla idästä länteen ja etelään. Kokkolan edustan merialue on melko avoin, joten sekoittumisolosuhteet ovat avovesiaikana melko hyvät. KIP pohjoisen edustalla jätevedet suuntautuvat purkupuutkesta alkuun meren pohjalle, josta ne edelleen leviävät laajemmalla alueella. Hopeakivenlahdella

pääasiallinen vesien virtaussuunta on pohjoiseen lahden rannikkoa pitkin. Perhonjoen vedet kulkeutuvat jäättömänä aikana pääasiassa itään.

Talvella jääpeitteisenä aikana virtauksia synnyttävät pääasiassa vedenkorkeuden vaihtelut ja veden tiheysgradientit (lämpötila ja suolaisuus). Talvella päänlyyveden laatu tyypillisesti poikkeaa muun vesipatsaan veden laadusta. Syvyyssuuntainen sekoittuminen on pientä ja makeat jokivedet ja jätevedet erottuvat erillisenä kerroksena heti jään alla vielä usean kilometrin päässä purkualueista. Talviaikaan virtaus voi suuntautua avovesiaikaa enemmän luoteeseen.

Alueella lämpötilan harppauskerros, termokliini, muodostuu yleensä 10–20 metrin syvyyteen. Kesän edetessä termokliini siirtyy syvemmälle ja sekoittuva pintakerros syvenee. Lämpimän pintakerroksen vesi ei sekoitu termokliinin alapuolisen kylmän veden kanssa. Pintakerroksen vesi sekoittuu tuulen vaikutuksesta, mutta termokliinin alapuolinen vesi sekoittuu vain satunnaisesti. Syksyisin pintaveden jäähtyessä termokliini häviää; syysmyrskyt ja lämpötilaeroista johtuva virtaus, konvektio, sekoittavat vesimassat keskenään. Perämerellä ja hankealueen vaikutusalueella vesi sekoittuu syksyllä pohjaan asti, vaikka varsinaisella Itämerellä vesi sekoittuu vain pysyvään halokliiniin asti.

Tiheyden kasvaessa vesi muuttuu raskaammaksi. Suolapitoisuuden kasvu ja lämpötilan lasku lisäävät veden tiheyttä, kunnes maksimitiheys saavutetaan. Itämeren vesi on raskainta 2–3 °C:ssa. Koska suolaisin vesi painuu pohjalle, muodostuu suolaisuusgradientti; suolaisuus kasvaa pinnasta pohjaan päin. Pohjanlahdella, Perämerellä ja hankealueen vaikutusalueella, joissa vesi on hyvin vähäsuolaista, ei käytännössä muodostu halokliinia. Verrattaessa Itämeren eteläisempiin alueisiin, on näillä alueilla vesipatsaan happipitoisuus yleensä tasaisen hyvä ympäri vuoden; hapen määrä laskee vain vähän pohjaa kohti. Halokliinin puuttuessa koko vesimassa sekoittuu vuosittain ja hapetta ”pumppautuu” pinnasta pohjaan. Merenkurkussa Itämeren suolaisuus on noin 3–5,5 ‰, Pohjanlahdella noin 5,5–6,5 ‰ ja Perämeressä noin 1–4 ‰. Yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta suolapitoisuus on vaihdellut yhteistarkkailun pisteessä H vuodesta 2010 alkaen 2,5–3,5 g/l välillä.

Merialueen kuormitus

Kokkolassa on ollut metalli- ja kemianteollisuutta useiden vuosikymmenten ajan. Kokkolan edustan merialuetta kuormittavat Kokkolan kaupungin puhdistetut asumisjätevedet, jotka johdetaan jätevedenpuhdistamolta Hopeakivenlahteen, ja KIP pohjoisen ja KIP eteläisen puhdistetut teollisuusjätevedet, jotka johdetaan Yksipihlajanlahteen.

Perhonjoki laskee kaakosta Kokkolan edustalle Trullöfjärdenille ja Kaupunginsalmi eli Sunti laskee kaupungin keskustan kautta Kaustarinlahdelle. Kokkolan edustan merialueen fosfori- ja rautakuormituksesta laskennallinen valtaosa tulee Perhonjoesta. Myös sinkki- ja nikkeli-kuormituksista selvästi suurin osa tulee Perhonjoesta.

Typpikuormituksesta noin kolme neljäsosaa tulee Perhonjoesta ja neljäsosa purettavista jätevesistä.

Yhteistarkkailuraporttien perusteella määrällisesti suurin osa teollisuuden jätevesistä on peräisin KIP eteläisen purkuputkesta, mistä suurin osa purettavasta vedestä on jäähdytysvettä. Suurteollisuusalueen kuormittajien vuotuinen typpikuormitus on vaihdellut vuosien välillä etenkin 2010-luvulla. Kokonaistyppikuormitus on vaihdellut 2000- ja 2010-luvuilla jonkin verran, ja suurin osa kuormituksesta muodostuu KIP pohjoisen ja Kokkolan Veden päästöistä. Keskimääräinen fosforikuormitus on hieman noussut 2010-luvulla, mutta vuosien välinen vaihtelu on vähäistä. Suurin osa kokonaisfosforista on peräisin KIP eteläisen purkuputkesta ja pienempi osa Kokkolan Veden jätevedenpuhdistamolta. Jätevesien biologinen hapenkulutus (BOD_7) on pienentynyt vuodesta 2012 alkaen selvästi. Kiintoainekuormitus on vaihdellut voimakkaasti vuodesta 2000 alkaen. Rauta-, sinkki- ja nikkelikuormitus on vähentynyt vielä 1990-luvulta 2000-luvulle tultaessa. Myös kupari-, kadmium- ja elohopeakuormitus on laskenut 1990-luvun tasosta, mutta satunnaisia kuormituspiikkejä on ollut vielä 2000-luvulla.

Vedenlaatu

Talviaikaan päällysveden laatu poikkeaa muun vesipatsaan veden laadusta, ja ilmiön syyt ovat jääpeitteen vuoksi vähäiseksi jäävä sekoittuminen ja siitä johtuva makeiden jokivesien kerrostuminen suoraan jään alle. Tällöin jätevesien vaikutukset ovat nähtävissä kohonneina kokonaistyyppi-, ammoniumtyppi- ja metallipitoisuuksina (nikkeli, koboltti sekä havaintopaikan sijainnista riippuen sinkki). Tämä on Pohjanmaan rannikkoalueen jokisuistojen ominaispiirre suolapitoisuuden osalta, mutta jokisuistojen veden laatu eroaa muiltakin ominaisuuksiltaan muun rannikkoalueen veden laadusta. Esimerkiksi Perhonjoen suiston vaikutusalueella murtovettä makeampi ja kevyempi päällysvesi on ruskeasävyistä, happamampaa ja rautapitoisempaa kuin suolaisempi ja tiheämpi alusvesi.

Metallipitoisuuksien osalta ei purkualueiden edustan ja muun Kokkolan edustan merialueen välillä esiinny merkittäviä eroja, etenkin kesäisin. Mitatuista alkuaineista sinkki, koboltti, nikkeli, elohopea, kadmium ja arseeni voivat olla vesieliöstölle haitallisia, joten yhteistarkkailussa niiden tarkkailussa mitattujen liukoisten pitoisuuksien vuosikeskiarvoja on verrattu haitattomaksi arvioituihin pitoisuustasoihin.

Talvikaudella meriveden ravinnepitoisuudet ovat yleisesti avovesikauden pitoisuuksia korkeampia. Jääpeitteisenä aikana jäte- ja jokivedet kulkeutuvat merivettä kevyempänä erillisenä kerroksena aivan jään alla, ja niiden vaikutus on havaittavissa pintaveden laadussa usein laajemmalla alueella kuin avovesikaudella. Avovesikaudella vesi sekoittuu hyvin ja ravinnepitoisuudet ovat enimmäkseen samaa tasoa koko jäte- ja jokivesien vaikutusalueella. Yhteistarkkailussa alhaisimmat ravinnepitoisuudet on mitattu avomeren tarkkailupaikalla. Joki- ja jätevesien vaikutusalueella tarkkailupaikkakohtaiset erot ovat melko pieniä. Korkeimmat typpipitoisuudet mitataan yleensä Kaustarinlahdelta, joka on Kokkolan edustan rehevin vesialue sekä KIP

pohjoisen suurteollisuusalueen edustalta. Kohonneita ammoniumtyppipitoisuuksia on mitattu Kaustarinlahdella, mikä saattaa kertoa puhdistettujen jätevesien kulkeutumisesta sinne.

Vuosien 2000–2020 talvitarkkailussa kokonaisfosfori- ja kokonaistypipitoisuuksissa on esiintynyt suuriakin vaihteluita sekä rannikon lähipisteillä (erityisesti piste H) että ulompana, pisteessä B, jonka fosforituloksissa näkyy ajoittainen Perhonjoen vesien vaikutus jään alla pinnanläheisessä vesikerroksessa. Paikkojen I ja H kokonaistypen ja ammoniumtypen vaihteluissa näkyy alueelle johdettavien typipitoisten jätevesien vaikutus. Kokonais- ja ammoniumtypen pitoisuudet ovat viime vuosien tulosten perusteella kuitenkin vähentyneet. Olemassa olevan aineiston perusteella ravinnepitoisuuksien vaihtelu on ollut ulkomerellä jäte- ja jokivesien vaikutusalueita huomattavasti vähäisempää ja pitoisuudet ovat olleet tasaisen alhaisia.

Kokkolan edustan merialueen rehevyys oli vuonna 2021 keskimääräisten a-klorofyllipitoisuuksien perusteella koko tarkkailualueella hieman vähäisempää kuin viimeisimmällä vertailujaksolla vuosina 2014–2018. 2000-luvun alun a-klorofyllipitoisuuksien pienenemisen jälkeen oli pitoisuuksissa havaittavissa vuoteen 2017 asti aavistuksen nouseva suuntaus, joskin esimerkiksi vuosina 2012–2013 ovat pitoisuudet myös vähentyneet hetkellisesti. Vuoden 2017 jälkeen keskimääräiset pitoisuudet ovat olleet pääosin laskussa. Korkeimmat pitoisuudet ja suurin vuosien välinen vaihtelu esiintyy Kaustarinlahdella Suntain edustalla (P). Tasaisimmat ja alhaisimmat keskipitoisuudet mitataan ulkomerellä (A).

Rehevällä Kaustarinlahdella ovat myös avovesiajan kokonaisfosforipitoisuuksien keskiarvot olleet viimeisen noin 20 vuoden aikana laskussa. Ulkomerellä keskipitoisuudet ovat olleet vähäisessä kasvussa. Muilla alueilla muutossuunta peittyy vuosien väliseen vaihteluun. Kokonaisfosforin vuoden 2021 keskiarvot olivat kuitenkin kaikilla yhteistarkkailun havaintopaikoilla edellisvuotta alhaisempia. ELY-keskuksen intensiivitarkkailupaikalla B kokonaisfosforin avovesikauden keskiarvo oli edellisvuotta hieman korkeampi.

Vuosien 2018–2022 yhteistarkkailutulosten perusteella päälly- ja alusvedessä koboltin liukoisten pitoisuuksien vuosikeskiarvot ovat olleet alle arvioidun haitattoman pitoisuuden arvon (PNEC), meriveden ja makean veden keskiarvon 1,49 µg/l. Päälly- ja alusvedessä nikkelin liukoiset vuosikeskiarvoiset pitoisuudet ovat olleet koko merialueella alle rannikon ympäristölaatunormin 8,6 µg/l (AA-EQS) ja kadmiumin liukoiset vuosikeskiarvoiset pitoisuudet alle rannikon ympäristölaatunormin 0,2 µg/l (AA-EQS). Vuosina 2017–2021 kaikilla tarkkailupaikoilla elohopean kokonaispitoisuudet ovat olleet alle sallitun enimmäispitoisuuden 0,07 µg/l (MAC-EQS). Päälly- ja alusvedessä sinkin liukoiset vuosikeskiarvoiset pitoisuudet ovat alittaneet PNEC-arvon, meriveden ja makean veden keskiarvon 13,4 µg/l, yhteistarkkailun vuosina 2018–2022. Kuparin pitoisuuksia tarkkailtiin vuonna 2020 havaintopisteillä A, C, D, E, H ja J. Kuparin liukoiset pitoisuudet olivat tällöin selvästi alle meriveden ja makean

veden keskiarvoisen haitattomaksi arvioidun enimmäispitoisuuden 6,5 µg/l (PNEC). Kokkolan edustan merialueen yhteistarkkailuohjelmassa mangaania tarkkaillaan vain Pommisaaren jälkitarkkailussa tarkkailupaikalla H (KIP pohjoinen). Vuoden 2023 tarkkailun tulokset ovat keskeisiltä osin samansuuntaiset kuin aikaisempien vuosien.

Meriveden sulfaattipitoisuuksia on selvitetty kevään 2022 yhteistarkkailun yhteydessä. Sulfaattipitoisuudet määritettiin jokaiselta yhteistarkkailupaikalta meren pinnan ja pohjan läheisistä vesistä (päällys- ja alusvesi). Purkuputkea lähimmässä yhteistarkkailupisteessä H sulfaattipitoisuus pinnalla oli 230 mg/l ja pohjalla 270 mg/l. Yhteistarkkailupisteillä C, D, E, I, J, K, P, R4, S, U ja X sulfaattipitoisuus vaihteli pinnalla välillä 220–250 mg/l ja pohjalla välillä 230–250 mg/l.

Hakemuksen mukaan sulfaattipitoisuuksia on tarkkailtu Kokkolan sataman edustan tarkkailun yhteydessä, joka on osana Kokkolan merialueen yhteistarkkailua. Keskimääräinen sulfaattipitoisuus Kokkolan sataman edustan päällysvedessä (pintavesi meren pinnasta noin yhden metrin syvyyteen) on ollut vuosina 2017–2022 läpi vuoden 267 mg/l ja alusvedessä (merenpohjan yläpuolinen noin yhden metrin vesikerros) 253 mg/l.

Meriluontotyypit

VELMU-hankkeen (2004–2017) sukellus- ja videointiaineistojen perusteella Kokkolan edustalla esiintyy seuraavia silmälläpidettäviä tai uhanalaisia meriluontotyyppisiä ilmentäviä lajeja tai lajiryhmiä: näkinpartaislevät (*Charophyta*), isohaura (*Zannichellia major*), pikkuhaura (*Zannichellia palustris*), merihapsikka (*Ruppia maritima*), kiertohipsikka (*Ruppia spiralis*), hentonäkinruoho (*Najas tenuissima*), merinäkinruoho (*Najas marina*), suursimpukat (*Unionidae*), sätkimet (*Ranunculus*) ja valkokatka (*Monoporeia affinis*). Meriluontotyypeistä näkinpartaispohjat sijaitsevat purkupisteen koillispuolella.

Merialueella tehtiin VELMU-kohteiden inventointikuvaus purkuputken läheisten kohteiden osalta loppukesästä 2023. Hakemuksen mukaan on todennäköistä, että avoimet näkinpartaispohjat (NT), suojaisat näkinpartaispohjat (VU) ja valkokatka-merivalkokatkapohjat (EN)-luontotyyppien esiintymiä olisi purkuputken ympäristössä. Vuonna 2023 tehtyjen kartoitusten ja VELMU-karttapalvelun aineistojen perusteella purkuputken läheisyydessä ei esiinny avoimia tai suojaisia näkinpartaisniittyjä. Myöskään valkokatkoja purkuputken välittömässä läheisyydessä ei havaittu, mutta aiempien vuosien pohjaeläinnäytteissä niitä on havaittu. Suomen ympäristökeskuksen luontotyyppien esiintymistodennäköisyyksmallien mukaan purkupisteen läheisyydessä voi esiintyä haura- ja hapsikkapohjia. Tehtyjen kartoitusten ja VELMU-karttapalvelun aineistojen perusteella purkuputken läheisyydessä ei esiinny haura- tai hapsikkapohjia.

Pohjaeläimet

Kokkolan edustan merialueen pohjaeläinseurantaa toteutetaan osana yhteistarkkailua tarkkailuohjelman mukaisesti vuosittain suppeana ja vähintään kuuden vuoden välein laajennettuna seurantana.

Näytteenottopaikkakohtainen taksoniluku vaihteli tarkkailuraportin mukaan vuonna 2021 välillä 13–17. Pohjaeläintiheydet vuonna 2021 vaihtelivat välillä 471–1 661 yks/m². Kaikilla tarkkailuasemilla pohjaeläimistöä on vuodesta 2014 lähtien lähes poikkeuksetta dominoinut vieraslaji amerikansukasjalkainen (*Marenzelleria*). Herkistä lajeista tavattiin jonkin verran raakkuäyriäisiä (*Ostracoda*) kaikilla näyteasemilla sekä valkokatkoja (*Monoporeia affinis*) asemilla C, D, H ja L. Surviaissääskistä yleisin oli lähes kaikilla asemilla tavattu *Procladius*. Matalilla näyteasemilla tavataan yleensä reheville pohjille tyypillistä *Chironomus plumosus* -toukkaa, mutta vuonna 2021 laji puuttui tarkkailuasemien pohjaeläimistöstä.

Pohjaeläinaineistosta laskettujen laatuindeksien perusteella näytteenottopaikat luokittuivat vuonna 2021 hyvään tai erinomaiseen tilaluokkaan.

Pohjaeläinaineistossa on melko suurta vuosien välistä satunnaisvaihtelua, joka osaltaan aiheuttaa laatuindeksien vaihtelua. Kokkolan edustan indeksiarvoihin vaikuttavat erityisesti harvasukasmatojen, amerikansukasjalkaisten ja herkkien raakkuäyriäisten määrien vaihtelut. Yleisesti ottaen ekologisessa tilassa on kuitenkin havaittavissa kohentumista viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Merialueen sedimentti

Merialueen pohjamateriaali on Kokkolan edustalla niukasti orgaanista ainetta sisältävää hiekkaa tai hiesua. Lyijyn, nikkelin, kuparin, litiumin ja arseenin biosaatavat pitoisuudet olivat vuonna 2020 kaikilla seuratuilla havaintopisteillä alhaisia ja selvästi alle sedimentille annettujen PNEC-arvojen. Kadmiumin biosaatava pitoisuus ylitti KIP pohjoisen edustan (H) vuoden 2020 näytteessä PNEC-arvon. Muilla paikoilla kadmiumpitoisuudet olivat raja-arvoa pienempiä. Sinkille annettu haitattoman pitoisuuden raja-arvo ylittyi vuonna 2020 kaikissa sedimenttinäytteissä, pois lukien Luodon saariston (L) sekä Perhonjoen edustan (X) sedimenttinäytteet, joissa sinkkipitoisuudet alittivat raja-arvon. Kobolttin biosaatavat pitoisuudet olivat PNEC-arvoa suurempia kaikissa paitsi pisteen X sedimentissä. Mangaanin pitoisuus pisteen H pohjasedimentissä oli 810 mg/kg ja pisteen X 140 mg/kg. Mangaanille ei ole ympäristöministeriön ruoppaus- ja läjitysohjeessa asetettu raja-arvoja.

Hakemuksen mukaan sedimentistä tehtyjen metallimääritysten perusteella voisi olettaa sinkillä ja koboltilla sekä paikoin myös kadmiumilla olevan haitallisia vaikutuksia eliöstöön. Laboratoriossa tehdyissä sedimenttialtistuskokeissa ei kuitenkaan havaittu tilastollisesti merkitseviä haitallisia vaikutuksia eliöstöön. Havaintopaikoilta H ja J kerättyjen *C. plumosus* -surviaissääsken toukkien suuosien epämuodostumafrekvenssit vastasivat normaalina pidettyä taustatasoa.

Kalasto ja kalastus

Hankkeen vaikutusalueella voi esiintyä tai kutea huomioon otettavista kalalajeista merialueen vaellussiika, karisiika ja merikutuinen harjus sekä silmälläpidettävä kalalaji made. Made kutee muun muassa meren rantavesiin. Kutupaikat sijaitsevat tavallisesti alle kolmen metrin syvyydessä hiekka- tai sorapohjilla.

Merialueen vaellussiika kuuluu erittäin uhanalaisiin (EN) lajeihin, jonka uhanalaisuuteen johtaneita syitä ovat vesirakentaminen ja pyynti. Lajista on havaintoja Perhonjoelta Kokkolan itäpuolelta. Kanta on istutuksin tuettu ja sen alkuperä ei ole tiedossa. Vaellussiikaan kohdistuvat vaikutukset huomioidaan, koska lajin syönnösvaellukset tapahtuvat Itämeressä. Lajin uhanalaistumiseen on vaikuttanut erityisesti vesirakentaminen, jonka seurauksena lajin lisääntymismahdollisuudet ovat heikentyneet. Uhkatekijät tulevaisuudessa voivat liittyä kemiallisiin hättävaiikutuksiin.

Merikutuinen siika, karisiika, kuuluu vaarantuneisiin (VU) lajeihin, jonka uhanalaisuuteen johtaneisiin syihin kuuluu kemialliset hättävaiikutukset. Karisiika kutee kareille.

Harjus Itämeressä kuuluu äärimmäisen uhanalaisiin lajeihin (CR), jonka uhanalaisuuteen johtaneita syitä ovat muun muassa kemialliset hättävaiikutukset ja vesirakentaminen. Lajia on aiemmin saanut yleisesti Pohjanmaan rannikolta, mutta nykyään lajia ei tavata juuri lainkaan. Luonnonvarakeskuksen arvioiden mukaan merikutuisen harjuksen levinneisyysalue ulottuu hyvin lähelle hankkeen purkuvesien leviämisaluetta. Lajin levinneisyysalue on karkearajainen, eikä lajin esiintymistä ja kutualueita tunneta hyvin. Meressä laji vaatii kutuympäristökseen karun ja kirkasvetisen rannan, jossa on sora- tai kivipohja. Tällaisia paikkoja esiintyy usein ulkosaarten, luotojen, karikoiden ja vedenalaisten selkäkarien lähetyillä.

Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelman tuottaman esiintymistodennäköisyysmallinnuksen perusteella (VELMU-karttapalvelu) Merenkurkun pohjoispuolisella rannikkoalueella sijaitsevat Suomenpuoleisen Pohjanlahden rannikon parhaat merikutuisen siian lisääntymisaluet. Kokkolan edustalla toteutettujen siian lisääntymisalueselvitysten tulosten mukaan alueen rannat soveltuvat hyvin siian lisääntymiseen.

Syksyllä 2023 tehtiin hakijan toimesta purkuputken edustalla, Pommisaaren itä- ja eteläpuolella meriluonnon kartoituksen lisäselvitys, jonka tarkoituksena oli selvittää purkupaikan läheisten alueiden soveltuvuus siian kutualueeksi. Lisäkartoituksen perusteella alueella ei havaittu siialle sopivia kutualueita tai muuta lajistoa, joka tulisi ottaa erityisesti huomioon alueen käytön suunnittelussa.

Kokkolan edustan merialueella harjoitetaan sekä ammatti- että vapaa-ajan kalastusta. Merialueen velvoitetarkkailut toteutetaan yhteistarkkailuna.

Jätevesien leviämismallinnukset

Hakemukseen on liitetty Kokkolan edustan merialueelle laaditut mallinnukset laajennushankkeen aiheuttaman jätevesipäästön leviämisestä. Mallinnetut haitta-aineet ovat sulfaatti, kokonaistyyppi ja metallit (koboltti, nikkeli, mangaani). Mallinnuksissa on tarkasteltu tuolloista päästötilannetta, jäljempänä ”nykytilanne”, (sulfaattipäästöllä 50 000 t/a), voimassa olevan ympäristöluvan maksimipäästötilannetta (80 000 t/a) sekä lupahakemuksen mukaista päästötilannetta (175 000 t/a) ja päästötilannetta YVA:ssa esitetyssä kahdessa muussa purkupistevaihtoehdossa (P2 ja P3) yhdessä voimassa olevan ympäristöluvan mukaisen kuormituksen kanssa. Lisäksi hakemukseen on liitetty virtaus- ja vedenlaatumallin asetukset ja varmistus -raportti, jossa on esitetty laskentamallin kuvaus, mallin käyttämät lähtötiedot ja mallin varmistus.

Umicore Finland Oy on toimittanut valituksen täydennyksenä eri mallilla ja eri vuoden sääaineistolla toteutetun sulfaattipäästöjen leviämismallinnuksen. Luparajan mukaisena päästönä on käytetty 130 000 t/a sulfaattia.

Sulfaatti

Hakemukseen liitetyn mallinnuksen tulosten perusteella korkeimmat sulfaattipitoisuudet saavutetaan jääpeitteiseen aikaan purkupisteen pohjoispuolella lähimmässä tarkkailupisteessä H pohjan läheisissä vesissä. Mallinnustulosten perusteella sulfaattipitoisuuden keskimääräinen nousu merialueen pohjan läheisissä vesissä on nykytilanteen päästöllä lähimmässä pisteessä H 61 mg/l, muissa pisteissä nousua on 2,3–15,4 mg/l. Luvan mukaisella päästöllä sulfaattipitoisuuden keskimääräinen nousu on pisteessä H 86,8 mg/l ja lupahakemuksen mukaisella päästöllä 145,9 mg/l. Muissa laskentapisteissä keskimääräinen pitoisuusnousu on vähäisempää.

