



**Päiväys**  
12.7.2024

**Diaarinumero**  
1131/03.04.04.04.19/2023

## JULKINEN KUULUTUS

Vaasan hallinto-oikeuden päätös ympäristönsuojelulain mukaisessa valitusasiassa

### **Kuulutuksen julkaisupäivä Vaasan hallinto-oikeuden verkkosivuilla**

12.7.2024

### **Päätöksen tiedoksisaantipäivä**

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

Päätöksen tiedoksisaantipäivä on **19.7.2024**.

### **Asia**

Vaasan hallinto-oikeuden päätös 12.7.2024 nro 985/2024, valitus ympäristölupa-asiassa, akkumateriaalitehtaan ympäristölupa, Harjavalta. Korkeimman hallinto-oikeuden palauttama asia.

### **Luvan hakija**

BASF Battery Materials Finland Oy

### **Kuulutuksen ja päätösasiakirjan nähtävilläpito**

Tämä kuulutus ja päätösasiakirja pidetään nähtävillä **12.7.2024 – 19.8.2024** Vaasan hallinto-oikeuden verkkosivuilla osoitteessa:  
<https://oikeus.fi/hallinto-oikeudet/vaasanhallinto-oikeus/fi/index/hallinto-oikeudenkuulutukset/paatoskuulutukset.html>

### **Muutoksenhakuohjeet**

Ohjeet valituksen tekemiseen löytyvät kuulutetun päätöksen muutoksenhakua koskevasta osasta sekä siihen liitetystä valitusosoituksesta. Valitusaika päättyy **19.8.2024**.



12.07.2024

Dnro 1131/03.04.04.04.19/2023

**Asia** Valitus ympäristölupa-asiassa

**Valittajat** Puhtaan meren puolesta ry ja Vesiluonnon puolesta ry

**Luvan hakija** BASF Battery Materials Finland Oy

**Päätös, josta valitetaan**

Etelä-Suomen aluehallintovirasto 4.9.2023 nro 220/2023

*Asian aikaisempia vaiheita*

*Etelä-Suomen aluehallintovirasto* on 18.8.2020 antamallaan päätöksellä nro 291/2020 myöntänyt ympäristöluvan BASF Battery Materials Finland Oy:n (jäljempänä myös BASF) akkukemikaalitehtaan toiminnalle.

*Vaasan hallinto-oikeus* on 22.6.2021 antamallaan päätöksellä nro 275/2021 pääasiallisena kumonnut edellä mainitun aluehallintoviraston päätöksen ja siihen sisältyvän täytäntöönpanomääräyksen sekä palauttanut asian aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi.

Perusteluinaan hallinto-oikeus on katsonut, että ympäristöluvan myöntäminen suunnitellulle sijaintipaikalle ja haetun suuruiselle toiminnalle edellyttää sulfaatin poistamista jätevesistä parasta käyttökelpoista tekniikkaa käyttäen.

Lisäksi perusteluissa on todettu muun ohella, että kyseessä on laajamittainen vaarallisten kemikaalien varastointi- ja käsittelytoiminta, joka on suunniteltu sijoitettavaksi 1-luokan pohjavesialueelle. Vesienhoitosuunnitelman, pohjavesien toimenpideohjelman ja pohjavesialuetta koskevan suojelusuunnitelman mukaisesti pohjavesialueelle ei tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa uutta pilaantumisriskiä aiheuttavaa toimintaa. Kun otetaan huomioon ympäristönsuojelulain 17 §:n mukaisen pohjaveden pilaamiskiellon sisältämä vaaran aiheuttamisen kielto, hallinto-oikeus on katsonut, ettei hakemuksen tarkoittamaa toimintaa voida sijoittaa tärkeälle pohjavesialueelle. Sitä seikkaa, että pohjavesialue on pilaantunut aikaisemman toiminnan seurauksena ei ole pidettävä luvan myöntämistä tukevana perusteena. Tätä tulkintaa tukee pohjaveden pilaamiskiellon lisäksi vesienhoidon ja merenhoidon

järjestämisestä annetun lain 21 §:n 1 momentti ja 25 §:n 2 momentti sekä unionin tuomioistuimen päätös C-535/18.

Pohjavesialueelle sijoittumisesta huolimatta hallinto-oikeus ei ole hylännyt hakemusta suoraan pohjaveden pilaamiskiellon vastaisena, koska karttatarkastelun perusteella laitos saattaisi olla sijoitettavissa pohjaveden pilaamiskieltoon sisältyvän vaaran aiheuttamisen kiellon arvioinnin kannalta merkityksellisiltä osin suunnitellun paikan välittömään läheisyyteen pohjavesialueen ulkopuolelle ottaen lisäksi huomioon mahdollisuuden esittää hakemuksessa pohjavesialueen rajauksesta tarkempaa tietoa. Sijoituspaikan siirtäminen, toimintojen uudelleen sijoittelu ja suojatoimenpiteiden mahdollinen lisääminen sekä jätevesien käsittely edellyttävät kuitenkin olennaisilta osin nykyisestä hakemuksesta poikkeavan ympäristölupahakemuksen laatimista.

*Korkein hallinto-oikeus* on BASF Battery Materials Finland Oy:n valituksesta 22.4.2022 antamallaan päätöksellä taltionumero 19 pääasialkaisuunaan hylännyt valituksen ja pysyttänyt edellä mainitun hallinto-oikeuden päätöksen. Perusteluinaan korkein hallinto-oikeus on todennut muun ohella, että Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 esitetään Järilänvuoren pohjavesialueelle alennettua tilatavoitetta sulfaatin sekä useamman raskasmetallin (kupari, nikkeli, kadmium, sinkki ja koboltti) osalta. Alennetun tilatavoitteen perusteluissa todetaan, että teknisin ratkaisuin ja riskienhallinnalla varmistetaan, ettei pohjaveteen pääse enää uusia haitta-aineita. Riskienhallinta edellyttää, että suunnittelualueelle on tehty yksityiskohtainen kohdekohtainen riskinarviointi.

Pohjaveden pilaantumisen vaara liittyy pääosin mahdollisiin onnettomuus- ja häiriötilanteisiin sekä rakenteiden pitkän aikavälin kulumiseen nestemäisten pohjavedelle haitallisten aineiden johtamisessa, käsittelyssä ja varastoinnissa. Saatujen selvitysten perusteella riskienhallinnan toimenpiteiden riittävydestä ei ole varmuutta. Pohjaveden suojaustoimenpiteiden kuvauksessa jää epäselväksi, missä pohjaveden pilaantumisvaaraa aiheuttavien aineiden siirto-, varastointi- ja käyttökohteissa olisi vika- ja onnettomuustilanteiden varalta käytettävissä kaksoisvarmistus aineiden talteen ottamiseksi. Selvityksiin ei myöskään sisälly kohdekohtaista riskinarviointia.

Korkein hallinto-oikeus on katsonut edellä sanotuin perustein, että lupapäätöksen mukaisesta toiminnasta aiheutuisi ympäristönsuojelulain 17 §:n 1 momentin 1 kohdan vastaisesti pohjaveden pilaantumisen vaaraa Järilänvuoren 1-luokan pohjavesialueella. Näin ollen ympäristönsuojelulain 49 §:n 3 kohdan mukaisesti edellytyksiä luvan myöntämiseksi toiminnan sijoittamiseksi pohjavesialueelle ei ole ollut.

#### *Valituksenalainen päätös*

Aluehallintovirasto on myöntänyt ympäristöluvan BASF Battery Materials Finland Oy:n Harjavallan akkumateriaalitehtaan toiminnalle. Lupa koskee hakemuksen mukaista akkukemikaalien valmistusta oheistoimintoihin Harjavallassa ja jäte- ja jäähdytysvesien johtamista Kokemäenjokeen. Tehtaan

tuotantokapasiteetti on noin 30 000 tonnia akkukemikaaleja vuodessa. Toimintaa on harjoitettava päätöksessä esitettyjen lupamääräysten mukaisesti.

Päätöksessä on määrätty, että luvan saaja voi aloittaa hakemuksen mukaisen toiminnan muutoksenhausta huolimatta päätöksestä tarkemmin ilmenevästi vakuutta vastaan lupapäätöksen mukaisia lupamääräyksiä noudattaen.

Päätöksessä on annettu lupamääräykset 1–42, joista valituksen kannalta keskeisimmät kuuluvat seuraavasti:

#### Yleiset määräykset

1. Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava valvontaviranomaiselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle toiminnan aloittamisesta hyvissä ajoin, vähintään kuukautta ennen toiminnan aloittamista. Ilmoituksesta on käytävä ilmi aloitettavan toiminnan laajuus ja prosessit sekä laitoksen yhteyshenkilöt.

Alueella tehtävistä maaperään vaikuttavista rakentamis- tai kaivuutoimista on ennakkoon ilmoitettava valvontaviranomaiselle. Ilmoituksen yhteydessä on esitettävä tarpeelliset maaperän ja pohjaveden suojaustoimenpiteet ja mahdollinen rakentamisen aikainen pohjaveden lisätarkkailu. Kaikissa maaperään vaikuttavissa muutoksissa on otettava huomioon pohjaveden suojeleminen.

#### Päästöt pintavesiin

2. Toiminnassa muodostuvat jätevedet on käsiteltävä hakemuksen mukaisesti tai vastaavalla parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisella menetelmällä ja johdettava yhdessä likaantumattomien jäähdytysvesien kanssa Kokemäenjokeen noin sijainnissa N 6809257, E 239411 (ETRS-TM35FIN).

Haitta-aineiden kokonaispitoisuudet ja kuormitus pintavesiin johdettavassa jätevedessä ennen sekoittumista jäähdytysvesiin saa olla enintään

	<b>Pitoisuus mg/l</b>	<b>Kuormitus kg/d</b>
Nikkeli	0,23	0,5
Koboltti	0,1	0,2
Mangaani	-	0,2
Epäorgaaninen kokonaistyyppi	-	30
Sulfaatti	-	4 000

Kokemäenjokeen johdettavien vesien pH-arvon on oltava vähintään 6.

Käyttötarkkailussa havaitut raja-arvot ylittävät jätevesierät on käsiteltävä uudelleen, kunnes käyttötarkkailun perusteella raja-arvot alitetaan.

Pitoisuusraja-arvo on asetettu vuosikeskiarvona ja sitä katsotaan noudatetun, jos kalenterivuoden aikana tarkkailusuunnitelman mukaisista vuorokauden mittaisista virtaamapainotteisista kokoomanäytteistä laskettu virtaaman

mukaan painotettu keskiarvo alittaa raja-arvon. Mittaustuloksesta ei saa vähentää mittausepävarmuutta. Pitoisuusraja-arvoina asetettujen raja-arvojen tarkastelussa ei huomioida valvontaviranomaisen hyväksymiä muiden kuin normaaliin toimintaolosuhteiden (OTNOC) aikaisia näytteitä.

Kokonaiskuormituksen raja-arvoja katsotaan noudatetun, jos tarkkailusuunnitelman mukaisten päästötarkkailutulosten mukainen päiväkohtainen kuormitus ei kuukausikeskiarvona laskettuna ylitä raja-arvoa. Kuormitusraja-arvon laskennassa huomioidaan myös muut kuin normaalitoiminnan päästöt (OTNOC).

3. Toiminnassa muodostuvat jätevedet voidaan toimittaa asianmukaisesti esikäsiteltyinä käsittelijälle, jolla on lupa ottaa niitä vastaan. Tuotantoa on tällaisessa tilanteessa rajoitettava ympäristövaikutusten rajoittamiseksi siten, että tuotanto saa olla korkeintaan 50 % (15 000 t/a) luvan mukaisesta enimmäistuotannosta.

Jätevesien lastaus on tehtävä kemikaalien lastausta vastaavalla turvallisuustasolla, kaksoispidätyksen periaatteen mukaisella lastauspaikalla. Jätevesien kuljettamisesta aiheutuvasta liikenteestä ei saa aiheutua ympäristön pilaantumisen vaaraa tai kohtuutonta rasitusta.

4. Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä Kokemäenjoen virtaamasta ja ryhdyttävä poikkeuksellisissa alivirtaamatilanteissa välittömästi seuraaviin toimenpiteisiin vesieliöstön suojelemiseksi ja sulfaattipäästön vähentämiseksi:

- Jos virtaama joessa laskee alle 30 m<sup>3</sup>/s, tuotanto tai jätevesien johtaminen on väliaikaisesti keskeytettävä kokonaan, ellei voida osoittaa esimerkiksi muualta tulevan vähäisen kuormituksen vuoksi sulfaattipitoisuuden olevan joessa ennakoitua alhaisempi. Joen sulfaattipitoisuutta on näissä tilanteissa tarkkailtava päivittäin otettavilla näytteillä tarkkailupisteeltä KOJO25 tai muulla täysin sekoittuneita vesiä edustavalla pisteellä.
- Toimenpiteiden aloittamisesta on viipymättä ilmoitettava valvontaviranomaiselle, joka on pidettävä ajan tasalla toimenpiteiden kestosta ja laajuudesta sekä joessa havaittavista sulfaattipitoisuuksista.

5. Tehdasalueen päällystettyjen alueiden hulevedet on johdettava tasausaltaan kautta hallitusti alueen pohjoispuolen ojaan. Hulevesijärjestelmä on varustettava sulkuventtiileillä ja näytteenottoaivolla. Hulevesien laatu on varmistettava käyttötarkkailulla eräkohtaisesti. Kemikaalien purku- ja säiliöalueiden keräilykaivojen huleveden laatu on varmistettava erikseen ennen johtamista tasausaltaaseen.

Hulevesijärjestelmän ulkopuolisten vesien johtaminen tasausaltaaseen on estettävä.

6. Toiminnassa muodostuva talousjätevesi on johdettava yleiseen viemäriverkkoon erillisen sopimuksen mukaisesti.

7. Viemäriverkoston ja hulevesijärjestelmän kunnosta on huolehdittava ja sen kapasiteetin on oltava riittävä jäte-, hule- ja jäädytysvesien hallittuun purkamiseen. Viemäriverkoston ja hulevesijärjestelmän kunnon seuranta mukaan lukien tasausaltaan kiintoaineen poistaminen ja kapasiteetin varmistaminen on sisällytettävä osaksi määräyksen 24 mukaista tarkkailusuunnitelmaa.

8. Vesistöön johdettava vesi ei saa sisältää vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1022/2006) mainittuja aineita sellaisina pitoisuuksina, että ympäristölaatu normi ylittyy pintavedessä tai kalassa eikä aineita, joiden johtaminen pintavesiin on asetuksessa kielletty.

#### Varastointi

15. Toiminnassa käytettävät kemikaalit on varastoitava ja niitä on käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Nestemäisten kemikaalien varastoinnissa ja käsittelyssä on noudatettava hakemuksessa esitettyä suojaustasoa ja vähintään seuraavaa:

- Kemikaalien käsittely- ja varastointialueet on sijoitettava tiiviille, käsiteltäville kemikaaleille soveltuvalla alustalla ja ulkopuolisten pääsy alueille on estettävä. Kemikaalit on varastoitava vaatimustenmukaisissa säiliöissä ja pakkauksissa niille osoitetuilla paikoilla.
- Kemikaalisäiliöt ja astiavarastot on sijoitettava vaatimusten mukaisiin suoja-altaisiin tai vallitiloihin siten, että kemikaalien vuotojenhallinta on varmistettu kaksoispidätyksen periaatteen mukaisesti kahdella toisistaan riippumattomalla vuotojenhallintarakenteella. Säiliöiden ja suoja-aldaiden sijoittelussa ja rakenteessa on huomioitava kemikaalien ominaisuudet, törmäyksen ja ilkvallan esto sekä laponesto ja ylitäytönesto.
- Täyttö- ja tyhjennyspaikat ja lastausalueet on suunniteltava ja rakennettava siten, että mahdolliset vuodot voidaan havaita ja kerätä talteen. Säiliöauton tyhjennyspaikan allastus on mitoitettava suurimman kuljetussäiliön osaston mukaan.
- Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalta on laitoksella oltava valmius välittömästi havaita vuoto ja kerätä päästö talteen.
- Vallitiloihin ja muihin allastettuihin vuodonhallintarakenteisiin kertyvät vedet on poistettava hallitusti näytteenoton (vähintään sähkönjohtavuus ja pH) kautta. Puhtaat hulevedet voidaan johtaa hulevesien käsittelyjärjestelmään. Haitta-aineita sisältävät hulevedet on johdettava jätevesien keräysjärjestelmään tai toimitettava vastaanottajalle, jolla on lupa niiden käsittelyyn.

Kiinteät kemikaalit on varastoitava ja käsiteltävä sisätiloissa siten, että niistä ei aiheudu pölyämistä tai muuta ympäristön pilaantumisen vaaraa.

16. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava vuotojenhallintarakenteiden säännöllisestä tarkastamisesta, kunnossapidosta ja muusta asianmukaisesta ylläpidosta. Havaitut vauriot on korjattava viipymättä. Kemikaalien varastointi-, siirto- ja vuotojenhallintarakenteiden muutokset, korjaukset ja tapahtuneet poikkeustilanteet on vuosittain raportoitava osana vuosiraporttia

Käyttötarkkailuna säiliöalue on katselmoitava päivittäin. Tehdyt huomiot kirjataan osaksi laitoksen käyttöpäiväkirjaa. Muilta osin tarkkailun tiheys kuvataan osana käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelmaa.

17. Toiminnanharjoittajan on laadittava selvitys kemikaalien varastointiin ja käsittelyyn käytettävien rakenteiden kunnosta ja niistä aiheutuvasta riskistä ympäristölle, erityisesti maaperälle ja pohjavedelle. Selvityksestä on käytävä ilmi:

- Tila-, rakenne ja säiliökohtaiset kunnossapitotoimet järjestelmän käyttöiän aikana. Kemikaalien käsittely- ja varastointirakenteiden vaatimuksenmukaisuus.
- Ulkopuolisen asiantuntijan arvio rakenteiden jäljellä olevasta käyttöiästä ja huolto- ja kunnossapitotoimien tiheydestä, jolla varmistetaan, ettei kemikaalien käsittely aiheuta ympäristön pilaantumisen vaaraa.
- Kohdekohtainen, ajantasaiseen kuntotietoon perustuva päivitetty ympäristöriskinarvio.
- Selvitys tapahtuneista onnettomuuksista ja läheltä piti tilanteista liittyen maaperään ja pohjaveteen kohdistuviin päästöihin.
- Yhteenvedo pohja- ja orsiveden tarkkailun tuloksista mukaan lukien asiantuntija-arvio toiminnan vaikutuksista pohja- ja orsiveteen.

Selvitys on toimitettava lupaviranomaiselle 31.12.2033 mennessä.