Maksimipitoisuuslisäys pohjan läheisessä kerroksessa nykypäästöllä on pisteessä H 122,9 mg/l, lupatilanteen päästöllä 214,7 mg/l ja hakemuksen mukaisella päästöllä 416,2 mg/l. Mallinnusten perusteella sulfaattipitoisuudet kasvavat pohjan läheisyydessä lähinnä Pommisaaren ympäristön ja purkupisteen välisellä alueella, kauempana pitoisuusnousu on vähäisempää.

Mallinnustulosten perusteella sulfaattipitoisuuden keskimääräinen nousu merialueen pinnan läheisissä vesissä on nykytilanteen päästöllä lähimmässä pisteessä H 16,1 mg/l, muissa pisteissä nousua on 3,0–12,6 mg/l. Luvan mukaisella päästöllä sulfaattipitoisuuden keskimääräinen nousu on pisteessä H 22,3 mg/l ja lupahakemuksen mukaisella päästöllä pisteessä H 38,4 mg/l ja pisteessä E 44,2 mg/l. Muissa laskentapisteissä keskimääräinen pitoisuusnousu on vähäisempää.

Maksimipitoisuuslisäys pinnan läheisessä kerroksessa nykypäästöllä on pisteessä H 39,1 mg/l, lupatilanteen päästöllä 54,5 mg/l ja hakemuksen mukaisella päästöllä pisteessä H 101,7 mg/l ja pisteessä E 120,2 mg/l. Mallinnusten perusteella sulfaattipitoisuuden nousu tapahtuu pintakerroksessa

lähellä purkuputkea eikä juurikaan leviä Pommisaaren ympäristöön. Jääpeitteeseen aikaan kuormitus leviää lännen suuntaan.

Valituksen täydennyksenä esitetyn sulfaattipäästöjen leviämismallinnuksen mukaan sulfaattipitoisuuden keskimääräinen nousu merialueen pohjan läheisessä vesikerroksessa vuoden 2021 laskentajaksolla on nykytilanteen päästöllä lähimmässä pisteessä H 42,7 mg/l, muissa pisteissä nousu jää alle 16 mg/l. Luvan mukaisella päästöllä sulfaattipitoisuuden keskimääräinen nousu on pisteessä H 134,2 mg/l ja lupahakemuksen mukaisella päästöllä 179,4 mg/l. Muissa laskentapisteissä keskimääräinen pitoisuusnousu on vähäisempää.

Maksimipitoisuuslisäys pohjan läheisessä kerroksessa nykytilanteen päästöllä on pisteessä H 114,4 mg/l, luvan mukaisella päästöllä 369,2 mg/l ja lupahakemuksen mukaisella päästöllä 501,3 mg/l.

Mallinnustulosten perusteella sulfaattipitoisuuden keskimääräinen nousu merialueen pinnan läheisessä vesikerroksessa on nykytilanteen päästöllä lähimmässä pisteessä H 12 mg/l ja pisteessä E 13,1 mg/l, muissa pisteissä pitoisuusnousu on pienempää. Luvan mukaisella päästöllä sulfaattipitoisuuden keskimääräinen nousu on pisteessä H 26,2 mg/l ja pisteessä E 29,9 mg/l, ja lupahakemuksen mukaisella päästöllä pisteessä H 33,2 mg/l ja pisteessä E 37,7 mg/l. Muissa laskentapisteissä keskimääräinen pitoisuusnousu on vähäisempää.

Maksimipitoisuuslisäys pinnan läheisessä kerroksessa pisteessä H on nykytilanteen päästöllä 39,3 mg/l, luvan mukaisella päästöllä 69,8 mg/l ja lupahakemuksen mukaisella päästöllä 80,4 mg/l ja pisteessä E 93,9 mg/l.

Mallinnusten perusteella sulfaattipitoisuus nousee pohjan läheisessä kerroksessa talvella purkupisteen läheisyydessä sekä leviämiskuvien perusteella sataman ja Pommisaaren ympäristössä. Kesäaikaan jätevedet leviävät sekä pinta- että pohjakerroksessa Harrbådanin ja Kaustarinlahden suuntaan, eikä leviämistä juurikaan tapahdu purkuputkesta länteen tai etelään.

Metallit

Hakemukseen liitetyn Kokkolan edustan vedenlaadun mallinnuksen mukaan koboltin, nikkelin ja mangaanin keskimääräinen pitoisuustason nousu on pintavedessä pitoisuuksien 0,07 µg/l (piste B) ja 0,298 µg/l (piste E) välillä sekä lähellä pohjaa pitoisuuksien 0,069 µg/l (piste B) ja 0,985 µg/l (piste H) välillä.

Hakemuksen mukaan, huomioiden merialueen tarkkailun tulokset, metallien pitoisuuksien nousu koboltin ja nikkelin osalta on vähäistä nykytilaan nähden. Esimerkiksi pisteessä H, joka sijaitsee lähimpänä purkuputkea, koboltin liukoinen pitoisuus on ollut alle 0,7 µg/l. Pitoisuuslisäys olisi kyseisessä pisteessä keskimäärin noin 0,6 µg/l (pinta 0,259 µg/l ja pohja 0,985 µg/l). Liukoisen nikkelin pitoisuus kyseisessä pisteessä on alle 2 µg/l. Pitoisuuslisäys olisi noin 0,6 µg/l. Mallinnuksen mukaan koboltin, nikkelin ja mangaanin

pitoisuuskasvu merivedessä jää pienelle alueelle purkuputkien läheisyyteen, lähinnä Pommisaaren ympäristöön avovesikaudella. Talvella jäiden aikaan metallit leviävät erityisesti alusveden virtauksissa luoteeseen.

Mallinnettujen metallien leviäminen pohjoisen suuntaan, missä Kokkolan saariston Natura-alueet sijaitsevat, on kokonaisuutena tarkastellen vähäistä. Kaikkein läheisimmälle luonnonsuojelualueelle itään Hopeakivenlahdelle (Rummelön-Harrbådanin Natura-alue) metallit eivät tehtyjen mallinnusten mukaan leviä. Natura-arvioinneissa on huomioitu metallipäästöjen leviämiset.

Hakemuksen mukaan käytettävissä olevilla tiedoilla koboltti- ja nikkelikuormituksen ei arvioida aiheuttavan eliöille haitallisia tasoja vaikutusalueen pintavesissä. Alkuaineet laimenevat vastaanottavaan vesistöön sen sekoittumisolosuhteet huomioden kohtalaisen hyvin, mutta lopulta kertyvät meren pohjan sedimentteihin, joista osa on jo nykytilassa heikossa kunnossa tai pilaantunut. Hakemuksessa on arvioitu, ettei lupahakemuksen mukaisen Umicore Finland Oy:n purkupisteen ja Boliden Kokkola Oy:n purkupisteen yhteisvaikutus aiheuta metallipitoisuuksien osalta nykyisestä poikkeavia vaikutuksia merialueen vedessä.

Typpi ja minimiravinnetarkastelu

Fosfori on tunnistettu vaikutusalueen meren rehevöitymiskehityksen ja ekologisen tilan kannalta kriittiseksi ravinteeksi. Typpikuormitus kuitenkin osaltaan vaikuttaa rehevöitymiskehitykseen vesistöissä. Nykytilassa kokonaistypen ja -fosforin mukainen ekologinen tila on vaikutusalueella hyvä ja klorofylli-a-pitoisuuden mukainen tyydyttävä. Nykytilassa kuitenkin talviaikaan vaikutusalueen meren päänlyysveden laatu poikkeaa muun vesipatsaan veden laadusta siten, että jätevesien vaikutukset ovat nähtävissä kohonneina kokonaistyyppi- ja ammoniumtyppipitoisuuksina päänlyysvedessä. Korkeimmat typpipitoisuudet mitataan yleensä Kaustarinlahdelta, joka on Kokkolan edustan rehevin vesialue sekä KIP pohjoisen suurteollisuusalueen edustalta. Paikkojen I (Hopeakivenlahti) ja H (KIP pohjoinen, KIPP) kokonaistypen ja ammoniumtypen vaihteluissa näkyy alueelle johdettavien typpipitoisten jätevesien vaikutus.

Vuosien 2018–2019 päästöseurannan mukaan typpikuormitus KIPP pisteessä on ollut 624 kg/d, jota on käytetty nykytilan kuormituksena. Kuormitus on vain osittain Umicore Finland Oy:n purkuvesistä, sillä typpikuormitusta tulee purkuvesiin myös muilta toimijoilta. Luparajatilanteen typpikuormituksen laskemiseksi on arvioitu, että Umicore Finland Oy:n typpikuormituksen määrä on suoraan verrannollinen sen sulfaattikuormituksen määrään. Nykytila-skenaariosta lupahakemuksen mukaisen tilanteen typpikuormitus lisääntyy 79 kg/d luparaja-kuormitukseen verrattuna. Mallinnuksessa kuormitus on lisätty pisteeseen KIPP.

Keskimäärin kokonaistypen pitoisuus nousee lupahakemuksen mukaisella kuormituksella havaintopisteissä pintaveden osalta 11,2 (piste B) – 48,5 µg/l (piste E) ja pohjan läheisyydessä 12,4 (piste B) – 204 µg/l (piste H). Mallinnuksen mukaan typpikuormitus kohdentuu varsin pienelle alalle

Pommisaaren ympäristöön. Leviämistä ei mallinnuksen mukaan juurikaan tapahdu esimerkiksi Rummelön-Harrbådan Natura-alueen suuntaan. Natura-arvioinnissa on arvioitu kokonaistypen kuormituksen vaikutus vähäiseksi Rummelön-Harrbådan Natura-alueelle. Kuten muidenkin mallinnettujen parametrien osalta, suurimmat pitoisuuslisäykset kohdistuvat purkupistettä lähinnä olevaan havaintopisteeseen H. Kokonaistypen kuormitus leviää Pommisaaren ympäristöön erityisesti alusvedessä, mutta muualla merialueen havaintopisteissä kokonaistypen pitoisuuslisäys on maltillinen. Vuoden 2022 kokonaistyyppipitoisuuden keskiarvo on ollut 688 µg/l.

Rannikolla seurattavien veden laadun fysikaalis-kemiallisten luokittelumuuttujien osalta Kokkolan edustan ekologinen tila on nykytilassa hyvä (kokonaistyyppi 324 µg/l, kokonaisfosfori 13 µg/l ja näkösyvyys 2,5 m).

Kokkolan edustan vesistön tyyppi on Perämeren sisemmät rannikkovedet, jolle on annettu luokkarajat ja luonnontilaiset vertailuarvot kokonaistypelle, kokonaisfosforille, näkösyvyydelle ja a-klorofyllille. Hakemuksen mukaan keskiarvopitoisuuksien perusteella vesimuodostumassa ei tapahdu luokkamuutosta. Suurin vaikutus on havaintopisteeseen H, joka arvioidaan siirtyvän luokkaan välttävä kokonaistypen osalta.

Hankkeen vaikutusalueella kokonaistypen ja -fosforin mukaiset ekologisen tilan osatekijät ovat nykytilassa hyvät. Fosfori on tunnistettu vaikutusalueen meren rehevöitymiskehityksen ja ekologisen tilan kannalta kriittiseksi ravinteeksi suurimman osan aikaa. Hankkeesta ei aiheudu fosforipäästöjä. Hankkeesta aiheutuva typpikuormitus kuitenkin osaltaan vaikuttaa rehevöitymiskehitykseen alueella. Siten hankkeesta aiheutuvan typpikuormituksen merkitystä on arvioitu vaikutusalueen ennakoitujen tilaluokkakehityksen kannalta.

Uuden pCAM-tuotannon mereen johdettavien jätevesipäästöjen kokonaistyyppipitoisuuden on arvioitu olevan alle 15 mg/l. Typpi on ammoniumtyppimuodossa.

Tarkkailutulosten perusteella fosfori on Kokkolan edustalla kesäaikana pääsääntöisesti tuotantoa rajoittava minimiravinne. Ajoittaista ja paikallista typpirajoitteisuutta voidaan kuitenkin havaita. Arviointi osoitti, että hankkeen typpikuormitus ei heikennä typen mukaista tilaluokkaa Kokkolan edustan vesimuodostumassa. Ottaen huomioon fosforin merkityksen vaikutusalueen rehevöitymiskehityksessä, hakemuksessa on arvioitu hankkeesta koituvan typpikuormituslisän merkitys rehevöitymiskehityksen kannalta pieneksi.

Patamäen pohjavesialue ja vaikutukset pohjaveteen

Patamäen vedenhankintaa varten tärkeä 1-luokan pohjavesialue sijoittuu toiminnan välittömään läheisyyteen. Muodostuvan pohjaveden määräksi on arvioitu noin 11 000 m³/vrk. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 26,78 km², josta muodostumisalueen pinta-ala on 21,18 km². Pohjavesialueella on kolme vedenottamo: Patamäki, Saarikangas ja Galgäsen, joista on käytössä pääosin vain Patamäen vedenottamo. Patamäen vedenotto käsittää Kokkolan

kantakaupungin vedentarpeen. Nykyisin Patamäestä otetaan pohjavettä noin 6 800 m³/vrk. Pohjaveden virtausmallinnuksen perusteella Patamäestä kestävästi hyödynnettävissä olevan pohjaveden määräksi on arvioitu noin 8 000 m³/vrk. Kokemuseräisen tiedon perusteella pitkäkestoisesti otettavissa olevan pohjaveden määrä on kuitenkin todennäköisesti tätä pienempi. Patamäen nykyistä vedenottomäärää ei ole mahdollista juuri kasvattaa ilman vedenottamon alueella tapahtuvaa lisäämistä. Pohjaveden virtaussuunta nykyisellä tehdasalueella on merelle päin, pois päin pohjavesialueesta.

Patamäen vedenottamon kaukosuojavyöhykkeen pinta-ala on 2,7 km² ja lähisuojavyöhykkeen pinta-ala on 0,99 km². Patamäen vedenottamolle on mallinnettu muun muassa yhden vuoden ja tasapainotilanteen (ajan suhteen muuttumaton) sieppausalue eli alueet, joilta pohjavesi virtaa vedenottamoille, keskimääräisillä pitkän ajan vedenottomäärillä (Patamäki 6 350 m³/vrk ja Surbrunnin pohjavesiallas 1 600 m³/vrk vedenottamolle imeyttämistä varten). Mallin mukaan pohjavesi virtaa Patamäen ottamolle enimmäkseen ottamon lähialueilta, painottuen pohjoisen suuntaan. Mallinnettu vedenottamon sieppausalue on osittain suurempi kuin vedenottoa koskevassa Länsi-Suomen vesioikeuden 25.2.1972 antamassa päätöksessä määrätty vedenottamon kaukosuoja-alue.

Patamäen pohjavesialueen yhteistarkkailu on aloitettu vuonna 2009. Vuonna 2020 yhteistarkkailussa oli mukana 19 toimijaa ja pohjaveden laatua tarkkailtiin 63 havaintopisteestä. Kaikista pohjavesiputkista mitataan pohjaveden pinnankorkeus ja pohjavedestä määritetään lämpötila, pH, sähkönjohtavuus, kloridi, sameus, ammoniumtyppi ja sinkki. Muut mitattavat tekijät määräytyvät kunkin toimijan lupamääräysten, tarpeiden ja riskinarvion mukaan. Lähin Patamäen pohjavesialueen yhteistarkkailun pohjavesiputki, WOK18, sijaitsee laitosalueen välittömässä läheisyydessä itäpuolella.

Maa- ja kallioperän mineraalikoostumus vaikuttaa suuresti pohjaveden kemialliseen peruskoostumukseen ja siten pohjaveden laatu vaihtelee alueellisesti merkittävästi. Pohjaveden hapekkuus/hapettomuus vaikuttaa myös selvästi pohjaveden pitoisuuksiin. Patamäen pohjavesialueella pohjavesi on enimmäkseen vähähappista ja rauta- ja mangaanipitoista. Korkeahkot kloridi- ja sulfaattipitoisuudet johtuvat pääosin Litorina-merivaiheen aikana kerrostuneista orgaanisista yhdisteistä ja pelkistävästä olosuhteista.

Patamäen pohjavesialue on arvioitu vesienhoidon kolmatta kautta (vuodet 2022–2027) varten riskialueeksi sekä kemiallisen että määrällisen tilan osalta. Riskejä ovat teollisuus, asutus, pilaantuneet maat, liikenne ja jätevedenpuhdistamo. Tilaa heikentäviä aineita ovat ammonium, arseeni, kadmium, kloridi, koboltti, kromi, kupari, nikkeli, sinkki, sulfaatti, öljyjakeet ja liuottimet. Arvioinnissa pohjavesialueen kemiallinen tila on luokiteltu huonoksi ja määrällinen tila hyväksi.

Hakemuksen mukaan tuotantotoiminta, kemikaalien varastointi ja käsittely sekä kemikaaliputkistot sijoitetaan Patamäen pohjavesialueen ulkopuolelle. Teollisen toiminnan alue päällystetään ja alueen kaadot tehdään siten, että mahdollisesti tapahtuvat vuodot valuvat pohjavesialueelta pois päin.

Kemikaalien, sammutusjätevesien ja muiden mahdollisesti haitallisten aineiden pääsy maaperään ja sitä kautta pohjaveteen estetään sekä normaalitoiminnan että häiriötilanteiden aikana teknisin ratkaisuin. Patamäen pohjavesialueelle sijoittuu laajennushankkeen pieni osa liikennöintialuetta ja viheraluetta. Hakemuksessa on arvioitu, että pohjavesialueen ulkopuolelle sijoittuvalla toiminnalla ei ole vaikutuksia Patamäen pohjaveden kemialliseen laatuun.

Laitosalueen maanpinnan korko on noin tasolla +2,5 m mpy. Laitosalueen maaperä on Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) maaperäkarttojen perusteella hiekkaa ja alueen kallioperä koostuu kiilleliuskeesta. Patamäen pohjavesialueen geologisen rakenteen selvityksessä on tutkittu pohjavedenpinnan tasoa pohjavesialueella ja sen lähiympäristössä. Laitosalueella pohjavesipinnan syvyys maanpinnasta on <1,5–3 metriä. Hakemuksessa on esitetty GTK:n selvitysten mukaiset pohjavedenpinnan tasot laitosalueella ja läheisyydessä. Vuosina 2017–2021 pohjavesipinta on ollut 270–278 cm maanpinnasta.

Alueelle tulevat uudet rakennukset on suunniteltu siten, että niiden perustamistaso sijoittuu vallitsevan pohjaveden pinnan tason yläpuolelle. Näin ollen rakentamisen yhteydessä ei ole tarvetta alentaa pohjaveden pinnan tasoa, eikä toiminnan aikana synny pohjaveden pinnan tasoon kohdistuvia vaikutuksia. Ainoastaan rakennettavat uudet vesihuoltolinjat sijoittuvat paikoin pohjaveden pinnan tason alapuolelle, mutta näiden rakentaminen tapahtuu vesitiiviiden tukiseinien sisäpuolella. Rakennusten perustuksien teon aikana kaivantoihin mahdollisesti kertyvät pohjavedet pumpataan käsittelyyn. Pohjavesialueen ulkopuoliset, rakennusaikaiset vaikutukset pohjaveden määrälliseen ja kemialliseen tilaan ovat vähäiset ja rajoittuvat rakennusalueelle. Maanrakentamisen yhteydessä tehtävien pilaantuneiden maa-ainesten massanvaihtojen myötä maaperän haitta-aineiden määrät pienenevät ja samalla riskit pohjaveden pilaamiseksi pienenevät.

Rakentamisen ja toiminnan vaikutusta Patamäen pohjavesialueen määrälliseen tilaan on selvitetty hakemukseen liitettyssä pohjavesimallinnuksessa. Pohjavesimallinnuksen tulosten perusteella on arvioitu, että pohjavesialueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvat rakenteet vähentävät pohjavesialueella muodostuvien pohjavesien määrää arviolta 20–25 m³/vrk, koska laitosalue mukaan lukien parkkipaikat asfaltoidaan ja hulevedet johdetaan vesienkäsittelyyn. Puhtaat kattovedet johdetaan pois alueelta ja lasketaan mereen. Vettä läpäisemättömien pintojen noin 4,3 hehtaarin pinta-ala on pieni verrattuna virtausmallin noin 1 556 hehtaarin pinta-alaan. Uudet vettä läpäisemättömät pinnat kattavat vain alle kolme promillea koko virtausmallin pinta-alasta. Vettä läpäisevää maapinta-alaa jää läpäisemättömien pintojen rakentamisen jälkeen, eikä pohjaveden muodostuminen vähene siinä määrin, että sillä olisi havaittavaa vaikutusta pohjaveden pinnan tasoon tai pohjaveden virtaussuuntiin. Pohjaveden muodostumismäärän vähentyminen on tarvittaessa korvattavissa esimerkiksi imeyttämällä puhtaita vesiä, kuten kattovesiä, maaperään.

Hakemukseen liitetyn pohjavesien riskinarvioinnin mukaan pohjaveden sieppausalue ulottuisi Umicore Finland Oy:n laajennusalueelle ainoastaan tilanteessa, jossa vedenotto Patamäen vedenottamolla säilyisi vakaana yli 25 vuotta tilanteessa, jossa imeytys olisi 1 250 m³/vrk (minimi-imeytys 8 000 m³/vrk ottomäärän mahdollistamiseksi). Virtausmallinnuksen mukaan laajennusalueella tapahtuvan häiriöpäästön tulisi olla kestoltaan pitkäaikainen, jotta riski pohjaveden otolle olisi todellinen.

Pohjavesien riskinarvioinnissa tunnistettiin 19 mahdollista ympäristöriskiä, jotka liittyvät säiliöiden vuotoihin, ylitäyttöihin, materiaalien vahingoittumiseen ja liikenneonnettomuuksiin. Tunnistetut riskit luokiteltiin merkityksettömiksi nykyisillä suunnitelluilla riskienhallintatoimenpiteillä. Kohtalaisia tai korkeita riskejä ei todettu. Riittäväillä riskien ehkäisytoimenpiteillä ja toimilla riskin vaikutusta, todennäköisyyttä ja seurauksia pienentävillä toimenpiteillä riskit ovat arvion mukaan hyväksyttävällä tasolla. Riskejä hallitaan pääsääntöisesti ennaltaehkäisemällä vaarallisia tilanteita, esimerkiksi rakentamalla ja huoltamalla kemikaalisäiliöitä siten, että niistä ei pääse vuotoja tai asentamalla säiliöihin ylitäytönestimiä. Toissijaista riskien hallintaa on toteutuneista vaarallisista tilanteista aiheutuvien seurausten rajoittaminen, esimerkiksi rakentamalla kemikaalisäiliöiden ympärille varoaltaita mahdollisten vuotojen varalle tai varautumalla keräämään vuotoja imeytysaineilla. Kolmannen vaiheen riskienhallintaa on toteutuneiden vahinkojen ja haittojen hoitaminen.

Pohjavesien riskinarvioinnin johtopäätöksissä on todettu, että pCAM-tuotannon laajennuksen sijoittuminen vedenottamon sieppausalueelle (vedenotto 8 000 m³/vrk pitkällä aikavälillä), aiheuttaa riskin pohjaveden otolle siinä tapauksessa, että maaperään ja pohjaveteen kohdistuva päästö on laadultaan, laajuudeltaan tai kestoltaan sellainen, että sitä ei voida lyhyen ajan sisällä soveltuvien kunnostusmenetelmin poistaa. Huomioiden alueelle suunniteltu toiminta ja maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi tehtävät toimenpiteet, ennaltavarautuminen sekä käyttötarkkailu, on riskinarvioinnin mukaan hyvin epätodennäköistä, että tällainen riski voisi toteutua.

Oikeudellinen arviointi

Jervois Finland Oy:n ympäristöluvan muuttamista koskevat vaatimukset

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan vaatinut, että Jervois Finland Oy:n päästöillä ja alumiinireagenssin käytöllä tulee olla erillinen ympäristölupa.

Asiassa saadun selvityksen mukaan Jervois Finland Oy:n toiminnassa syntyvien jätevesien johtaminen Umicore Finland Oy:n jätevesiviemäriin perustuu aluehallintoviraston päätöksellään nro 279/2021 Jervois Finland Oy:lle myöntämään lainvoimaiseen ympäristölupaan, jonka muuttamista Umicore Finland Oy:n hakemus ei ole koskenut. Näin ollen Jervois Finland Oy:n erillistä ja lainvoimaista ympäristölupaa ei voida muuttaa Umicore

Finland Oy:n ympäristölupaa koskevan valitusasian yhteydessä ja kyseistä toimintaa koskevia vaatimuksia ei voida ratkaista tässä valitusasiassa.

Asiassa on ollut aluehallintovirastossa kyse Umicore Finland Oy:n Kokkolan tehtaan ympäristöluvan nro 278/2021 olennaisesta muuttamisesta toiminnan laajentumisen vuoksi. Hallinto-oikeus on tutkinut valitukset siltä osin kuin kyse on valituksenalaisessa päätöksessä tarkoitetusta toiminnasta.

Menettely aluehallintovirastossa

Etusijamenettely

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan todennut, että asia on käsitelty aluehallintovirastossa virheellisessä ohituskaistaluvituksessa ja valittaja on kyseenalaistanut aluehallintoviraston tekemän DNSH-periaatteen tulkinnan.

Umicore Finland Oy on hakenut ja aluehallintovirasto on eri päätöksellä antanut etusijan akkumateriaalitehtaan toiminnan olennaista muuttamista koskevan hakemuksen käsittelyssä. Päätöksen mukaan ratkaisuun ei saa hakea muutosta valittamalla.

Ympäristönsuojelu- ja vesiasioiden käsittelystä aluehallintovirastossa annetun lain väliaikaisesta muuttamisesta (1144/2022) 2 a §:n 1 momentin mukaan aluehallintoviraston on käsittelyssä annettava etusija kestävästä sijoittamisesta helpottavasta kehyksestä ja asetuksen (EU) 2019/2088 muuttamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2020/852 17 artiklan 1 kohdassa tarkoitetun ei merkittävää haittaa -periaatteen huomioon ottavan toiminnan ympäristölupahakemukselle ja vesitaloushankkeen lupahakemukselle suhteessa muihin vireille tulleeisiin ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaisiin lupahakemuksiin. Hakijan on hakemuksen yhteydessä esitettävä riittävä selvitys oikeudesta etusijaan. Saman pykälän toisen momentin 5 kohdan mukaan edellä 1 momentissa tarkoitettuja lupahakemuksia, joille on annettava etusija, ovat muun muassa hakemukset, jotka koskevat akkumateriaalien valmistusta. Näin ollen asia on voitu käsitellä etusijamenettelyssä.

Hallinto-oikeus toteaa, että kyseessä on sekä aluehallintovirastossa että hallinto-oikeudessa asian käsittelyyn liittyvä menettelyllinen seikka, jonka tavoitteena on nopeuttaa niin sanotun vihreän siirtymän hankkeiden käsittelyä viranomaisissa. Akkumateriaalien valmistus kuuluu edellä esitetyin tavoin vihreän siirtymän hankkeisiin.

Kuuleminen ja asiakirjojen julkisuus

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan esittänyt, että asian käsittelyn kannalta oleellisia tietoja, kuten laitoksen päästöihin ja onnettomuuksiin vaikuttavia ympäristötietoja, puuttuu lupaprosessista ja niitä on merkitty salaisiksi vastoin Århusin sopimusta ja teollisuuspäästädirektiiviä.

Viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain 13 §:n mukaisesti asiakirjoja tulee pyytää viranomaiselta yksilöidyllä pyynnöllä ja saman lain 14 §:n mukaisesti viranomainen tekee pyynnön perusteella päätöksen asiakirjojen luovuttamisesta. Saman lain 25 §:n 2 momentin mukaan salassapitomerkinän asianmukaisuus on tarkistettava viimeistään asiakirjaa ulkopuoliselle annettaessa. Asiassa ei ole ilmennyt, että valituksessa tarkemmin yksilöimättömiä asiakirjoja olisi edellä mainitulla tavalla pyydetty aluehallintovirastolta tai aluehallintovirasto olisi tehnyt pyynnön perusteella päätöksen niiden luovuttamisesta. Valituksenalainen päätös ei näin ollen koske kyseisten asiakirjojen julkisuutta tai niiden luovuttamista. Näin ollen hallinto-oikeus ei voi käsitellä asiakirjojen salassapitomerkinää koskevaa yksilöimätöntä vaatimusta valituksenalaisen päätöksen valitusprosessin yhteydessä. Hallinto-oikeus toteaa, että ympäristönsuojelulain 44 §:n ja valtioneuvoston ympäristönsuojelusta antaman asetuksen 11 §:n mukaisesti kuulutetuissa ja nähtävillä olleissa asiakirjoissa on ollut riittävät tiedot muun ohella laitoksen päästöistä sekä onnettomuuksista ja muista poikkeuksellisista tilanteista.

Yhteiskäsittely muiden lupien ja hankkeiden kanssa

Puhtaan Meren Puolesta ry ja sen asiakumppanit ovat esittäneet vastaselityksessä, että Umicore Finland Oy:n valituksenalainen hanke ja valmisteluun edennyt uusi KIP itäinen -hanke muodostavat toimintakokonaisuuden, jotka sijaitsevat samalla yrityksen toiminta-alueella ja joilla on tekninen ja toiminnallinen yhteys. Myös valituksessaan valittajat ovat vedonneet hankkeiden yhteisvaikutuksiin. Vastaselityksen mukaan asiat on tämän vuoksi käsiteltävä ja ratkaistava samanaikaisesti.

Ympäristönsuojelulain 41 §:n mukaan jos samalla toiminta-alueella sijaitsevalla usealla luvanvaraisella toiminnalla on sellainen tekninen ja toiminnallinen yhteys, että niiden ympäristövaikutuksia tai jätehuoltoa on tarpeen tarkastella yhdessä, toimintoihin on haettava lupaa samanaikaisesti eri lupahakemuksilla tai yhteisesti yhdellä lupahakemuksella. Lupaa voidaan kuitenkin hakea erikseen, jos hakemuksen johdosta ei ole tarpeen muuttaa muita toimintoja koskevaa voimassa olevaa lupaa.

Umicore Finland Oy:n toiminnan olennaista muuttamista koskeva hakemusasia on tullut vireille aluehallintovirastossa 31.10.2022 ja valituksenalainen päätös on annettu 30.4.2024.

KIP itäisen nikkelijalostamoja ja pCAM-tehdasta koskevan hankkeen osalta on laadittu YVA-ohjelma, josta yhteysviranomainen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut lausuntonsa 18.8.2023. Umicore Finland Oy:n vastineen mukaan yhtiöllä ei ole arviota siitä, millä aikataululla YVA-menettely saatetaan loppuun ja mahdollista ympäristölupaa KIP itäistä koskevalle hankkeelle haetaan. Yhtiön mukaan KIP itäisen hankkeen toteutumisaikataulu ja tekniset yksityiskohdat eivät ole olleet valituksenalaista päätöstä koskevan lupamenettelyn aikana tiedossa.

Asiassa saadun selvityksen mukaan KIP itäisen alueelle suunniteltu nikkelijalostamo ja pCAM-tehdas tulisivat toimimaan erillään valituksenalaisen päätöksen mukaisista toiminnoista ja alueista. Jätevedet KIP itäisen alueelle suunnitelluista toiminnoista tultaisiin käsittelemään erillisessä jätevedenpuhdistamossa ja käsitellyt jätevedet johtamaan erillistä purkureittiä pitkin mereen.

Hallinto-oikeus katsoo, ettei valituksenalaisen päätöksen mukaisella toiminnalla ja KIP itäiseen suunnitellulla toiminnalla ole sellaista ympäristönsuojelulain 41 §:n tarkoittamaa teknistä ja toiminnallista yhteyttä, että aluehallintoviraston olisi tullut velvoittaa Umicore Finland Oy hakemaan lupaa molemmille laitoksille samanaikaisesti niiden yhteisvaikutusten huomioon ottamiseksi valituksessa ja vastaselityksessä vaaditusti. Näin ollen hallinto-oikeus hylkää Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden valituksen tältä osin.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Puhtaan Meren Puolesta ry ja sen asiakumppanit ovat vaatineet päätöksen kumoamista ja asian palauttamista aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi, koska ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä ei ole ollut mukana samalle Kokkolan teollisuusalueelle sijoittuvan Umicore Finland Oy:n itäisen nikkelijalostamon ja pCAM-tuotannon eikä yhtiön nykyisen pCAM-tuotannon vaikutukset.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan perustellut päätöksen kumoamista koskevaa vaatimustaan sillä, että ympäristövaikutusten arviointi on puutteellinen muun muassa metallien, typen, sulfaatin ja suolojen osalta suhteessa vesistön ekologiseen tilaan, sekä purkupaikan muuttumisen vuoksi. Lisäksi valituksessa on todettu, että vaarallisilta jätteiltä puuttuu ympäristövaikutusten arviointi.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 3 §:n 1 momentin mukaan mainittua lakia ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet ja niiden muutokset luetellaan liitteessä 1.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain liitteen 1, hankeluettelon, kohdan 6 alakohdan c mukaan kemianteollisuuden integroituihin tuotantolaitoksiin, joissa valmistetaan teollisessa mittakaavassa aineita kemiallisilla muuntoprosesseilla ja joissa tuotetaan epäorgaanisia kemikaaleja, kohdan 11 alakohdan a mukaan jätteiden käsittelylaitoksiin, joissa vaarallista jätettä käsitellään kemiallisesti sekä kohdan 12 mukaan 1–11 kohdassa tarkoitettuja hankkeita kooltaan vastaavat hankkeiden muutoksiin sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 19 §:n 2 momentin mukaan arviointiselostuksen tulee sisältää muun muassa tarvittavat tiedot

hankkeesta, kuvaus ympäristön nykytilasta, kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista, niiden lieventämisestä, seurannasta ja vaihtoehtojen vertailusta ja tiedot ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttamisesta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 23 §:n 1 momentin mukaan yhteysviranomaisen tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 26 §:n mukaan lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon.

Umicore Finland Oy:n pCAM-tuotannon laajennusta, koboltin jalostuskapasiteetin nostamista sekä nikkeliliuotuksen rakentamista koskien on tehty ympäristövaikutusten arviointimenettely vuosina 2022–2023. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu laajentamishankkeen toteuttamatta jättämisen (vaihtoehto VE0) sekä hankkeen toteuttamisen (vaihtoehto VE1 ja sen alavaihtoehdot a-c) ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu uuden pCAM-laitoksen kolmea käsiteltyjen jätevesien purkuputken sijaintivaihtoehtoa, joissa purkuputki sijoittuisi joko nykyisen Boliden Kokkola Oy:n purkuputken viereen (VE1a), Kokkolan syväsataman pohjoispäähän (VE1b) tai Pommisaaren länsipuolelle (VE1c).

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen 6.7.2023 antaman perustellun päätelmän mukaan Umicore Finland Oy:n pCAM-tuotannon laajennusta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain 19 §:n ja YVA-asetuksen 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Perustellun päätelmän mukaan arvioinnin lähtötiedoissa ja tarkasteluvaihtoehdoissa on ollut epävarmuustekijöitä ja puutteita, mutta tehdyn arvioinnin perusteella on kuitenkin ollut mahdollista muodostaa kokonaiskuva hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista sekä tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset.

Hallinto-oikeus toteaa, että ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoituksena on tutkia eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia ja niiden toteuttamismahdollisuuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoituksena on tukea suunnittelua ja valita vähiten haitallinen vaihtoehto. Lupamenettelyssä ratkaistaan se, ovatko hankkeen vaikutukset ja niiden vähentämiseksi esitetyt toimenpiteet riittäviä ja annetaan tarpeelliset lupamääräykset vaikutusten estämiseksi ja vähentämiseksi.

Hallinto-oikeus katsoo, ettei ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ole pidettävä puutteellisena yksin sillä perusteella, että siihen ei ole sisällytetty eri YVA-menettelyssä vielä olevaa yhtiön KIP itäinen -hanketta tai että hankkeilla on erilliset YVA-menettelyt. Hallinto-oikeus toteaa, että mahdollisesti myöhemmin toteutettavien hankkeiden YVA- ja ympäristölupamenettelyissä huomioidaan samalla toiminta-alueella

sijaitsevien hankkeiden yhteisvaikutukset jo aiemmin luvan saaneiden ja toiminnassa olevien hankkeiden kanssa.

Uuden pCAM-laitoksen käsiteltyjen jätevesien vaihtoehtoisia purkupisteitä (VE1a–VE1c) on arvioitu ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on kuvattu muun muassa jätevesipäästöjen leviämistä ja jäteveden aiheuttamia vaikutuksia kolmen eri purkupisteen alueella. Hakemuksessa esitetty purkupiste on ympäristövaikutusten arviointimenettelyn mukainen vaihtoehto VE1a, jossa purkuputki sijaitsee nykyisen Boliden Kokkola Oy:n purkuputken vieressä. Purkupiste ei ole muuttunut ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ja lupamenettelyn välisenä aikana, kuten Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n valituksessa on esitetty. Hallinto-oikeus katsoo, että ympäristövaikutusten arviointia ei ole pidettävä valituksissa esitetyn perusteella ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain vastaisena.

Edellä sanottuun viitaten hallinto-oikeus hylkää Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden sekä Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n vaatimukset ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevilta osin.

Sijoituspaikka ja kaava

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan vaatinut, että ympäristöluvassa huomioidaan sekä 21.8.2023 että 18.9.2023 päätetty asemakaava perusteineen ja että yleismääräykset siinä mainittuine suojaavine toimenpiteineen kattaa koko kaavoitetun alueen.

Ympäristönsuojelulain 12 §:n mukaan luvanvaraista toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti.

Asemakaavassa (numero 41/3, lainvoimainen 6.3.2002) hankealue on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T/kem), jolla on tai jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Radan eteläpuoleisen laajennusalueen itäosaan on osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue (ET) sekä alueen osa, jolle saa sijoittaa 41. kaupunginosan tonttien yhteiseen käyttöön osoitettuja autopaikkoja (LPA). Radan eteläpuoleiselle laajennusalueelle on osoitettu kaavassa lisäksi ajoyhteys (ajo), voimajohtoa varten varattu alueen osa sekä yleisen tien näkemäalueeksi varattu alueen osa (nä). Hankealueen itäpuolella kulkee kaavan osoittama vedenhankinnalle tärkeä pohjavedenmuodostumisalueen raja (pv). Alustava purkuputkireitti sijoittuu kaavassa T/kem-alueelle sekä alueen osalle, jota saa käyttää voimassa olevan jätealueen ympäristöluvan mukaisten jätteiden läjitykseen, jätevesien käsittelyyn ja saostusaltaiden rakentamiseen (j-1).

Asemakaavaa on muutettu kaupunginhallituksen päätöksellä 21.8.2023 tontin 272-41-1-20 itäosan (LPA-alue ympäristöineen) sekä tontin 272-41-1-14 osalta (ET-alue). Kokkolan kaupunginhallitus on päätöksellään 18.9.2023

§ 400 oikaisuluonteisena korjauksena muuttanut yleismääräysten johtolausetta siten, että se kuuluu ”Rakentamisessa on noudatettava seuraavia määräyksiä” aiemman sanamuodon ”Vedenhankinnalle tärkeällä pohjavesialueella on rakentamisessa noudatettavia seuraavia määräyksiä” sijaan. Kaava on tullut lainvoimaiseksi 21.11.2023. Alue on merkitty teollisuusrakennusten korttelialueeksi, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem). Radan eteläpuoleiselle laajennusalueelle on osoitettu vedenhankinnalle tärkeän pohjavesialueen raja, jonka hankealueelle sijoittuva osa on osoitettu suojaviheralueeksi. Alustava purkuputkireitti sijoittuu T/kem-alueelle, jonka alueelle on osoitettu rautatieyhteys (LR), ja risteää johtolinjaa varten varattua alueen osaa.

Asemakaavamuutoksen rakentamista koskevien yleismääräysten mukaan Patamäen pohjavedenottamon raakaveden saanti on turvattava. Suunnittelun lähtökohtana tulee olla vaarallisten aineiden pohjaveteen pääsyn estäminen. Myöskään maan alle sijoittuva infra ei saa vaarantaa pohjavesialuetta. Kohteet, joista vaarallista ainetta voi päästä vuotamaan, tulee varustaa suoja-altaalla tai muulla kaksinkertaisella täysin nestetiiviillä suojausrakenteella. Lattiat, kulkutiet ja pysäköintiin käytettävät alueet tulee kestopäällystää täysin nestetiiviillä materiaaleilla. Pintavedet tulee johtaa pohjavesialueen ja pohjaveden 8 000 m³:n sieppausalueen ulkopuolelle tai kaupungin sadevesiviemäriin. Salaojavedet tulee johtaa erillisen tarkastuskaivon kautta sadevesiviemäriin.

Yhtiö on toimittanut kaupunginhallituksen päätöksellä 18.9.2023 § 400 oikaistun asemakaavaotteen hakemuksen täydennyksenä aluehallintovirastoon. Aluehallintovirasto on valituksista antamassaan lausunnossa todennut, että asemakaavan muutoksen osalta päätöksen niin kutsuttuun kertoelmaan on jäänyt Kokkolan kaupunginhallituksen käsittelyn ensimmäinen päätöspäivä.

Hallinto-oikeus hylkää Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n valituksen tältä osin, koska valituksenalaisessa päätöksessä on huomioitu lainvoimainen asemakaava yleismääräyksineen siten kuin ympäristönsuojelulain 11 ja 17 §:ssä on säädetty. Hallinto-oikeus viittaa Patamäen pohjavesialueen osalta myös jäljempänä pohjavesipäästöistä ja vaikutuksista pohjavesiin lausuttuun.

Pohjavesipäästöt ja vaikutukset pohjaveteen

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on vaatinut, että pohjavesipäästöt estetään ja hankkeen vaikutukset pohjaveden muodostumiseen ja antoisuuteen selvitetään. Valittajan mukaan tuotannon laajennuksen sijoittuminen vedenottamon sieppausalueelle aiheuttaa riskin pohjavedenotolle, ja pohjaveden laadun riskinarviossa on puutteita.

Ympäristönsuojeluasetuksen 7 §:n mukaan vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella sijoitettavaa toimintaa koskevassa hakemuksessa on oltava, jos se on lupaharkinnan kannalta tarpeellista: 1) hydrogeologinen yleiskuvaus pohjavesialueesta; 2) selvitys pohjaveden

tilasta ja maaperän laadusta; 3) tiedot pohjaveden pinnankorkeuksista ja virtaussuunnista; 4) selvitys toimenpiteistä, joilla estetään päästöt maaperään ja pohjaveteen sekä muista suunnitelluista pohjaveden suojaustoimenpiteistä; 5) selvitys kaivoista ja vedenottamoista sekä hankkeen vaikutuksista niihin; 6) selvitys vesilain (587/2011) 4 luvun 12 §:ssä tarkoitetuista suoja-alueista ja suoja-aluemääräyksistä.

Patamäen pohjavesialue sijoittuu toiminnan välittömään läheisyyteen. Pohjaveden virtaussuunta nykyisellä tehdasalueella on merelle päin, pois päin pohjavesialueesta. Hakemuksen mukaan kaikki tuotantotoiminta, kemikaalien varastointi ja käsittely sekä kemikaaliputkistot sijoitetaan Patamäen pohjavesialueen ulkopuolelle. Patamäen pohjavesialueelle sijoittuu laajennushankkeen pieni osa liikennöntialuetta ja viheraluetta.

Tehdasrakennusten lähialue asfaltoidaan, ja liikennöntialueet muodostavat allasmaisen alueen, josta kemikaalivuoto ei pääse kulkeutumaan päällystämättömille alueille. Kemikaalien, sammutusjätevesien ja muiden mahdollisesti haitallisten aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen estetään teknisin ratkaisuin, muun muassa rakentamalla suljettu sadevesien keräilyjärjestelmä sekä varustamalla säiliöt varoaltailla tai ylivuotoputkistoilla. Hulevedet kerätään ja käsitellään jätevedenpuhdistamossa, joten niistä ei aiheudu vaikutusta pohjavesiin tai merialueelle.

Hakemukseen on liitetty pohjavesien riskinarvio ja pohjavesiriskejä ja niihin varautumista on käsitelty hakemuksessa. Kaikki tunnistetut riskit on luokiteltu arviossa merkityksettömiksi nykyisillä suunnitelluilla riskienhallintatoimenpiteillä, eikä kohtalaisia tai korkeita riskejä ole todettu. Pohjavesialueen läheisyys on määrätty huomioitavaksi muun ohella valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 29 mukaisessa ennaltavarautumissuunnitelmassa.

Umicore Finland Oy osallistuu Patamäen pohjavesialueen yhteistarkkailuun lupamääräyksen 48 mukaisesti. Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksessä 45 on määrätty myös uuden pCAM-laitoksen tarkennetusta pohjavesien tarkkailusta ja uusien pohjavesiputkien asentamisesta laitoksen sijoituessa nykyistä lähemmäs Patamäen pohjavesialuetta.

Hallinto-oikeus katsoo, että hakemuksessa on esitetty riittävät ympäristönsuojeluasetuksen 7 §:n mukaiset selvitykset pohjavesialueesta ja toimenpiteistä, joilla estetään päästöt maaperään ja pohjaveteen sekä muista suunnitelluista pohjaveden suojaustoimenpiteistä. Hallinto-oikeus katsoo, että pohjavesien riskinarviointi on laadittu asianmukaisesti ja siinä on esitetty riittävät tiedot toiminnasta ja sen laajentumisesta mahdollisesti aiheutuvista pohjaveden pilaantumiseen liittyvistä riskeistä ja riskinhallintakeinoista. Päätöksessä on annettu tarpeelliset määräykset pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseksi niin laitoksen laajennuksen toteuttamisen, kemikaalien, raaka-aineiden ja jätteiden käsittelyn ja varastoinnin, poikkeuksellisten tilanteiden sekä niihin varautuminen kuin tarkkailunkin osalta. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon uuden pCAM-laitoksen sijainti suhteessa Patamäen pohjavesialueeseen. Patamäen pohjavesialue on otettu huomioon myös

alueella voimassa olevan asemakaavan yleismääräyksissä ja toiminta on sen mukaista. Hallinto-oikeus katsoo, ottaen huomioon suunnitellut pohjaveden suojaustoimenpiteet sekä sen, että Turvallisuus- ja kemikaalivirasto antaa myös kemikaalien varastointia ja käsittelyä koskevia määräyksiä omassa lupapäätöksessään, ettei toiminnan olennaisesta muuttamisesta ennalta arvioiden aiheudu ympäristönsuojelulain 17 §:ssä tarkoitettua pohjaveden pilaantumista tai sen vaaraa. Näin ollen hallinto-oikeus hylkää Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n valituksen tältä osin.

Päästöt ja vaikutukset ilmaan

Umicore Finland Oy on vaatinut lupamääräyksen 17 muuttamista siten, että siitä kumotaan velvoite, jonka mukaan olemassa olevan laitoksen ilmaan johdettavien poistokaasujen ammoniakin tavoitteellinen vuosiraja-arvo on 50 t/a. Valituksen mukaan voimassa olevassa luvassa ei ole ammoniakkiraja-arvoa, eikä yhtiöllä ole tarkkaa tietoa nykyisen toiminnan ammoniakkipäästötasosta tai siitä, onko nykyisellä puhdistustekniikalla mahdollista päästä luvassa asetettuun tavoitevuosiraja-arvoon.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on vaatinut, että ilmapäästöjen haitalliset terveysvaikutukset on estettävä parantamalla ilmanpuhdistusta. Lisäksi valituksessa on esitetty, että pöly tulee tarkastella suhteessa metallien, kuten koboltin, nikkelin ja mangaanin, raja-arvoihin. Koboltin pöly tulee tarkastella suhteessa työturvallisuusnormeihin sekä ympäristöterveyteen.

Asiassa saatua selvitystä

Hakemuksen mukaan toiminnan merkittävimmät päästöt ilmaan ovat koboltti, nikkeli, kupari, rikkivety ja haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC). Toiminnan laajennus ei aiheuta merkittäviä muutoksia mainittuihin päästöihin, joten ne pysyvät edelleen nykyisissä luparajoissa. pCAM-tuotannon laajennuksen on arvioitu lisäävän toiminnan koboltti- ja nikkelipäästöjä yhteensä enintään 150 kg/a, VOC-päästöjä enintään 20 kg/a ja ammoniakkipäästöjä laskennallisesti enintään 20 000 kg/a.

Ammoniakin päästökohteet sijaitsevat pCAM-tuotannossa, jossa on käytössä ammoniakin talteenotto-prosessi. Prosessista vapautuva ammoniakki johdetaan pesureille. Ammoniakin pitoisuus laajennuksen pesurin jälkeen on normaalitalanteessa arvion mukaan enintään 15 mg/Nm³. Nykyisen toiminnan päästötasosta ei ole tarkkaa tietoa. Ammoniakille ei ole olemassa virallista mittausstandardia (ISO), joten ammoniakkipäästöjen määrä arvioidaan käyttömäärän mukaan tai mitataan ilmapäästömittaajien suosittelemalla menetelmällä. Umicore Finland Oy on hakemuksessa ilmoittanut selvittävänsä mittaajien kanssa mahdollista mittausmenetelmää.

Hakemuksen mukaan laitoksella on käytössä NFM BAT-dokumentin mukaiset haitallisten päästöjen puhdistusjärjestelmät ilmapäästöjen vähentämiseksi. Puhdistustehot vastaavat BAT-dokumentissa kuvattuja puhdistustehokkuuksia.

Laitoksen päästökohteet on pääosin liitetty puhdistinlaitteiden piiriin (pesuri, pisaranerotin tai muu soveltuva puhdistinlaite), mutta pieni osa päästöistä johdetaan ilmanvaihdon kautta suoraan ulos.

Hakemukseen on liitetty Kokkolan akkumateriaalituotannon laajentamisen ammoniakki- ja metallipäästöjen leviämismallinnus (20.9.2023), jossa on arvioitu leviämismallilaskelmilla ilmapäästöjen kulkeutumista lähiympäristöön ja vaikutuksia alueen ilmanlaatuun tuotannon laajentuessa. Päästölaskelmat ja vaikutusarviot on tehty koboltin, nikkelin ja mangaanin sekä ammoniakin pitoisuuksille.

Ammoniakkipäästöjen leviämismallinnuksessa on tarkasteltu nykyisen pCAM-tuotannon päästöjä, tulevan pCAM-laajennuksen päästöjä sekä molempien yhteisvaikutusta. Mallinnuksessa kaikki pesurit olivat jatkuvasti yhtä aikaa toiminnassa, mikä edustaa laitoksen normaalia käyttötilannetta. Ammoniakin kokonaisvuosipäästöt ovat nykytilanteessa noin 46 000 kg/a ja laajennusalueen ammoniakkipäästöt tulevat olemaan noin 5 800 kg/a.