Lupaviranomainen voi selvityksen perusteella muuttaa lupaa tai antaa uusia lupamääräyksiä kemikaalien käyttöön ja ympäristöriskien hallintaan liittyen.

#### Sivutuotteet

20. Tuotantoprosessissa syntyvä natriumsulfaatti (CAS 7757-82-6) on toiminnan sivutuote, kun se täyttää sille teolliseen käyttöön asetetut tuotteen vaatimukset. Sen laatua ja määrää on seurattava. Natriumsulfaatin käsittely ja varastointi on sijoitettava sisätiloihin siten, että varisteet ja pölyäminen estetään. Natriumsulfaatin varastoiminen muualla kuin tarkoitukseen suunnitellussa siilossa on kielletty.

#### Toiminnassa muodostuvat jätteet

21. Toiminnassa muodostuvat jätteet on luokiteltava valtioneuvoston asetuksen jätteistä (978/2021) mukaisiin nimikkeisiin, päätöksen sivulla 105 kuvatun mukaisesti seuraavin lisäyksin:

- Off-spec 06 03 15\*
- Raskasmetallipitoinen liete 06 05 02\*

Laitoksella saa varastoida jätteeksi luokiteltuja materiaaleja korkeintaan 12 kk ja varastoinnissa on soveltuvin osin huomioitava määräyksessä 15 sanottu. Vaaralliset nestemäiset jätteet on aina varastoitava kaksoispidätyksen periaatteiden mukaisesti.

Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

22. Poikkeavista päästöistä ja muista ympäristöön vaikuttavista vahinko- ja häiriötilanteista on ilmoitettava viipymättä valtion valvontaviranomaiselle ja Harjavallan kaupungin sekä Nakkilan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Mikäli päästöistä voi aiheutua vaaraa ihmisten terveydelle, on ilmoitus tehtävä myös terveydensuojeluviranomaiselle.

23. Tehtaan ympäristöriskienarviointi ja varautumissuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Suunnitelman pohjana toimiva ympäristöriskitarkastelu on tarkistettava aina toiminnan riskitasoon vaikuttavien muutosten yhteydessä tai vähintään viiden vuoden välein. Varautumissuunnitelma ja riskitarkastelu on pyynnöstä esitettävä valvontaviranomaiselle.

Varautumissuunnitelma voidaan yhdistää vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) tai pelastuslain (379/2011) nojalla laadittuihin vastaaviin suunnitelmiin.

Käyttö- ja päästötarkkailu

24. Toiminnan käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava tämän päätöksen liitteenä olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti, tämän luvan määräysten mukaisesti tarkistettuna. Valvontaviranomainen voi päätöksellään muuttaa ja tarkentaa tarkkailusuunnitelmaa edellyttäen, että muutokset eivät heikennä lupamääräyksissä määrättyä tarkkailun kattavuutta tai tulosten luotettavuutta.

Toiminnanharjoittajan on toimitettava tämän päätöksen mukaisesti päivitetty tarkkailusuunnitelma valvontaviranomaiselle kuukautta ennen toiminnan aloittamista. Tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasalla.

Tarkkailusuunnitelmasta poikkeavat määräykset esitetään lupamääräyksissä 26–37 korostettuna.

25. Näytteenotot, mittaukset, analyysit ja kalibroinnit tulee tehdä standardimenetelmien (CEN, ISO tai SFS) tai muun, tarkkailusuunnitelmassa erikseen kuvatun ja hyväksytyin menetelmän mukaisesti. Näytteenotoista, mittauksista, analyyseista ja kalibroinneista tulee pitää yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kirjanpitoon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittausta tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausten menetelmät, laadunvarmistus, mittausepävarmuudet, sekä arvio tulosten edustavuudesta. BAT-päätelmissä hyväksytyistä standardimenetelmistä poikkeavien menetelmien käyttö tulee olla tarkkailusuunnitelmassa erikseen hyväksytty.

26. Kokemäenjokeen johdettavia jätevesiä on tarkkailtava tarkkailusuunnitelman mukaisesti vähintään seuraavia periaatteita noudattaen:

– Käyttötarkkailuna jokaisesta Kokemäenjokeen johdettava jätevesierästä määritetään virtaama, pH, johtokyky ja lämpötila sekä seuraavien aineiden



pitoisuudet: sulfaatti, natriumsulfaatti, nikkeli, koboltti ja ammonium tarkkailusuunnitelmassa kuvatuin menetelmin.

- Päästötarkkailuna virtaamalla painotetuista osanäytteistä koostetusta vuorokauden kokoomanäytteestä määritetään ulkopuolisessa laboratorioissa kerran kuukaudessa pH ja seuraavien aineiden pitoisuudet: sulfaatti, nikkeli, koboltti, mangaani, natrium, epäorgaaninen typpi (ammonium-, nitriitti- ja nitraattityppi) ja kokonaistyyppi tarkkailusuunnitelman mukaisin menetelmin.
- Päästötarkkailu on toteutettava tiheennettynä (kerran viikossa) ensimmäiset 6 kuukautta.
- Ensimmäisenä toimintakuukautena ja jatkossa kerran vuodessa vuorokausinäytteestä on analysoitava seuraavien aineiden pitoisuudet: kupari, kromi, sinkki, lyijy, kadmium, TOC ja kiintoaine sekä lisäksi selvitettävä akuutti toksisuus (yleisesti käytössä olevalla menetelmällä, kuten valobakteeri (*Vibrio fischeri*) tai vesikirppu (*Daphnia magna*)). Parametrien tarkkailuväliä voidaan valvontaviranomaisen hyväksynnällä harventaa tai parametrit voidaan poistaa tarkkailusta, jos niiden pitoisuustaso ja akuutin toksisuuden osalta toksisuus osoittautuu vakaaksi.
- Ensimmäisen toimintavuoden aikana on kertaluonteisesti selvitettävä muiden vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden esiintyminen jätevedessä. Suunnitelma selvitettävistä aineista on toimitettava valvontaviranomaiselle 2 kuukautta ennen mittauksia.

27. Muualle käsittelyyn toimitettavien jätevesien laatua ja määrää on tarkkailtava vastaanottajan asettamien vaatimusten mukaisesti kuitenkin vähintään seuraavasti:

- Jätevedenpuhdistamon käyttötarkkailua on toteutettava esikäsittelyn varmentamiseksi.
- Jokainen erä on tutkittava jätevesien käyttötarkkailun mukaisesti. Näyte voidaan ottaa edustavana kertanäytteenä erästä.
- Ennen ensimmäisen erän toimittamista on toteutettava jätevesien laajan päästötarkkailun mukaiset parametrit (päästötarkkailu sekä kerran vuodessa tutkittavat aineet). Jatkossa päästötarkkailun mukaiset aineet on tutkittava ulkopuolisessa laboratorioissa vähintään yhdestä erästä kuukaudessa.

28. Kokemäenjokeen johdettavaa jäähdytysvettä on osana käyttötarkkailua jatkuvatoimisesti tarkkailtava virtaaman ja lämpötilan (myös lämpötilannousu) osalta. Lisäksi jäähdytysveden sähkönjohtokyky on mitattava vähintään kerran vuorokaudessa tai jatkuvatoimisesti.

29. Ojaan johdettavaa hulevettä on ensimmäisen toimintavuoden aikana tarkkailtava 6 kertaa vuodessa ja jatkossa vähintään 2 kertaa vuodessa sekä aina pilaantumista epäiltäessä määrittämällä edustavasta hulevesinäytteestä pH ja johtokyky sekä seuraavien parametrien pitoisuudet: kiintoaine, happi, sameus, nikkeli, koboltti, mangaani, sulfaatti, kokonaistyyppi ja öljyhiilivedyt. Lisäksi käyttötarkkailuna on jokaisesta ojaan johdettavasta erästä analysoitava pH ja sähkönjohtavuus sekä sulfaatti ja metallit (nikkeli, koboltti, mangaani). Kemikaalisäiliöiden vallitilojen vesien laatu on selvitettävä käyttötarkkailuna ennen johtamista hulevesialtaaseen. Valvontaviranomainen voi päätöksellään

muuttaa käyttötarkkailun tiheyttä ja tutkittavia parametreja, kun toiminta on vakiintunut.

#### Vaikutustarkkailu

33. Toiminnan vaikutuksia pohja- ja orsiveden laatuun on tarkkailtava valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla vähintään seuraavien periaatteiden mukaisesti:

– Pohjaveden laatua tehdasalueella on tarkkailtava kolmesta havaintoputkesta ja orsiveden laatua kahdesta putkesta tarkkailusuunnitelmassa esitetyn mukaisesti vähintään kaksi kertaa vuodessa. Ensimmäiset näytteet uusista tarkkailuputkista on otettava ennen toiminnan aloittamista.

– Pohja- ja orsiveden tarkkailu on sisällytettävä osaksi suurteollisuusalueen pohja- ja orsiveden yhteistarkkailuohjelmaa. Päivitetty pohja- ja orsivesien tarkkailusuunnitelma on toimitettava valvontaviranomaiselle ennen toiminnan aloittamista.

34. Toiminnanharjoittajan on ennen toiminnan aloittamista toteutettava ennakkotarkkailua Kokemäenjoessa vedenlaadun ja etenkin sulfaatin taustapitoisuuden vaihteluiden selvittämiseksi vähintään seuraavasti:

– Yhteistarkkailussa pisteeltä KOJO24 määritettävien aineiden pitoisuudet ja arvot sekä lisäksi natriumin, mangaanin ja koboltin pitoisuudet tarkkailupisteiltä KOJO22, KOJO24 ja KOJO25 kerran kuukaudessa vähintään kolmen kuukauden ajan.

– Näytteenottoajoissa, näytteenottoosyyksissä ja analyysimenetelmissä on otettava huomioon yhteistarkkailun käytännöt ja ajankohdat.

– Tarkkailun tulokset on toimitettava valvontaviranomaiselle päivitettävän vaikutustarkkailusuunnitelma (lupamääräys 35) yhteydessä.

35. Toiminnan vaikutuksia vesistöön on tarkkailtava osallistumalla Kokemäenjoen ja Porin merialueen yhteistarkkailuun valtion valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla. Yhteistarkkailusuunnitelmaa on täydennettävä akkumateriaalitehtaan vaikutusten selvittämiseksi lisäämällä tarkkailupiste KOJO25 säännölliseen tarkkailuun vähintään neljästi vuodessa (perusasema). Päivitetty suunnitelma on toimitettava valvontaviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta.

36. Toiminnan vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen on tarkkailtava osallistumalla Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen yhteistarkkailuun kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla. Esitys yhteistarkkailusuunnitelman päivittämiseksi on toimitettava kalatalousviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta.

*Aluehallintoviraston päätöksen perusteluja*

## Käsiteltävä asia

Kyseessä on uuden toiminnan ympäristölupahakemus. Toiminta on teollisuuspäästädirektiivin tarkoittamaa epäorgaanista kemianteollisuutta.

- - -

Hakemusta on olennaisesti muutettu korkeimman hallinto-oikeuden antaman päätöksen jälkeen. Muutokset ovat kohdistuneet hallinto-oikeuksien päätöksissä esiin nostettuihin asioihin: päivitetystä hakemuksessa päästöt vesistöön ovat vähentyneet sulfaatin osalta 95 % ja riskien hallintaan on pohjaveden suojelemiseksi tehty merkittäviä parannuksia lisäämällä toinen vuotojenhallintarakenne kaikkiin kemikaalien käsittely- ja varastointikohteisiin (ns. kaksoispidätyksen periaate). Hakemusta on muiltakin osin päivitetty ajan kulumisen vuoksi.

## Toiminnan päästöjen merkitys

Toiminnan keskeiset ympäristövaikutukset ovat vesistövaikutuksia. Merkittävin kuormitus vesistöön aiheutuu jätevesien metalleista sekä epäorgaanisesta tyyppistä ja natriumsulfaateista. Toiminnassa on käytössä parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaiset päästöjen vähentämismenetelmät, joilla voidaan merkittävästi vähentää sulfaatin, metallien ja typen päästöjä. Toiminnassa muodostuva natriumsulfaatti pystytään hakemuksen mukaisesti ottamaan lähes kokonaan talteen. Kuormitusta aiheutuu jäte- ja jäähdytysvesien lämpökuormana. Hulevedet sisältävät vähäisiä määriä kiintoainetta, ja ne johdetaan luontaista purkureittiä pitkin Kokemäenjokeen.

- - -

Toiminnalla ei ole hakemuksessa esitettyjen selvitysten perusteella sellaisia vaikutuksia pintaveden laatuun, että se vaikeuttaisi vedenottoa Kokemäenjoesta tai yleisen edun kannalta tärkeitä muita vesistön käyttömahdollisuuksia. Toiminnalla ei ole myöskään vaikutusta pohjaveden laatuun.

## Vaikutusten arvioinnin epävarmuudet

Toiminnan vaikutusten arviointi vesistöissä perustuu mallinnuksiin ja laimenemislaskelmiin, joihin liittyy aina epävarmuuksia. Tältä osin mallinnuksen epävarmuudet kohdistuvat erityisesti Harjavallan patoaltaaseen, jossa jätevesien sekoittuminen tapahtuu. Patoaltaan osalta on pitkäaikaista tarkkailutietoa sulfaattipitoisten jätevesien sekoittumisesta jokiveteen samalla purkupaikalla, eikä sekoittumisessa ole havaittu ongelmia. Hakemusta on korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen jälkeen muutettu siten, että jätevesistä otetaan talteen natriumsulfaatti, jolloin sekoittuminen Kokemäenjokeen on mallinnusten perusteella erittäin hyvää, eikä edes harvinaisissa alivirtaamatilanteissa toiminnan jätevesien sekoittuminen aiheuta ongelmia. Samalle alueelle puretaan kuitenkin muun teollisuuden jätevesiä,

jotka saattavat harvinaisissa alivirtaamatilanteissa sekoittua normaalia tilannetta heikommin purkupuutken lähialueella.

Mallinnuksessa on aluehallintoviraston näkemyksen mukaan käytetty asianmukaisia lähtötietoja ja saatujen tulosten perusteella voidaan niitä pitää riittävän luotettavina ympäristölupaharkinnan perusteeksi.

Padon jälkeen voidaan perustellusti olettaa jäte- ja jäähdytysvesien sekoittuneen Kokemäenjoen virtaamaan täydellisesti. Mallinnus ulottuu padon alapuolelle Lammaistenlahdelle ja osoittaa, että yhteisvaikutuksena erittäin poikkeuksellisessa alivirtaamatilanteessa Lammaistenlahden reuna-alueiden sulfaattipitoisuudet voivat jäädä muita vesiä matalammiksi. Tämän ei kuitenkaan voida katsoa heikentävän laimenemislaskelmien tarkkuutta merkittävästi ja koska kyse on alueista, joiden tilanne on pääuoman laskennallista tilannetta parempi. Pitoisuusnousuja padon alapuolella voidaan siten tarkastella laskennallisesti laimenemistä arvioiden. Pitoisuusnousuja padon alapuolella arvioitaessa on hakemuksessa asianmukaisesti huomioitu Harjavallan suurteollisuusalueelta tulevat päästöt (suurimmat sallitut) sekä joen taustapitoisuus. Kuormituksen tasaisuutta arvioitaessa voidaan lisäksi todeta, että hakijan eräkohtaisella käyttötarkkailulla ja siihen liittyvillä lupamääräyksillä voidaan varmistaa vesistöön purkautuvien vesien mahdollisimman tasainen laatu ja kuormitus.

#### Sulfaatin vaikutus Kokemäenjoessa

Natriumsulfaatti tai sulfaatti itsessään ei ole valtioneuvoston asetuksen 1022/2006 tarkoittama vesiympäristölle vaarallinen tai haitallinen aine, eikä sille ole asetettu ympäristölaatonormia. Sulfaatille on asetettu laatusuositus talousvesikäytössä: 250 mg/l (STMa 401/2001). Kemikaalien luokittelusta annetun CLP-asetuksen mukaan natriumsulfaattia ei ole luokiteltu vaaralliseksi aineeksi. Kuitenkin on tiedossa, että sulfaattisuolat voivat suurina pitoisuuksina lisätä veden kerrostuneisuutta painuessaan pohjan läheisyyteen, mikä voi vähentää happipitoisuutta varsinkin pohjanläheisessä vesikerroksessa ja aiheuttaa happikatoa. Tämä taas saattaa aiheuttaa itsessään haittaa vesieliöstölle sekä muuttaa sedimenttien ja pohjan läheisen vesikerroksen luontaisia prosesseja, muun muassa lisätä fosforin vapautumista tai sedimentin elohopean metylaatiota. Lisäksi tutkimustiedon valossa korkeat sulfaattipitoisuudet saattavat aiheuttaa ekotoksikologisia tai muita haittavaikutuksia makeaan veteen sopeutuneelle vesieliöstölle.

Aluehallintoviraston tiedossa ei ole sitovia ympäristölaatonormeja tai jäteveden parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia päästötasoja sulfaatille, joita voitaisiin soveltaa lupaharkinnassa. Sulfaatin hyväksyttävän tason osalta lupaharkinta perustuu varovaisuusperiaatteeseen ja ympäristönsuojelulain tarkoittaman ympäristön pilaantumisen vaaraan merkittävyyden arviointiin. Lausunnoissa ja muistutuksissa on esitetty sulfaattipäästöjen haitallisuuteen liittyviä näkökohtia, jotka on otettu huomioon harkinnassa.

Sulfaatin kerrostumista aiheuttavan vaikutuksen riskin pienentämisen kannalta paras tapa on purkaa suoloja sisältävät jätevedet siten, että ne sekoittuvat

mahdollisimman tehokkaasti mahdollisimman suureen vesimäärään. Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan Kokemäenjoki lähtökohtaisesti soveltuu sulfaattipitoisten jätevesien purkupisteeksi, koska se tarjoaa hyvät sekoittumisolosuhteet ja laskee mereen, jossa sulfaatin vaikutuksia voidaan pitää makeaan vesistöön verrattuna pienempinä. Säännöstelyn johdosta joen virtaama on myös hyvin tunnettu. Harjavallan vesivoimalaitokselle on asetettu vähimmäisvirtaamaa koskeva velvoite vesilain mukaisen luvan muuttamista koskevassa päätöksessä (dnro ESAVI/157/04.09/2012, nro 198/2013/2). Sen mukaan voimalaitoksen kautta on tulovirtaaman salliessa juoksutettava vettä aina vähintään 40 m<sup>3</sup>/s ja tilanteissa, joissa tulovirtaama on tätä pienempi, juoksutuksen tulee olla jatkuva ja mahdollisimman tasainen. Hakemuksessa kuvattu järjestely prosessijätevesien ja jäähdytysvesien sekoittamisesta ennen johtamista jokeen ja myös valittu purkupaikka joessa tukevat nopeaa sekoittumista.