Mallinnuksen mukaan pCAM-laajennuksen ammoniakkipesureiden poistokaasut voivat sisältää normaalissa käyttötilanteessa enintään 15 mg/m³ ammoniakkaa. Ammoniakin hajukynnysarvo on 5–50 ppm (3,6–36 mg/m³). Mallinnustulosten perusteella nykyisen pCAM-tuotannon aiheuttamat ammoniakin vuosikeskiarvopitoisuudet ovat päästölähteiden välittömässä läheisyydessä korkeimmillaan yli 40 µg/m³. Mallinnuksen perusteella pCAM-laajennusalueen ammoniakin pitoisuus (vuosikeskiarvo) on enintään 10 µg/m³ pCAM-laitoksen päästölähteiden läheisyydessä. Pitoisuusnousu rajoittuu uuden pCAM-laitoksen välittömään ympäristöön.

Molempien tuotantolaitosten yhteisvaikutuksesta ammoniakkipitoisuuksien leviämisalue laajenee nykyisestä etelään päin, mutta pitoisuustasot eivät merkittävästi nouse. Laajennusalueen 30 metriä korkea tuotantorakennus tulee olemaan korkeampi kuin nykyisten ammoniakkipesureiden päästökorkeus, mikä vaikuttaa päästöjen leviämisympäristöön yhteisvaikutustarkastelussa. Pitkällä ajalla tarkasteltuna ammoniakkipitoisuuksien vyöhykkeet painottuvat päästölähteiden pohjoispuolelle vallitsevien tuulensuuntien mukaisesti.

Umicore Finland Oy on hakemuksessaan ensimmäisten mittaustulosten perusteella arvioinut, että olemassa olevan pCAM-laitoksen pesureiden tehostamisella on mahdollista päästä ammoniakkipitoisuuteen 100 mg/Nm³, jota käytettiin mallinnuksen lähtötietona. Nykyisen pCAM-tuotannon ammoniakkipäästöjä ei ole mitattu aiemmin. Tuotantotiheys on kasvanut kolminkertaisesti ja tuotannon tuotevalikoima on muuttunut, mikä on lisännyt ammoniakin käyttöä. Nykyisen toiminnan osalta tullaan tekemään lisämittauksia ammoniakkipäästön osalta ja arvioimaan pesureiden tehokkuutta. Mallinnuksen perusteella nykyisen pCAM-toiminnan ammoniakkipäästön (vuosikeskiarvopitoisuus) vaikutusalue sijoittuu laitoksen ympäristöön. 5 µg/m³ pitoisuuden kasvu levittäytyy noin 400 metrin etäisyydelle laitoksesta.

Ammoniakin HTP-arvot (haitallisiksi tunnetut pitoisuudet) ovat 36 mg/m³ (15 minuutin altistus) ja 14 mg/m³ (8 tunnin altistus). Mallinnetun ammoniakin korkeimman tuntipitoisuuden vertailun perusteella korkeimmat tuntipitoisuudet (500 µg/m³) alittavat selvästi HTP-arvot tehdasalueella sekä nykytilassa että laajennuksen jälkeen. Mallinnusten perusteella on arvioitu, ettei laajennuksen ammoniakkipäästöillä ole vaikutusta Kokkolan tai lähimpien asuinalueiden ilmanlaatuun eikä niistä aiheudu hajuhaittaa.

Johtopäätökset

Valituksenalaisessa lupamääräyksessä 17 on määrätty, että olemassa olevan laitoksen ilmaan johdettavien poistokaasujen ammoniakin tavoitteellinen vuosiraja-arvo on 50 t/a. Lupamääräyksessä 18 luvan saaja on veloitettu laatimaan teknis-taloudellinen selvitys olemassa olevan pCAM-laitoksen ammoniakki- ja pölypäästöistä sekä mahdollisuudesta vähentää pesureilta ilmaan johdettavia ammoniakki- ja pölypäästöjä 31.12.2026 mennessä, minkä perusteella aluehallintovirasto voi muuttaa lupamääräyksiä.

Lupamääräyksen 17 perustelujen mukaan olemassa olevan laitoksen ammoniakkipäästöille ei ole annettu sitovia raja-arvoja, vaan mallinnukseen perustuva tavoitearvo vuosipäästölle. Lisäksi lupamääräyksessä 18 on asetettu hakijan esitykseen perustuva selvityselvoite ammoniakkipäästöjä ja niiden vähentämistä koskien. Perusteluissa on myös todettu, että hakijan kanssa käytyjen keskusteluiden perusteella pesuri vaatii optimointia.

Hallinto-oikeus katsoo, että aluehallintovirasto on voinut antaa toiminnan olennaisesti muuttuessa olemassa olevan laitoksen ilmaan johdettavien poistokaasujen ammoniakkipäästölle mallinnukseen perustuvan tavoitteellisen vuosiraja-arvon. Vaikka tavoitearvo perustuu alustaviin mittaustuloksiin, hallinto-oikeus katsoo, että sen asettaminen on ollut ympäristönsuojelulain 52 §:n 1 momentin nojalla tarpeen, ottaen huomioon ammoniakin arvioitu kokonaispäästön määrä ja siihen liittyvä ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen tarve.

Tiedot olemassa olevan laitoksen ammoniakkipäästöistä ja niiden vähentämisestä tarkentuvat edelleen lupamääräyksessä 18 tarkoitetun teknis-taloudellinen selvityksen jälkeen, minkä perusteella aluehallintovirasto voi muuttaa lupamääräyksiä. Näin ollen yhtiön vaatimus lupamääräyksen 17 muuttamisen osalta on hylättävä.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n valituksen osalta hallinto-oikeus katsoo, että valituksenalaisessa päätöksessä annetut päästöjä ilmaan koskevat lupamääräykset 14–18 ovat riittävät ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Lupamääräyksessä 18 edellytetty ympäristönsuojeluin 54 §:n mukainen teknis-taloudellinen selvitys koskee myös pCAM-laitoksen pölypäästöjen ja niiden vähentämisen selvittämistä. Hallinto-oikeus toteaa, että valituksessa esitetyt vaatimukset työturvallisuuden huomioimisen osalta eivät kuulu ympäristönsuojelulain nojalla myönnettävään ympäristölupaan. Näin ollen Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n valitus ilmapäästöjen osalta on hylättävä.

Riskinarviointi ja varautuminen

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on vaatinut, että onnettomuusriskit selvitetään kaasu- ja pölypäästöjen sekä ammoniakki- ja vetyperoksidivuotojen ja laitoskompleksin dominovaikutuksina tapahtuvien onnettomuusriskien suhteen. Lisäksi se on esittänyt, että kemikaalionnettomuuksien ympäristö- ja terveysriskejä ei ole tarkasteltu lupahakemuksessa tai sen käsittelyssä. Lupa on myös puutteellinen turvallisuuden ja varautumisen osalta ympäristönsuojelulain näkökulmasta.

Ympäristönsuojelulain 15 §:n 1 momentin mukaan luvanvaraisen toiminnan harjoittajan on ennakolta varauduttava toimiin onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden terveydelle ja ympäristölle haitallisten seurausten rajoittamiseksi.

Saman pykälän 2 momentin mukaan ennalta varautumista varten toiminnanharjoittajan, jonka ympäristöluvan myöntää valtion lupaviranomainen, on laadittava riskinarviointiin perustuva varautumissuunnitelma, varattava tarpeelliset laitteet ja muut varusteet, laadittava toimintaohje, testattava laitteet ja varusteet sekä harjoitettava toimia onnettomuuksia ja muita poikkeuksellisia tilanteita varten (*ennaltavarautumisvelvollisuus*). Suunnitelman sisältö, laajuus ja tarkkuus määräytyvät toiminnan luonteen perusteella.

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen 3 §:n 2 momentin 5 kohdan mukaan lisäksi lupahakemuksessa on oltava, jos se on toiminnan luonne ja vaikutukset huomioon ottaen päätösharkinnan kannalta tarpeellista, arvio toimintaan liittyvistä riskeistä, onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toiminnoista sekä toimista häiriötilanteissa taikka arvion sisältävä ympäristönsuojelulain 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma.

Saman asetuksen 3 §:n 3 momentin mukaan direktiivilaitoksen toimintaa koskevassa lupahakemuksessa on aina oltava 2 momentissa tarkoitetut tiedot.

Umicore Finland Oy:n toiminnassa käsitellään kemikaaleja siinä laajuudessa, että laitos on kemikaaliturvallisuuslain mukainen laajamittainen kemikaalien käsittelyä ja varastointia harjoittava laitos eli Seveso III -laitos, jonka toiminta edellyttää lupaa Tukesilta. Hakemuksen mukaan Umicore Finland Oy:llä on voimassa olevat Tukesin luvat ja se raportoi kemikaalien käyttömäärät vuosittain. Toiminnan laajentaminen edellyttää muutosilmoitusta, jonka perusteella Tukes päättää luvan muutoksista.

Kemikaaliturvallisuuslain mukaiseen laajamittaiseen kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyen Umicore Finland Oy on laatinut pelastussuunnitelman ja turvallisuusselvityksen, jotka on toimitettu aluehallintovirastoon hakemuksen liitteenä. Hakemuksen liitteenä on toimitettu myös ennaltavarautumissuunnitelma. Liitteissä on kuvattu toimintaan liittyvät ympäristöriskit, onnettomuuksien estäminen ja toimet hätätilanteissa. Pelastussuunnitelma sisältää toimenpiteet, joilla torjutaan ennalta mahdolliseksi arvioidun onnettomuuden vaikutuksia, rajoitetaan seuraukset

mahdollisimman vähäisiksi sekä varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen.

Turvallisuusselvitykseen on koottu Umicore Finland Oy:n vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyvät suuronnettomuusvaarat ja niiden hallintamenettelyt. Lisäksi turvallisuusselvityksessä on kuvattu muun muassa tehtaan toiminnasta aiheutuvia riskejä ja Kokkolan suurteollisuusalueen dominoriskejä. Dominovaikutusten selvittämiseksi suurteollisuusalueelle on laadittu vuonna 2010 dominovaikutusten arviointi, jota on päivitetty vuonna 2015.

Laitoksella käytettävän ammoniakkin määrä kasvaa toiminnan laajennuksen myötä nykyisestä 260 tonnista 450 tonniin vuodessa ja varastointimäärä kasvaa 5 m³:stä 15 m³:iin. Ammoniakki saapuu ammoniakkiterminaalista putkilinjaa pitkin nestemäisenä. Vetyperoksidin määrä kasvaa nykyisestä 1 700 tonnista 36 700 tonniin vuodessa ja varastointimäärä 60 m³:stä 415 m³:iin. Vetyperoksidi tuodaan alueelle autokuljetuksissa ja se varastoidaan 60 m³:n pystysäiliössä.

Hakemuksen liitteenä on toimitettu selvitys (Onnettomuusriskit ja vaikutukset Umicore pCAM-laajennusprojekti, 23.8.2023), jossa on tarkasteltu muun ohella uuden pCAM-tuotantolaitoksen sijoituspaikan soveltuvuutta Nestein terminaalin suojaetäisyydet huomioiden. Selvityksessä on tarkasteltu onnettomuusriskejä, joiden on yhtiön olemassa olevan laitoksen ja suunnitellun laitoksen riskien arviointien sekä aikaisemmin tehtyjen mallinnuksien ja kokemuksen perusteella arvioitu aiheuttavan vaaraa tuotantolaitoksen alueiden ulkopuolelle. Tällaisiksi onnettomuustilanteiksi on tunnistettu suuri ammoniakkivuoto, suuri vetyperoksidivuoto ja teollisuusrakennuksen tulipalo. Tunnistetut onnettomuustilanteet ovat sellaisia, että niistä ei ole arvioitu aiheutuvan vaikutuksia laitosalueen ulkopuolelle.

Laitoksen laajennusosille on laadittu erillinen sammutusjätevesien hallintasuunnitelma, joka on liitetty hakemukseen. Nykyisen toiminnan sammutusjätevesien käsittelyyn ei tule muutoksia.

Hallinto-oikeus katsoo, että hakemuksessa on selvitetty toiminnasta aiheutuvia riskejä ja niihin varautumista ympäristönsuojelulain 15 §:n tarkoittamalla tavalla riittävästi ja että lupamääräyksissä 29–33 annetut määräykset ovat riittävät, joten Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n valitus hylätään tältä osin.

Toiminnan muutos Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen johdettavien jätevesien osalta

Puhtaan Meren Puolesta ry ja sen asiakumppanit ovat vaatineet aluehallintoviraston päätöksen kumoamista, koska se ei rajoita nykyisen laitoksen päästöjä vesiin.

Asiassa saatu selvitys ja muutos aikaisempaan toimintaan verrattuna

Aluehallintovirasto on päätöksessään jakanut vesistö päästöjen rajoittamisen kahden eri toiminnon ja purkupisteen osalta lupamääräyksiin 6–8.

Lupamääräyksessä 6 rajoitetaan Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen johdettavaa päästöä, joka tulee aikaisemmin rakennetulta tehtaalta ja lupamääräyksissä 7 sekä 8 uuden purkuputken kautta johdettujen uuden pCAM-laitoksen jätevesiä.

Laitoksen olemassa olevaa toimintaa koskevassa kahdessa edellisessä ympäristöluvassa ei ole rajoitettu toiminnanharjoittajan Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen johdettavien jätevesien sulfaattipäästöjä. Valituksenalaisessa luvassa muut jätevesipäästöjä koskevat raja-arvot ovat samoja kuin aikaisemman luvan muutoksessa asetetut sitovat tai tavoitteelliset raja-arvot. Yksittäisten mittausten perusteella on arvioitu sulfaattipäästön olevan 50 000 tonnia vuodessa ja hakemuksessa on arvioitu täyden tuotantokapasiteetin sulfaattipäästön olevan 80 000 tonnia vuodessa, joka on valituksenalaisessa päätöksessä asetettu sulfaatin tavoitteelliseksi raja-arvoksi.

Ympäristöluvan tarkistamista koskevan päätöksen 23.12.2009 mukaan laitoksen tuotantokapasiteetti on metallisisällöltään yhteensä 16 000 tonnia koboltti- ja nikkelituotteita, 30 000 tonnia kuparituotteita sekä 8 000 tonnia karboksylaatteja vuodessa. Lisäksi valmistetaan metallisisältönä 1 000 tonnia sinkki- ja 25 tonnia germaniumpohjaisia tuotteita. Päätöksen kertoelmaosan mukaan pääraaka-aineena käytetään mineraalisia rikasteita, joiden määrä on noin 50 000 t/a. Muita epäorgaanisia raaka-aineita käytetään noin 50 000 t/a ja orgaanisia raaka-aineita noin 100 t/a. Tuotannossa käytetään vedyn tuotantoon ja polttoaineena nestekaasua noin 5 000 t/a. Määrältään suurimmat kemikaaliryhmät ovat kaasut (rikkidioksidi, typpi, happi, hiilidioksidi ja kloori), joiden käyttömäärä yhteensä on noin 40 000 t/a, emäkset (natriumhydroksidi, kalsiumhydroksidi, ammoniakki ja kalkkikivi), joiden yhteismäärä on noin 80 000 t/a sekä hapot (rikkihappo, suolahappo, oksaalihappo ja etikkahappo), joiden käyttömäärä on yhteensä noin 100 000 t/a.

Valituksenalaista päätöstä edeltävän ympäristöluvan muutosta koskevan päätöksen 13.12.2021 nro 278/2021 mukaan Umicore Finland Oy:n kobolttinjalostuskapasiteetti on metallisisällöltään yhteensä 16 000 tonnia kobolttia, josta lopputuotteet valmistetaan. Lopputuotteiden määrä vaihtelee valmistettavien tuotelaatujen mukaan. Raaka-ainepohjasta riippuen jalostuksen yhteydessä voidaan tuottaa myös 30 000 tonnia kuparia, 25 tonnia germaniumia sekä sinkki- ja nikkelisulfidia sivutuotteina. Päätöksen kertoelmaosan mukaan rikkihapon käyttömäärä vuonna 2020 oli 44 500 tonnia, suolahapon 19 500 tonnia ja typpihapon 150 tonnia. Natriumhydroksidin eli lipeän käyttömäärä oli samana vuonna 40 100 tonnia.

Valituksenalaisen päätöksen mukaan kobolttin jalostuskapasiteetti on jatkossa 21 000 tonnia vuodessa. Keskimäärin noin 10–20 % raaka-aineesta päätyy valmiiksi kobolttituotteeksi. Raaka-ainemäärän vaihteluväli johtuu raaka-aineiden laadusta ja erityisesti kosteudesta. Laajennuksen jälkeen vuodessa

käsitellään kobolttiraaka-aineita 200 000 tonnia ja nikkelifaaka-aineita 135 000 tonnia. Prosessissa hyödynnetään myös jäte- ja kierrätysraaka-aineita nykyisin noin 3 500 tonnia ja laajennuksen jälkeen noin 5 000 tonnia vuodessa.

pCAM-tuotannon laajennuksen myötä toimintaa on suunniteltu muutettavaksi siten, että jatkossa prosessissa voidaan liuottaa myös metallista nikkeliä nikkelisulfaatin valmistamiseksi. Nikkelisulfaattiliuosta on suunniteltu tuotettavan 600 000 t/a. Liuospuhdistuksessa syntyy myös metallisulfaattiliuosta, joka johdetaan kobolttiliuotukseen sisäiseen kiertoon täysin hyödynnettäväksi. Lisäksi rakennetaan nikkelikideliuotuslaitos, jossa nikkelisulfaattikiteet liuotetaan lämpimällä vedellä nikkelisulfaattiliuokseksi, jota käytetään pCAM-prosessissa.

Hakemuksessa on esitetty väli- ja lopputuotteet sekä niissä tapahtuvat muutokset laajennuksen yhteydessä. Taulukossa on esitetty vertailuna myös nykyinen tuotantokapasiteetti, joka tarkoittaa voimassa olevan ympäristöluvan mukaista laitoksen tuotantokapasiteettia. Umicore Finland Oy ei tuota tällä hetkellä tai tulevaisuudessa metallista kuparia tai germaniumia.

Välituote	Määrä (t/a) 2021	Kapasiteetti (t/a)	Kapasiteetti (t/a) laajennuksen jälkeen
Kobolttisulfaattiliuos	55 800	74 500	130 000
Kobolttikloridiliuos	17 400	22 000	40 000
Nikkelisulfaattiliuos	-	-	600 000
Myytävä lopputuote	Määrä (t/a) 2021	Kapasiteetti (t/a)	Kapasiteetti (t/a) laajennuksen jälkeen
S1-pulveri	-	5 000	5 000
pCAM	-	20 000	104 000
Kobolttihydroksidi	-	1 500	1 500
Kobolttisulfaattiliuos	36 200	36 500	36 500
Kobolttikloridiliuos	19 600	22 000	22 000
Kobolttioksidi	-	3 600	3 600
Kupari		30 000	-
Germanium		25	-

Laitoksella nykyisellään käytössä olevat kemikaalit, niiden määrät sekä laajennuksen vaikutukset kemikaaleihin ja niiden määriin on esitetty alla olevassa taulukossa. Polttoaineiden varastointi- tai käyttömääriin ei arvion mukaan tule muutoksia laajennuksen vuoksi.

Kemikaali	Käyttömäärä (t/a)	
	Nykyisin	Laajennuksen jälkeen
Hapot	68 700	180 000
Lipeä	40 100	150 000
Ammoniakki	260	450
Muut emäkset	5 400	5 400
Propani	150	150
Rikkidioksidi	880	968
Typpi	3 300	9 900
Hiilidioksidi	1 700	1 700
Happi	6 200	8 200
Palavat nesteet	340	360
Rikki (sula)	2 300	2 760
Vetyperoksidi	1 700	36 700
Vety	3 730	4 500

Jätevesien jatkokäsittely Boliden Kokkola Oy:n altailla säilyy myös jatkossa nykyisenkaltaisena ja sitä on kuvattu asiassa saadussa selvityksessä. Kokkolan edustan vedenlaadun mallinnuksen 28.6.2023 mukaan KIPP-purkupisteeseen tulee Umicore Finland Oy:n kuormituksen lisäksi muiden toimijoiden sulfaattikuormitusta 7 800 tonnia vuodessa.

Johtopäätökset

Ympäristönsuojelulain 48 §:n 4 momentin mukaan toiminnan olennaista muuttamista koskeva lupahakemus on ratkaistava siten, että harkinta kattaa ne toiminnan osat, joihin olennainen muutos voi vaikuttaa ja ne ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ja riskit, joita muutos voi aiheuttaa. Korkeimman hallinto-oikeuden oikeuskäytännön perusteella ympäristöluvan muutosta koskevassa lupaharkinnassa tulee tarkastella toimintaa vain siinä laajuudessa kuin se on tarpeen muutoksen vaikutusten arvioimiseksi luvan myöntämisen edellytysten ja lupamääräysten asettamisen kannalta (KHO 2013:79 ja 26.8.2005 T 2140). Tältä osin lupaharkinta voi esimerkiksi rajoittua olemassa olevan luvan lupamääräysten muuttamiseen.

Kuten edellä mainituista tiedoista ilmenee, koskevat toiminnan muutokset myös olemassa olevaa toimintaa lisääntyvän koboltin liotuksen osalta sekä uuden nikkelin liotuksen osalta. Näiden muutoksien takia tulee myös Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaihin johdettava jätevesipäästö arvioida luvan myöntämisen edellytysten ja lupamääräysten asettamisen kannalta. Kemikaalien käytön osalta erityisesti happojen käyttö lisääntyy noin kolminkertaiseksi. Tältä osin lupahakemus ei sisällä selvitystä siitä, mikä osa hapoista menee mihinkin käyttöön ja mikä vaikutus tuotannon lisäämisellä koboltin ja nikkelin liotuksen osalta on Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaan päästöihin. Kuitenkin lienee selvää, että happojen käytön lisääntymisellä on selvä yhteys sulfaattipäästöjen lisääntymiseen. Koska rikkihappoa käytetään olemassa olevassa toiminnassa ja sen käyttö lisääntyy, on se omiaan

muuttamaan myös Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen liittyviä sulfaattipäästöjä, koska jätevesien käsittelyssä ei poisteta sulfaattia, vaan se keskittyy metallipäästöjen vähentämiseen. Samalla jätevesivirtaama kasvaa. Jätevesivirtaaman kasvun osalta tiedot ovat ristiriitaisia. Kobolttijalostuksen kasvun osalta on mainittu jätevesien 5 %:n määrällinen lisääntyminen ja niiden laadun säilyminen samana. Kuitenkin hakemuksessa on esitetty 80 000 tonnin vuotuisen sulfaattipäästön määrä aiempaan yksittäisiin mittauksiin perustuvaan 50 000 tonnin määrään nähden. Hakemuksesta ei ilmene, mihin kyseinen arvio sulfaattipäästön lisäyksen määrästä perustuu.

Ympäristönsuojelulain 39 §:n 2 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen 3 §:n perusteella olisi lupahakemuksen tullut sisältää yksilöidymmät tiedot erilaisten kemikaalien käytöstä toiminnassa eri osaprosesseissa sekä päästövaikutuksista eri prosessien osalta päästöharkinnan toteutumiseksi, kun otetaan huomioon, että kyse on kahdesta eri päästölähteestä eli aikaisemmasta toiminnasta muutoksineen ja uudesta pCAM-laitoksesta, ja merkittävin päästömuutos on sulfaattipäästön merkittävä lisääminen aikaisempaan verrattuna.

Koska kyse on jo olemassa olevan toiminnan muutoksesta ja sulfaatti on toiminnan muutoksen takia noussut merkittäväksi jätevesipäästöjen haitta-aineeksi, olisi aikaisemman päästön määrästä ja laadusta tullut esittää lupahakemuksessa yksittäisiä mittauksia laajemmat tiedot. Lisäksi vuosipäästön määrän kasvua 80 000 tonniin olisi tullut perustella. Toiminnanharjoittajan sulfaattipäästö on moninkertainen verrattuna alueen muiden toimijoiden päästöihin, joten sen määrä vaikuttaa ratkaisevasti myös Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaasta mereen johdettavan sulfaattipäästön määrään. Lisäksi sekoitusaltaaseen johdettava päästö on aluehallintoviraston päätöksen mukaisena melkein kaksinkertainen verrattuna uuden pCAM-tehtaan päästöön. Aikaisemmin sulfaattipäästöä sekoitusaltaaseen ei ole rajoitettu ja sen aikaisemmasta määrästä tai tuotannon silloisesta määrästä ei ole tarkempaa tietoa. Toiminnanharjoittajalle ei ole syntynyt pysyvää ja sitovaa oikeutta tietyn kokoiseen sulfaattipäästöön, koska toiminnan sulfaattipäästöä tai sen haittavaikutuksia ei ole voimassa olevassa tai muussa aikaisemmassa ympäristöluvassa käsitelty.

Yleensä oikeuskäytännössä lupahakemuksen puutteet vaikutuksiltaan olennaisten päästöjen osalta ovat johtaneet valituksenalaisen päätöksen kumoamiseen ja asian palauttamiseen lupaharkinnan uudelleen suorittamiseksi. Koska kuitenkin kyse on osittain jo olemassa olevasta toiminnasta ja päästöstä, jota ei ole aikaisemmin rajoitettu ympäristöluvan raja-arvolla, ja ottaen lisäksi huomioon jäljempänä nykyisen toiminnan tarkkailutuloksista esitetty, hallinto-oikeus lisää valituksenalaiseen päätökseen ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaisen erityisen selvityselvöllisyyden, jonka selvityksen perusteella valtion ympäristölupaviranomainen voi muuttaa lupaa. Selvitys on laadittava mahdollisimman nopeasti, jotta olemassa olevan toiminnan sulfaattipäästöistä saadaan tarkempi tieto. Lupamääräyksen muutoksessa on otettu huomioon 1.1.2026 voimaan tuleva laki Lupa- ja valvontavirastosta.

Vaatimus olemassa olevaa ja uutta toimintaa koskevista yhdenmukaisista raja-arvoista

Puhtaan Meren Puolesta ry ja sen asiakumppanit ovat valituksessaan vaatineet, että nykyiselle ja laajennusosan pCAM-tuotannolle asetetaan yhdenmukaiset lupamääräykset päästöille vesiin.

Asiassa saadun selvityksen mukaan Umicore Finland Oy:n olemassa olevan laitoksen jätevedet (sisältäen Jervoisin jätevedet) johdetaan käsittelyn jälkeen Boliden Kokkola Oy:n altaille, joihin johdetaan Boliden Kokkola Oy:n jätevesien lisäksi myös Kokkolan Energia Oy:n voimalaitoksen vesiä. Eri laitoksilta sekoitus- ja saostusaltaisiin johdettavien happamien, neutraalien ja emäksisten jätevesijakeiden yhdistyessä tapahtuu metallien osalta saostumista. Sekoitus- ja saostusaltaisiin johdettavien jätevesien metallien saostumista on aiemmin tutkittu erillisessä selvityksessä. Hakemuksen mukaan Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaan kautta johdettavissa jätevesissä ei tapahdu muutosta ja ne alittavat nykyiset luparajat, joten metallipäästöt pysyvät tältä osin ennallaan. Boliden Kokkola Oy:n sekoitus- ja laskeutusaltailta mereen johdettavien jätevesien koboltin ja nikkelin toteutuneet päästöt mereen ovat olleet yhteensä noin 3 000–5 000 kiloa vuodessa.

Uuden pCAM-laitoksen jätevedet johdetaan omassa purkuputkessaan mereen, mikä lisää merialueelle uuden päästölähteen. Uuden pCAM-laitoksen jätevedet johdetaan käsittelyn jälkeen suoraan purkuputken kautta mereen, jolloin niiden osalta ei tapahdu vastaavaa metallien saostumista sekoitus- ja saostusaltaissa kuin nykyisen toiminnan osalta. Sulfaatin osalta altaissa ei tapahdu vastaavaa saostumista kuin metallien osalta. Hakemuksen mukaan uuden purkuputken jätevesissä esiintyy sulfaattia arviolta 80 000 t/a, kobolttia ja nikkeliä yhteensä enintään 1 000 kg/a sekä alle laboratorion määritysrajojen elohopeaa.

Hallinto-oikeus katsoo, ottaen huomioon ympäristönsuojelulain 48 §:n 4 momentissa säädetty, että aluehallintovirasto on huomioinut olemassa olevan ja uuden toiminnan erot ja ominaispiirteet valituksenalaisessa päätöksessä asianmukaisesti. Tästä johtuen valituksenalaisella päätöksellä on annettu osittain toisistaan poikkeavia lupamääräyksiä ja päästöraja-arvoja olemassa olevalle ja uudelle toiminnalle. Lisäksi olemassa olevasta toiminnasta aiheutuvista sulfaattipäästöistä ei ole tarkempaa tietoa, miltä osin hallinto-oikeus on asettanut selvitysvelvoitteen ja sitä on perusteltu edellä hallinto-oikeuden päätöksessä. Näin ollen hallinto-oikeus hylkää Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden valituksen siltä osin kuin siinä on vaadittu nykyiselle tuotannolle asetettavan yhdenmukaiset raja-arvot päästöille vesiin laajennusosan tuotannon kanssa.

Vedenlaadun mallinnukset

Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden vastaselityksen mukaan lupa perustuu virheelliseen ja puutteelliseen mallinnukseen, koska

purkupaikalla ei ole vettä sekoittavaa diffuusoria ja virtausolojen mittaukset puuttuvat.

Hakemukseen on liitetty Kokkolan edustan merialueelle laaditut mallinnukset laajennushankkeen aiheuttaman jätevesipäästön leviämisestä sekä erillinen selvitys virtaus- ja vedenlaatumallinnuksen asetuksista ja varmennuksesta asiassa saadussa selvityksessä tarkemmin esitetysti.

Mallinnuksessa viittaus diffuusorin käyttöön liittyy YVA-vaiheessa esitettyjen vaihtoehtoisten purkupisteiden P2 ja P3 päästöjen oletettuun leviämiseen. Kumpikaan näistä ei ole hakemuksessa esitetty ja lupapäätöksen mukainen purkupiste. Näin ollen mallinnuksen edellä mainituilla lähtöoletuksilla ei ole merkitystä tässä asiassa.

Kokkolan edustan merialueella ei ole tehty virtausmittauksia käytettyjä mallinnuksia varten. Kyseistä mallia on käytetty alueen eri laitosten päästöjen leviämislaskelmissa pitkään. Hakemusta varten mallia on muokattu muun muassa rantaviivan muuttumisen takia. Lisäksi vesialueen syvyyttä purkuputken ja Pommisaaren läheisyydessä on kaikuluodattu syksyllä 2023 tarkempien syvyystietojen saamiseksi, jonka tuloksia on käytetty myöhemmissä mallinnuksissa. Hallinto-oikeus toteaa, että yksityiskohtaisten virtausmittausten puuttuminen ei, ottaen lisäksi huomioon alueen pitkäaikainen vedenlaadun tarkkailu ja sen tulokset verrattuna mallinnuksen tuloksiin, anna aihetta epäillä mallinnuksen puutteellisuutta virtausmittausten puuttumisen takia.

Vaatimukset jätevesiä koskevien sulfaatin raja-arvojen osalta

Umicore Finland Oy on vaatinut, että lupamääräyksen 8 ensimmäinen kappale kumotaan ja toinen kappale muutetaan kuulumaan siten, että uuden pCAM-laitoksen hakemuksen mukaisen purkuputken kautta mereen johdettavien jätevesien sulfaattipitoisuus on enintään 51 000 mg/l.

Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden valituksen mukaan laajennusosan sulfaattipitoisuusraja 10 200 mg/l ja nykyisen tuotannon sulfaattipitoisuus 40 000–50 000 mg/l ovat liian korkeita. Lisäksi heidän vastaselityksessään on todettu, että esitetty sijoituspaikka ei sovellu ympäristönsuojelulain 11 §:ssä tarkoitettulla tavalla päätöksen mukaisen natriumsulfaattimäärän sijoituspaikaksi. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan vaatinut, että rantaveteen laskettavan jäteveden pitoisuudet ja kuormitusmäärät on rajoitettava 5 %:n tasolle luvassa annetuista rajoista. Lisäksi valituksessa on esitetty, että aluehallintoviraston päätöksessä ei ole noudatettu ympäristönsuojelulain varovaisuusperiaatetta jäteveden puhdistamista koskevien lupamääräysten osalta.

Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 8 mukaan sulfaattipäästöä mereen tulee vähentää suunnitelmallisesti ja mereen johdettavan käsitellyn jäteveden sisältämä sulfaattimäärä tulee olla mahdollisimman pieni. Uuden pCAM-laitoksen hakemuksen mukaisen purkuputken kautta mereen

johdettavien jätevesien sulfaattipäästön raja-arvo on 50 000 t/a tai vaihtoehtoisesti jäteveden sulfaattipitoisuus on enintään 10 200 mg/l. Vähintään toinen raja-arvoista tulee saavuttaa.

Lupamääräyksen 8 perustelujen mukaan sulfaatin erottamiseen jätevesistä on olemassa tekniikoita, joten sen ei voida katsoa olevan tekniikkana uutta. Niiden käyttöönotto pCAM-tuotannossa vaatii kuitenkin vielä kehittämistyötä. Koska näin on, on määräyksessä annettu uuden pCAM-laitoksen mereen johdettavalle sulfaattipäästölle raja-arvot vaihtoehtoisina vuotuiselle kokonaispäästölle tai pitoisuudelle. Vuosipäästön raja-arvoa asetettaessa on otettu huomioon kohtuullisuus; vaikka jätevesien käsittelyn tekniikoita on olemassa myös sulfaattia koskien, vaatii niiden soveltuvuuden arviointi ja käyttöönotto kyseessä olevalla laitoksella vielä lisäsuunnittelua sekä testauksia tehdasmittakaavassa. Pitoisuusraja-arvon saavuttaminen tarkoittaisi hakemuksessa esitettyyn sulfaatin pitoisuustasoon noin 80 %:n vähennystä.

Hakemuksen mukaan uuden pCAM-laitoksen sulfaattipitoisuus jätevedessä on 50 000 mg/l, virtaaman perusteella laskettu vuosikuormitus on enimmillään 125 000 tonnia. Vuonna 2022 tehdyn sulfaattitarkkailun perusteella purkuputkea lähimmässä tarkkailupisteessä H sulfaattipitoisuus on ollut pintavedessä 230 mg/l ja pohjalla 270 mg/l. Olemassa olevan laitoksen jäteveden sulfaattipitoisuutta ei ole asiakirjoissa esitetty, vuosipäästön on arvioitu olevan 50 000 tonnia nykyisellään ja voimassa olevan ympäristöluvan mukaisella maksimikapasiteetilla 80 000 tonnia. Virtaamien perusteella laskettuna sulfaattipitoisuus on siten nykyisin noin 16 000 mg/l ja tulevaisuudessa noin 17 900 mg/l.

Yhtiön valituksen täydennyksenä toimittaman sulfaatin ekotoksisuusselvityksen mukaan Kokkolan edustalla suolapitoisuus vaihtelee ajallisesti ja alueellisesti. Talvella pällysveden suolapitoisuus on 0,01–4,0 g/l (ka. 2,6 g/l). Pohjan lähellä suolaisuus vaihtelee välillä 2,1–4,1 g/l (ka. 2,9 g/l). Sulfaatin taustapitoisuus ilman kuormitusta on Kokkolan edustalle tyypillisen meriveden suolapitoisuuden (3 g/l) perusteella noin 270 mg/l. Hakemuksen mukaan sulfaatin taustapitoisuus Kokkolan edustan merialueella on 180–400 mg/l.

Hakemukseen liitetyn leviämisselvityksen mukaan tilanteessa, jossa on mukana nykyisen toiminnan luparajan mukainen kuormitus ja uuden laitoksen aiheuttama lisäkuormitus, sulfaattien leviäminen on heikointa maaliskuussa pohjan läheisessä vesikerroksessa. Selvityksessä esitettyjen leviämiskuvien perusteella sulfaatin pitoisuusnousu pohjakerroksessa on yli 300 mg/l purkupisteen läheisyydessä. Mallinnetuista tilanteista (tilanne 3/2018) korkeimmat pitoisuusnousut Pommisaaren itä- ja pohjoispuolella ovat noin 250 mg/l luokkaa. Yli 150 mg/l pitoisuusnousu yltää tällöin myös etelään, koko sataman alueen edustalle. Yli 100 mg/l alue käsittää koko eteläisen lahden. Hallinto-oikeudelle täydennyksenä toimitetun leviämisselvityksen mukaan sulfaatti leviää (tarkastelutilanne 3/2021) Pommisaaren ympäristöön ja kohti etelää. Heinä- ja elokuun 2021 mallinnustilanteissa leviämistä tapahtuu koillisessa sijaitsevan Natura-alueen suuntaan, mutta ei kohti etelää.

Pitoisuusnousu purkuputken läheisyydessä on pohjan läheisessä kerroksessa yli 400 mg/l, Natura-alueella pitoisuusnousu on alle 100 mg/l.

Yhtiön valituksen täydennyksessä koskien sulfaatin ekotoksisuutta on arvioitu, että kroonista PNEC-arvoa 634 mg/l voidaan käyttää tarkasteltaessa päästöjen mahdollisia vaikutuksia vesieliöistöön. Kyseinen pitoisuus ylittyy pohjalla noin 200–300 metrin etäisyydestä purkuputken suulta nykytilanteessa, tulevaisuusskenaariossa 300–500 metrin etäisyydellä.

Hallinto-oikeus toteaa, että jo yksistään uuden laitoksen jätevesien hakemuksen mukainen natriumsulfaatin pitoisuus on merkittävästi lähialueen taustapitoisuutta suurempi, ollen yli 200-kertainen. Uuden laitoksen jätevesien sulfaattipitoisuus on lähes kolminkertainen verrattuna arvioituun nykyiseen pitoisuuteen. Leviämismalleilla arvioitu laskennallinen sulfaattipitoisuus >600 mg/l on purkuputken läheisyydessä myös keskimääräistä sulfaattipitoisuutta selvästi korkeampi.

Korkea sulfaattipitoisuus edesauttaa veden kerrostustumista, mikäli pinta- ja pohjaveden sekoittumista ei tapahdu. Purkupaikka sijaitsee alueella, joka on altis tuulille, ja siten sekoittumisolosuhteet ovat kesällä avoimen vesialueen aikana hyvät eikä kerrostumista todennäköisesti tapahdu. Talvella sekoittuminen on vähäisempää ja sulfaattipitoisempi vesi voi tiheyden ja lämpötilaerojen takia kerrostua pohjalle. Veden kerrostuminen estää hapen kierron veden ylä- ja alakerroksen välillä. Pitkäaikaisvaikutuksena hapeton pohja aiheuttaa puolestaan fosfaatin vapautumista sedimentistä, mikä edesauttaa rehevöitymistä sekä elohopean biometylaatiota (myrkyllisen metyylielohopean muodostumista). Vaikutuksia muodostuu erityisesti pysyvän kerrostumisen kautta. Hallinto-oikeus katsoo, että sulfaatin pitkäaikaisvaikutukset ovat vaikeasti arvioitavissa, etenkin sulfaattipäästön kertymisen ja syvänteiden kerrostumisen sekä niiden haitallisten vaikutusten osalta. Rehevöitymisilmiötä tai sen esiintymistä ei aikaisemmin mainituista syistä voida varsinkaan pitkällä aikavälillä mallintaa luotettavasti tai poissulkea, koska siihen liittyy myös muun muassa vesistöjen syys- ja kevätkiertojen vaikutus.

Hakemuksen mukaan vaikutusalue sijaitsee matalalla rannikkoalueella, jonka eliöstö koostuu makean vesiympäristön ja meren lajeista. Kokkolan edustan merialueen kalat ja pohjaeläimet ovat murtoveteen tottuneita lajeja, joille suolapitoinen vesi on tavallinen elinympäristö. Kuitenkin tavanomaista selvästi korkeampi suolapitoisuus aiheuttaa kaloille osmoottista stressiä sekä vaikuttaa haitallisesti kalojen lisääntymiseen tai varhaiskasvuvaiheisiin. Alueen, jolla veden lämpötila tulee nousemaan voimakkaimmin, ei ole arvioitu olevan tärkeä kalojen kudun onnistumisen ja poikasvaiheen kannalta. Purkuputken välittömässä läheisyydessä ei ole merikutuisen siian poikastuotantoalueita tai muuta erityisesti huomioon otettavaa lajistoa.

Hallinto-oikeus toteaa, että Kokkolan edustan merialueen pitkän aikavälin tarkkailutietojen perusteella merialueen tila on hitaasti parantunut. Tarkkailutulosten perusteella voidaan arvioida, että nykyisen toiminnan aikana sekoitusaltaasta mereen johdettu jätevesi on sekoittunut riittävästi eikä

nykyinen sulfaattikuormitus ole aiheuttanut alueelle pidempiaikaista kerrostumista. Olemassa olevalle toiminnalle lupamääräyksessä 6 asetettua sulfaattipäästön tavoitteellista raja-arvoa ei ole tarpeen muuttaa ottaen huomioon hallinto-oikeuden asettama Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen johdettavia jätevesiä koskeva selvityselvöllisyys.

Hakemuksen mukainen uuden pCAM-laitoksen jätevesien sulfaattipitoisuus, myös yhdessä olemassa olevan laitoksen sulfaattipäästöjen kanssa, nostaa merkittävästi mereen johdettavan jäteveden sulfaattipitoisuutta. Hakemuksen liitteenä ja valituksen täydennyksenä toimitettujen mallinnusten tulokset poikkeavat toisistaan sulfaatin leviämisalueen osalta, mikä on havaittavissa avovesiaikaisissa leviämiskuvissa. Toksisuus selvityksen perusteella jääpeitteisenä aikana noin 500 metrin etäisyydellä purkupisteestä sulfaattipitoisuus nousee tasolle, jolla saattaa olla vaikutuksia kaloihin ja muihin vesieliöihin (HC5-pitoisuus 1 181 mg/l ja PNEC>634 mg/l). Puhtaan Meren Puolesta ry asiakumppaneineen on toimittanut lisäselvityksenä väitöskirjan, jossa on käsitelty muun ohella sulfaatin haitallisuutta rannikkovesissä. Saadun lisäselvityksen mukaan murtoveden HC5-pitoisuus on 1 204 mg/l ja arvioitu PNEC-arvo on 469 mg/l.

Purkukanavan ja purkukanavan läheisyydessä vesisyvyys on vain muutamia metrejä, minkä vuoksi sulfaattipitoisuuden laimeneminen kyseisellä alueella on leviämisselvityksen mukaan vähäistä. Jäteveden lämpötilan ja tiheyden takia sulfaattipitoinen jätevesi kulkeutuu erityisesti pohjanläheisessä vesikerroksessa laajemmalle alueelle Pommisaaren ympäristöön ja edelleen kauemmas merialueelle, missä vesisyvyys vaihtelee merkittävästi. Hallinto-oikeus toteaa, että mallinnus on laskennallinen arvio sulfaatin leviämisestä, eikä se pysty kaikilta osin ottamaan huomioon muun muassa edellä mainittuja leviämisen olosuhteisiin liittyviä tekijöitä, jolloin mallinnuksen tuloksiin liittyy aina epävarmuutta. Edellä mainittu ja sulfaatin pitkäaikaisvaikutuksiin liittyvä epävarmuus huomioon ottaen hallinto-oikeus toteaa, että hakemuksessa esitetty ja yhtiön valituksessa esittämä jäteveden sulfaattipitoisuus saattaa aiheuttaa ennalta arvioiden meriympäristössä ympäristönsuojelulain 49 §:ssä tarkoitettua merkittävää pilaantumista. Murtovesissä esiintyvän sulfaatin ekologista haitallisuutta on tutkittu vähän, eikä esitettyjen tutkimustulosten perusteella voida vielä arvioida sulfaatin haitatonta tasoa, mikä lisää ympäristövaikutusten arvioinnin epävarmuutta.

Aluehallintovirasto on rajoittanut uuden laitoksen jäteveden sulfaattipitoisuutta 80 % haetusta ja asettanut vaihtoehtoisen 50 000 t/a luparajan. Hallinto-oikeuden arvion mukaan lupamääräyksessä 8 asetettu pitoisuusraja tarkoittaa sitä, että jäteveden sulfaatin kokonaispitoisuus kasvaa nykyisestä tasolle 26 000–28 000 mg/l. Sulfaattipitoisuus on edelleen taustapitoisuutta selvästi suurempi. Sulfaatinpoistotekniikoilla, tekniikasta riippuen, päästään jopa yli 90 %:n poistotehokkuuteen. Hakemukseen liitetyn selvityksen mukaisella suolan pilkkomistekniikalla päästään noin 80 %:n poistotehokkuuteen. Hallinto-oikeus arvioi asiassa saatu selvitys huomioon ottaen, että sulfaattipitoisuuden nousu noin 1,5-kertaiseksi aiemmasta ei aiheuta sellaista meriympäristön pilaantumista, että aluehallintoviraston asettamaa luparajaa 10 200 mg/l olisi tarpeen pienentää, ja pitää annettua

luparajaa poistotehokkuudet huomioon ottaen saavutettavana ja kohtuullisena vaatimuksena, eikä sitä ole valituksissa esitetyistä vaatimuksista tarpeen muuttaa.

Edellä mainituilla syillä hallinto-oikeus hylkää yhtiön vaatimuksen lupamääräyksen 8 muuttamisesta ja Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden sekä Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n vaatimukset enemmälti hyläten muuttaa lupamääräyksessä 8 asetetun vuotuisen päästöraja-arvon riittävällä tasolla vastaamaan hakemuksessa esitetyn virtaaman ja aluehallintoviraston asettaman pitoisuusraja-arvon perusteella laskettua vuotuista päästöä. Määräystä muutettaessa on otettu huomioon ympäristönsuojelulain 20 §:n varovaisuusperiaate sekä se, että olemassa olevan laitoksen sulfaattipäästöstä ja toiminnan muutoksen aiheuttamasta sulfaattipäästön kasvusta ei ole täyttä varmuutta. Lisäksi on huomioitu, että sulfaatin kokonaispäästö määrä lisääntyy merkittävästi aiemmasta uuden pCAM-laitoksen käyttöönoton myötä. Hallinto-oikeus arvioi asiassa saadun selvityksen ja esitettyjen mallinnusten perusteella, että hallinto-oikeuden valituksenalaisen päätöksen tekemien muutosten jälkeen jätevesien johtaminen ei aiheuta merkittävän pilaantumisen vaaraa purkualueella. Luvan saaja on lupamääräyksessä 3 määrätty esittämään ELY-keskukselle tarkemmat tiedot uuden pCAM-laitoksen jätevesienkäsittelyn tekniikoista sekä tiedot niillä saavutettavista poistotehoista hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista.

Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden vastaselityksessä purkupaikasta esitetyn osalta hallinto-oikeus toteaa, että lupaharkinnassa arvioidaan jätevesien purkupaikkaa hakemuksessa esitetyssä sijainnissa. Ottaen huomioon hallinto-oikeuden lupamääräyksiin tekemät muutokset, purkupaikan sijainti ei ole ympäristönsuojelulain 11 §:n vastainen.

Vaatimukset jätevesiä koskevien metalli- ja typpipäästöjen osalta

Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja asiakumppaneiden valituksessa on vaadittu lupamääräyksissä 6 ja 7 asetettujen typen raja-arvojen tiukentamista. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan vaatinut, että rantaveteen laskettavan jäteveden pitoisuudet ja kuormitusmäärät on rajoitettava 5 %:n tasolle luvassa annetuista rajoista.

Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksessä 6 on asetettu raja-arvoiksi Umicore Finland Oy:ltä (sisältäen Jervoisin jätevedet) Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen johdettavalle kokonaispäästölle muun ohella seuraavat raja-arvot: typpi (kok-N) 350 000 kg/a ja 52 500 kg/kk, koboltti ja nikkeli yhteensä 6 000 kg/a ja 900 kg/kk sekä elohopea 3 kg/a ja 0,5 kg/kk. Typen tavoitteelliseksi päästöraja-arvoksi on asetettu 230 000 kg/a.

Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksessä 7 on määrätty, että Umicoren uuden purkuputken kautta mereen johdettavien jätevesien kokonaispäästö ei saa ylittää seuraavia raja-arvoja: koboltti ja nikkeli yhteensä 1 000 kg/a, elohopea 1 kg/a ja typpi 25 000 kg/a. Vuosiraja-arvojen lisäksi uuden

purkuputken kautta mereen johdettavien jätevesien pitoisuus ei saa normaalitoiminnan (NOC) aikana ylittää seuraavia pitoisuusraja-arvoja: koboltti 0,1 mg/l, nikkeli 0,2 mg/l, mangaani 0,2 mg/l ja typpi (kok-N) 10 mg/l.

Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 12 mukaan mereen johdettavan jäteveden elohopeapitoisuus saa olla enintään 5 µg/l ja kadmiumpitoisuus enintään 10 µg/l liukoisessa muodossa kuukausikeskiarvoina laskettuna.

Lupamääräyksen 6 perustelujen mukaan voimassa olevan ympäristöluvan mukaiset koboltin+nikkelin, sinkin ja elohopean raja-arvot Boliden Kokkola Oy:n altaille johdettaville vesille on siirretty määräykseen sellaisenaan. Perustelujen mukaan kokonaistypelle on annettu tavoitteellinen raja-arvo ottaen huomioon typen merkitys rehevöitymiskehityksessä, vaikka se ei minimiravinne olekaan. Typpipäästö kokonaisuudessaan tulee myös lisääntymään, kun käsiteltyjen jätevesien johtaminen uuden pCAM-laitoksen purkuputken kautta käynnistyy. Aluehallintovirasto on huomioinut myös vesien- ja merenhoidon tavoitteet. Yhteistarkkailun tulosten perusteella Kokkolan edustan korkeimmat typpipitoisuudet ovat yleensä Kaustarinlahdella ja KIP pohjoisen suurteollisuusalueen edustalta. Määräyksessä 13 on annettu selvitysvelvoite ammoniumtypen määrän vähentämiseksi.

Lupamääräyksen 7 perustelujen mukaan uuden rakennettavan purkuputken kautta mereen johdettavalle käsitellylle jätevedelle annetut vuosittaisia kokonaispäästöjä koskevat raja-arvot on annettu hakemuksen mukaisina, lukuun ottamatta kokonaistyyppiä. Pitoisuuden raja-arvot on annettu koboltille, nikkelille, mangaanille ja typelle hakijan esitystä tiukempina. Harkinnassaan aluehallintovirasto on ottanut huomioon vesistömallinnuksen, purkuvesistön tilan sekä parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan perustuvat lähtökohdat.