Kokemäenjoki on kuitenkin useiden erittäin uhanalaisten ja suojeltujen lajien lisääntymis- ja elinympäristö, joten ne on otettava huomioon sulfaattipitoisuuden nousun suuruutta arvioitaessa. Hakemuksessa on esitetty viimeisimpiin tutkimustietoihin perustuvia arvioita sulfaatille soveltuvasta ympäristölaatuunormista. Tutkimusten perusteella hetkellisesti suurin hyväksyttävä arvo (MAC-EQS) voisi sulfaatille olla 59,6 mg/l ja vuosikeskiarvona laskettava ympäristölaatuunormi AA-EQS 23 mg/l. Myös ELY-keskus on lausunnossaan referoinut tuoreita tutkimuksia sulfaatin vaikutuksista ja päätenyt samaan ympäristölaatuunormiin vaikutusarvion perusteena. Aluehallintovirasto on katsonut täten, että hakemuksessa esitetyt vaikutusarviot ovat asiantuntemuksella laadittuja perustuen parhaaseen käytettävissä olevaan tietoon sulfaatin vaikutuksista makeassa vedessä ja tutkimustuloksista johdetusta soveltuvasta ympäristölaatuunormista.

Kokemäenjoen virtaama vaihtelee melko paljon. Arvioitaessa sulfaatin pitoisuusnousua joessa lähellä keskivirtaamaa (MQ=235 m<sup>3</sup>/s) olevia virtaamia (150–250 m<sup>3</sup>/s) aiheutuu yksin akkumateriaalituotannosta 0,17–0,28 mg/l pitoisuusnousu jokeen, joka yhdessä Harjavallan suurteollisuusalueen nykyisissä ympäristöluvuissa sallittujen enimmäispäästöjen (36 000 t/a) kanssa laskennallisesti nostaa täysin sekoittuneena Kokemäenjoen sulfaattipitoisuutta 4,7–7,9 mg/l (taustapitoisuus 12 mg/l). Keskivirtaaman tilanteessa sulfaatin vaikutukset jokiveden laatuun jäävät vähäisiksi. Erittäin poikkeuksellisissa alivirtaamatilanteissa, jolloin virtaama jäisi padolle asetettua vähimmäisvirtaamaa pienemmäksi (30–40 m<sup>3</sup>/s) sulfaatin pitoisuudet jokivedessä kohoavat täysin sekoittuneessa jokivedessä lähemmäs hetkelliselle sulfaattipitoisuudelle asetettua ympäristölaatuunormia ollen noin 29,5–39,5 mg/l (hakemuksen mukaisen toiminnan osuus 1,06–1,41 mg/l). Laskennallisten arvioiden perusteella sulfaatin pitoisuuden nousu taustapitoisuus huomioiden jää siten täysin sekoittuneena alle ympäristölaatuunormien eikä sillä ole siten aluehallintoviraston näkemyksen tai hakemuksen vaikutusarvioiden perusteella merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Hakemuksessa esitetyn mallinnuksen perusteella poikkeuksellisissa alivirtaamatilanteissa ( $\leq 30$  m<sup>3</sup>/s) jätevesien sekoittumisalue on melko laaja,

voimalaitospadolle asti. Tällä alueella vaikutusarvioiden pohjana käytetty ympäristölaatu­normi MAC-EQS saattaa ylittyä. Hakijan päästöjen merkitys pitoisuuksiin on vähäinen, mutta aluehallintovirasto on kuitenkin antanut lisämääräyksiä poikkeuksellisten alivirtaamatilanteiden johdosta, jotta toiminnasta ei poikkeuksellisissakaan virtaamaolosuhteissa aiheutuisi merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Aluehallintovirasto on katsonut, että purkuputken lähialueella vedenlaatuun kohdistuu suurempia vaikutuksia kuin muualle vesimuodostumaan. Kun huomioidaan tämän alueen pieni koko ja se, että alueella ei esiinny erityisen herkkiä eliölajeja (esimerkiksi vaellussiika, meritaimen, vuollejokisimpukka), ei purkuputken ympäristössä mahdollisesti havaittavat muusta vesimuodostumasta poikkeavat sulfaattipitoisuudet ennalta arvioiden aiheuta merkittäviä ympäristövaikutuksia edes alivirtaamatilanteissa, kun toimitaan tämän päätöksen määräysten mukaisesti. Alivirtaamatilanteiden ollessa lyhytaikaisia, ei pitkäaikaista kerrostumista purkuputken lähialueella voida pitää todennäköisenä.

Muu kuormitus Kokemäenjokeen

- - -

Vesielióstölle saattaa aiheutua korkeista ammoniakkipitoisuuksista haittaa. Vedessä ammoniakkin ja ammoniumin suhteellinen osuus riippuu veden pH:sta ja lämpötilasta. Neutraaleissa tai lievästi emäksisissä oloissa (pH 7–8) ammoniakki esiintyy pääosin kuitenkin ammoniumtyyppinä. Kun otetaan huomioon Kokemäenjoen ominaisuudet (pH 7–8) ja jätevesien nopea sekoittuminen voidaan arvioida, että ammoniakkin osuus jää vähäiseksi eikä siitä ole vesielióstölle haitallisia vaikutuksia.

Sulfaatti on jätevesissä natriumsulfaattina, joten Kokemäenjokeen pääsee myös natriumia. Natriumin pitoisuudet jokivedessä tulevat kuitenkin alittamaan makeille vesille määritetyn PNEC-arvon (5 000 µg/l), joten vesistövaikutukset ovat ennalta-arvioiden vähäisiä.

Hakemuksessa on arvioitu ainepäästöjen yhteisvaikutuksia esimerkiksi sulfaatin ja metallien osalta, mutta arvio on jäänyt melko suppeaksi johtuen siitä, että vaikutusmekanismeja ei tunneta. Aluehallintovirasto on katsonut, että lupamääräysten mukaan toimittaessa mahdollisten yhteisvaikutusten merkitys on ennalta arvioiden vähäinen, kun otetaan huomioon, että metallien pitoisuusnousut jäävät vähäisiksi ja sulfaatin ja natriumin osalta Kokemäenjoen pitoisuus ei tule poikkeuksellisessa alivirtaamatilanteissakaan poikkeamaan juuri aiemmasta tasosta, johtuen akkumateriaalituotannon sulfaattipäästöjen vähäisyydestä. Lupamääräyksissä on kuitenkin määrätty laajat tarkkailuvelvoitteet toiminnan vaikutuksista vesistöissä. Myös jätevesien kokonaismyrkyllisyys on määrätty säännöllisesti tarkkailtavaksi, millä on mahdollista saada lisätietoa jätevesien eri haitta-aineiden yhteisvaikutuksista.

## Pohjaveden pilaamiskielto

Akkumateriaalitehtaan toiminnot sijaitsevat osittain Järilänvuoren 1-luokan pohjavesialueella, kuitenkin kokonaan pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolella. Pohjavesialueen rajauksen ulkopuolella sijaitsee laitosalueen hulevedet keräävä pinnoitettu allas sekä varsinainen tuotantorakennus lukuun ottamatta rakennuksen kaakkoiskulmaa. Pohjavesialueen rajan sisäpuolella sijaitsee hyödykerakennus (jätevesien käsittely), kemikaalisäiliöalue, natriumsulfaatin kiteytysrakennus ja kemikaalien ja hyödykkeiden siirtoputkisto.

Hakemuksessa on esitetty tarkennettu selvitys pohjavesialueesta, sen ominaisuuksista ja suojelun tavoitteista. Hakemuksessa on esitetty myös tehdasalueen tarkennetut maaperäselvitykset, joilla on tutkittu maaperän laatua, pohja- ja orsiveden sekä tiiviiden kerrosten esiintymistä alueella. Esitettyjen selvitysten perusteella alueelle sijoitettavien toimintojen alapuolella on yhtenäinen, paksuudeltaan keskimäärin 2–3 metrin (vähintään 1,5 m) tiivis savi-siltti-kerros, jonka yläpuolella on orsivesikerros. Varsinainen pohjavesikerros sijaitsee 15–20 metrin syvyydellä. Yhteys orsivesikerroksen ja varsinaisen pohjavesikerroksen välissä on heikko tai sitä ei ole. Savi-silttikerros vettä pidättävänä ja kohtalaisen paksuna maakerroksena ehkäisee selvityksen mukaan orsiveden kautta pohjavesialueelle kohdistuvaa pilaantumiskäytännön riskiä. Pohjaveden ja savi-silttikerroksen välissä sijaitsee myös paksu heikosti vettä läpäisevä silttinen hiekkakerros. Myöskään rakennusten perustuskaivannot eivät ole ulottuneet tiiviin vettä pidättävän savi-silttikerroksen läpi luoden hydraulista yhteyttä pohjavesi- ja orsivesikerroksen välille.

Alueella on erillinen orsivesikerros varsinaisen pohjavesimuodostuman yläpuolella, joka virtaa länteen, pois päin pohjavesialueesta pohjaveden virratessa kohti koillista/pohjoista harjuytimen suuntaan Lammaistenlahtea kohden. Orsiveden virtaussuunta on pohjavesialueelta pois päin, joten haitalliset vaikutukset orsiveden välityksellä pohjavesialueelle eivät siten ole hakemuksen selvitysten mukaan todennäköisiä. Orsivesikerroksessa esiintyy haitta-aineina raskasmetalleja ja sulfaatteja. Suurteollisuusalueella on käynnissä suojapumppauksia, joilla esitetään huonossa kemiallisessa tilassa olevan orsiveden leviämistä.

Järilänvuoren pohjavesialueella ei ole vedenottoa toiminnan vaikutusalueelta virtaussuunnassa alaspäin olevilla alueilla. Noin 1,6 kilometrin päässä laitosalueelta sijaitseva Lammaisten vedenottamo on suljettu vuonna 1980 pohjaveden laadun vuoksi ja sen vedenottolupa on rauetettu 4.4.2023. Järilänvuoren pohjavesialueen pohjoisosa on pilaantunut aiemman teollisen toiminnan johdosta muun muassa kadmiumilla ja nikkelillä, eikä vesi sovellu talousvesikäyttöön. Järilänvuoren pohjavesialueen kemialliselle tilalle on vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2028 asetettu alennettu tilatavoite.

Hakemuksessa on lisäksi esitetty yksityiskohtaiset selvitykset toiminnan riskienhallinnasta, erityisesti vuotojen hallinnasta ja muista toimista

ympäristön pilaantumisen vaaran poistamiseksi. Käytössä on sekä teknisiä että organisaatiollisia (käytäntöihin liittyviä) suojaustoimia, joilla hakemuksen mukaan pystytään estämään vuotojen pääsy orsi- ja pohjaveteen kaikissa tilanteissa. Toiminnassa on käytössä kemikaalilainsäädännön vaatimuksen ylittävät vuotojenhallintajärjestelmät: kemikaalien käsittelyyn, siirtoon ja varastointiin käytössä on vähintään kaksi toisistaan riippumatonta teknistä suojausrakennetta (kaksoispidätyksen periaate). Kaksoispidätyksen periaate kuvataan esimerkiksi TUKES:n oppaassa Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta 2018, jossa sitä suositellaan ympäristöllisesti herkille alueille kuten pohjavesialueille, jos kemikaalien käsittely alueilla on välttämätöntä. Oppaan mukaan kemikaalien vuotojenhallintarakenteet ratkaistaan tapauskohtaisesti laitosten lupaprosesseissa.

Akkumateriaalitehtaan toiminnasta ei aiheudu normaalitilanteessa päästöjä maaperään tai pohjaveteen ja alueen hulevedet johdetaan pohjavesialueen ulkopuolella olevaan ojaan. Onnettomuus- ja poikkeustilanteiden päästöt estetään riskienarvion kautta tarkennetuilla hallintatoimenpiteillä ja toimintojen sijoittamisella alueelle. Hakemuksessa esitetään muun muassa liikennöityjen alueiden pinnoittamista, kemikaalien asianmukaista varastointia ja käsittelyä kaksoispidätyksen periaatteen mukaisesti ja hulevesien johtamista pohjavesialueen ulkopuolelle. Lisäksi käytössä on organisaatiollisia käytäntöjä, jotka pienentävät riskiä. Yhdessä nämä pienentävät riskit pohjavedelle hakemuksen arvion mukaan merkityksettömiksi.

Aluehallintovirasto on katsonut, että hakemuksessa esitetään riittävät, ympäristönsuojeluasetuksen 7 §:n mukaiset selvitykset pohjavesialueesta ja toimenpiteistä, joilla estetään päästöt maaperään ja pohjaveteen. Toiminta sijoittuu pohjavesialueen reunavyöhykkeelle, varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolelle, jota tukee maaperätutkimusten havainnot tiiviistä kerroksesta ja orsiveden esiintyminen alueella. Pohjavesialueella ei ole toiminnan sijoituspaikasta virtaussuunnassa alaspäin vedenottoa eikä kyseinen osa pohjavesialueesta nykyisellään sovellu vedenottoon. Lisäksi hakemuksessa esitetään tekniset toimenpiteet, joilla varmistetaan, että riski haitallisten aineiden pääsyyn pohjaveteen tai orsiveteen jää aluehallintoviraston arvion mukaan niin vähäiseksi, että se on merkityksetön, kun toimitaan hakemuksen ja lupamääräysten mukaisesti. Aluehallintovirasto on lupamääräyksistä ilmenevästi antanut lisäksi määräyksiä, jolla varmistetaan rakenteiden pitkäaikainen kestävyys ja muutoinkin asianmukainen, riskit huomioiva toiminta alueella. Aluehallintovirasto on katsonut, että kun toimitaan aluehallintoviraston päätöksen ja sen määräysten mukaisesti, ei toiminta aiheuta pohjaveden laadun tai käyttökelpoisuuden heikentymistä tai heikentymisen vaaraa Järilänvuoren pohjavesialueella (pohjaveden pilaamiskielto). Näin ollen lupamääräykset huomioon ottaen ympäristöluvan myöntämisen edellytykset toiminnalle ovat olemassa.

#### Sijoituspaikka

Toiminnan luonne, ympäristövaikutukset ja yhteydet muihin toimintoihin on otettu huomioon sijoittumisessa. Toiminta on hyödykkeiden ja raaka-aineiden osalta kiinteässä yhteydessä välittömässä läheisyydessä olevaan veden- ja



energiantuotantolaitokseen sekä Harjavallan suurteollisuusalueeseen. Alueet yhdistyvät putkisillalla, jonka tehtävänä on kuljettaa hyödykkeitä ja raaka-aineita. Toiminta sijoittuu osittain Järilänvuoren 1-luokan pohjavesialueelle, jonka herkkyys pilaantumiselle on otettava erityisesti huomioon. Pohjaveden pilaamiskielto on otettu huomioon toimintaa suunnitellessa ja vuotojenhallinnassa on käytössä kaikilta osin kaksoispidätyksen periaate (kaksi riippumatonta vuotojenhallintarakennetta).

Toiminta sijoittuu asemakaava-alueelle, jossa alueen käyttötarkoitukseksi on osoitettu hakemuksen kaltainen toiminta (Tkem). Toiminta ei vaikeuta alueen käyttämistä kaavan osoittamiin tarkoituksiin.

Toiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset ovat vaikutukset pintavesien laatuun. Toiminnan jätevedet puretaan Kokemäenjokeen, nykyisen suurteollisuusalueen purkupisteen välittömässä läheisyydessä. Aluehallintovirasto on katsonut, että ottaen huomioon käytettävissä oleva tieto Kokemäenjoen tilasta ja hakemuksessa esitetyt selvitykset, jätevesien purkupisteen valinnassa on huomioitu hyvät sekoittumisolosuhteet joessa ja ympäristövaikutusten vähentäminen.

Sijoituspaikkaa harkitessaan aluehallintovirasto on ottanut huomioon muut mahdolliset sijoituspaikat alueella ja toiminnan ympäristövaikutukset. Tässä harkinnassa huomioitavaksi voisi tulla pohjaveden suojelun näkökulmasta sijoittaa erityistä pilaantumisen vaaraa aiheuttamat toiminnot pohjavesialueen ulkopuolelle.

- - -

Hakemuksessa esitetyllä sijoittelulla kiinteistön ilman teollisia toimintoja jäävät osiot sijoittuvat kiinteistön itä- ja pohjoisosiin, lähemmäs pohjaveden muodostumisaluetta. Mahdollista voisi olla myös sijoittaa nykyisellä hankealueella toiminnot johonkin muuhun järjestykseen alueella. Toimintojen uudelleenjärjestelyssä kiinteistöllä olisi otettava huomioon muun muassa kaavan osoittama yhtymäkohta kemikaali- ja hyödykeputkisillalle, jolla alueelle kuljetetaan tarvittavia hyödykkeitä suurteollisuusalueelta, raskaan liikenteen tarvitsemat kulkuyhteydet sekä prosessin turvallisuusnäkökohdat.

Aluehallintovirasto on katsonut, että toimintojen uudelleen sijoittelulla nykyisellä alueella ole saavutettavissa sellaista ympäristöhyötyä, että sitä voitaisiin perustellusti vaatia. Kaikki toiminnot on sijoitettu kaavan mukaisesti pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle ja hakemuksessa esitettyjen selvitysten perusteella tehdyt maaperä- ja pohjavesitutkimukset tukevat sitä, että pohjavesialueen varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolella pohjaveden muodostumista ei tapahdu tiiviistä savi-silttikerroksesta johtuen.

Kiinteistön vapaat alueet sijaitsevat lähempänä pohjaveden muodostumisaluetta eikä niiden maaperästä ole esitetty tarkennettuja selvityksiä.

Aluehallintovirasto on katsonut, että ympäristöluvassa asetettavat määräykset huomioiden, akkumateriaalitehtaan sijoittuminen täyttää ympäristönsuojelulain 11 §:n mukaiset edellytykset sijoituspaikan valinnalle.

Vesienhoidon ja merenhoidon huomioon ottaminen

- - -

Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 asetetuista teollisuuden toimenpiteistä päätöksen mukaista toimintaa koskee riskien hallintaan ja häiriötilanteisiin varautumisen suunnittelu ja ylipäättään laitosten käyttö ja tehostaminen BAT-päätelmien mukaisella tasolla. Tällä päätöksellä varmistetaan, että toiminnassa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa, jolla voidaan vähentää merkittävästi haitallisten aineiden päästöjä. Riskienhallinnan taso on asetettu korkealle muun muassa pohjavesialueelle sijoittumisen vuoksi.

Aluehallintovirasto on katsonut, että toiminnalla ei ole heikentävää vaikutusta pintavesimuodostuman ekologiseen tilaan tai sen laadullisen tekijän tilaluokkaan missään toiminnan vaikutusalueella olevassa pintavesimuodostumassa. Toiminnan aiheuttama lisäkuormitus Kokemäenjokeen ei ennalta arvioiden tule olemaan määräävä tekijä joen tilaluokituksen kehittymisessä eikä hyvän tilan saavuttamista siten merkittävästi vaikeuteta. Toiminnalla ei ole vaikutusta myöskään joen kemiallisen tilan määräytymiseen tai hyvän tilan saavuttamiseen. Toiminnasta aiheutuvat päästöt eivät myöskään vaikeuta vesienhoidon toimenpideohjelman vuosille 2022–2027 suunniteltujen toimenpiteiden toteuttamista eikä heikennä niiden vaikuttavuutta.

- - -

Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa Järilänvuoren pohjavesialue on luokiteltu riskialueeksi ja pohjavesialueen kemiallinen tila huonoksi. Vesienhoidon ympäristötavoitteena on, että pohjavesien hyvää tilaa edistetään ja kaikissa pohjavesimuodostumissa saavutetaan hyvä tila. Pinta- tai pohjavesien tilatavoitteita on mahdollista alentaa, mikäli vesimuodostuma on selvitysten mukaan ihmisen toiminnan siten muuttama tai sen luonnonolot ovat sellaiset, että ne estävät vaativampien tavoitteiden saavuttamisen, tai ympäristötavoitteiden saavuttamisen edellyttäminen on teknisten tai taloudellisten syiden vuoksi kohtuutonta. Järilänvuoren pohjavesialueelle on vesienhoitoalueen ainoana asetettu alennettu tilatavoite, koska hyvän tilan saavuttaminen on alueella teknisesti mahdotonta. Pohjaveden tilaa alueella on kuvattu tarkemmin päätöksen kertoelmaosassa ja hakemuksen liitteissä. Teknisin ratkaisuin ja riskienhallinnalla varmistetaan, ettei pohjaveteen pääse enää uusia haitta-aineita.

Alueen likaantunut pohjavesi liikkuu pohjavesivirtauksen mukana kohti alueen pohjoisosaa ja vähitellen paranee. Muutokset eivät kuitenkaan ole vesienhoitosuunnitelman arvion mukaan sellaisia, että hyvä tila saavutettaisiin

edes neljännellä vesienhoitokaudella, jonka takia pohjavesialueella on alennettu tilatavoite kuparin, nikkelin, kadmiumin, sulfaatin, sinkin ja koboltin osalta.

Aluehallintovirasto on katsonut, että sen lupapäätöksen mukaan toimittaessa akkumateriaalitehtaan toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen eikä sillä siten ole vaikutusta pohjaveden tilan luokitteluun ja hyvän tilan saavuttamiseen. Toiminnalle on asetettu riittävät määräykset myös poikkeustilanteiden päästöjen estämiseksi maaperään ja pohjaveteen.

- - -

#### Luonnonsuojelulain huomioon ottaminen

Toiminnan vaikutukset luonnonsuojeluun ja luontoarvoihin tapahtuvat pääasiassa toiminnan jätevesikuormituksen mahdollisesti aiheuttamien vedenlaadun muutosten kautta. Kuten vedenlaadun muutoksista on edempänä todettu, voidaan niitä pitää sellaisina, ettei toiminnalla ole haitallisia vaikutuksia luonnonsuojeluun tai luontoarvoihin. Toiminnalla ei ole yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa merkittävää heikentävää vaikutusta Kokemäenjoen Natura 2000 -alueiden luonnonarvoihin (Pirilänkoski, Kokemäenjoen suisto). Luonnonsuojelun näkökulmasta keskeinen eliölaji Kokemäenjoessa on vuollejokisimpukka, johon ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia, koska vedenlaatuun kohdistuvat vaikutukset ovat vähäiset.

#### Perustellun päätelmän huomioon ottaminen

Ajantasaistetussa perustellussa päätelmässä yhteysviranomaisen on katsonut, että kiteyttimen käyttöönoton johdosta hanke voidaan tuotantomäärällä 30 000 tonnia toteuttaa turvallisesti Kokemäenjokeen kohdistuvan sulfaattipäästön osalta. Yhteysviranomaisen pitää parannettua, kaksoispidätyksen periaatteen mukaista suojaustasoa riittävänä alueen pohjavesien laadun suojelemiseksi. Perustellussa päätelmässä nostetaan esiin myös riittämättömät selvitykset kiteyttimen ja välivarastoitavan natriumsulfaatin riskienhallinnasta ja luokittelusta, jotka tulee tarkentaa ympäristölupahakemukseen. Lisäksi välivaiheen tilanteessa, jos jätevesiä kuljetetaan muualle käsittelyyn, on niiden välilliset vaikutukset arvioitu täydennetyssä arviointiselostuksessa riittämättömästi.

Aluehallintovirasto on varmistanut hakemusasiakirjojen riittävyyden natriumsulfaatin kiteytyksen osalta pyytämällä hakijaa täydentämään hakemustaan todettujen puutteiden osalta. Natriumsulfaatin luokittelusta ja varastoinnista on annettu tarvittavat määräykset.

Välillisten vaikutusten arviointi toisella ympäristöluvanvaraisella laitoksella ei kuulu tässä päätöksessä harkittaviin asioihin vaan se arvioidaan vastaanottavan puhdistamon ympäristöluvassa. Aluehallintovirasto on kuitenkin katsonut, että hakemuksessa on esitetty riittävä selvitys mahdollisesta jätevesien ulkopuolisesta käsittelylaitoksesta ja kun huomioidaan asiassa annetut

määräykset, ei toiminnasta aiheudu näin toimien merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa

Laitoksen pääasialliseksi toiminnaksi on tulkittu epäorgaanisten kemikaalien valmistus. Laitoksella käytössä olevaa prosessia ei suoraan ole kuvattu missään vertailuasiakirjassa eikä sitä koskevia päätelmiä ole julkaistu. Tässä päätöksessä on täten sovellettu pääasiallisena toimintana kemian alan yleistä jätekaasujen käsittelyä koskeva parhaan käyttökelpoisen tekniikan päätelmiä (WGC BATC), sekä lisäksi kemian alan jätevesien ja jätekaasujen yhdenmukaisten käsittely- ja hallintajärjestelmien parasta käyttökelpoista tekniikka koskevia päätelmiä (CWW BATC), sekä soveltuvin osin myös muita horisontaalisia päätelmiä ja referenssiasiakirjoja.

Toiminnan voidaan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun laitos toimii ympäristöluvan mukaisesti.

Täytäntöönpanoa koskevia perusteluja

Lupaviranomainen voi ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaan hyväksyä perustellusta syystä toiminnan aloittamisen muutoksenhausta huolimatta.

Hakija on asiaa pyytänyt ja hakemuksessa on esitetty, että aloittaminen on tarpeen muun muassa tuotannollisten ja taloudellisten syiden takia eikä toiminnan aloittaminen tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Hakija on katsonut, että täytäntöönpanon kieltäminen aiheuttaisi huomattavaa taloudellista vahinkoa ja haittaa sähköisten liikkumisen tavoitteiden täyttämässä Euroopan Unionin ilmastostrategian mukaisesti.

Aluehallintovirasto on katsonut, että toiminta ja sen päästöt eivät aiheuta pysyviä muutoksia ympäristössä ja aloittamiselle on esitetty riittävät perusteet, joten aloittamislupa on myönnetty.

Asetettava vakuus on määrätty riittäväksi ympäristön saattamiseksi päästöjen osalta ennalleen, mikäli lupa evätään tai sen lupamääräyksiä muutetaan. Näin ollen päätöksen täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Muutoksenhakutuomioistuin voi ympäristönsuojelulain 201 §:n mukaisesti kieltää täytäntöönpanon.

Lupamääräysten yksilöityjä perusteluja

Lupamääräys 3: Hakija on toiminnan aloitusvaiheen ajaksi esittänyt, että jätevedet, joista on poistettu metallit hakemuksen esitetyn mukaisesti, voidaan myös toimittaa käsiteltäväksi vastaanottajalle, jolla on lupa niiden käsittelyyn. Aluehallintovirasto on hyväksynyt esityksen lupamääräyksellä rajatun mukaisesti. Jätevesien käsittely sulfaatin osalta ympäristöluvan omaavalla vastaanottajalla ei aluehallintoviraston arvion mukaan aiheuta merkittävää ympäristön pilaantumista. Aluehallintoviraston arvion mukaan vastaanottajia on kuitenkin hyvin rajoitetusti, mikä saattaa rajoittajaa hakijan mahdollisuutta tällaiseen jatkokuljetukseen. Rajoitukset tuotannon osalta on asetettu

erityisesti siirtokuljetusten aiheuttamien ympäristöriskien ja liikenteen aiheuttaman haitan ehkäisemiseksi.

Lupamääräys 27 koskee mahdollisen väliaikaisen siirtymävaiheen tilannetta, jossa sulfaatin kiteytyksen sijaan puhdistettu jätevesi toimitetaan ulkopuoliselle käsittelijälle sulfaatin poistoa varten. Tarkkailusuunnitelmassa ei ole kuvattu tarkkailua näissä tilanteissa. Toiminnanharjoittajan on kuitenkin oltava selvillä jätevesien laadusta ja määrästä sekä soveltuvuudesta jatkokäsittelyyn. Aluehallintovirasto on määrännyt tarkkailun tiheydestä huomioiden, että jätevesi toimitetaan jatkokäsittelyyn ja siellä sen laatua seurataan lisäksi kyseisen toimijan oman tarkkailun mukaisesti.

Aluehallintoviraston vastauksia lausuntoihin ja muistutuksiin

Muistutuksissa ja lausunnoissa on tuotu esiin toiminnan jätevesien välilliset vaikutukset Porin edustan merialueella tai muualla siirtymävaiheen aikana. Ympäristölupaharkinta kohdistuu hakemuksen mukaisesti rajattuun toimintaan ja sen vaikutuksiin toiminta-alueella ja Kokemäenjoessa. Harkinnassa ei ole otettu huomioon toiminnan välillisiä vaikutuksia, koska niiden osalta vaikutukset arvioidaan vastaanottavan jätevedenpuhdistamon ympäristöluvassa. Aluehallintovirasto on kuitenkin arvioinut, että hakemuksessa on esitetty riittävät tiedot tilanteelle, jossa jätevesiä toimitetaan käsiteltäväksi ulkopuoliselle vastaanottajalle. Lupamääräyksellä 3 on lisäksi rajoitettu tuotantoa näissä tilanteissa erityisesti liikennevaikutusten vähentämiseksi. Tuotannon rajoitus vähentää kuitenkin myös muualla mahdollisesti jatkokäsiteltävien jätevesien määrää ja vaikutuksia.

- - -

## **Vaatimukset hallinto-oikeudessa**

*Puhtaan meren puolesta ry ja Vesiluonnon puolesta ry:n* on katsottava vaatineen valituksessa esitettyjen selvitys-, uudelleen kuuluttamis- sekä hakemusten yhdessä käsittelemis- ja luvantarvevaatimusten johdosta, että aluehallintoviraston päätös kumotaan ja palautetaan uutta käsittelyä varten. Valittajat ovat myös vaatineet, että aluehallintoviraston päätöstä muutetaan. Lisäksi valittajat ovat vaatineet, että päätöksen täytäntöönpano kielletään.

Valittajan vaatimukset ovat seuraavia:

Aloittamislupa on evättävä, koska prosessijätteiden (natriumsulfaatin kiteytys) käsittelyltä vaadittavaa tekniikkaa ei ole olemassa laitoksella, vaan se vaatii hakijalta investointi- ja rakennusprojektin.

Valituksenalainen lupa-asia olisi tullut käsitellä yhdessä Venator P&A Finland Oy:n (jäljempänä myös Venator) luvan tai muun välivaiheen vedenkäsittelyn luvan kanssa. Luvat muodostavat kokonaisuuden, joka täytyy käsitellä ympäristönsuojelulain mukaan yhdessä. Lisäksi ristiriitainen BAT-päätelmä tulee oikaista hakijan ja Venatorin ympäristölupien välillä. Valitus tulee siten

myös käsitellä yhdessä Venatorin ympäristölupapäätöstä koskevan valituksen kanssa.

Välivaiheen aikaiselle prosessijätteiden käsittelylle on haettava erillinen ympäristölupa. Toiminnan välivaiheessa syntyvien jätevesien koostumus on selvitettävä, samoin kuin tahot, joilla olisi lupa käsitellä kyseistä jätevettä. Venatorin soveltuvuus jätevesien käsittelijäksi tulisi selvittää. Olisi myös selvitettävä, miten kyseisen jäteveden ominaisuudet ja tarkempi koostumus on huomioitu vastaanottavien tahojen ympäristölupapäätöksissä ja jätevesien käsittelyprosesseissa, jotta varmistetaan ettei kyseessä ole pelkkä jäteveden laimentaminen.

Tulisi selvittää jätevesien käsittelyssä syntyvät sakat, niiden ominaisuudet sekä vaikutukset kaatopaikkakäsittelyssä. Sittenmin hylätyssä Venatorille koetoiminnan puitteissa suunnitellussa toiminnassa ilmeni päästöjä, jotka antavat tähän aiheita.

On toimitettava selvitys pohjaveden tilasta ja sen parantamisesta, rakentamisen ja paalutuksen vaikutuksesta alueen pohjaveteen sekä pohjavesi- ja onnettomuusriskeistä pian toiminnan aloittamisen jälkeen ja tätä koskeva lupahakemus on toimitettava aluehallintovirastolle viimeistään puoli vuotta ennen toiminnan aloittamista. Selvityksen tulee käsittää myös suunnitelma pohjaveden tilan parantamisesta sekä aiheutettujen haittojen korjaamisesta. Aluehallintoviraston on kuulutettava kyseinen lupa-asia ja kuultava asiassa myös toimivaltaisia ELY-keskuksia, joiden lausunnot tulee myös kuuluttaa. Aikaisemmissa korkeimman hallinto-oikeuden ja Vaasan hallinto-oikeuden päätöksissä käsiteltiin myös pohjaveden pilaamiskiellon vastaisia riskejä sekä onnettomuusvaaroja, joita ei ole käsitelty asianmukaisesti luvassa.

Tulee esittää pohjavesisuojaustoimien rakenteiden riippumattomat valvontaraportit tai niitä vastaava selvitys, joka sisältää tiedot laitoksen suuronnettomuusriskeistä mukaan lukien seurannaisvaikutusten riskit muiden alueen laitosten kanssa ja niistä seuraavista terveys- ja ympäristövaaroista.

Lisäksi on esitettävä selvitys kiteytyksestä jäljelle jäävän sulfaatin vaikutuksista ekologiseen tilaan ja luontoarvoihin muiden sulfaattipäästöjen kanssa ja selvitys mahdollisuuksista saada kiteytyslaitoksen vedet suljettuun kiertoon ja lopettaa vesipäästö Kokemäenjokeen kokonaan. Kiteytyslaitoksen vesissä olisi ilmeisesti ainakin ammoniakkia ja mahdollisesti orgaanisia kemikaaleja ja niiden pitoisuus ja vaikutukset tulee selvittää. Niiden pitoisuudet voivat vaarantaa Kokemäenjoen ekologiaa ja mahdollisesti vaelluskaloja kuten vaellussiikaa tai vuollejokisimpukkaa.

Yhteysviranomaisen tulkinta artikkelissa (Karjalainen et al. 2023) esitettyjen arviointikertoimien käyttämisestä turvallisen sulfaattipitoisuuden arvioimisessa pitäisi mitätöidä.

Vaatimuksia on perusteltu muun ohella seuraavasti:

Kiteytyslaitoksen lopullista suunnitelmaa ei ole esitetty. On kyseenalaista, miten viranomainen voi myöntää hakijalle toiminnan aloittamisluvan ilman ympäristöluvassa vaadittavaa jätevesien puhdistusteknologiaa eikä vaadi selkeää jätteiden käsittelyn puhdistussuunnitelmaa välivaiheen ajaksi vaan hyväksyy sulfaattipäästöt tapahtumaan toiseen vesistöön, Itämereen, Venatorin jätevesipuhdistamon kautta ja näin rikkoo BAT-päätelmää saman luvan sisällä.

Hakija kuvaa välivaiheeksi ratkaisua, jossa sulfaattipitoiset prosessijätevedet ensisijaisesti kuljetetaan rekalla Porin Kaanaan teollisuusalueella sijaitsevan Venator P&A Finland Oy:n jätevedenpuhdistamolle käsiteltäviksi ja toissijaisesti sulfaattipitoiset jätevedet viedään käsiteltäviksi johonkin muuhun hakemuksessa määrittelemättömään jätevedenpuhdistamoon, jolla on ympäristölupa käsitellä sulfaattipitoisia vesiä. Yhteysviranomainen muistuttaa, että YVA-menettelylain 2 §:n kohdan 1 mukaan myös välilliset vaikutukset tulee arvioida arviointimenettelyssä. ELY-keskus on tästä huolimatta päätellyt, että hakijan sulfaattipitoiset jätevedet mahtuisivat Venatorin hakemuksessa esitettyyn sulfaattipäästöjen määrään 30 000 t/a. Hakijan lupapäätöksen ja Venatorin ympäristölupapäätöksen välinen BAT-päätelmää koskeva ristiriita on oikaistava. Venatoriltakin on vaadittava parhaan käytettävissä olevan tekniikan käyttämistä eli natriumsulfaatin kiteytystä eikä poikkeuksellisen korkean natriumsulfaatin ja sulfaatin rannikkoveteen laskemista tule sallia korkeana pitoisuutena ja suurena määränä.

BASF:in välivaiheen toiminta käsittäisi ympäristöriskejä, jätteitä ja vaikutuksia, joita ei ole käsitelty BASF:in tai Venatorin luvassa.

Lähtökohtaisesti hakijalta tulisi vaatia erillistä ympäristölupaa myös välivaiheen prosessijätteiden käsittelyä varten, sillä vastuu prosessijätteistä tulisi olla niiden tuottajalla. Viranomainen ei voi myöntää ympäristölupaa niin, että välivaiheen aikana vastuu prosessijätteistä ulkoistetaan toiselle toimijalle (hakijalta Venatorille tai muulle taholle), joka tulee laskemaan ne mereen ilman vaadittavaa BAT-tekniikkaa sulfaattirikkaiden prosessivesien käsittelylle. Myönnetty lupa vaatii ja antaa selkeän BAT-päätelmän natriumsulfaatin kiteytyksestä, jonka tulisi olla toiminnan aloittamisen ehtona.