Hallinto-oikeus katsoo, että olemassa olevan laitoksen ja uuden pCAM-laitoksen metallikuormituksen ja typpikuormituksen lisäys on vähäistä aiempaan kuormitukseen nähden, lisäksi yhtiön osuus Kokkolan edustalle aiheuttamasta kuormituksesta on näiden osalta pääosin pientä Perhonjoen, Kokkolan Veden ja KIP eteläisen kuormitukseen verrattuna. Ottaen huomioon edellä mainittu ja aikaisemman kuormituksen alueellinen ulottuvuus sekä typpi- ja metallipäästöjen aiheuttamat vaikutukset lähinnä purkupaikan ympäristössä, vesistön fosforirajoitteisuus ja lupamääräyksen 6 typpipäästön tavoitteellinen raja-arvo, lupamääräyksen 7 pitoisuus- ja päästöraja-arvot sekä lupamääräyksen 13 selvitysvelvollisuus, ei asiassa ole tarpeen muuttaa metalli- ja typpikuormitukselle annettuja lupamääräyksiä.

Hallinto-oikeus katsoo, ottaen huomioon ympäristönsuojelulain 48 §:n 4 momentissa säädetty sekä edellä todettu, että valituksenalaisessa päätöksessä annetut pitoisuus- ja päästöraja-arvot ovat riittäviä eikä niitä ole tarpeen muuttaa valituksissa esitetyillä tavoilla.

Vaikutus Kokkolan edustan vesimuodostuman ekologiseen luokkaan

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan vaatinut, että päätös tulee ensisijaisesti kumota, koska hanke aiheuttaa vesienhoitolain 21 §:n vastaista vesienhoidon ympäristötavoitteiden huonontumista. Lisäksi hanke toteutuessaan estäisi vesienhoitosuunnitelman hyvän tilan tavoitteen saavuttamisen. Lisäksi se on vaatinut, että vesipäästöjen ekologiset ympäristövaikutukset on määrättävä selvitettäväksi 31.12.2024 mennessä. Valituksen mukaan nikkelin ja koboltin sekä alumiinin ja mangaanin (yhteis)vaikutusta kaloihin ja niiden sisäelimiin ei ole selvitetty, eikä koboltin taustatasoja ole mitattu asianmukaisesti.

Vesimuodostuman ekologinen luokka määritellään vesienhoidon järjestämisestä annetun valtioneuvoston asetuksen 12 §:n 2 momentin ja vesipuidedirektiivin liitteen V mukaisesti vesimuodostuman biologisten tekijöiden perusteella, joita tukevat fysikaalis-kemialliset tekijät sekä hydrologis-morfologiset tekijät.

Korkein hallinto-oikeus on 19.12.2019 antanut päätöksen taltionumero 6070 Finnulp Oy:n sellutehtaan ympäristölupaa koskevassa valitusasiassa. Oikeus on todennut, että unionin tuomioistuimen Weser-tuomiossa vahvistaman tulkinnan mukaan kansallinen viranomais ei saa myöntää lupaa toimenpiteelle, jonka seurauksena pintavesimuodostuman jonkun laadullisen tekijän tilaluokka heikkenisi. Päätöksen mukaan ympäristönsuojelulain 49 §:n 2 kohdassa tarkoitettuna merkittävänä pilaantumisen tai sen vaarana on pidettävä sellaista olennaisen lisäkuormituksen vesistössä aiheuttamaa kokonaisvaikutusta, joka johtaa pintavesimuodostuman tilan tai sen laadullisen tekijän heikkenemiseen. Edellä mainittu periaate on otettu huomioon ympäristönsuojelulain 49 §:n 7 kohdan lisäyksessä. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavan toiminnan seurausten todennäköisyyttä ja haitallisuutta arvioitaessa on otettava huomioon myös ympäristönsuojelulain 20 §:n 1 kohdan mukainen varovaisuusperiaate.

Umicore Finland Oy:n toiminnan päästöt kohdistuvat Kokkolan edustan vesimuodostumaan, jonka pinta-ala on noin 3 398 hehtaaria. Viimeisimmässä, vuonna 2019 valmistuneessa pintavesien ekologisessa luokituksessa Kokkolan edustan vesimuodostuma on tyydyttävässä ekologisessa tilassa. Arvio perustuu vuosina 2012–2017 kerättyyn aineistoon. Luokituksen kriteerit painottuvat biologisiin tekijöihin, joiden tukena käytetään vedenlaatutekijöitä sekä muuta tietoa luokiteltavan alueen ominaisuuksista ja kuormituksesta. Kokkolan edustan ekologisen tilan luokitus on perustunut laajaan aineistoon ja kemiallisen tilan luokitus, hyvää huonommaksi, suppeaan aineistoon. Hyvä ekologinen tavoitetila Kokkolan edustalla on esitetty saavutettavaksi vuonna 2027.

Pohjaeläimistön ekologista tilaa kuvaavan BBI-indeksin perusteella pitkän aikavälin tarkastelussa vuosittaisen seurannan näyteasemien ekologinen luokka on kohentunut selvästi. Vuodesta 2014 alkaen ekologinen luokka on ollut pääsääntöisesti hyvä tai jopa erinomainen useilla näyteasemilla. Kokkolan edustan kokonaisarvion taustalla olevien muuttujien arviot

vaihtelevat välttävästä hyvään. Muun muassa kokonaistypen ja kokonaisfosforin mukaan ekologinen tila on hyvä ja klorofylli-a-pitoisuus-osatekijään perustuen tyydyttävä.

Asiassa saadun selvityksen perusteella pelkästään metallipäästöjen (koboltti/nikkeli) ja typpipäästön vähäisillä muutoksilla aikaisempaan toimintaan verrattuna ei ole sellaista vaikutusta, että koko Kokkolan edustan vesimuodostumassa ekologinen luokka huonontuisi, vaikkakin lisääntyvällä purkuvesien lämpökuormalla voi olla haitallisia vaikutuksia purkuputken lähialueella. Arviota tukee näyteasemien ekologisen luokan parantuminen aikaisemmasta jätevesikuormituksesta huolimatta. Sulfaatin lisäyksen haitalliset vaikutukset liittyvät vesistön kerrostumiseen ja siitä aiheutuvaan syvänteiden tilan huonontumiseen sekä mahdolliseen rikkivedyn muodostumiseen pitkäaikaiseen hapettomuuteen liittyen. Hallinto-oikeuden päätökseen tekemät muutokset olemassa olevan toiminnan sulfaattipitoisuuden tarkemmaksi selvittämiseksi ja uuden pCAM-laitoksen sulfaattipäästön rajoittaminen vähentävät merkittävästi tätä riskiä. Lisäksi asiassa tulee huomioida, että haitalliset muutokset vesimuodostumassa eivät kuitenkaan ole niin suuria, että ne vaikuttaisivat koko vesimuodostuman tilaan ekologista luokkaa heikentävästi. Vesimuodostuman ekologista tilaa arvioidaan kokonaisuutena vesienhoitolain mukaisesti. Vesimuodostuman sisällä pienempien alueiden ravinnepitoisuudet ja eliöstön rakenne voivat erota toisistaan. Sulfaatin vedenlaatuvaikutukset rajoittuvat merkittävimmitä osiltaan purkupisteen läheisyyteen. Lisäksi päästöjen vaikutukset laimenevat etäisyyden kasvaessa päästöpisteestä. Hallinto-oikeuden lupamääräyksiin tekemin muutoksin sulfaatin, metallien ja typen vaikutukset jäävät edelliset perustelut huomioon ottaen vesimuodostumatasolla niin vähäisiksi, ettei se ennalta arvioiden aiheuta vesimuodostuman ekologista tilaa heikentävää vaikutusta, eikä toiminta estä vesienhoitosuunnitelmassa asetetun hyvän tavoitetilän saavuttamista.

Hallinto-oikeus toteaa, että vesimuodostuman ekologista tilaa tulee arvioida koko vesimuodostuman alueella ja kyseessä olevan toiminnan arvioitu vaikutusalue on vähäinen koko vesimuodostuman pinta-alaan nähden. Näin ollen valituksenalaisen toiminnan tarkkailua ei ole tarpeen laajentaa sen ekologisen vaikutuksen ja kalastoon liittyen, kun otetaan huomioon valituksenalaisessa päätöksessä asetettu tarkkailuvelvoite sekä Kokkolan merialueen yhteistarkkailuun liittyvä vedenlaatuun, pohjaeläimiin ja sedimenttiin liittyvä tarkkailu ja sen laajuus.

Edellä olevan perusteella hallinto-oikeus hylkää Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n valituksen vesienhoidon tavoitteisiin liittyviltä osin.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Puhtaan Meren Puolesta ry on asiakumppaneineen valituksessaan todennut, että toiminnan ei voida katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa vesistön pilaamisen ehkäisemiseksi ja päästöjen vähentämiseksi. Nykyisen tuotannon ja sen laajentamisen sulfaatti- ja ammoniumtyppipäästöjä vesistöön

ei luvassa edellytetä vähennettävän, vaan niiden lisääminen sallitaan. Teknistaloudellinen selvitys ja parhaan käytettävissä olevan tekniikan selvitys ei huomioi nykyisten akkumateriaalitehtaiden (pCAM) käytössä olevia tekniikoita, jatkokäyttöön jalostettavan natriumsulfaatin todellista markkinaa tai mahdollisuutta käyttää natriumsulfaattia kaliumsulfaattilannoitteen valmistukseen.

Umicore Finland Oy on valituksessaan todennut valituksenalainen päätöksen olevan virheellinen siltä osin kuin lupamääräyksen 8 päästöraja-arvot on asetettu perustuen arvioon siitä, että olisi olemassa laitoksen toimintaan soveltuvaa BAT-tekniikkaa sulfaatinpoistoon pCAM-tuotannon jätevesistä. Laaditun teknis-taloudellisen selvityksen perusteella ympäristönsuojelulain 53 §:n arviointiperusteet huomioden toistaiseksi ei ole olemassa BAT-tekniikkaa akkumateriaalituotannon jätevesien sulfaatinpoistolle.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan todennut, että aluehallintoviraston asettamat jätevesien puhdistustavoitteet ovat määrällisesti epäselviä ja joidenkin aineiden päästörajat ovat moninkertaisia Ruotsin samankaltaiseen tehtaaseen verrattuna. Aluehallintovirasto ei ole antanut ympäristöluvan lupamääräyksiä ympäristönsuojelulain 75 §:n 3 momentin edellyttämällä tavalla lain 53 §:n mukaisesti arvioidun käyttökelpoisen tekniikan perusteella. Aluehallintovirasto ei ole edellyttänyt toiminnanharjoittajalta sulfaatin poistoa laitoksen jätevedestä, vaikka tätä on pidettävä parhaana käyttökelpoisena tekniikkana.

Asiassa saatu selvitys ja aluehallintoviraston päätöksen perustelut

Hakemuksen mukaan Umicore Finland Oy:n pääasiallista toimintaa on koboltin jalostus ja tuotanto, jota koskevat värimetalliteollisuuden (NFM) BAT-päätelmät. Lupaa haetaan laajentaa Kokkolan laitoksen pCAM-tuotantoa (epäorgaaninen kemianteollisuus), jota koskien ei ole vielä toistaiseksi laadittu BREF-asiakirjaa ja BAT-päätelmiä. Koboltinjalostus on yhtiön Kokkolan laitoksen pääasiallista toimintaa pCAM-tuotannon laajennuksen jälkeenkin, jonka vuoksi laitoksen pääasiallinen BREF-asiakirja on jatkossakin NFM-BREF. Laajennusosa toteutetaan soveltuvin osin NFM BREF -asiakirjan BAT-päätelmien vaatimusten mukaisena. Hakemuksen mukaan ilmapäästöjen puhdistamiseen ja jätevedenkäsittelyyn käytetyt tekniikat ovat vastaavia kuin nykyisin laitoksella käytössä olevat tekniikat. Nämä tekniikat ovat BAT-päätelmien mukaisia, käytännössä koeteltuja ja niillä saavutetaan erinomainen puhdistusteho. Toimintaan voidaan akkumateriaalien valmistuksen vuoksi soveltaa soveltuvin osin myös kemianteollisuuden jätteenkäsittelyn (WGC BREF) sekä kemianteollisuuden jätevesien ja -kaasujen käsittelyn (CWW BREF) BAT-päätelmiä.

Hakemuksessa on käyty läpi NFM BAT-päätelmiä, jonka soveltuvan kohdan 17 mukaan veteen johdettavien päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käsitellä muiden kuin rautametallien tuotannon nesteverastojen vuodot ja jätevedet, myös Waelzin uuniprosessin pesuvaiheen jätevedet, ja poistaa metallit ja sulfaatit käyttämällä seuraavassa esitettyjen

menetelmien yhdistelmää a) Kemiallinen saostus, b) Selkeytys, c) Suodatus, d) Flotaatio, e) Ultrasuodatus, f) Aktiivihiilisuodatus ja g) Käänteisosmoosi.

Umicore Finland Oy on tehnyt sulfaatinpoistovaihtoehtojen selvittämiseksi teknis-taloudellisen selvityksen, jonka mukaan sulfaatin poistotekniikat koskevat nimenomaan natriumsulfaattia, sillä tehdassuunnittelun mukaan valtaosa jätevedessä olevasta sulfaatista on natriumsulfaattia. Sulfaattia ei ole esitetty poistettavaksi jätevesistä.

Selvityksessä on viitattu NFM BAT-päätelmien BAT 17 kohdan tekniikoihin. Kaikki näistä eivät kuitenkaan sovellu sulfaatin poistoon. CWW BAT-päätelmien BAT 10 mukaan paras käytettävissä oleva tekniikka vesipäästöjen vähentämiseksi on käyttää integroitua jätevesihuolto- ja jätevedenkäsittelystrategiaa, joka sisältää asianmukaisen yhdistelmän tekniikoita. Myöskään tämä BAT-päätelmä ei erittele tekniikkaa, joka poistaa natriumsulfaatin pCAM:n jätevesistä tai vastaavista jätevesistä.

Selvityksessä on tarkasteltu natriumsulfaatin kiteytystä, kalvoerotusta, kipsisaostusta, ioninvaihtoa ja suolan pilkkomista. Johtopäätösten mukaan käsittelyn kokonaisvaikutukset, mukaan lukien jätevirtojen ympäristöhyötyjen ja -haittojen tarkastelu, on otettava huomioon vedenkäsittelyvaihtoehtoja arvioitaessa. Koska sulfaatin suoraan vesistöön johtamisen ympäristökustannukset ilman käsittelyä ovat suhteellisen vähäiset, ja käsittelyn ympäristökustannukset sisältävät huomattavaa höyryn ja veden käyttöä, hiilipäästöjä sekä melua ja liikennevaikutuksia, sulfaatin käsittelyllä ei saavuteta merkittävää nettoympäristöhyötyä käsittelytavasta riippumatta. Jos kaikkea haihdutus-kiteytys-natriumsulfaattituotetta ei voida hyötykäyttää, seurauksena on merkittävä ylimääräinen ympäristövaikutus loppusijoittamisen johdosta. Kun otetaan huomioon tunnistettavissa olevat ympäristöhyödyt ja -haitat, päästö vesistöön on tällä hetkellä ensisijainen vaihtoehto. Selvityksen perusteella selvitysvaiheessa ei ole ollut teknisesti tai taloudellisesti toteuttamiskelpoista sulfaatinpoistotekniikkaa, joka olisi sekä teollisessa mittakaavassa toimivaksi testattu ja josta ei aiheutuisi muita haitallisia ympäristövaikutuksia, kuten esimerkiksi merkittäviä kaatopaikkasijoittamista edellyttäviä jätemääriä. Umicore Finland Oy kuitenkin tutkii aktiivisesti sulfaatinpoistomenetelmien kehitystä ja on toteuttamassa pilottihanketta uusien tekniikoiden testaamiseksi natriumsulfaatin hajottamiseksi jätevesistä BPED-laitteistolla (bipolaarinen elektrodialyysi). BPED-laitteistolla natriumsulfaatti hajotetaan sähköisesti hyödynnettäväksi natriumhydroksidiksi ja rikkihapoksi Umicore Finland Oy:n tehtaalla Kokkolassa.

Kiteytetyn natriumsulfaatin varastointi tai sijoittaminen kaatopaikalle on haasteellista aineen vesiliukoisuuden takia. Kulkeutumisriskeistä merkittävin on liuenneen kiteytetyn natriumsulfaatin päätyminen maaperään ja sitä kautta pinta- tai pohjavesiin. Kiteytetyn natriumsulfaatin määrä on merkittävä ja varastointi- tai kaatopaikkakapasiteetin järjestäminen vaatii uuden vettä läpäisemättömän varastointirakenteen tai vaarallisen jätteen kaatopaikan toteuttamista.

ELY-keskus on aluehallintovirastolle antamassaan lausunnossa nostanut esille, että hakijan tulee suunnitelmissaan ja aluevarauksissaan varautua sulfaatinpoistoyksikön mahdolliseen rakentamiseen tulevaisuudessa, mikäli sulfaattipäästön vaikutus osoittautuu merialueen tilaa heikentäväksi. ELY-keskus on katsonut, että teknillistaloudellinen selvitys sulfaatin kiteyttämiseksi natriumsulfaatiksi on varsin hyvin laadittu, mutta selvityksessä on varsin pintapuolisesti selvitetty natriumsulfaatin markkinoita. ELY-keskus on katsonut, että jäteveden sulfaattipitoisuuden alentamiseen on saatavilla käyttökelpoista tekniikkaa. ELY-keskus on pitänyt toiminnanharjoittajan liitteessä 13 esittämää koetoimintaa suolahalkaisun testaamiseksi kannatettavana.

Aluehallintoviraston päätöksen perustelujen mukaan päätöksessä ja sen lupamääräyksiä annettaessa on sovellettu olemassa olevan laitoksen osalta pääasiallisena toimintana NFM BAT-päätelmiä ja soveltuvin osin WGC BAT-päätelmiä, CWW BAT-päätelmiä sekä soveltuvin osin myös muita horisontaalisia päätelmiä ja referenssiasiakirjoja. pCAM-materiaalien tuotantoa ei ole kuvattu julkaistuissa BAT-vertailuasiakirjoissa (BREF) eikä BAT-päätelmiä ole julkaistu. Perusteluissa on viitattu ympäristönsuojelulain 75 §:ään ja todettu, että uuden pCAM-laitoksen päästöjä on rajoitettu määräyksillä niin, että päästöjen rajoittaminen vastaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa ympäristönsuojelulain 53 §:n mukaisesti.

Aluehallintoviraston päätöksen lupamääräystä 8 koskevista perusteluista on todettu, että jätevesien sisältämää sulfaattia tulee vähentää. Sulfaatin erottamiseen jätevesistä on olemassa tekniikoita (esimerkiksi kaivoksilla), joten sen ei voida katsoa olevan tekniikkana uutta. Niiden käyttöönotto pCAM-tuotannossa vaatii kuitenkin vielä kehittämistyötä. Esimerkiksi Vaasan hallinto-oikeuden päätöksessä (nro 275/2021, 22.6.2021) on katsottu, että sulfaatin poisto jätevesistä ei olisi sinänsä uutta tekniikkaa. Asia on käsitelty myös korkeimman hallinto-oikeuden päätöksessä (dnro 50/1/21, taltionro 19, 22.4.2022), jolla ei ole muutettu Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen lopputulosta. Koska näin on, on määräyksessä annettu uuden pCAM-laitoksen mereen johdettavalle sulfaattipäästölle raja-arvot vaihtoehtoisina vuotuiselle kokonaispäästölle (50 000 t/a) tai pitoisuudelle (10 200 mg/l). Vuosipäästön raja-arvoa asetettaessa on otettu huomioon kohtuullisuus; vaikka jätevesien käsittelyn tekniikoita on olemassa myös sulfaattia koskien, vaatii niiden soveltuvuuden arviointi ja käyttöönotto kyseessä olevalla laitoksella vielä lisäsuunnittelua sekä testauksia tehdasmittakaavassa.

Johtopäätökset

Ympäristönsuojelulain 8 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on sen lisäksi, mitä lain 7 §:ssä säädetään, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi huolehdittava ja varmistuttava siitä, että toiminnassa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin 7 kohdan mukaan parhaalla käyttökelpoisella tekniikalla tarkoitetaan a) mahdollisimman tehokkaita ja

kehittyneitä, teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoisia tuotanto- ja puhdistusmenetelmiä ja toiminnan suunnittelu-, rakentamis-, ylläpito-, käyttö- sekä lopettamistapoja, joilla voidaan ehkäistä toiminnan aiheuttama ympäristön pilaantuminen tai tehokkaimmin vähentää sitä ja jotka soveltuvat ympäristölupamääräysten perustaksi; b) tekniikka on teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoista silloin, kun se on saatavissa käyttöön yleisesti ja sitä voidaan soveltaa asianomaisella toiminnan alalla kohtuullisin kustannuksin. Edelleen ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin kohdan 14 mukaan uudella tekniikalla tarkoitetaan teollisuuden tekniikkaa, jolla kaupalliseksi kehitettynä voidaan saavuttaa parempi ympäristönsuojelun taso tai sama taso pienemmin kustannuksin kuin parhaalla käyttökelpoisella tekniikalla voidaan saavuttaa.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n 3 momentin mukaan päästöraja-arvoa sekä päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevien lupamääräysten tulee perustua parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan.

Ympäristönsuojelulain 75 §:n 1 momentin mukaan direktiivilaitoksen päästöraja-arvojen, tarkkailun ja muiden lupamääräysten on parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen toteuttamiseksi perustuttava päätelmiin. Lainkohdan 3 momentin mukaan, jos päätelmissä ei ole kuvattu lupahakemuksessa tarkoitetun toiminnan tai tuotantomenetelmän tyyppiä tai niiden kaikkia ympäristövaikutuksia, lupamääräykset on tarpeellisilta osin annettava 53 §:n mukaisesti arvioidun parhaan käyttökelpoisen tekniikan perusteella.

Ympäristönsuojelulain 53 §:n mukaan arvioinnissa on otettava huomioon jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentäminen (kohta 1), tuotannossa käytettävien aineiden ja siinä syntyvien jätteiden uudelleen käytön ja hyödyntämisen mahdollisuus (kohta 2), tuotannossa käytettävien aineiden vaarallisuus sekä mahdollisuudet käyttää entistä haitattomampia aineita (kohta 3), päästöjen laatu, määrä ja vaikutus (kohta 4), käytettyjen raaka-aineiden laatu ja kulutus (kohta 5), energian käytön tehokkuus (kohta 6), toiminnan riskien ja onnettomuusvaarojen ennalta ehkäiseminen sekä onnettomuuksien seurausten ehkäiseminen (kohta 7), parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönottoon vaadittava aika ja toiminnan suunnitellun aloittamisajankohdan merkitys sekä päästöjen ehkäisemisen ja rajoittamisen kustannukset ja hyödyt (kohta 8), vaikutukset ympäristöön (kohta 9), teollisessa mittakaavassa käytössä olevat tuotantomenetelmät ja menetelmät päästöjen hallitsemiseksi (kohta 10), tekniikan ja luonnontieteellisen tiedon kehitys (kohta 11) ja Euroopan komission ja kansainvälisten toimielinten julkaisemat tiedot parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (kohta 12).

Hallinto-oikeus toteaa, että lainsäädännön vaatimukset parhaan käyttökelpoisen tekniikan käytöstä päästöjen ehkäisemisessä edellyttävät yhdessä päästöjen vähentämisestä todetun kanssa, että asiassa on tarpeen selvittää, onko päästöjen vähentämiseksi ja samalla natriumsulfaatin talteen ottamiseksi käytettävissä tekniikkaa ja onko tämä tekniikka kyseisellä alalla toteuttamiskelpoista.

Aluehallintoviraston soveltamisssa BREF-asiakirjoissa ja niitä koskevissa BAT-päätelmissä ei ole kuvattu vastaavaa prosessia kuin mistä hakemuksessa on kysymys, eikä alalle ole BAT-päätelmiä. Tämän johdosta BAT-arviointi on tullut tehdä ympäristönsuojelulain 75 §:n 3 momentin mukaisesti ympäristönsuojelulain 53 §:ssä mainitut seikat huomioon ottaen.

Valituksenalaisessa päätöksessä on rajoitettu pCAM-laitoksen sulfaattipäästöä hakemuksessa esitetystä muun ohella ympäristönsuojelulain 53 §:ää soveltaen. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusta on tarkasteltu kuitenkin suppeasti. Aluehallintoviraston päätöksessään ja tarkemmin sen lupamääräyksessä 8 asettamat uuden pCAM-laitoksen sulfaatin päästöpitoisuudet ja vuosittainen päästömäärä edellyttävät hakemuksesta poikkeavan sulfaatin talteenottotekniikan käyttöönottoa sulfaatin mereen johtamisen sijaan, jotta toimintaa voidaan harjoittaa hakemuksen mukaisessa laajuudessa. Kyseinen tekniikan käyttöönoton tarpeellisuus on tunnistettu myös aluehallintoviraston päätöksen perusteluissa, mutta ympäristönsuojelulain 53 §:n mukainen arviointi tältä osin on jäänyt puutteelliseksi.

Yhtiö on antanut lupavaiheessa varsin kattavan selvityksen eri sulfaatin poistomenetelmien hyödyistä ja ominaisuuksista. Yhtiö on kuvannut selvityksessä muun muassa kiteytyksen ongelmia, jotka liittyvät kiteytyksessä syntyvän sulfaatin kaatopaikkakelpoisuuteen ja heikkoon markkinatilanteeseen. Hallinto-oikeus katsoo, ettei asiassa kuitenkaan ole riittävällä tavalla selvitetty jo aikaisemmin vastaavassa toiminnassa käytetyn sulfaatin kiteyttämisen käyttömahdollisuuksia sulfaattipäästöjen pienentämiseen. Selvitys on jäänyt puutteelliseksi myös sulfaatin jatkokäytön osalta.