Sulfaatin on havaittu vaikuttavan pohjasedimentin raudan kiertoon ja siten myös fosforin vapautumiseen sedimentistä (pohjasta) ja näin vesistön rehevöitymiseen. Happi kuluu loppuun, jolloin myös rauta- ja kokonaisfosforipitoisuudet lähtevät nousuun ja vaikuttavat rehevöitymiseen. Sulfaatit siis kiihdyttävät rehevöitymistä ja poistavat happea sedimentistä kuten Talvivaaran kaivoksen tapauksessa. Eräät, kuten anaerobiset bakteerit pelkistävät sulfaatin sulfidiksi eli rikkivedyksi. Rikkivety on haihtuva aine ja tappavan myrkyllistä riittävänä annoksena ihmiselle. Tämä pelkistysreaktio sulfidiksi tapahtuu, kun olosuhteet ovat hapettomat tai happea on vähän paikallisesti ja kun läsnä on humusta tai muuta orgaanista ainesta. Vesistöissä rikkivety syntyy nopeasti. Sen seurauksena on raportoitu eri maista kalojen ja muiden eläinten joukkokuolemia. Kaikkia vaikutuksia ei pystytä ennalta arvioimaan mallintamalla vaan todelliset vaikutukset näkyvät vasta kun purkuvettä lasketaan vesistöön tietyn ajan. Sulfidi kertyy pohjaan ja sitoutuu raudan, alumiinin ja mangaanin kanssa ja samalla vapauttaa sitoutuneen

fosforin veteen ja näin edesauttaa vesistön ravinnekiertoa kasautuvana vaikutuksena. Vesistöjen sulfaattipitoisuuksien haitallisista vaikutuksista kaloille on tehty lukuisia tutkimuksia. On todettu, että jopa 50 mg/l olevat sulfaattipitoisuudet ovat mädin hedelmöitymiseen, kuoriutumiseen ja vastakuoriutuneiden poikasten selviytymiselle haitallisia. Sulfaatti reagoi useiden alkuaineiden sekä yhdisteiden kanssa ja sen useimmat yhdisteet liukenevat hyvin veteen.

Sulfaatit vaikuttavat vesistön suolapitoisuuteen. Vesistössä se on osallisena niin mikrobiologisissa kuin kemiallisissa reaktioissa. Pistekuormituksen osuus sulfaattipäästöistä on 34 % (Ekholm 2020), joihin Venator on lukeutunut. Sulfaatti voi pelkistyä mikrobiologisesti vetysulfidiksi (HS-) ja rikkivedyksi (H<sub>2</sub>S), joista vetysulfidit kertyvät helposti pohjanläheisiin vesikerroksiin ja ne luokitellaan ympäristölle vaarallisiksi, myrkyllistä vesieliöille jo pieninä pitoisuuksina. Teollisuuden toiminnan seurauksena syntyneet jätevedet voivat aiheuttaa vesistöön johdettuna keinotekoista kerrostumista. Sulfaatin pitoisuuden kasvaessa myös metyylielohopean tuotanto kasvaa ja metyylielohopea kertyy etenkin isojen kalojen rasvakudoksiin ja päättyy ravinnon kautta ihmiseen.

Yhteysviranomaisen tulkinta artikkelissa (Karjalainen et al. 2023) esitettyjen arviointikertoimien käyttämisestä turvallisen sulfaattipitoisuuden arvioimisessa pitäisi jättää huomiotta. Artikkelin otsikko kertoo muun ohella lajien sulfaattitoleranssista. Kappaleessa, jossa kerrotaan työn tarkoituksesta, kerrotaan lajien sulfaatin kestävyuden testaamisesta. Viimeisessä lauseessa todetaan, että SSD on käyttökelpoinen lyhytaikaisten vaikutusten arvioimiseen, mutta tätä lausumaa, että artikkelissa olisi kehitteillä indikaattori, ei liitetä artikkelin piiriin. Tämän perusteella voidaan vertaisarviointi suorittaa sen perusteella, kuinka 13 lajin testaaminen on tehty. Vertaisarviointi ei siis koske indikaattorikehitystä, jona yhteysviranomainen tätä artikkelia referoi. On epäselvää, onko artikkelia tarkoitettu raja-arvojen määrittämiseksi.

Artikkelissa on testattu 10/13 taksonin sulfaattitoleranssia. Testaukset on tehty Kokemäenjoen vedellä. Osa artikkelista testatuista lajeista on kuitenkin peräisin muualta kuin Kokemäenjoesta. Artikkelissa on testattu lajin toleranssia lajien fertiilisyteen, kuolleisuuteen ja kasvuun. Ei kuitenkaan ole perusteltu, miksi nämä muuttujat on valittu edustamaan ekologista vastetta. Yksilöiden vaste ympäristöön tapahtuu niiden elinkierron aikana. Esimerkiksi jos toiseen ympäristöön sopeutunut yksilö altistetaan Kokemäenjoen vedelle, jossa on sulfaattia, jää epäselväksi, johtuuko yksilön vaste sulfaatista vai Kokemäenjoen vedestä. Näin saatuja tuloksia ei voida soveltaa ekologisen laatuluokan perusteena oleviin havaintomuuttujiin (eli Kokemäenjoen tiettyihin eläimiin) kuten yhteysviranomainen nyt tekee. Vesipuidedirektiivin (VPD) havaintomuuttujaa kehitettäessä on olemassa ohjeistus, jota on noudatettava ja jonka mukaan esimerkiksi tulee käyttää vesityypin lajeja. Nyt ohjetta ei ole noudatettu ja tulokset ovat hankalia soveltaa Kokemäenjoen ekologiseen vasteeseen ja vesipuidedirektiiviin.



Pelkästään välivaiheen tankkiautoliikenne ja siihen liittyvät turvallisuuskysymykset olisi tullut luvittaa, kuten kumotuissa koetoimintaluvissa oli suuntaa antavasti esitetty. Liikennettä ei ole käsitelty uudessa YVA:ssa. YVA:ssa on ristiriitaisesti myös vanhoja toimintoja, kuten jokeen laskettavien vesien vanhan hakemuksen mukaisia määriä.

## Asian käsittely ja selvittäminen hallinto-oikeudessa

*Hallinto-oikeus* on pyytänyt BASF Battery Materials Finland Oy:ltä vastineen aluehallintoviraston päätöksen täytäntöönpanon kieltämistä koskevan vaatimuksen johdosta.

*BASF Battery Materials Finland Oy* on täytäntöönpanon kieltämistä koskevan vaatimuksen johdosta antamassaan vastineessa ja sen täydennyksessä muun ohella viitannut ympäristönsuojelulain 6 ja 7 §:ään sekä korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisuun KHO:2013:164, jossa todettiin, että jätevedenpuhdistamon ympäristöluvassa ei voitu asettaa luvanharjoittajalle velvoitteita, jotka kohdistuivat välittömästi viemäriverkon haltijana oleviin toiminnanharjoittajiin, kun nämä olivat jätevedenpuhdistamosta erillisiä tahoja. Selvilläolovelvollisuus huomioon ottaen luvanhaltijana oleva jätevedenpuhdistamo voitiin kuitenkin velvoittaa puhdistamotoiminnan harjoittajan ja viemäriverkon kautta jätevesiä puhdistamoon johtavien vesihuoltolaitosten välisin sopimuksin huolehtimaan siitä, että viemäriverkostojen haltijat omalta osaltaan huolehtivat mainituissa lupamääräyksissä kysymyksessä olevien viemäriverkon haltijoille kuuluvien, mutta puhdistamon toimintaan vaikuttavien velvoitteiden täyttämistä. Ratkaisun perusteella jokainen toiminnanharjoittaja on vastuussa ainoastaan oman toimintansa ympäristövaikutuksista.

BASF:n prosessivedet toimitettaisiin ennen kiteytyslaitoksen valmistumista sellaiseen jätevedenpuhdistuslaitokseen, jolla on lupa käsitellä niitä. Ensisijaisesti prosessivedet toimitettaisiin Venator P&A Finland Oy:n (nykyisin Suomen Teollisuuden Energiapalvelut - STEP Oy, jäljempänä STEP) Porin Kaanaan teollisuusalueella sijaitsevalle jätevedenpuhdistamolle, joka on BASF:n akkumateriaalitehdasta lähimpänä sijaitseva jätevedenpuhdistamo ja jonne suuntautuvasta prosessivesien kuljetuksesta aiheutuisi vähäisemmät ympäristövaikutukset kuin yhdestäkään toisesta vaihtoehdosta prosessivesien käsittelemiseksi. Prosessivedet toimitettaisiin toissijaisesti NOAH AS:n jätevedenpuhdistamolle Norjan Langøyaan.

BASF:lla on velvollisuus varmistaa, että jätevedenpuhdistamolla on tarvittavat luvat ja että toimitettavat prosessivedet ovat lupapäätöksen sekä jätevedenpuhdistamon kanssa sovitun mukaisia. Selvilläolovelvollisuuden sekä päätöksen perusteella BASF:lla on velvollisuus olla selvillä siitä, mitä aineita prosessivedet sisältävät ja millaisia vaikutuksia kyseisillä aineilla on ympäristössä yleisesti.

*Hallinto-oikeus* on pyytänyt Etelä-Suomen aluehallintovirastolta lausuntoa valituksesta. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen

(ELY-keskus) ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselle, Harjavallan kaupungille, Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle, Harjavallan kaupungin terveydensuojeluviranomaiselle, Nakkilan kunnalle, Nakkilan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja terveydensuojeluviranomaiselle, Metsähallitukselle, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes) ja Satakunnan pelastuslaitokselle on varattu tilaisuus vastineen antamiseen valituksesta.

*Etelä-Suomen aluehallintovirasto* on valituksen johdosta antamassaan lausunnossa todennut, ettei päätöstä ole syytä muuttaa. Lisäksi lausunnossa on todettu, että valituksessa viitataan Venator P&A Finland Oy:lle myönnettyyn (nyttemmin Suomen Teollisuuden Energiapalvelut - STEP Oy:lle siirrettyyn) Kaanaan teollisuuspuiston jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan muutokseen (Etelä-Suomen aluehallintovirasto, 24.8.2023, ESAVI/46575/2022) ja vaaditaan, että asia olisi tullut käsitellä yhdessä valituksenalaisen ympäristöluvan kanssa, kuten ympäristönsuojelulaki edellyttää. Kyseessä ei ole ympäristönsuojelulain 41 §:n tarkoittama tilanne, joka edellyttäisi lupien käsittelyä yhdessä, koska laitokset sijaitsevat eri toiminta-alueilla ja niillä on myös eri vaikutusalueet. Laitosten välinen etäisyys on maanteitse noin 45 kilometriä.

Valituksessa esitetään, että turvallisen sulfaattipitoisuuden arviointia pitäisi tarkastella kriittisesti erityisesti siltä osin, kun se perustuu erikseen mainittuun tieteelliseen artikkeliin (Karjalainen et al. 2023). Aluehallintoviraston päätöksen perusteluista ilmenee, että aluehallintovirasto on pitänyt hakemuksessa ja ELY-keskuksen lausunnossa esitettyä arviota sulfaatin ympäristölaatuorimeiksi (AA-EQS 23 mg/l, MAC-EQS 59,6 mg/l) asianmukaisina myös ympäristöluvan vaikutusarvioiden perusteeksi ja arvioinut luvan myöntämisen edellytykset ja asettanut lupamääräykset tähän perustuen. Päätöksen antamisen jälkeen Suomen ympäristökeskus on julkaissut raportin 28/2023: ”Haitalliset aineet pintavesissä – Muutosehdotuksia vesiympäristölle vaarallisten aineiden asetukseen”. Tässä raportissa esitetään tällä hetkellä ajantasaisin käytettävissä oleva tieto Suomen olosuhteisiin makeisiin vesiin soveltuvista ympäristölaatuorimeista sulfaatille. Raportissa esitetään sulfaatin ympäristölaatuorimeiksi makealle vedelle AA-EQS 39 mg/l ja MAC-EQS 279 mg/l. Kuten valituksenalaisesta päätöksestä ilmenee, vaikutusarvioinnin kannalta on merkittävintä Kokemäenjoen hetkellisten alivirtaamatilanteiden mahdollisesti aiheuttamat pitoisuushuiput (MAC-EQS). Lupaharkinnassa käytetty arvio sulfaatin haitattomasta tasosta on ollut asianmukainen ja varovaisuusperiaatteen mukainen. Muilta osin aluehallintovirasto on viitannut päätöksessään ja sen perusteluissa esitettyyn.

*Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue* on antanut valituksen johdosta vastineen, jossa on viitattu sen aluehallintovirastolle antamiin lausuntoihin ja todettu muun ohella seuraavaa.

BASF:n perusteltua päätelmää oli ajantasaistettava erityisesti sulfaattipitoisten jätevesien pysyvän käsittelymenetelmän, kiteyttämisen, aiheuttavien vaikutusten osalta, väliaikaisen sulfaattipitoisten jätevesien käsittelyn osalta muussa jätevedenpuhdistamossa, sulfaattipitoisen jäteveden kiteytyksen aiheuttamisen vaikutusten osalta 1. luokan pohjavesialueeseen.

ELY-keskus on viitannut perustellussa päätelmässä todettuihin seikkoihin ja lisännyt, että arviointiselostuksen täydentämisessä tarkoitus oli, että BASF täydentää tehtyä arviointiselostusta siltä osin, kuin hankkeeseen tehtävistä muutoksista aiheutuu todennäköisesti merkittäviä muuttuneita ympäristövaikutuksia. ELY-keskus ei ole arvioinut, että BASF:n hankkeen muuttumisesta aiheutusi sellaista liikenteellistä muutosta tai siitä aiheutuvia todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia, jotka tulisi arvioida YVA-menettelyssä uudelleen.

ELY-keskus on ajantasaistetussa perustellussa päätelmässä tuonut esille yksityiskohtia, jotka tulee huomioida ympäristölupaa myönnettäessä. Mikäli ajantasaistetussa perustellussa päätelmässä esille tuodut akkumateriaalitehtaan vaikutusten arvioinnin täydennys- tai lisätiedon tarpeet toteutetaan ympäristölupavaiheessa, niin toiminnan oleellisten muutosten toteuduttua akkumateriaalitehdas on otettavissa käyttöön.

*Harjavallan kaupunki* on valituksen johdosta antamassaan vastineessa todennut, että aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksessä ja ympäristövaikutusten arvioinnissa on hankkeen ympäristövaikutukset selvitetty riittävällä tasolla ja päätöksessä on annettu riittävät lupamääräykset ympäristöhaittojen minimoimiseksi. Sulfaattipitoiset jätevedet saadaan välivaiheessa puhdistettua STEP:n jätevedenpuhdistamolla niin kauan, kunnes BASF Oy saa puhdistamon valmiiksi laitokselleen.

*Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen, Harjavallan kaupungin terveysuojeluviranomaisen ja Metsähallitus* ovat ilmoittaneet, etteivät ne anna vastineita valituksen johdosta.

*BASF Battery Materials Finland Oy* on antanut valituksen, lausunnon ja vastineiden johdosta vastineen, jossa se on vaatinut, että hallinto-oikeus hylkää valituksen kokonaisuudessaan, muuttaa valituksenalaisen päätöksen täytäntöönpanon kieltämistä koskevaa välipäätöstään ja sallii täytäntöönpanon muutoksenhausta huolimatta sekä suorittaa BASF:n laitoksella pohjaveden suojausrakenteita koskevan katselmuksen. BASF:lla ei ole ollut lausuttavaa valituksen johdosta annettujen vastineiden johdosta.

Valituksen johdosta BASF on esittänyt muun ohella seuraavaa.

Välivaiheen ympäristövaikutukset ja yhteisvaikutukset

Valituksessa vaaditaan erillistä ympäristölupaa välivaiheen prosessijätteiden käsittelylle. Päätöksen lupamääräykset ovat asianmukaiset jätteenkäsittelyn osalta välivaiheen aikana, eikä erillinen lupa siten ole tarpeen. BASF ei

toiminnassaan ylipäänsä käsittelee prosessijätteitä. BASF toimittaa sekä välivaiheessa että varsinaisen toiminnan aikana kaikki laitoksella muodostuvat jätteet käsittelijälle, jolla on lupa niiden vastaanottamiseen ja käsittelyyn.

Lähtökohtaisesti esikäsitellyt prosessivedet toimitetaan STEP:n jätevedenpuhdistamolle. Jos STEP:n puhdistuslaitos ei syystä tai toisesta olisi käytössä, prosessijätevedet toimitettaisiin NOAH AS:n käsittelylaitokselle Norjan Langøyaan tai muuhun laitokseen, jolla on ympäristölupa ottaa sulfaattipitoisia jätevesiä vastaan.

Välivaiheessa ennen kiteyttimen rakentamista noudatettavat toimenpiteet jätteiden käsittelyssä on huomioitu valituksenalaisessa päätöksessä kattavasti. Laitoksen toiminnassa muodostuvia jätteitä, joihin kuuluvat off-spec ja raskasmetallipitoinen liete, koskee lupamääräys 21. Niiden varastoinnissa on huomioitava lupamääräyksessä 15 määrätty. Jätevesien tarkkailua koskevat lupamääräykset 26 ja 27 ja jätekirjanpitoa koskee lupamääräys 32. Tarvetta erilliselle välivaiheen ympäristöluvalle ei ole, koska edellä mainituissa lupamääräyksissä sekä lupamääräyksessä 3 otetaan välivaihe huomioon ympäristönsuojelulain 52 §:n edellyttämällä tavalla tarpeellisin määräyksin, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Lisäksi valituksessa vaaditaan välivaiheeseen liittyen vesien koostumuksen selvittämistä. Välivaiheen vesien koostumus on sulfaattia lukuun ottamatta sama kuin kiteyttimen rakentamisen jälkeen. Prosessivedet esikäsitellään natriumsulfaatin poistoa lukuun ottamatta kuten varsinaisen toiminnankin aikana. Taulukko käsittelyyn toimitettavien prosessivesien koostumuksesta sisältyy orgaanisten haitta-aineiden selvitykseen, joka on tehty osana BASF:n aikaisemmin suunnitteleman koetoiminnan valmistelua.

Välivaiheessa sulfaatin määrä prosessivesissä on sidoksissa pCAM-materiaalin tuotantomäärään. Käsiteltäväksi toimitettaviin prosessivesiin sisältyvän sulfaatin määriä on kuvattu yksityiskohtaisesti 26.1.2024 hallinto-oikeudelle jätetyssä vastineen täydennyksessä. Vuonna 2024 käsiteltäväksi toimitettava sulfaattimäärä olisi korkeintaan 960 t SO<sub>4</sub>, vuonna 2025 korkeintaan 1 140 t SO<sub>4</sub> ja vuonna 2026 korkeintaan 2 600 t SO<sub>4</sub>. Ennen kiteyttimen valmistumista enimmäismäärä käsiteltäväksi toimitettavaa sulfaattia olisi 2 600 t SO<sub>4</sub>. Laboratoriomittakaavassa tehtyjen selvitysten perusteella odotusarvo STEP:n jätevedenpuhdistuksen sulfaatin erotuskyvyille BASF:n vesien osalta on noin 25–35 %, mikä edelleen vähentää vesistöön kohdistuvaa kuormitusta.

Ulkopuolisten jätteiden käsittelijöiden lupamääräysten arviointi ei kuulu käsiteltäväksi osana tätä valitusasiaa. BASF:lle prosessivesien puhdistuspalveluja erillisten sopimusten perusteella väliaikaisesti tarjoavat yritykset ovat erillisiä toiminnanharjoittajia BASF:n ympäristölupa-asiaan nähden. BASF:lla on valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 3 perusteella sekä jätelain 29 §:n perusteella velvollisuus varmistaa, että esikäsiteltyjä prosessivesiä vastaanottavalla jätevedenpuhdistamolla on tarvittavat luvat. BASF:n velvollisuus on myös varmistaa, että toimitettavat prosessivedet ovat valituksenalaisessa päätöksessä ja hakemuksessa kuvatun

sekä jätevedenpuhdistamon kanssa sovitun mukaisia. BASF:n prosessivesiä vastaanottavat jätevedenpuhdistamot ovat vastuussa sen varmistamisesta, että ne ottavat käsiteltäväkseen vain sellaisia jätevesiä, joita ne pystyvät käsittelemään oman ympäristölupansa perusteella.

Valituksessa vaaditaan ristiriitaisen BAT-päätelmän oikaisua BASF:n ja STEP:n ympäristölupien välillä sekä lupa- ja valitusasioiden käsittelemistä yhdessä. Laitoksen pääasialliselle toiminnalle ei ole nimenomaista BAT-asiakirjaa, eikä jätevedenpuhdistamon toimintojen BAT-päätelmien mukaisuuden arviointi kuulu tämän valitusasian yhteydessä ratkaistavaksi.

Päätöksessä on annettu tarpeelliset määräykset päästöpaikan sijainnista. Lupamääräykset 1, 3 ja 27 varmistavat tehokkaasti, että BASF:lla ei ole mahdollisuutta aloittaa toimintaansa ennen kuin sen jätevesille on varma vastaanottoaika ja ennen kuin viranomaiset ovat tästä tietoisia.

Autoliikenteen huomioimisen osalta BASF on viitannut korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisuun KHO:2014:115. Lisäksi BASF on viitannut uusiin liikenneyhteyksiin, YVA-selostuksessa liikenteen osalta esitettyyn ja välivaiheen vähäisempään liikennöintiin laitokselle sekä siihen ettei kuljetettavaa jätevettä ole luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi aineeksi.

Toiminnan vesistövaikutuksista

Laitoksen prosessivesien käsittelyssä ei synny läjitettävää sakkaa.

Valituksessa vaaditaan myös selvitystä kiteytyksestä jäljelle jäävän sulfaatin vaikutuksista ekologiseen tilaan ja muihin luonnonarvoihin. Prosessivesistä aiheutuva sulfaattipitoisuuden nousu Kokemäenjoessa on erittäin vähäistä ja siitä aiheutuvat vaikutukset jäävät merkityksettömiksi. Laimenemislaskelmien sekä ekotoksisuustutkimusten perusteella BASF:n sulfaattikuormituksella ei olisi Kokemäenjoen vesieliöstöön kroonisesti tai akuutisti toksisia vaikutuksia. Kokemäenjoen hyvien happiolojen ja sekoittumisolosuhteiden sekä vähäisen lämpötilakerrostuneisuuden vuoksi prosessivesillä ei ole rehevöittävä vaikutusta Kokemäenjoessa. Vähäisellä pitoisuusnousulla ei ole vaikutusta elohopean metylaatioon.

Suomen ympäristökeskus (SYKE) on 21.11.2023 ehdottanut vedenlaatumnormia sulfaatille sisävesillä, joissa kovuus on  $< 40 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$  ( $< 0,8 \text{ mmol/l}$ ). SYKE:n ehdotus vuosikeskiarvoa kuvaavaksi AA-EQS-arvoksi on  $39 \text{ mg/l}$  liukoisena pitoisuutena ja suurinta sallittavaa pitoisuutta kuvaavaksi MAC-EQS-arvoksi  $279 \text{ mg/l}$ .

Ehdotus perustuu muun muassa SYKE:n ja Jyväskylän yliopiston tutkimukseen (Karjalainen ym. 2023), jonka yhteydessä toteutettujen toksisuustestien mukaan suurin osa vesieliöistä kestää sulfaattia hyvin: tutkittujen eliöiden kroonisen sietokyvyn mediaani oli  $1\,008 \text{ mg/l SO}_4$  ja arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNEC-arvo) vaihteli  $39\text{--}65 \text{ mg/l SO}_4$  välillä. Tutkimuksessa selvitettiin sulfaatin vaikutuksia useisiin eliöryhmiin ekosysteemin eri trofiatasoilta. SYKE:n ehdotus vedenlaatumnormiksi on

laadittu niin, että sulfaattipitoisuus ei ylitä yhdellekään tutkitulle eliölle turvallista pitoisuutta kroonisena tai akuuttina altistuksena. BASF myös huomauttaa, että sulfaatille herkintä lajia vesikirppua (*Daphnia longispina*) ei esiinny Kokemäenjoessa lainkaan.

Ramboll Finland Oy:n tekemistä sulfaatin leviämismallinnoista ilmenee, että Kokemäenjoen keskiosassa, jossa Harjavallan padon kohdalla puhdistetut prosessivedet purettaisiin jäähdytysveteen sekoittuneena, korkeimmat sulfaattipitoisuudet keskittyisivät patoaltaassa pienelle, noin 50 metrin säteelle purkupaikasta, ja vaikutus jäisi pintavesikerrokseen. Veden laimeneminen alavirtaan alkaa välittömästi. Prosessivesien purkamisen vaikutus Kokemäenjoen keskiosassa ilmenee paikallisesti purkuputken suulla. Sekoittumisvyöhykkeen koko olisi Kokemäenjoen keskiosan vesimuodostumaan verrattuna alivirtaamatilanteessa noin 1 % ja keskivirtaamalla noin 0,1 %.

Prosessivedet sekoittuvat jokiveteen lopullisesti kulkiessaan Harjavallan padon voimalaitoksen turbiiniaukkojen läpi. Padon alapuolella Kokemäenjoen alaosan vesimuodostumassa puhdistetut prosessivedet nostavat Rambollin tekemien, hakemukseen sisältyvien sulfaatin laimenemislaskelmien ja pintavesivaikutusten yhteenvedon mukaan veden sulfaattipitoisuutta 0,17 mg/l tavanomaisessa 250 m<sup>3</sup>/s virtaamatilanteessa (keskiarvo 235 m<sup>3</sup>/s). Tällöin sulfaattipitoisuus olisi Kokemäenjoen taustapitoisuus (12 mg/l) ja Harjavallan teollisuusalueen muiden toimijoiden ympäristölupien sallima sulfaattikuormitus huomioiden Kokemäenjoen alaosassa noin 16,7 mg/l. Laitoksen osuus kaikesta Kokemäenjokeen kohdistuvasta Harjavallan suurteollisuuspuiston sulfaattikuormituksesta olisi alle 4 %.

Kokemäenjoen keski- ja alaosien sulfaattipitoisuus alittaa prosessivesien purkamisen jälkeen edelleen sekä SYKE:n ehdotuksen sulfaatin vedenlaatuunormiksi, että yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä esittämän alustavan arvion varovaisuusperiaatteen mukaisesta sulfaatin turvallisesta pitoisuudesta (AA-EQS 23 mg/l ja MAC-EQS 56 mg/l) kaikissa yli 30 m<sup>3</sup>/s virtaamatilanteissa, myös Kokemäenjoen taustapitoisuus ja Harjavallan teollisuusalueen muu sulfaattikuormitus huomioiden.

SYKE:n ehdotus sulfaatin vedenlaatuunormiksi on jo itsessään asetettu varovaisuusperiaate huomioiden niin alhaiseksi, että sulfaattipitoisuus on sulfaattiherkimmillekin vesieliöille turvallinen sekä akuuttina että kroonisena altistuksena.

Laitoksen sulfaattikuormituksesta ei aiheudu edellä mainitun vedenlaatuunormin ylitystä. Näin ollen puhdistettujen prosessivesien johtaminen Harjavallan patoaltaaseen ei aiheuta lyhyellä eikä pitkällä aikavälillä vaaraa siitä, että Kokemäenjoen keski- ja alaosien biologista tilaa kuvaavissa laadullisissa tekijöissä tapahtuisi huonontumista tai että niiden hyvän tilan tavoite vaarantuisi. Korkeimman hallinto-oikeuden vuosikirjapäätöksen 2019:166 keskeinen oikeusohje on vesistön hyvän tilan tavoitteen ensisijaisuus ja sellaisten riskien ehkäiseminen varovaisuusperiaatteen mukaisesti, jotka voisivat vaarantaa tavoitteen.

SYKE:n ehdotuksen selvästi alittava sulfaattipitoisuus Kokemäenjoessa on linjassa kyseisen ratkaisun kanssa. Edes yksittäisinä erittäin alhaisen alivirtaaman (alle 30 m<sup>3</sup>/s) hetkinä sulfaattipitoisuus purkuputken suulla ei ylittäisi SYKE:n ehdotukseen sisältyvää MAC-EQS-arvoa, joka kuvaa suurinta sallittua pitoisuutta yksittäisenä hetkenä. Alivirtaamatilanteiden varalta on lisäksi annettu lupamääräys 4.

Sulfaatin leviämismallinnusten perusteella happitilannetta heikentävää kemiallista kerrostumista ei pääse muodostumaan, koska Kokemäenjoen suuret virtaamavaihtelut ja heikko lämpötilakerrostuneisuus estävät tämän. Yhteistarkkailun tulosten perusteella happipitoisuudet ovat Kokemäenjoessa hyvällä tasolla. Näin ollen laitoksen sulfaattikuormitus ei aiheuta 30 m<sup>3</sup>/s ylittävässä virtaamassa fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun huonontumista tai vaarana hyvän tilan tavoitetta.

Vaadittua suljettua kiertoa on selvitetty, mutta kierto ei toistaiseksi ole teknisesti mahdollista.

Kokemäenjoen johdettavan prosessiveden muun koostumuksen osalta BASF on todennut, että prosessivedet käsitellään ammoniakkiperikolonilla ammoniakkin poistamiseksi ja kierrättämiseksi. Kokemäenjokeen johdettavissa puhdistetuissa prosessivesissä on ammoniakkia vain jäännösmäärän verran.

Prosessivedessä ei ole myöskään valtioneuvoston asetuksessa vesiympäristölle haitallisista ja vaarallisista aineista, valtioneuvoston asetuksessa vesienhoidon järjestämisestä (1040/2006) ja sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta (1352/2015) asetettuja raja-arvoja ylittäviä pitoisuuksia orgaanisia haitta-aineita kuten ilmenee vastineen liitteenä olevista BASF:n pilottitoiminnasta syyskuussa 2022 suoritetun näytteenoton tuloksista.

Karjalaisen ym. (2023) tutkimuksessa sulfaatin akuutti EC10/LC10-arvo eli pitoisuus, joka ei aiheuta vaikutuksia vuollejokisimpukan lisääntymiseen 90 %:lle testieliöistä lyhytaikaisessa altistuksessa, oli 732 mg/l. Kroonisessa altistuksessa kuolleisuutta ei havaittu 90 %:lla testieliöistä pitoisuudella 844 mg/l. Vuollejokisimpukkaa esiintyy Kokemäenjoessa ja se edellyttää luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla tiukkaa suojelua.

Kokemäenjoessa esiintyy Harjavallan padon alapuolella Lammaistenlahdella myös vaellussiikaa (*Coregonus lavaretus f. lavaretus*). Vaellussiikaa ei ole säädetty luonnonsuojelulain 75 §:n nojalla uhanalaiseksi tai 77 §:n nojalla erityisesti suojeltavaksi luonnonsuojelusta annetussa valtioneuvoston asetuksessa. Edellä mainitussa SYKE:n ja Jyväskylän yliopiston tutkimuksessa (Karjalainen ym. 2023) tutkittiin myös vaellussiikan herkkyyttä sulfaatille.

Kokemäenjoen veden sulfaattipitoisuus pysyy Harjavallan patoaltaassa taustapitoisuus sekä laitoksen ja muun teollisuusalueen sulfaattikuormitus mukaan lukien edellä mainittujen Karjalaisen ym. (2023) tutkimuksessa määritettyjen vuollejokisimpukalle haitallisten pitoisuuksien sekä SYKE:n

ehdotuksen esittämien raja-arvojen alapuolella. Vesi sekoittuu padon turbiiniaukoissa täysin, ja sulfaattipitoisuus laskee edelleen Pirilänkoskessa ja Lammaistenlahdella. Näin ollen BASF:n puhdistettujen prosessivesien purkamisesta ei aiheudu vuollejokisimpukalle tai vaellussiialle vaaraa akuuttina eikä kroonisena altistuksena.

Artikkeli (Karjalainen ym. 2023) on vertaisarvioitu ja se perustuu kattavaan tutkimusaineistoon sulfaattipäästöjen vaikutuksista suomalaisen sisävesiekosysteemin ravintoketjun eri trofiatasoja edustaviin eliöihin. Artikkelin tutkimustulokset ovat myös samansuuntaisia aiemmin tehtyjen ruotsalaisten pintaveden tutkimusten kanssa.

### Pohjaveden pilaantumisriski

Pohjavesivaikutusten arviointia koskevan selvityksen yhteenvedossa ja hakemuksessa on esitetty, että uudet pohjaveden tekniset suojausrakenteet sekä aina jokaisen työvuoron aikana tehtävät tarkastukset ehkäisevät pohjaveden pilaantumisen vaaran kokonaisuudessaan. BASF on lisäksi toteuttanut seikkaperäisen pohjavesiriskien arvioinnin. Arvioinnissa on yleisten riskinarvioinnin periaatteiden mukaisesti kuvattu kaikki skenaariot, jotka voivat johtaa pohjavedelle vaarallisten kemikaalien vuotoihin sekä toimenpiteet riskitapahtumien poistamiseksi. Riskiarviointi osoittaa, että suojaustoimien ansiosta pohjaveden pilaantumisen riski on suljettu kokonaisuudessaan pois. Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen 19/2022 jälkeen on myös valmistunut kattava selvitys laitoksen alueen maaperästä ja orsiveden esiintymisestä.

Pohjaveden muodostumisalueelle sijoittuu ainoastaan laitosalueen koillisosa, jolle ei ole sijoitettu operatiivisia toimintoja ja jota voidaan käyttää lähinnä rakennusaikaisena rakennusmateriaalien varastointialueena.

Laitoksen toiminta on järjestetty siten, että riskiä pohjaveden pilaantumisesta ei synny edes onnettomuustilanteissa. Laitoksen toiminta ei vaaranna Järilänvuoren pohjavesimuodostuman hyvän tilan saavuttamista tai aiheuta riskiä pohjaveden tilan huononemisesta, sillä laitoksella käsiteltävät kemikaalit tai alueella muodostuvat hulevedet eivät tehokkaasti järjestetyn riskinhallinnan ansiosta millään tavoin pääse kosketuksiin maaperän tai pohjaveden kanssa. Laitoksen toiminta ei siten ole tuomion C-535/18 oikeusohjeiden vastaista.

Järilänvuoren pohjavesialueen päivitettyssä suojelusuunnitelmassa (2023) ei todeta, ettei pohjavesialueelle tulisi sijoittaa uutta pohjavesiriskiä aiheuttavaa toimintaa. Teollisuus- ja yritystoiminnalle on annettu toimenpidesuosituksia, joiden mukaan yritystoiminnassa tulee huomioida sijainti pohjavesialueella sekä syntykö likaantuneita hulevesiä, jos niin niiden johtaminen pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle, mahdollisten kemikaalien tai vaaraa aiheuttavien aineiden säilytys ja varastointi siten, ettei ole vaaraa pohjaveden pilaantumisesta sekä piha- ja parkkipaikka-alueiden asfaltointi.



Valituksenalaisen päätöksen mukainen toiminta laitoksella on näiden toimenpidesuosituksien mukaista. Toiminnan sijainti osittain pohjavesialueella on huomioitu toiminnan suunnittelussa.

Vastineessa on selostettu hakemuksessa esitettyjä seikkoja hulevesien hallinnan ja siihen liittyvien suojausrakenteiden osalta.

Pohjaveden suojaustoimenpiteistä on määrätty lupamääräyksessä 16. BASF:n toteuttamassa pohjavesiriskien riskiarvioinnissa on käyty yksityiskohtaisesti läpi kaikki skenaariot, joissa kemikaalivuotoja voi tapahtua ja se, miten näiden riskien syntyminen voidaan estää. Tukesin oppaan mukaan pohjavesialueilla käytettävien vuotohallinnanrakenteiden mitoituksessa otetaan huomioon, että rakenne pystyy pidättämään pahimmasta mahdollisesta onnettomuustilanteesta syntyvän nestemäärän. Tukesin suosituksen mukaisesti BASF on toteuttanut kaikki laitoksen pohjaveden suojaustoimet kaksoissuojauksen periaatetta ja osittain jopa tiukempia suojaustoimia noudattaen.

Kaikki toiminnot on sijoitettu siten, että ne eivät sijaitse pohjaveden muodostumisalueella, ja laitoksen varsinainen tuotanto sijoittuu pääosin pohjavesialueen ulkopuolelle (tuotantorakennus B300). Laitoksen sijoittamisessa on huomioitu myös pohja- ja orsiveden virtaussuunta. Alueella pohjaveden virtaus on pois päin pohjaveden muodostumisalueesta. Orsivesitutkimuksen mukaan tehdasalueella esiintyy yhtenäinen vaihtelevista savi- ja silttikerroksista muodostuva tiivis vettä pidättävä kerros, josta osoituksena on alueella esiintyvä pohjavesikerrokseen nähden erillinen orsivesikerros.