Asiakirjoista ilmenevästi yhtiö on mukana kehittämässä ja pilotoinut BPED-tekniikkaa, jolla natriumsulfaatti kyettäisiin poistamaan prosessivedestä natriumhydroksidina ja rikkihapon. Teknologia ei yhtiön mukaan kuitenkaan ole vielä siinä vaiheessa, että sen voisi ottaa akkuteollisuudessa teolliseen käyttöön.

Hallinto-oikeus on aikaisemmassa oikeuskäytännössään todennut, että sulfaatin kiteytys on mahdollinen BAT-tekniikka akkumateriaalitehtaan sulfaatin vähentämiseen. Lisäksi hallinto-oikeus katsoo, että kyseessä oleva uusi BPED-tekniikka näyttäisi täyttävän BAT-periaatteen vaatimukset. Sulfaattipäästön merkittävä väheneminen poistaisi päästön pitkäaikaisvaikutuksiin liittyvää epävarmuutta ja toiminta täyttäisi myös muiden ympäristöoikeudellisten periaatteiden valossa tarkasteltuna luvan myöntämisen edellytykset.

Hallinto-oikeus lisäksi toteaa, että BAT-vaatimustason mukaista raja-arvoa ei voida ympäristönsuojelulain 7 §:n 1 momentti, 52 §:n 1 ja 3 momentti, 53 §, 75 §:n 3 momentti sekä edellä mainitut BAT-päätelmät huomioon ottaen olla asettamatta sillä perusteella, että sulfaatin poistaminen jätevesistä aiheuttaisi jätteiden määrän merkittävää lisääntymistä. Ympäristönsuojelulain 53 §:n 2 kohdassa tarkoitettua jätteiden uudelleen käytön ja hyödyntämisen

mahdollisuutta ei myöskään voida täysin pois sulkea yhtiön hakemusmenettelyssä tai valitusvaiheessa sulfaatin markkinoista esittämän perusteella.

Edellä olevan perusteella parhaan käyttökelpoisen tekniikan arviointi prosessivesissä olevan natriumsulfaatin poistamista ja mahdollista talteenottoa koskien on aluehallintovirastossa tehty osin puutteellisesti. BAT-arviointi olisi tullut tehdä kaikki 53 §:n mukaiset perusteet huomioon ottaen ja asiassa olisi tullut selvittää erityisesti parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönottamiseen vaadittava tarkempi aikataulu, päästöjen ehkäisemisen ja rajoittamisen kustannukset ja hyödyt sekä teollisen mittakaavan arviointi ja siinä mahdollisesti syntyvien jätteiden uudelleen käyttö ja hyödyntäminen. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan tarkastelua ei tule rajata vain niihin tekniikoihin, mitä hakemuksessa on esitetty käytettävän.

Hallinto-oikeus on palauttamatta asiaa aluehallintovirastolle arvioinut, että sulfaatin poistoon on käytettävissä tekniikoita, jotka ovat otettavissa toimialalla käyttöön teknisesti ja taloudellisesti. Vaikka joidenkin tekniikoiden käyttöönottoon voi vielä liittyä ajallisia epävarmuuksia, hallinto-oikeus katsoo, ettei lupamääräyksessä 8 edellytetyjen sulfaatin päästö- ja pitoisuusraja-arvojen saavuttamiseksi ole perusteita varata aikaa. Tältä osin hallinto-oikeus viittaa sulfaatin raja-arvoja koskevaan ratkaisuunsa ja sen perusteluihin, joiden mukaan hallinto-oikeus on pitänyt ympäristönsuojelulain mukaisena toiminnan arvioitujen vaikutusten vuoksi pysyttää aluehallintoviraston asettaman sulfaatin pitoisuusraja-arvon ja tiukentaa kuormitusraja-arvoa, mikä edellyttää sulfaatinpoistotekniikan käyttöön ottamista. Näin ollen Umicore Finland Oy:n parasta käyttökelpoista tekniikkaa koskevat vaatimukset on hylättävä ja Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden sekä Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n vaatimukset on hylättävä enemmälti.

Teknis-taloudellinen selvitysvelvollisuus

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on vaatinut, että luvan saaja veloitetaan lupamääräyksessä 13 tai kokonaan uudessa lupamääräyksessä toimittamaan aluehallintovirastolle 31.12.2028 mennessä päivitetty teknis-taloudellisen selvitys sulfaattipäästöjen vähentämiseksi, minkä perusteella lupaa voidaan tarvittaessa muuttaa.

Vaatimuksen perustelujen mukaan sulfaattipäästön ympäristövaikutuksiin Kokkolan edustan merialueella sekä erityisesti yhteisvaikutuksiin laitoksen omien ja muiden alueen laitosten vesipäästöjen kanssa liittyy suurta epävarmuutta eikä valituksenalaisessa päätöksessä ole riittävästi huomioitu ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaista velvollisuutta olla selvillä toiminnan ympäristövaikutuksista eikä 7 §:n mukaista velvollisuutta ehkäistä ennakolta ja rajoittaa ympäristön pilaantumista. Aluehallintovirastolle antamassaan lausunnossa ELY-keskus oli edellyttänyt sulfaatin vaikutusten seurannan lisäämisen ohella sulfaatinpoistomenetelmien teknis-taloudellista selvittämistä määräajoin, mitä toiminnanharjoittaja on pitänyt aluehallintovirastolle

antamassaan vastineessa perusteltuna. Teknis-taloudellisen selvityksen päivittämistarpeen pois jättämistä ei ole perusteltu valituksenalaisessa päätöksessä. Teknis-taloudellinen selvitys olisi yhdistettynä laajennettuun sulfaattiseurantaan ollut valituksenalaisessa päätöksessä asetettuja päästörajoja perustellumpi ja tarkoituksenmukaisempi velvoite. Umicore Finland Oy on valituksen johdosta antamassaan vastineessaan pitänyt ELY-keskuksen vaatimusta perusteltuna.

Hallinto-oikeus toteaa, että ympäristölupaharkinnassa tulee varmistua, että luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät. Tämä edellyttää toiminnan keskeisten päästöjen rajoittamista tarvittaessa lupamääräyksin, eikä lupaharkintaan kuuluvien keskeisten määräysten antamista voida jättää päätöksessä aiemmin mainitun ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaisen erityisen selvitysvelvoitteen varaan myöhemmäksi. Sulfaattipäästöjen vesistövaikutukset ovat Umicore Finland Oy:n asiassa keskeinen luvan myöntämisen edellytysten harkintaan liittyvä seikka. Sen vuoksi hallinto-oikeus katsoo, ettei hakemuksen mukaisen uuden pCAM-laitoksen purkuputken kautta mereen johdettavien jätevesien vaikutusten selvittäminen sulfaatin osalta voi tapahtua ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaisen erityisen selvitysvelvollisuuden kautta. Hallinto-oikeus on kuitenkin aiempaan esitettyyn perusteisiin lisännyt aluehallintoviraston päätöksen lupamääräykseen 13 toisen kappaleen, joka koskee Boliden Kokkola Oy:n sekoituslaitoksen johdettavien Umicore Finland Oy:n jätevesien sulfaatin selvittämistä ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaisessa menettelyssä sekä muuttanut lupamääräystä 8 mereen johdettavan sulfaattipäästön osalta.

Ympäristönsuojelulain 83 §:n mukaan ympäristölupaa koskevassa päätöksessä on vastattava muun muassa lausunnoissa tehtyihin yksilöityihin vaatimuksiin sen lisäksi, mitä hallintolain 44 §:ssä säädetään. Valituksenalaisessa päätöksessä ei ole erikseen vastattu ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaista erityistä selvitystä koskevaan ELY-keskuksen vaatimukseen, mitä on sinänsä pidettävä puutteena. Ottaen kuitenkin huomioon erityisen selvitysvelvoitteen käytön rajoista edellä lausuttu ja hallinto-oikeuden aluehallintoviraston päätökseen tekemät muutokset perusteluineen, hallinto-oikeus hylkää sulfaattipäästön selvittämistä koskevan ELY-keskuksen vaatimuksen enemmälti.

Muut päästöjä vesiin koskevat vaatimukset

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on vaatinut, että vaarallisten jätteiden sekoittaminen sekä niiden sekoittaminen muiden toimijoiden vaarallisiin jätteisiin kielletään ja että jätteille järjestetään asianmukainen käsittely jätelain hierarkian mukaisesti. Valituksen mukaan jätteitä koskeva selvitys on puutteellinen.

Hallinto-oikeus toteaa, että Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry ei ole valituksessaan perustellut edellä mainittuja vaatimuksiaan ja ne ovat tältä osin epäselviä. Hallinto-oikeuden arvion mukaan vaatimukset koskevat toiminnasta aiheutuvia jätevesipäästöjä (sulfaatti). Jätelain 3 §:n 1 momentin

3 kohdan mukaan jätelakia ei sovelleta jäteveeseen siltä osin kuin siitä säädetään muualla laissa. Jätevesien ympäristöä pilaavasta vaikutuksesta säädetään ympäristönsuojelulaissa, joten jätelakia ei sovelleta jätevesien aiheuttamaan pilaantumiseen. Hallinto-oikeus toteaa, että toiminnasta aiheutuvia jätevesipäästöjä on käsitelty toisaalla tässä päätöksessä, eikä valituksen vaatimuksia tältä osin ole tarpeen käsitellä enemmälti.

Toiminnan tarkkailua ja sekoittumisvyöhykettä koskevat vaatimukset

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on vaatinut lupamääräyksen 50 muuttamista siten, että luvan saajan tulee tarkkailla laajennetun toiminnan vesistövaikutuksia uuden jätevesien purkupaikan edustan merialueella yhteistarkkailun pisteiden H, I, D ja C lisäksi kahdesta uudesta tarkkailupisteestä jätevesien purkupaikasta noin kolme ja neljä kilometriä pohjoiseen tai koilliseen ja että uusien tarkkailupisteiden sijainti esitetään sen hyväksyttäväksi. Lisäksi ELY-keskus on vaatinut lupamääräyksen 50 muuttamista siten, että tarvittaessa se voisi muuttaa tarkkailupisteiden sijaintia ja määrää sekä näytteenottosyvyyksiä.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on vaatinut tarkkailua luvassa määrättävällä sekoittumisvyöhykkeellä ja Natura-alueen reunassa sekä kaikkien merkittävien haitta-aineiden tarkkailua valituksesta tarkemmin ilmenevästi.

Ympäristönsuojelulain 62 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta sekä toiminnan vaikutusten ja toiminnan lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta.

Ympäristönsuojelulain 63 §:n mukaan lupaviranomainen voi tarvittaessa ympäristöluvassa määrätä useat luvanhaltijat yhdessä tarkkailemaan toimintojensa vaikutusta (*yhteistarkkailu*).

Ympäristönsuojelulain 64 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvassa voidaan määrätä, että toiminnanharjoittajan on esitettävä 62 §:n mukaisen seurannan ja tarkkailun tai 63 §:n mukaisen yhteistarkkailun järjestämisestä erillinen suunnitelma lupaviranomaisen, valvontaviranomaisen tai kalatalousviranomaisen hyväksyttäväksi.

Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 35 mukaan toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on toteutettava hakemukseen liitetyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti siten muutettuna kuin päätöksen lupamääräyksissä on edellytetty.

Umicore Finland Oy on hakemukseen liitettyssä tarkkailuohjelmassa esittänyt, että jätevesien kasvun vaikutusten tarkkailua lisätään purkuputken edustan merialueella lähimmillä yhteistarkkailupisteillä H, I, D ja C, ja tarvittaessa lisätarkkailuun lisätään tarkkailupisteitä, jos tiheennetty tarkkailu ja yhteistarkkailun tulokset sitä osoittavat.

Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 50 perustelujen mukaan määräys koskien tihennettyä vesistövaikutusten lisätarkkailua purkupaikan edustalla perustuu hakijan esitykseen ja on tarpeen laajennetun toiminnan mahdollisten vesistövaikutusten tarkkailemiseksi.

Umicore Finland Oy on vastineessaan todennut hyväksyvänsä ELY-keskuksen valituksessa esitetyt muutokset valituksenalaiseen päätökseen.

Hallinto-oikeus katsoo, että lupamääräyksen 50 muuttaminen on ympäristönsuojelulain 62 §:n nojalla tarpeen toiminnan vaikutusten tarkkailemiseksi ja muuttaa lupamääräystä 50 ELY-keskuksen vaatimuksen mukaisesti. Lupamääräyksen muutoksessa on otettu huomioon 1.1.2026 voimaan tuleva laki Lupa- ja valvontavirastosta.

Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 49 mukaan laajennetun toiminnan vaikutuksia meriluontotyypeihin sekä Natura-alueille ja niiden suojeluperusteisiin tulee tarkkailla ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailuun on tarpeellisilta osin sisällytettävä myös ennakkotarkkailua ennen laajennetun toiminnan aloittamista.

Kokkolan edustan merialueen pohjaeläinseurantaa on toteutettu osana yhteistarkkailua. Jokavuotisessa pohjaeläinselvityksessä on vuoteen 2011 asti ollut mukana neljä havaintopaikkaa ja vuodesta 2012 lähtien viisi havaintopaikkaa. Viiden vuoden välein toteutetaan laaja pohjaeläinkartoitus, jossa on mukana 14 pistettä.

Hallinto-oikeus katsoo, että valituksenalaisessa päätöksessä annetut lupamääräykset toiminnan tarkkailusta tällä päätöksellä muutettuina ovat riittävät toiminnasta aiheutuvien vaikutusten selvittämiseksi. Hallinto-oikeus hylkää Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n vaatimuksen Natura-alueiden läheisyydessä suoritettavaa tarkkailua koskevilta osin.

Hallinto-oikeus toteaa, että hakemuksessa ei ole haettu sekoittumisvyöhykettä, eikä siitä ole määrätty valituksenalaisessa päätöksessä. Näin ollen Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n vaatimus sen osalta on hylättävä.

Vaikutukset Natura-alueisiin

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n valituksen mukaan toiminnan vaikutukset purkupaikan läheiseen Natura-alueeseen on arvioitu virheellisesti ja puutteellisesti, erityisesti vedenalaisten ja ekologisten vaikutusten osalta.

Ympäristönsuojelulain 39 §:n 2 momentin (527/2014) mukaan hakemukseen on tarvittaessa liitettävä luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:ssä tarkoitettu arviointi.

Ympäristönsuojelulain 48 §:n 3 momentin mukaan lupa-asiaa ratkaistaessa on noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla säädetään.

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 64 a §:n mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää.

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n 1 momentin mukaan jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Saman pykälän 2 momentin mukaan luvan myöntävän tai suunnitelman hyväksyvän viranomaisen on valvottava, että 1 momentissa tarkoitettu arviointi tehdään.

Laitosalue ei sijoitu luonnonsuojelu- tai Natura-alueelle, eikä laitosalueen välittömässä läheisyydessä sijaitse Natura-alueita. Laitosaluetta lähin luonnonsuojelualue noin 1,3 kilometriä koilliseen on Rummelön-Harrbådan Natura-alue (FI1000003), joka on luokiteltu luontodirektiivin mukaiseksi erityisten suojelutoimien alueeksi (SAC) ja lintudirektiivin mukaiseksi erityiseksi suojelualueeksi (SPA). Suojelualueen kokonaispinta-ala on 236 hehtaaria. Natura-alueella on yhteensä kahdeksan alueen suojelun perusteena olevaa luontotyyppiä, joista pinta-alaltaan suurimpia ovat laajat matalat lahdet, vedenalaiset hiekkasärkät ja merenrantaniityt, sekä yhteensä 62 alueen suojelun perusteena olevaa lintulajia.

Teollisuusalueen pohjoispuolella noin 3,3 kilometriä etäisyydellä alkaa Natura-alue Kokkolan saaristo (FI0800136 ja FI1000033). Natura-alueen FI0800136 kokonaispinta-ala on 12 645 hehtaaria, josta meripinta-alan osuus on noin 12 088 hehtaaria (95,6 %). Aluetyyppeinä kohde on luokiteltu luontotyyppidirektiivin mukaiseksi erityiseksi suojelualueeksi (SAC) ja siellä on yhteensä 18 alueen suojelun perusteena olevaa luontotyyppiä, joista pinta-alaltaan suurimpia ovat vedenalaiset hiekkasärkät, riutat ja kasvipeitteiset merenrantakalliot. Alueella esiintyy luontodirektiivin liitteen II mukaisista lajeista saukko ja liito-orava. Natura-alueen FI1000033 kokonaispinta-ala on 14 699 hehtaaria, josta meripinta-alan osuus on noin 14 140 hehtaaria (96,2 %). Aluetyyppeinä kohde on luokiteltu lintudirektiivin mukaiseksi erityiseksi suojelualueeksi (SPA) ja siellä on yhteensä 63 alueen suojelun perusteena olevaa lintulajia.

Umicore Finland Oy on tehnyt pCAM-tuotannon laajentamisesta luonnonsuojelulain 65 §:n mukaiset Natura-arvioinnit koskien Kokkolan saaristoa sekä Rummelön-Harrbådanin aluetta. YVA-menettelyn yhteydessä laadittuja Natura-arviointeja on täydennetty ympäristölupahakemusvaiheessa ELY-keskuksen Natura-arvioinnista antamassa lausunnossa esittämien puutteiden osalta. ELY-keskus on antanut 21.11.2023 lausunnon päivitetystä Natura-arvioinneista.

Natura-arviointien kohteena on ollut hankealueelta peräisin olevien uusien toimintojen käsiteltyjen jäte- ja hulevesien, visuaalisen häiriön, sekä melu- ja ilmapäästövaikutusten merkittävyys luontodirektiivin mukaisilla erityisten suojelutoimien alueilla oleviin luontodirektiivin mukaisiin suojeluarvoihin (luontotyytit ja lajit). Lisäksi on arvioitu hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen.

Kokkolan saaristoa koskevan Natura-arvioinnin johtopäätöksissä on todettu, että vaikutukset muodostuvat jäteveden purkuputken kautta mereen johdettavista sulfaatti-, metalli- ja kokonaistyyppipäästöistä. Vaikutukset kohdistuvat Natura-alueiden eteläreunaan KIP:n alueen pohjoispuolelle. Rummelön-Harrbådanin aluetta koskevissa johtopäätöksissä on todettu, että käytettävissä olevan tutkimustiedon, mallinnusten ja selvitysten perusteella ei ole tunnistettu rakentamisesta, toiminnasta tai toiminnan lopettamisesta aiheutuvia vaikutuksia, jotka voisivat kohdentua Natura-alueeseen.

Natura-arvioinnin johtopäätösten mukaan hankkeen vaikutukset Natura-alueiden ekologiseen rakenteeseen, ekologisiin prosesseihin ja toimivuuteen on arvioitu Kokkolan saariston osalta vähäisiksi ja Rummelön-Harrbådanin osalta luokkaan ”ei vaikutusta”. Hankkeen ei ole arvioitu vaikuttavan Natura-alueen suojeluarvojen säilymiseen pitkälläkään aikavälillä Rummelön-Harrbådanin osalta eikä Kokkolan saariston osalta merkittävästi. Natura-alueiden eheyden kannalta hankkeella ei ole arvioitu olevan vaikutuksia Rummelön-Harrbådanin osalta eikä merkittäviä vaikutuksia Kokkolan saariston osalta.

Edelleen johtopäätösten mukaan hankkeen toteutuessa on tärkeää toteuttaa seuranta erityisesti merialueella. Seurannan lähtökohtana voi lajiston osalta toimia vuonna 2023 kartoitetut kohteet, joiden tilaa seurattaisiin säännöllisesti esimerkiksi viiden vuoden välein, jotta voidaan varmistaa merialueen luontoarvojen säilyminen ja seurata, onko hankkeesta tulevilla päästöillä vaikutusta lähialueen meriluontoon. Rummelön-Harrbådanin osalta on esitetty seurattavaksi myös ilmapäästöjen laskeumaa Natura-alueella erityisesti yhteisvaikutusten osalta.

Natura-arvioinnin tueksi Kokkolan suurteollisuusalueen edustalla on tehty meriluonnon kartoituksia vuonna 2023. Kartoituksen mukaan Rummelön-Harrbådanin sekä Kokkolan saariston Natura-alueiden suojelun perusteena olevien meriluontotyyppien (vedenalaiset hiekkasärkät, riutat, rannikon laguunit ja matalat lahdet) osalta hankealueen välittömään läheisyyteen ei ulotu yhtään meriluontotyyppiä. Lähimmät riutat ja hiekkasärkät sijaitsevat vähintään kahden kilometrin, rannikon laguunit noin 1,5 kilometrin ja laajat, matalat lahdet noin kolmen kilometrin päässä purkuputkesta. Vuonna 2023 tehtyjen kartoitusten ja VELMU-karttapalvelun (Syke 2023) aineistojen perusteella purkuputken läheisyydessä ei esiinny avoimia tai suojaisia näkinpartaisniittyjä tai haura- tai hapsikkapohjia. Kartoitusten perusteella purkuputken välittömässä läheisyydessä ei havaittu valkokatkoja, mutta sen läheisyydessä on havaittu aiempina vuosina valkokatkaa ja amerikansukasmatoa.

Hallinto-oikeus katsoo, että Kokkolan saaristoa ja Rummelön-Harrbådania koskevat Natura-arvioinnit on tehty luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisesti ja niissä on asianmukaisella tavalla arvioitu hankkeen vaikutukset niihin luonnonarvoihin, joiden suojelemiseksi alueet on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Hallinto-oikeus hylkää Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n väitteen siitä, että vaikutukset purkupaikan läheiseen Natura-alueeseen on arvioitu virheellisesti.

Vastineiden huomioon ottaminen

■ ja ■ ovat toimittaneet hallinto-oikeuteen vastineet Umicore Finland Oy:n valitukseen. Asiassa saadun selvityksen perusteella vastineen antajat eivät ole ympäristönsuojelulain 43 §:n tarkoittamia asianosaisia, joiden oikeutta tai etua asia erityisesti saattaa koskea. Vastineissa ei ole myöskään esitetty selviä yksilöityjä vaatimuksia. Hallinto-oikeus on ottanut edellä mainitut seikat huomioon heidän vastineitaan käsiteltäessä.

Lopputulokset

Edellä lausutun perusteella hallinto-oikeus katsoo, että ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset luvan myöntämisen edellytykset ovat täyttyneet hakemuksen mukaiselle toiminnalle, kun lupamääräyksiä 6, 8 ja 50 muutetaan päätöksestä ilmenevästi. Hakemuksen mukaisesta toiminnasta ei, hallinto-oikeuden valituksenalaista päätöstä muuttamassa muodossa, aiheudu ennalta arvioiden valituksissa esitettyjä luvan myöntämisen esteitä. Valituksenalaisen päätöksen kumoamiseen tai muuttamiseen muilta osin ei ole syytä, kun otetaan huomioon asiassa toiminnasta, sen sijoituspaikasta sekä toiminnan vaikutuksista saatu selvitys, aluehallintoviraston päätöksessä annetut lupamääräykset sekä asiassa esitetyt valitukset perusteluineen. Valitukset on siten enemmälti hylättävä, eikä asiassa ole myöskään syytä kumota ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista aloittamisoikeutta.

4. Oikeudenkäyntikuluvaatimus

Oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 95 §:n 1 momentin mukaan oikeudenkäynnin osapuoli on velvollinen korvaamaan toisen osapuolen oikeudenkäyntikulut kokonaan tai osaksi, jos erityisesti asiassa annettu ratkaisu huomioon ottaen on kohtuutonta, että tämä joutuu itse vastaamaan oikeudenkäyntikuluistaan. Saman pykälän 2 momentin mukaan korvausvelvollisuuden kohtuullisuutta arvioitaessa voidaan lisäksi ottaa huomioon asian oikeudellinen epäselvyys, osapuolten toiminta ja asian merkitys asianosaiselle.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan vaatinut oikeudenkäyntikulujen korvaamista viranomaisen ilmeisten virheiden vuoksi.

Asian laatu, valituksessa esitetyt vaatimukset ja niiden perustelut sekä asiassa annettu ratkaisu huomioon ottaen ei ole oikeudenkäynnistä hallintoasioissa

annetun lain 95 §:ssä tarkoitetulla tavalla kohtuutonta, että valittaja joutuu pitämään oikeudenkäyntikulunsa vahinkonaan. Asiassa ei ole perusteita määrätä lupaviranomaista korvaamaan valittajan oikeudenkäyntikuluja. Vaatimus oikeudenkäyntikulujen korvaamisesta on siten hylättävä.

Julkinen kuulutus

Päätös on annettu julkisella kuulutuksella.

Päätöksestä ilmoittaminen

Kokkolan kaupunginhallituksen on viipymättä julkaistava tieto tätä päätöstä koskevasta kuulutuksesta kuntalain 108 §:n mukaisesti. Tiedon kuulutuksen julkaisemisesta tulee olla nähtävillä vähintään sen ajan, jonka kuluessa päätökseen saa hakea muutosta.

Velvollisuus ilmoittaa päätöksestä

Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n on viipymättä tämän päätöksen saatuaan ilmoitettava päätöksen tiedoksisaannista yhteisen kirjelmän allekirjoittaneille.