Hakemuksessa, riskiarvioinnissa ja pohjavesivaikutusten yhteenvedossa tarkemmin kuvatut laitoksen pohjaveden suojaustoimet täyttävät korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisussa 2021:34 esitetyn kriteeristön huomioiden korkeimman hallinto-oikeuden muussa päätöksessä 19/2022 viitattu laitoksen teollisen toiminnan mittakaava ja riskien moninaisuus. Myös ELY-keskus on ajantasaistetussa perustellussa päätelmässään pitänyt BASF:n parannustoimia pohjaveden suojausmenetelmiin riittävinä Järilänvuoren 1-luokan pohjavesialueelle kohdistuvien riskien ja haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi. Edellytykset laitoksen sijoittamiselle pohjavesialueen reunalle ovat siis olemassa.

Valittajien viittaamat suuronnettomuusriskit on huomioitu asianmukaisesti ja perusteellisesti riskiarvioinnissa ja Tukesin 2.7.2020 BASF:n toiminnalle myöntämässä luvassa kemikaalien laajamittaiseen varastointiin ja käsittelyyn (päätös nro 1351/36/2019). Tukesin päätös on lainvoimainen.

Valittajat ovat vaatineet erinäisiä riippumattomia valvontaraportteja pohjavesi- ja vesistövaikutuksiin liittyen. Toiminnan käyttö- ja päästötarkkailua koskevat lupamääräykset 24–32 ja vaikutustarkkailua lupamääräykset 33–37, ja tarkkailu toteutetaan valvontaviranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti tai valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla. Uusille pohjaveden suojelutoimia tai onnettomuusriskejä koskeville

selvityksille ei ole tarvetta, koska riippumattomat tahot, kuten ELY-keskus ja Tukes, valvovat toimintaa suoraan lainsäädännön perusteella.

Valittajat ovat esittäneet, että BASF:n tulisi esittää selvityksiä aiheutuneen haitan korjaamisesta sekä myös laajemmin siitä, miten se tulee parantamaan pohjavesialueen tilaa. BASF on ennen rakentamistöiden aloittamista suorittanut laitoksen alueella maaperän puhdistamistoimenpiteitä. Puhdistamistoimenpiteiden toteuttamisella ennen rakentamistöitä varmistettiin, etteivät maaperässä olleet epäpuhtaudet päässeet leviämään rakennustöiden myötä. Vuonna 2022 laitoksen alueella toteutettiin maaperätutkimuksia. Puhdistamiseen liittyvä loppuraportti sekä Lounais-Suomen ELY-keskuksen kohderaportti maaperän tilan tietojärjestelmästä ovat vastineen liitteinä. Loppuraportissa kunnostustavoitteet katsottiin saavutetuiksi ja kunnostus toteutetuksi.

Korkeimman hallinto-oikeuden kyseistä lupa-asiaa koskevan ratkaisun jälkeen BASF on toteuttanut lisätutkimuksia ratkaisussa esitettyihin näkökohtiin vastaamiseksi. Maaperänäytteiden raekokojakauma ja maalaji määritettiin laboratoriossa, jotta voitaisiin sulkea pois aiempien tutkimusten mahdolliset tulkinnalliset epävarmuudet maaperäkerrosten laadusta sekä yhtenäisyydestä. Savi- ja silttikerrostumia havaittiin näytteenottopisteissä itäisimpiä näytteenottopisteitä 71/22 ja 72/22 lukuun ottamatta, joissa maa-aines oli hiekkaisempaa. Orsivesikerroksen ja pohjavesikerroksen välissä on tiivis savi- ja silttikerros, joka pidättää vettä. Siinäkin teoreettisessa tilanteessa, että orsiveteen pääsisi haitallisia aineita, ne eivät pääsisi etenemään maaperässä pohjaveteen asti. Laitoksen alueen maaperän koostumusta ei tule tulkita pohjaveden pilaantumisen riskiä lisääväksi seikaksi.

Laitoksen tehdasrakennuksen paalutustyöt toteutettiin vuonna 2020 siten, ettei riskiä orsiveden kulkeutumisesta pohjaveteen pääsyt syntymään. Kuten Rambollin paalutusselvityksessä todetaan, tarkkailutulosten perusteella alueen rakentaminen ja paalutukset eivät ole vaikuttaneet pohjaveden tai orsiveden tilaan. Paalutusselvityksessä johtopäätöksinä paalutuksesta esitetään muun muassa, että maa-ainesten siirtyminen maakerrostuman pintaosasta pohjavesimuodostumaan on vaikutuksiltaan merkityksetöntä, sillä pintamaa on myös puhdistettu ennen paalutustyön alkua, joten maakerrostuman pintaosan maa-aineksia ei luokitella pilaantuneiksi. Selvityksen perusteella on myös osoitettu, että virtausreittiä ei ole muodostunut käytettyjen paalujen teknisten ominaisuuksien vuoksi. Paalutustoiminnalla ei ole ollut haitallisia vaikutuksia pohjaveden muodostumiseen tai laatuun.

Laitoksen perustamissyvyys ja paalutus on suunniteltu niin, että tiiviin kerroksen toimivuutta ei heikennetä. Paalutustekniikka estää pintaveden virtauksen alempiin kerroksiin. Rakennekerrokset tehdään tiiviskerroksen yläpuolelle.

Teknisiä pohjaveden suojaustoimenpiteitä voidaan parhaiten havainnoida suorittamalla katselmus.

*Puhtaan meren puolesta ry* on antanut vastaselityksen, jossa on todettu muun ohella, että BASF:n tai STEP:n asiakirjoista ei löydy BASF:n jätevesien tarkkaa koostumusta, määriä eikä pitoisuuksia natriumsulfaatille, metalleille ja typelle. Jätevesien ympäristövaikutusten arviointi Porin rannikkovesiin puuttuu.

Hakijan ehdotus katselmuksen suorittamisesta on hyvä. Pohjaveden pilaantumisen arviointi ei voi perustua siihen otetaanko pohjavettä käyttöön vai ei. Pohjaveden suojeleminen perustuu Suomessa keskeisesti ympäristönsuojelulain mukaiseen pohjaveden pilaamiskieltoon ja maaperän pilaamiskieltoon, jotka turvaavat pohjaveden laatua maaperän kautta tapahtuvalta pilaantumiselta. Pohjaveden pilaamiskieltoon mukaan pohjavettä ei saa pilata eikä sen laatua vaarantaa. Pohjaveden pilaamiskielto on ehdoton. Pohjaveden pilaamiskieltoa on tarkennettu vesiympäristölle haitallisista ja vaarallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa, jonka 4a §:ssä säädetään päästökielellä pohjaveteen.

Hakija on pyytänyt päätöksen täytäntöönpanon kiellon kumoamista ja tehtaan toiminnan käynnistämistä muutoksen hausta huolimatta. Hakija on esittänyt, ettei BAT edellytä laitokselta sulfaatin talteenottoa. Tältä osin valittaja on todennut, että parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimus (BAT) jätevesien puhdistuksessa on velvoittava ympäristönsuojelulain 52 ja 53 §:n mukaan myös jätevesien puhdistamisessa eikä laki anna erityisvapautusta yksittäiselle kemiantehtaalle. Jäteveden suurin jae, natriumsulfaatti on puhdistettavissa monenlaisella käytössä olevalla tekniikalla.

Toiminnanharjoittaja ei esitä sulfaattipitoisuutta STEP:lle toimitettavassa jätevedessä, eikä muidenkaan aineiden kuten metallien ja typen pitoisuuksia. Vastaselityksen liitteinä on toimitettu muun ohella selvitystä sulfaatin vaikutuksesta vesiympäristössä.

*Puhtaan meren puolesta ry* on toimittanut hallinto-oikeudelle lisäselvitystä.

## **Merkinnät**

Vaasan hallinto-oikeus on 21.2.2024 antamallaan välipäätöksellä numero 200/2024 kieltänyt Etelä-Suomen aluehallintoviraston 4.9.2023 antaman päätöksen numero 220/2023 täytäntöönpanon. Hallinto-oikeuden määräys on voimassa siihen saakka, kunnes pääasiaa koskeva valitus on lainvoimaisesti ratkaistu tai kunnes asiasta toisin määrätään.

Hallinto-oikeus on tänään antamallaan päätöksellä ratkaissut Puhtaan meren puolesta ry:n valituksen Venator P&A Finland Oy:n, nykyisin Suomen Teollisuuden Energiapalvelut - STEP Oy:n ympäristöluvan muuttamista koskevasta Etelä-Suomen aluehallintoviraston 24.8.2023 antamasta päätöksestä numero 213/2023 (Hallinto-oikeuden diaarinumero 1098/03.04.04.19/2023).

## Hallinto-oikeuden ratkaisu

1. Hallinto-oikeus hylkää BASF Battery Materials Finland Oy:n vaatimuksen katselmuksen järjestämisestä.
2. Hallinto-oikeus valituksen enemmälti hyläten kumoo aluehallintoviraston päätöksen lupamääräykset 3 ja 27.
3. Hallinto-oikeus muuttaa aluehallintoviraston päätöksen täytäntöönpanosta 21.2.2024 antamaansa välipäätöstä numero 200/2024 siten, että toimintaa voidaan jatkaa muutoksenhausta huolimatta noudattamalla aluehallintoviraston päätöksen lupamääräyksiä lukuun ottamatta hallinto-oikeuden päätöksellä kumottuja lupamääräyksiä 3 ja 27.

### Perustelut

1. Katselmusvaatimuksen hylkääminen

Oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 48 §:n 1 momentin mukaan hallintotuomioistuimien voi järjestää asian selvittämiseksi katselmuksen. Katselmuksessa tehdään havaintoja kiinteistöstä, maisemasta, rakennelmasta tai muusta sellaisesta kohteesta, jota ei hankaluudetta voida tuoda tuomioistuimeen.

Hallinto-oikeus toteaa, että katselmuksen järjestämiseen ei ole syytä ottaa huomioon asiakirjoista saatavilla oleva selvitys asiassa. Vaatimus katselmuksen suorittamisesta toiminta-alueella on siten hylättävä.

2. Pääasia

#### *Sovelletut oikeusohjeet*

Ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaan *päästöillä* tarkoitetaan ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, melun, tärinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään.

Saman momentin 2 kohdan mukaan *ympäristön pilaantumisella* tarkoitetaan 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.

Saman momentin 11 kohdan mukaan *pohjavedellä* tarkoitetaan maa- tai kallioperässä olevaa vettä.

Saman momentin 7 kohdan mukaan *parhaalla käyttökelpoisella tekniikalla* tarkoitetaan A alakohdan mukaan 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 alakohdan mukaan tekniikka on teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoista silloin, kun se on saatavissa käyttöön yleisesti ja sitä voidaan soveltaa asianomaisella toiminnan alalla kohtuullisin kustannuksin

Saman momentin 12 kohdan mukaan *pohjavesialueella* tarkoitetaan geologisin perustein rajattavissa olevaa aluetta, jolla sijaitseva maaperän muodostuma tai kallioperän vyöhyke mahdollistaa merkittävän pohjaveden virtauksen tai vedenoton.

Saman momentin 13 kohdan mukaan *jätevedellä* tarkoitetaan sellaista käytöstä poistettua vettä, pilaantuneelta alueelta johdettavaa vettä tai ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan käytetyltä alueelta johdettavaa vettä, josta voi aiheutua ympäristön pilaantumista.

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.

Ympäristönsuojelulain 7 §:n 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 8 §:n 1 kohdan mukaan, jos toimintaan 4 luvun mukaan tarvitaan lupa (*luvanvarainen toiminta*), toiminnanharjoittajan on sen lisäksi, mitä 7 §:ssä säädetään, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi huolehdittava ja varmistuttava siitä, että toiminnassa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

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 herkkyys 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 12 §:n mukaan luvanvaraista, ilmoituksenvaraista tai rekisteröitävää toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Lisäksi alueella, jolla on voimassa maakuntakaava tai oikeusvaikutteinen yleiskaava, on katsottava, ettei toiminnan sijoittaminen vaikeuta alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen.

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

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 39 §:n 2 momentin mukaan hakemukseen on liitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista.

Ympäristönsuojelulain 46 §:n 1 momentin mukaan, jos ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien eri toimintojen yhteisvaikutus on lupaharkinnan kannalta huomattava ja näiden toimintojen ympäristölupa-asiat ovat vireillä samassa lupaviranomaisessa, asiat on käsiteltävä ja ratkaistava samanaikaisesti, jollei sitä ole perustellusta syystä pidettävä tarpeettomana.

Pykälää koskevan hallituksen esityksen (HE 214/2012 vp, sivu 110) mukaan pykälä koskisi eri toimintojen yhteisvaikutusten huomioon ottamista lupaharkinnassa ja lupa-asioiden käsittelyssä. Säännös vastaisi voimassa olevan ympäristönsuojelulain 40 §:ää. Vanhan ympäristönsuojelulain 40 §:n esitöissä (HE 84/1999 vp, sivu 65) on todettu, että vastaava käytäntö on nykyisinkin vesiasioiden käsittelyssä. Tällöin ratkaistaan alueen kokonaissietokyvyn perusteella, kuinka monta ja minkä sisällöistä lupaa voidaan alueelle antaa. Toimintojen yhteisvaikutuksen tulisi olla lupaharkinnan kannalta huomattava.

Ympäristönsuojelulain 48 §:n 2 momentin mukaan ympäristölupa on myönnettävä, jos toiminta täyttää tämän lain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen säännösten vaatimukset.

Saman pykälän 3 momentin mukaan lupa-asiaa ratkaistaessa on noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla säädetään.

Ympäristönsuojelulain 49 §:n 1–5 kohtien 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 rasiutusta.

Ympäristönsuojelulain 51 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvassa on 49 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurauksen merkittävyyttä arvioitaessa otettava huomioon, mitä vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004) mukaisessa vesienhoitosuunnitelmassa tai merenhoitosuunnitelmassa esitetään toiminnan vaikutusalueen vesien ja meriympäristön tilaan ja käyttöön liittyvistä seikoista.

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 53 §:n mukaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan sisältöä arvioitaessa on otettava huomioon: 1) jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentäminen; 2) tuotannossa käytettävien aineiden ja siinä

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

Ympäristönsuojelulain 66 §:n 1 momentin mukaan luvanvaraisen toiminnan harjoittajan on huolehdittava maaperään ja pohjaveteen kohdistuvien päästöjen ehkäisemiseksi toteutettujen toimien, kuten rakenteiden säännöllisestä ylläpidosta, huollosta ja tarkastuksista. Luvassa on annettava tätä koskevat tarpeelliset määräykset.

Saman pykälän 2 momentin mukaan toiminnanharjoittajan on huolehdittava määräajoin suoritettavasta maaperän ja pohjaveden tarkkailusta ottaen huomioon sellaiset laitosalueella olevat vaaralliset aineet, jotka saattavat aiheuttaa maaperän tai pohjaveden pilaantumista (merkitykselliset vaaralliset aineet). Pilaantumisriskin järjestelmällisen arvioinnin perusteella luvassa annetaan tarpeelliset määräykset tarkkailusta ja määräajoin toteutettavan tarkkailun aikavälistä.

Ympäristönsuojelulain 75 §:n 1 momentin mukaan direktiivilaitoksen päästöraja-arvojen, tarkkailun ja muiden lupamääräysten on parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen toteuttamiseksi perustuttava päätelmiin. Päästöille on ympäristöluvassa määrättävä päästöraja-arvot siten, että päätelmien päästötasoja ei ylitetä laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa.

Saman pykälän 2 momentin mukaan, jos päätelmissä ei ole ilmoitettu päästötasoja, luvassa on annettava tarpeelliset määräykset päätelmissä kuvattua parasta käyttökelpoista tekniikkaa vastaavan ympäristönsuojelun tason saavuttamiseksi. Jos päätelmissä ei ole kuvattu laitoksella käytettävää tekniikkaa, parhaan käyttökelpoisen tekniikan arviointiin sovelletaan päästöraja-arvoja määrättäessä 53 §:ssä säädettyjä arviointiperusteita.

Saman pykälän 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. Toiminnanharjoittajaa on kuultava tämän momentin mukaan annettavista lupamääräyksistä, jos määräykset poikkeavat olennaisesti siitä, mitä hakija on hakemuksessaan esittänyt parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta, päästöjen rajoittamisesta ja tarkkailusta.



Luonnonsuojelulain (1587/2009) 49 §:n 1 momentin mukaan luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Luontodirektiivin NDir 92/43/ETY liitteessä IV (a) mainittu asiassa merkityksellinen laji on vuollejokisimpukka (*Unio crassus*).

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen 3 §:n 2 momentin mukaan lupahakemuksessa ja ilmoituksessa on lisäksi muun ohella oltava, jos se on toiminnan luonne ja vaikutukset huomioon ottaen päätösharkinnan kannalta tarpeellista: 5) arvio toimintaan liittyvistä riskeistä, onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista sekä toimista häiriötilanteissa taikka arvion sisältävä ympäristönsuojelulain 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma; 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 toimista; 9) selvitys maaperän ja pohjaveden suojelemista koskevista toimista ja pilaantumisriskin perusteella tehtävä arvio maaperän ja pohjaveden tarkkailutarpeesta ja mahdollisen määrääjain toteutettavan tarkkailun aikavälistä.

Samana pykälän 3 momentin mukaan, jos lupahakemus koskee direktiivilaitoksen toimintaa, hakemuksessa on aina oltava 2 momentissa tarkoitettut tiedot. Lisäksi direktiivilaitoksen lupahakemuksessa on oltava: 1) tieto laitoksen pääasiallisesta toiminnasta, jos laitoksella harjoitetaan useita ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 1 mukaisia toimintoja; 2) kuvaus tekniikoista, joilla pyritään ehkäisemään laitoksen aiheuttamat päästöt tai vähentämään niitä; 3) tiivistelmä hakijan tarkastelemista tekniikoiden ja toimenpiteiden päävaihtoehdoista; 4) tarvittaessa perusteltu esitys ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaisten lievempien päästöraja-arvojen soveltamiseksi; 5) selvitys merkityksellisten vaarallisten aineiden käytöstä ja syntymisestä toiminnassa sekä arvio perustilaselvityksen laatimistarpeesta.

#### *Asiassa saatu selvitys*

##### Laitoksen toiminta

BASF Battery Materials Finland Oy:n hakemus on koskenut Harjavaltaan sijoittuvan uuden akkumateriaalitehtaan toimintaa. Akkumateriaalitehtaan tuotteena on katodiaktiivisen materiaalin esiaste. Katodiaktiivisen materiaalin esiastetta (pCAM) käytetään katodiaktiivisen materiaalin (CAM) valmistukseen, joka on yksi sähköautojen akkujen komponenteista. Laitoksen toiminnasta syntyy muun ohella sivutuotteena natriumsulfaattia ja ammoniakkia, jotka pyritään hyödyntämään kaupallisilla markkinoilla.