Ilmoitusvelvollinen on velvollinen korvaamaan ilmoittamatta jättämisestä aiheutuneen vahingon sikäli kuin se laiminlyönnin laatuun tai muihin olosuhteisiin nähden harkitaan kohtuulliseksi (laki oikeudenkäynnistä hallintoasioissa 94 §, hallintolaki 56 § 2 mom ja 68 §).

Muutoksenhaku

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan. Valituskirjelmä on toimitettava korkeimpaan hallinto-oikeuteen 30 päivän kuluessa hallinto-oikeuden päätöksen tiedoksisaannista eli viimeistään **8.12.2025**.

Valitusosoitus on liitteenä HallJK (01.20).

Hallinto-oikeuden kokoonpano

Asian ovat ratkaisseet lainoppineet hallinto-oikeustuomarit Janne Marttila ja Riitta Riihimäki, luonnontieteiden alan hallinto-oikeustuomari Saara Juopperi sekä tekniikan alan hallinto-oikeustuomari Anni Hälikkä. Asian on esitellyt Anni Hälikkä.

Asiaa ratkaistaessa on toimitettu äänestys. Jäsenen äänestyslausunto on päätöksen liitteenä.

Tämä päätös on sähköisesti varmennettu hallinto-oikeuden
asianhallintajärjestelmässä.

Jakelu

Päätös ja maksu

Puhtaan Meren Puolesta ry ym., maksutta

Prosessiosoite: [REDACTED]

Umicore Finland Oy, oikeudenkäyntimaksu 270 euroa

Prosessiosoite: Asianajaja [REDACTED], Erottaja Asianajotoimisto Oy

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus /

Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue, maksutta

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry ym., maksutta

Prosessiosoite: [REDACTED]

(Oikaisuvaatimusohje ilmenee hallinto-oikeuden päätöksen oikeudenkäyntimaksua koskevasta liitteestä.)

Jäljennös maksutta

Kokkolan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Kokkolan kaupungin terveydensuojeluviranomainen

Kokkolan kaupungin kaavoitusviranomainen

Kokkolan kaupunginhallitus

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus /

Kalatalousviranomainen

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto /

Ympäristölupavastuualue

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

Väylävirasto

Keski-Pohjanmaan liitto

Keski-Pohjanmaan pelastuslaitos

Luonnonvarakeskus

Metsähallitus

Museovirasto

K. H. Renlundin museo

Kokkolan Vesi

Suomen ympäristökeskus

[REDACTED]

**Tuomioistuimen yhteystiedot**

Vaasan hallinto-oikeus
Korsholmanpuistikko 43, 4 krs (PL 204), 65101 Vaasa
Sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi
Puh.: 029 56 42780

Hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelu:
<https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet#/>

Henkilötietojen käsittelyyn ja tietosuojaan liittyvät tiedot ovat saatavilla
<https://oikeus.fi/hallintooikeudet/vaasanhallinto-oikeus/fi/>

Liite Vaasan hallinto-oikeuden päätökseen 31.10.2025 nro 1340/2025**Äänestyslausunto**

Hallinto-oikeustuomari Janne Marttilan äänestyslausunto:

Olen samaa mieltä asian ratkaisusta enemmistön kanssa hallinto-oikeuden päätöksen ratkaisukohtien 1, 2 ja 4 osalta. Hallinto-oikeuden ratkaisun kohdan 3 osalta olen eri mieltä enemmistön kanssa.

Kumoaisin Puhtaan Meren Puolesta ry:n ja sen asiakumppaneiden ja Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n valitusten johdosta valituksenalaisen päätöksen sulfaattipäästöön sekä parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan liittyvien selvityksien puutteellisuuksien takia ja palauttaisin asian aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi. Asian uudelleen käsittelyssä tulee ottaa huomioon perusteluissani mainitut seikat.

Muilta osin hylkäisin valitukset kuten hallinto-oikeuden enemmistö.

Perustelut

Perusteluiden osalta on samaa mieltä hallinto-oikeuden enemmistön kanssa päätöksen perusteluja koskevien sivujen 75-107 (teksti alkaen otsikosta 1. Tutkimatta jättämisestä ja tutkimista koskevat kysymykset ja päättyen ennen otsikkoa Toiminnan muutos Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen johdettavien jätevesien osalta välinen teksti) ja sivujen 117-118 (teksti alkaen otsikosta Vaatimukset jätevesiä koskevien metalli- ja typpipäästöjen osalta ja päättyen ennen otsikkoa Vaikutus Kokkolan edustan vesimuodostuman ekologiseen luokkaan) sekä sivujen 120-129 (teksti alkaen otsikosta Paras käyttökelpoinen tekniikka ja päättyen otsikkoon Vaikutukset Natura-alueisiin) poislukien viittaukset ja perustelut lupamääräyksiensä 8 ja 13 muuttamiseen. Vastineiden huomioon ottamisen osalta olen samaa mieltä enemmistön kanssa. Tarkkailua koskevan lupamääräyksen 50 muuttamisesta ja sekoitusvyöhykkeestä olen perustelujen osalta samaa mieltä enemmistön kanssa, jos toimintaa olisi muutettu, mutta päätöksen kumoamisen ja palauttamisen johdosta, ei kyseinen muutos ole tarpeen nykyisen toiminnan vaikutukset ja laatu huomioon ottaen.

Perustelen päätöksen kumoamista ja palauttamista aluehallintovirastolle seuraavasti:

Perusteluiden osalta on samaa mieltä hallinto-oikeuden enemmistön kanssa päätöksen perusteluja koskevien sivujen 107-111 (teksti alkaen otsikosta Toiminnan muutos Boliden Kokkola Oy:n sekoitusaltaaseen johdettavien jätevesien osalta ja loppuen ennen kyseisen otsikon alle olevaa viimeistä kappaletta), jonka osalta totean seuraavaa:

Sulfaatin osalta on kyse sekä olemassa olevan toiminnan että uuden toiminnan osalta ympäristövaikutuksiltaan keskeisestä päästästä, jonka määrä

hakemuksen mukaisena noin kolminkertaistuisi aikaisempaan nähden. Kuten edellä on todettu, perustuu olemassa olevan toiminnan muutoksen sulfaattipäästö vain maininnasta yksittäisiin mittauksiin, joista ei ole saatavilla minkäänlaista tarkempaa tietoa. Lisäksi asiassa ei ole saatu tietoa perustuuko toiminnanharjoittajan arvio olemassa olevan laitoksen sulfaattipäästöjen muutoksesta pelkästään yksittäisten mittausten päästömäärien kertomiseen tuotannon lisääntymisellä vai onko asiassa esimerkiksi tarkemmin arvioitu olemassa olevan laitoksen toimintojen muutosta ja niiden vaikutusta sulfaatin päästömäärään. Lisäksi toiminnan muutoksien kuvaukset olemassa olevaan laitokseen ovat epätarkkoja ja etenkin niiden vaikutukset sulfaattipäästöön ovat epäselviä.

Ympäristönsuojelulain 39 §:n 2 momentti huomioon ottaen ympäristölupahakemuksessa tulee esittää tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista. Tätä velvollisuutta on tarkennettu ympäristönsuojeluasetuksessa, jonka 3 §:n 1 momentin kohdan 3 mukaan lupahakemuksessa on oltava lupaharkinnan ja ilmoitusta koskevan päätösharkinnan kannalta tarpeelliset tiedot toiminnan tuotannosta, prosesseista, laitteistoista, rakenteista ja niiden sijainnista. Saman pykälän 2 momentin kohdan 6 mukaan lisäksi lupahakemuksessa ja ilmoituksessa on oltava, jos se on toiminnan luonne ja vaikutukset huomioon ottaen päätösharkinnan kannalta tarpeellista, yksilöidyt tiedot toiminnan päästölähteistä ja niiden päästöistä sekä melutasosta. Saman pykälän 3 momentin mukaan direktiivilaitoksen hakemuksessa on aina oltava 2 momentissa tarkoitetut tiedot.

Lupahakemuksen laajuus ja selvityksen tarpeellisuus vaihtelee toiminnasta aiheutuvan päästön vaikutusten ja toiminnan luonteesta riippuen. Sulfaatin osalta on kyse toiminnan keskeisestä päästöstä ja sen vaikutuksiin liittyy epävarmuuksia etenkin pitkäaikaisvaikutusten ja yhteisvaikutusten takia sekä jääpeitteisenä aikana, kuten aluehallintoviraston päätöksen perusteluissakin on todettu. Yksistään uuden laitoksen jätevesien hakemuksen mukainen natriumsulfaatin pitoisuus on merkittävästi lähialueen taustapitoisuutta suurempi, ollen yli 200-kertainen. Uuden laitoksen jätevesien sulfaattipitoisuus on lähes kolminkertainen verrattuna arvioituun nykyiseen pitoisuuteen, jolta osin selvitys on puutteellista.

Korkea sulfaattipitoisuus edesauttaa veden kerrostustumista, mikäli pinta- ja pohjaveden sekoittumista ei tapahdu. Purkupaikka sijaitsee alueella, joka on altis tuulille, ja siten sekoittumisolosuhteet ovat kesällä avoimen vesialueen aikana hyvät eikä kerrostumista todennäköisesti tapahdu. Talvella sekoittuminen on vähäisempää ja sulfaattipitoisempi vesi voi tiheyden ja lämpötilaerojen takia kerrostua pohjalle. Veden kerrostuminen estää hapen kierron veden ylä- ja alakerroksen välillä. Pitkäaikaisvaikutuksena hapeton pohja aiheuttaa puolestaan fosfaatin vapautumista sedimentistä, mikä edesauttaa rehevöitymistä sekä elohopean biometylaatiota (myrkyllisen metyylielohopean muodostumista). Vaikutuksia muodostuu erityisesti pysyvän kerrostumisen kautta.

Vaikutusalue sijaitsee matalalla rannikkoalueella, jonka eliöstö koostuu makean vesiympäristön ja meren lajeista. Kokkolan edustan merialueen kalat ja pohjaeläimet ovat murtoveteen tottuneita lajeja, joille suolapitoinen vesi on tavallinen elinympäristö. Kuitenkin tavanomaista selvästi korkeampi suolapitoisuus aiheuttaa kaloille osmoottista stressiä sekä vaikuttaa haitallisesti kalojen lisääntymiseen tai varhaiskasvuvaiheisiin. Edellä mainittu selvityksen puutteellisuus ja sulfaatin pitkäaikaisvaikutuksiin liittyvä epävarmuus huomioon ottaen totean, että hakemuksessa esitetty toiminta saattaa aiheuttaa ennalta arvioiden meriympäristössä ympäristönsuojelulain 49 §:ssä tarkoitettua merkittävää pilaantumista. Murtovesissä esiintyvän sulfaatin ekologista haitallisuutta on tutkittu vähän, eikä esitettyjen tutkimustulosten perusteella voida vielä arvioida sulfaatin haitatonta tasoa, mikä lisää ympäristövaikutusten arvioinnin epävarmuutta.

Kokkolan edustan merialueen pitkän aikavälin tarkkailutietojen perusteella merialueen tila on hitaasti parantunut. Tarkkailutulosten perusteella voidaan arvioida, että nykyisen toiminnan aikana sekoitusaltaasta mereen johdettu jätevesi on sekoittunut riittävästi eikä nykyinen sulfaattikuormitus ole aiheuttanut alueelle pidempiaikaista kerrostumista. Koska asiassa ei ole riittävästi selvitetty edellä mainituilla perusteilla olemassa olevan laitoksen ja sen muuttuneen toiminnan aiheuttamaa sulfaattipäästöjen määrää, ei nykyisen selvityksen perusteella voida varmistua siitä, että sekoitusaltaaseen johdetun sulfaattipäästö, ei aiheuttaisi yhdessä uuden pCAM-laitoksen kanssa vesialueen pitempiaikaista kerrostumista, kun otetaan etenkin huomioon, ettei nykyisen toiminnan sulfaattipäästön mittaustietoja tai muutetun toiminnan päästöarvion perusteita ole saatavilla. Kaikki olemassa olevan laitoksen ja sen toiminnan muutoksen sulfaattipäästöjen mallinukset, päästöarviot ja vaikutusarviot perustuvat tältä osin selvitykseen, joka ei ole käytettävissä ja jonka luotettavuutta ei ole näin ollen voitu arvioida. Nykyisen toiminnan sulfaattipäästö muodostaa merkittävän osan mereen johdettavan sulfaatin kokonaismäärästä ja sen määrä voi olla arvioitua suurempi edellä mainituista selvityksen puutteellisuudesta johtuen.

Koska asiassa ei ole esitetty riittävästi selvitystä olemassa olevan laitoksen sulfaattipäästöjen määrästä ja sen muutoksesta, ei nyt saatavissa olevan selvityksen perustella voida arvioida ympäristönsuojelulain 49 §:n luvan myöntämisen edellytyksiä sekä 52 §:n ja 53 §:n mukaisesti päästöjä koskevia lupamääräyksiä kyseiselle toiminnalle ja uudelle pCAM-laitokselle. Koska ympäristöluvan muutosta on haettu olemassa olevalle laitokselle ja uudelle pCAM-laitokselle yhteisellä hakemuksella ja kyse on olemassa olevan laitoksen osalta jo käynnissä olevasta toiminnasta ja molempien laitosten sulfaattipäästöjen yhteisvaikutuksesta, ei sulfaattipäästöjen vaikutusta voida arvioida erikseen eri laitosten osalta ja muutettua ympäristölupaa myöntää erikseen vain toiselle laitokselle. Selvyyden vuoksi on myös todettava, ettei kyseisen selvityksen hankkiminen ole mahdollinen ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaisen erityisen selvitysvelvollisuuden kautta.

Ympäristölupaharkinnassa tulee varmistua, että luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät. Tämä edellyttää toiminnan keskeisten päästöjen rajoittamista tarvittaessa lupamääräyksin, eikä lupaharkintaan kuuluvien

keskeisten määräysten antamista voida jättää ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaisen erityisen selvitysvelvoitteen varaan myöhemmäksi.

Koska enemmistö on ottanut kantaa myös muihin valituksissa esitettyihin vaatimuksiin, vastaan myös näihin vaatimuksiin siltä osin kuin se on saatavilla olevan selvityksen osalta mahdollista. Olen samaa mieltä perusteluista enemmistön kanssa aiemmin äänestyslausunnossani mainitulla tavalla.

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan osalta totean seuraavaa, korvaten kyseisin osion viimeisen kappaleen sivulla 126:

Aluehallintoviraston päätöksen sallimien päästöraja-arvojen mukaisesti pitempiaikaisesti toimittaessa, toimintaan sisältyy ympäristönsuojelulain 49 §:n 1 momentin kohdassa 2 mainittu merkittävä ympäristön pilaantumisen riski erityisesti mahdollisen syvänealueiden kerrostumisen ja hapettomuuden takia. Kyseistä riskiä voidaan oleellisesti pienentää vähentämällä sulfaatin päästöjä, joka vaatii muutoksia hakemuksessa esitettyyn toimintaan sulfaattipäästön käsittelyn osalta.

Edellä mainituilla valituksenalaisen päätöksen kumoamiseen ja palauttamiseen liittyvät perustelut huomioon ottaen asiassa ei ole luvan myöntämisen edellytyksiä valituksenalaisessa päätöksessä asetetuilla sulfaatin päästöraja-arvoilla.

Ympäristönsuojelulain 39 §:n 2 momentti huomioon ottaen ympäristölupahakemuksessa tulee esittää tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista. Tätä velvollisuutta on tarkennettu ympäristönsuojeluasetuksessa, jonka 3 §:n 1 momentin kohdan 3 mukaan lupahakemuksessa on oltava lupaharkinnan ja ilmoitusta koskevan päätösharkinnan kannalta tarpeelliset tiedot toiminnan tuotannosta, prosesseista, laitteistoista, rakenteista ja niiden sijainnista. Saman pykälän 2 momentin kohtien 6–8 mukaan lisäksi lupahakemuksessa ja ilmoituksessa on oltava, jos se on toiminnan luonne ja vaikutukset huomioon ottaen päätösharkinnan kannalta tarpeellista: 6) yksilöidyt tiedot toiminnan päästölähteistä ja niiden päästöistä sekä melutasosta; 7) arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta suunnitellussa toiminnassa; 8) selvitys päästöjen vähentämistä ja puhdistamista koskevista toiminnoista. Saman pykälän 3 momentin mukaan direktiivilaitoksen hakemuksessa on aina oltava 2 momentissa tarkoitetut tiedot. Lisäksi direktiivilaitoksen lupahakemuksessa on oltava: 2) kuvaus tekniikoista, joilla pyritään ehkäisemään laitoksen aiheuttamat päästöt tai vähentämään niitä.

Luvan hakijan selvityksen mukaan edellä kuvattu uusi tekniikka tai muu vastaava sulfaatin poistoon kehitetty tekniikka ei ole teollisessa mittakaavassa sillä tavoin koeteltua, että sen käyttöönotto olisi mahdollista toiminnan suunnitellusta aloittamisajankohdasta alkaen. Lupahakemus ei sisällä tarkempaa kuvausta kyseisen uuden tekniikan tai muun sulfaatin poistoon soveltuvan tekniikan toteuttamistavoista tai ympäristövaikutuksista.

Luvan myöntämisen arviointi tulee perustua hakijan esittämään hakemukseen ja siinä esitettyyn yksilöityyn hankkeeseen ja tekniikkaan. Päästöraja-arvoa sekä päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevat tarpeelliset lupamääräykset voidaan asettaa vain sillä edellytyksellä, että toiminnan tekniset yksityiskohdat ovat riittävällä tavalla selvillä. Tämä tulee etenkin huomioida mahdollisten uusien tekniikoiden käyttöönotossa, joiden osalta mahdolliset tekniset ominaisuudet ja ympäristövaikutukset ovat selvittämättä tai avoimia. Sulfaattipäästöjen rajoittaminen valituksenalaista päätöksessä asetettua päästötasoa olennaisesti pienemmäksi on omiaan muuttamaan hankkeen olennaisesti toiseksi kuin lupahakemuksessa on esitetty ja edellyttää uuden ympäristölupahakemuksen tekemistä. Lisäksi kyse on BPED-tekniikan osalta ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin kohdan 14 mukaisesta uudesta tekniikasta, jonka käyttöönottoa ei voida edellyttää ilman uutta hakemusta. Selvyyden vuoksi on myös todettava, ettei kyseinen muutos ole mahdollinen ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaisen erityisen selvityselvollisuuden kautta vaan vaatii uuden ympäristölupaa koskevan lupahakemuksen tekemisen tai hakemuksen täydentämisen.

Aluehallintoviraston päätöksen mukaisesti pitempiaikaisesti toimittaessa, sisältyy toimintaan ympäristönsuojelulain 49 §:n 1 momentin kohdassa 2 mainittu merkittävä ympäristön pilaantumisen riski mahdollisen syvänealueiden kerrostumisen ja hapettomuuden takia. Kyseistä riskiä voidaan pienentää vähentämällä merkittävästi sulfaatin päästöjä, jotka eivät saisi merkittävästi poiketa merialueen suolojen taustapitoisuuksista, joka ei onnistu ilman uuden tekniikan käyttöönottoa tai jonkin muun sulfaatin talteenottoa koskevan tekniikan käyttöönottoa.

Koska asiassa ei ole kuitenkaan esitetty riittävää selvitystä tällaisesta tekniikasta, ei nyt saatavissa olevan selvityksen perusteella voida arvioida ympäristönsuojelulain 49 §:n luvan myöntämisen edellytyksiä sekä 52 §:n ja 53 §:n mukaisesti päästöjä koskevia lupamääräyksiä muulle kuin hakemuksessa esitetylle päästöjen käsittelylle. Lisäksi koska toiminnan pitkäaikaisten vaikutusten arviointi on vaikeaa, ei asiassa ole mahdollista myöntää toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa hakemuksen mukaiselle toiminnalle.

Lopputulos

Päätös on edellä mainituilla perusteilla kumottava ja asia on palautettava aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi. Asian näin päättyessä ei ole mahdollista lausua vedenlaadun mallinnusten riittävydestä, sulfaatin raja-arvoista, vaikutuksista Kokkolan edustan vesimuodostelman ekologiseen luokkaan tai Natura-alueisiin sekä muihin vesipäästöjä koskeviin vaatimuksiin. Jos yhtiö haluaa jatkaa hakemuksensa käsittelyä, sen on täydennettävä hakemustaan ottaen huomioon perusteluissani mainitut seikat.

Selvyyden vuoksi totean, että päätöksen kumoutuessa kumoutuu myös toiminnalle myönnetty aloittamisoikeus ja toiminnassa tulee noudattaa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston 13.12.2021 päätöstä nro 278/2021.

4. Oikeudenkäyntikuluvaatimus

Oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 95 §:n 1 momentin mukaan oikeudenkäynnin osapuoli on velvollinen korvaamaan toisen osapuolen oikeudenkäyntikulut kokonaan tai osaksi, jos erityisesti asiassa annettu ratkaisu huomioon ottaen on kohtuutonta, että tämä joutuu itse vastaamaan oikeudenkäyntikuluistaan. Saman pykälän 2 momentin mukaan korvausvelvollisuuden kohtuullisuutta arvioitaessa voidaan lisäksi ottaa huomioon asian oikeudellinen epäselvyys, osapuolten toiminta ja asian merkitys asianosaiselle.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on valituksessaan vaatinut oikeudenkäyntikulujen korvaamista viranomaisen ilmeisten virheiden vuoksi.

Huolimatta siitä, että asian ratkaisuun sisältyy edellä mainittu selvityksen puutteellisuus, asian laatu, valituksessa esitetyt vaatimukset ja niiden perustelut huomioon ottaen ei ole oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 95 §:ssä tarkoitettulla tavalla kohtuutonta, että valittaja joutuu pitämään oikeudenkäyntikulunsa vahinkonaan. Asiassa ei ole perusteita määrätä lupaviranomaista korvaamaan valittajan oikeudenkäyntikuluja. Vaatimus oikeudenkäyntikulujen korvaamisesta on siten hylättävä.

VALITUSOSOITUS

Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla **korkeimpaan hallinto-oikeuteen** kirjallisella valituksella, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.

Valitusluvan myöntämisen perusteet

Oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 111 §:n 1 momentin mukaan valituslupa on myönnettävä, jos:

- 1) lain soveltamisen kannalta muissa samanlaisissa tapauksissa tai oikeuskäytännön yhtenäisyyden vuoksi on tärkeitä saattaa asia korkeimman hallinto-oikeuden ratkaistavaksi;
- 2) asian saattamiseen korkeimman hallinto-oikeuden ratkaistavaksi on erityistä aihetta asiassa tapahtuneen ilmeisen virheen vuoksi; tai
- 3) valitusluvan myöntämiseen on muu painava syy.

Valituslupa voidaan myöntää myös siten, että se koskee vain osaa muutoksenhaun kohteena olevasta hallinto-oikeuden päätöksestä.

Valitusaika

Hallinto-oikeuden päätös on annettu julkisella kuulutuksella. Päätös on julkaistu hallinto-oikeuden verkkosivuilla päivänä, joka ilmenee päätöksen ensimmäiseltä sivulta. Päätöksen katsotaan tulleen asianomaisen tietoon seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta. Valitus on tehtävä **30 päivän kuluessa** hallinto-oikeuden päätöksen tiedoksisaannista, sitä päivää lukuun ottamatta.

Valituksen sisältö

Valituksessa, johon on sisällytettävä valituslupahakemus, on ilmoitettava

- valittajan nimi ja yhteystiedot mukaan lukien se postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää (prosessiosoite); jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä, on valituksessa mainittava myös tämän yhteystiedot
- päätös, johon haetaan muutosta (valituksen kohteena oleva päätös)
- peruste, jolla valituslupaa pyydetään, sekä syyt, joiden vuoksi valitusluvan myöntämiseen on mainittu peruste
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi (vaatimukset)
- vaatimusten perustelut
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan.

Yhteystietojen muutoksesta on valituksen vireillä ollessa ilmoitettava viipymättä korkeimmalle hallinto-oikeudelle. Jos usea tekee valituksen yhdessä, voidaan joku heistä ilmoittaa yhdyshenkilöksi.

Valituksen liitteet

Valitukseen on liitettävä

- hallinto-oikeuden päätös valitusosoituksineen
- selvitys siitä, milloin valittaja on saanut päätöksen tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

Asiamiehen, joka ei ole toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa, ja joka ei ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai luvan saanut oikeudenkäyntiavustaja, on liitettävä valitukseen valtakirja.

Valituksen toimittaminen

Valitus on toimitettava valitusajassa korkeimmalle hallinto-oikeudelle. Valituksen tulee olla perillä valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Tämä koskee myös tilanteita, joissa valitus toimitetaan sähköisen asiointipalvelun kautta tai sähköpostitse. Valitus liitteineen voidaan toimittaa sähköisen asiointipalvelun kautta. Asiointipalvelun kautta toimitettua valitusta tai sähköpostitse toimitettua valitusta ei tarvitse toimittaa paperimuodossa. Asiakirjojen lähettäminen postitse tai sähköisesti tapahtuu lähettäjän omalla vastuulla.

Korkeimman hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Postiosoite: Korkein hallinto-oikeus
PL 180, 00131 Helsinki

Sähköposti: korkein.hallinto-oikeus@oikeus.fi

Käyntiosoite: Fabianinkatu 15, 00130 Helsinki

Puhelin: 029 56 40200

Faksi: 029 56 40382

Aukioloaika: arkipäivisin klo 8.00–16.15

Hallinto- ja erityistuomioistuinten sähköinen asiointipalvelu:
<https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet#/>