Katodimateriaalin esiastetta valmistetaan hakemuksen mukaan 30 000 tonnia vuodessa. Laitoksen valmistamia kemikaaleja ovat nikkelihydroksidi, kobolttihydroksidi, trikobolttitetraoksidi, trimangaanitetraoksidi, mangaanidioksidi ja alumiinihydroksidi. Kyseessä on ympäristönsuojelulain liitteen 1 kohdan 4a mukainen direktiivilaitos. Laitoksen pääasiallista toimintaa on epäorgaanisten kemikaalien valmistus.

Tuotannon raaka-aineina käytettäisiin nikkelisulfaattia 50 000 tonnia vuodessa, kobolttisulfaattia 10 000 tonnia vuodessa, mangaanisulfaattia 10 000 tonnia vuodessa. Natriumhydroksidia 50 % liuksena kuluisi prosessissa 60 000 tonnia vuodessa. Ammoniakkia käytettäisiin 25 % liuksena 150 tonnia vuodessa. Lisäksi magnesiumsulfaattia käytettäisiin 150 tonnia vuodessa. Tämän ohella laitoksella käytettäisiin rikkihappoa 96 % liuksena 4 500 tonnia vuodessa.

Tuotantoprosessi alkaa metallisulfaattiliuoksen valmistamisella ja sekoittamisella sopivaan suhteeseen. Nikkeli-, koboltti- ja mangaanisulfaatin seos saostetaan ammoniakkiveden ja natriumhydroksidin avulla. Tällöin syntyy nikkeli-, koboltti- ja mangaanihydroksidin liukenematon seos.

Metallien tuotantoprosessissa syntyvä hylkyvesiliuos eli niin kutsuttu emäliuos sisältää prosessivettä, liukoista natriumsulfaattia, ammoniakkia sekä jonkin verran liukoisia ja liukenemattomia metalleja. Prosessivedet kerätään emäliuossäiliöön ja käsitellään sitten ammoniakkistripperissä. Ammoniakin tavoitereduktio on yli 99,5 %. Ammoniakkia sisältävät vesihöyryt tiivistetään lauhduttimessa ja ylimääräinen lämpö poistetaan lämmönvaihtimella, jonka jälkeen seuraa metalleja sisältävien kiintoaineiden ultrasuodatus ja suodatetun prosessiveden neutralointi. Ultrasuodatuksen säiliöön kerätään kaikki nestemäiset tehtaan vedet, jotka voivat sisältää nikkeliä, kobolttia tai mangaania. Tämän jälkeen natriumsulfaatti poistetaan prosessivesistä kiteyttimellä, jolla natriumsulfaatti kiteytetään kiinteään muotoon. Kiteytysvaihetta seuraa vielä natriumsulfaatin loppukuivaus.

Natriumsulfaatin kiteyttämisen prosessi alkaa prosessiveden osittaisella haihduttamisella haihduttimessa. Konsentroitunut neste syötetään tämän jälkeen kiteyttimeen. Kiteytyksessä noin 99 % vedestä poistetaan haihduttamalla. Kiteyttimen kapasiteetti on 30 t/h. Vähintään 96 % sulfaatista ja osa ultrasuodatuksen jälkeisistä metallijäämistä poistuu kiteytinvaiheessa prosessijätevesistä. Nikkelin, mangaanin ja koboltin reduktio jätevesien käsittelyprosessissa on noin 99,2 %. Natriumsulfaatin kiteyttämisen jälkeen prosessoidut vedet johdetaan käsiteltyjen vesien tarkistussäiliöihin. Kun prosessijäteveden laatu täyttää lupaehtot, puretaan kyseinen kiteyttimen kondensaatti tarkistussäiliöiltä jäähdytysvesien kanssa purkuputkeen, jota pitkin se puretaan Kokemäenjokeen. Käsiteltyä prosessijätevettä arvioidaan muodostuvan 25 m<sup>3</sup> valmistettua akkumateriaalitonnia kohti.

Prosessijäteveden mahdollisesti sisältämiä orgaanisia haitta-aineita selvitettiin syksyllä 2022 (KVVY tutkimus Oy, Virtanen 2022). Tutkimuksessa analysoitiin Norilsk Nickel Harjavalta Oy:n kemikaalitehtaalla sijaitsevan BASF:n pilot-laitteiston prosessijätevettä, ja selvitettiin prosessiveden haitta-ainepitoisuuksia tulevan pCAM-tehtaan kanssa identtisillä raaka-aineilla. Tutkimuksen perusteella pilot-laitteiston prosessivedessä ei todettu asbestia, alkyylifenoleja ja etoksylaatteja, dioksiineja ja furaaneita, fenolisia yhdisteitä, ftalaatteja, organotinoja, palontorjunta-aineita (BDE-yhdisteet), PAH-yhdisteitä, PCB-yhdisteitä, PFAS-yhdisteitä, torjunta-aineita tai VOC-yhdisteitä. Laboratorion määritysrajan alittivat etyleenitiourea (ETU), tribenuroni-metyyli, TCMTB, adsorboituvat orgaaniset halogeenit (AOX),

fluoridi, syanidi ja kokonaisfosfori, heksabromisyklododekaani (HBCD), kloorialkaanit, MBT ja TCMTB. Suodatetun näytteen TOC pitoisuus oli 1,9 mg/l, ja suodattamattoman 3,6 mg/l.

Jätevesistä aiheutuva kuormitus Kokemäenjokeen olisi hakemuksen mukaan sulfaatin osalta 1 220 tonnia vuodessa ja keskimääräinen pitoisuus 1 961 mg/l. Nikkelikuormitus olisi 0,146 tonnia vuodessa ja pitoisuus 0,23 mg/l. Koboltti- ja mangaanikuormitus olisivat 0,053 tonnia vuodessa pitoisuudella 0,16 mg/l ja typpikuormitus 10 tonnia vuodessa pitoisuudella 13,7 mg/l. Alumiinia jätevedessä ei olisi, erotuksena aiempaan lupahakemukseen.

Jäähdytysveden lämpötilan nousu on noin 20°C. Jokeen johdettava vesi on käsitellyn prosessijäteveden ja lämpötilaltaan vaihtelevan jäähdytysveden sekoitus. Jokeen johdettavan käsitellyn prosessijäteveden ja jäähdytysveden sekoituksen kokonaislämpöenergia vaihtelee välillä 14,5–16,9 MW. Purettavien vesien lämpötila on 24–42 °C.

Tehdasalueella muodostuvat hulevedet kerätään tiivisrakenteiseen tasausaltaaseen ennen niiden johtamista tehdasalueen pohjoispuolella kulkevaan ojaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Tehdasalueella muodostuvan huleveden kiintoaineen pitoisuus hulevesien tasausaltaasta lähtevässä vedessä on alle 30 mg/l. Alueella muodostuvaksi hulevesimääräksi ennen imeytymistä arvioidaan keskimäärin 129 m<sup>3</sup>/d. Hulevesivalunta laitosalueelta ojaan imeytymisen jälkeen on keskimäärin 78 m<sup>3</sup>/d.

#### Prosessin sivutuotteet ja jätteet

Prosessista syntyy sivutuotteena prosessijätevedenkäsittelyn natriumsulfaattisakkaa noin 45 000 t/a. Kiteytetty natriumsulfaattisakka toimitetaan ensisijaisesti lannoiteteollisuuden raaka-aineeksi yhteistyökumppanin kanssa tehdyn aiesopimuksen mukaisesti.

Laitoksella syntyy lisäksi satunnaisesti tuote-eriä, jotka eivät täytä BASF:n kaupallisen tuotteen laatuvaatimuksia, kuten kierrätykseen kelpaavaa pCAM off-spec -tuotetta ja prosessijäteveden käsittelyssä erotettavaa pCAM kiintoainelietettä. Näiden jätteiden määrä on alle 500 t/a.

#### Toiminnan välivaihe ennen jätevesien kiteytyslaitoksen rakentamista

Hakemuksessa on todettu hakemuksessa tarkoitettua toiminnan välivaiheesta, että natriumsulfaatin kiteyttimen rakentaminen suunnitelluineen, toimitusaikoinen, rakennustöineen ja koekäyttöineen kestää arviolta vähintään puolitoista vuotta riippuen laitteiden saatavuudesta. Investoinnin toteutus käynnistyy lupapäätöksen jälkeen. Investointihankkeen aikana, arviolta vuosien 2023–2025 aikana laitos toimii siten, että pCAM laitoksella esikäsitellyt prosessijätevedet jatkokäsitellään sulfaatin osalta ensisijaisesti Kaanaan teollisuuspuiston jätevedenpuhdistamolla Porissa sulfaattimäärän pienentämiseksi. Käsitellyt prosessijätevedet johdetaan mereen yhdessä muiden laitokselta johdettavien käsiteltyjen jätevesien kanssa käyttäen Kaanaan jätevedenpuhdistamon nykyistä purkuputkea ja Kaanaan

teollisuuspuiston ympäristöluvan lupaehtojen mukaisesti. Hakemuksessa ei ole esitetty arvioita välivaiheeseen kuuluvan jätevesien käsittelyn ympäristövaikutuksista.

Tehtaan toiminnoista aiheutuva liikenne aiheuttaa melua, jonka merkitys ympäröiville asuinalueille on hakemuksen mukaan vähäinen liikenteen uuden reitityksen vuoksi. Akkukatu on rakennettu siirtämään raskasliikenne pois asuinalueen välittömästä läheisyydestä. Kaikki melupäästölähteet on mallinnettu yhteismallinnuksella, ja sen mukaan päivän ja yön keskimääräiset melutasot eivät ylitä ohjearvoja läheisillä asuinalueilla tai asuinrakennusten kohdalla, ottaen huomioon myös Harjavallan Suurteollisuuspuiston kokonaismelu.

Hakemukseen liitetyn melumallinnuksen ja BASF:n hallinto-oikeudelle antaman vastineen mukaan laitoksen raskaan liikenteen keskimääräinen vuorokausiliikenne on enimmillään 64 ajoa maanantaista perjantaihin klo 7–18, joka kattaa myös välivaiheessa tarvittavan prosessijäteveden kuljetuksen. Kiteytyslaitoksen puuttumisesta johtuva rekkaliikenne on noin 10 kuljetusta päivässä. Laitokselle saavutaan kääntymällä valtatieltä 2 Torttilantielle. Torttilantien yhteys on suunniteltu ja rakennettu palvelemaan pääosin raskasta liikennettä Harjavallan teollisuuspuistoon.

#### Toiminnan sijaintipaikka

Akkumateriaalitehdas sijoittuu Harjavallan kaupungin länsiosaan, Kokemäenjoen eteläpuolelle, suurteollisuusalueen luoteispuolelle. Tehdasalue rajautuu pohjoisosastaan Harjavallan ja Nakkilan kuntarajaan. Alue muodostuu kiinteistöistä 79-203-3-1 ja 79-203-3-2. Tehdasalueen toiminnot koostuvat akkumateriaalitehtaasta, säiliöalueesta, putkisillasta ja prosessiveden käsittelylaitoksesta. Lisäksi hankealueelle on valmistunut huoltorakennus sekä toimisto- ja valvomotilat sisältävä päärakennus. Suurteollisuusalueella toimii useita erikoistuneita yrityksiä, jotka toimivat kiinteässä yhteistyössä keskenään.

Tehdasalue on osoitettu Harjavallan kaupunginvaltuuston 1.4.2019 hyväksymässä asemakaavassa T/kem-1-merkinnällä teollisuus- ja varastokortteliksi, johon voi sijoittaa vaarallisten kemikaalien tuotantoa tai varastointia. Asemakaavan yleisissä määräyksissä on muun ohella todettu, että korttelialueella 3 pohjavedelle haitallisten hulevesien käsittelyalueet on sijoitettava T/kem-1 korttelialueelle, kemikaalisäilöt tulee varustaa tiiviillä suojakaukaloilla tai allastuksella pohjavesialueella ja että lastaus- ja purkualueilla, joissa hulevesiin voi joutua haitallisia aineita, on hulevedet johdettava erillisen järjestelmän kautta pohjavesialueen ulkopuolelle tai jätevedenpuhdistamoon. Asemakaavassa on merkinnällä pv osoitettu vedenhankinnalle tärkeän pohjavesialueen raja ja pohjavesialueen muodostumisalue on osoitettu merkinnällä pv-1. Kyseisiä alueita koskien on annettu yleinen määräys, jonka mukaan pohjavesialueella tapahtuvassa rakentamisessa ja toiminnassa on otettava huomioon pohjaveden pilaamiskielto (ympäristönsuojelulaki 17§). Asemakaavan T/kem-1 merkinnällä osoitettu alue sijoittuu sen länsiosaa lukuun ottamatta mainitulle

pv-alueelle. TY-12-merkinnällä osoitetun korttelialueen itä- ja koillisosa sijaitsevat samoin pv-alueella ja länsi- ja lounaisosa pv-1-alueelle. Tehdasalueen itäosa on osoitettu (TY-12) teollisuuskortteliksi, jossa ympäristö asettaa erityisiä vaatimuksia toiminnan laadulle.

#### Pohjavesiolosuhteet

Tehdasalue sijaitsee hakemuksen mukaisesti pääosin Järilänvuoren I-luokan pohjavesialueella. Järilänvuoren pohjavesialueen kemiallinen tila on luokiteltu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren kolmannen kauden vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022–2027 huonoksi.

Vesienhoitosuunnitelmassa on esitetty toimenpiteiden tarpeesta yleisesti, että teollisuuden kuormitusta pintavesiin ja pohjavesiin hallitaan ympäristölupamenettelyllä. Uusi teollisuus pyritään ohjaamaan pohjavesialueiden ulkopuolelle. Pohjavesi on pilaantunut Harjavallan suurteollisuusalueesta Lammaisiin ulottuvassa pohjavesialueen osassa. Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 Järilänvuoren pohjavesialueelle esitettiin alennettu tilatavoite sulfaatin sekä useamman raskasmetallin (kupari, nikkeli, kadmium, sinkki ja koboltti) osalta. Alennetun tilatavoitteen perustelujen mukaan teknisin ratkaisuin ja riskien hallinnalla varmistetaan, ettei pohjaveteen pääse enää uusia haitta-aineita.

Hakemuksen mukaan hankealueella on tehty uusia selvityksiä pohjavesiolosuhteista, joilla muun muassa maaperän ominaisuuksia koskevia tietoja on voitu tarkentaa. Järilänvuoren pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 24,03 km<sup>2</sup>, josta varsinaista pohjaveden muodostumisaluetta on 15,67 km<sup>2</sup>. Pohjavesialueella arvioidaan muodostuvan pohjavettä noin 10 000 m<sup>3</sup>/d. Pohjavesi esiintyy harjuaalueella noin 15–20 metrin syvyydellä maanpinnasta. Pohjavesikerros on monin paikoin kymmeniä metrejä paksu. Pohjavesialue on osa suurta pitkittäisharjujaksoa.

Pohjaveden päävirtaus suuntautuu Järilänvuoren harjun suuntaisesti kaakosta luoteeseen kohti Lammaistenlahtea. Pohjavesi purkautuu pääasiassa Kokemäenjokeen pohjavesialueen luoteispäässä.

Pohjavesialueen luoteisosassa Suurteollisuuspuiston alueella esiintyy laajempi yhtenäinen orsivesiesiintymä. Hankealueelle asennettujen havaintoputkien perusteella orsiveden pinta esiintyy 0,2–4 metrin syvyydellä maanpinnasta. Orsivesikerroksen paksuus vaihtelee noin 1–8 metrin välillä. Orsiveden virtaus suuntautuu pohjavesialueelta pois päin harjun länsi-lounaispuolelle. Orsivesi purkautuu harjua reunustaville pelloille ja kosteikoille, joista vedet laskevat edelleen Kurkelanojaan ja Kokemäenjokeen. Pohjaveden esiintymistä ja virtaussuuntia nimenomaan tehdasalueella on selvitetty tarkemmin pohjavesitarkkailun ja alueella tehtyjen hydrogeologisten tutkimusten perusteella. Pohjaveden pinnantasot tehdasalueen havaintoputkissa PVP1-PVP5 vaihtelee noin +8,6...+10,6 tasolla. Mitattujen pohjaveden pinnantasojen perusteella pohjaveden virtaus suuntautuu pohjoiseen Lammaistenlahden suuntaan.

Harjavallan teollisuusalueella on toiminut raskasta teollisuutta 1940-luvulta lähtien, ja vanha teollisuustoiminta näkyy pohjaveden laadussa muun muassa raskasmetalleina. Hankealuetta koskevan perustilaselvityksen mukaan alueen orsi- ja pohjavedessä, sekä alueen pintamaakerroksessa on havaittu kohonneita raskasmetallipitoisuuksia. Pohjavesi on pilaantunut pohjavesialueen pohjoisosassa, jota lukuun ottamatta pohjavesialue soveltuu vedenhankintaan. Pohjavedessä on todettu muun ohella ympäristölaatumormit ylittäviä pitoisuuksia ammoniumtyyppiä, nikkeliä, kobolttia ja öljyhiilivetyjä. Orsivedessä esiintyy kohonneina pitoisuuksina raskasmetalleja kuten nikkeliä, kadmiumia ja arseenia sekä sulfaatteja. Viereisen Suurteollisuuspuiston alueella huonossa kemiallisessa tilassa olevan orsiveden leviämistä estetään suojarumpauksella jatkuvatoimisesti. Suojarumpattu orsivesi käsitellään jätevedenpuhdistamolla.

Aluehallintovirasto on 4.4.2023 antamallaan päätöksellä numero 85/2023 määrännyt Lammaisten vedenottamon vedenottoluvan raukemaan, koska pitkäaikaisen tarkkailun perusteella Lammaisten vedenottamon pohjavesi ei soveltuisi talousvedeksi vielä pitkään aikaan ja vedenottamo on käynyt tarpeettomaksi.

Hakemukseen liitetyissä pohjatutkimuksissa (Ramboll Finland Oy, 2018) BASF Battery Materials Finland Oy:n laitosalueen pintamaaperässä on todettu esiintyvän kerros, joka koostuu pääosin silttisestä hiekasta ja hiekasta. Tämän hiekkaisen kerroksen alapuolella esiintyy hienojakoisempi maakerros, jossa on todettu esiintyvän siltti- ja savikerroksia. Savi-silttikerroksen päällä esiintyy orsivettä. Lisätutkimusten (Ramboll Finland Oy, 2022) perusteella vettä pidättävän savi-silttikerroksen paksuus vaihtelee, ollen keskimäärin noin 2–3 metriä ja ohuimmillaan noin 1,5 metriä.

Hankealueen länsipuolella savi-silttikerros esiintyy tutkimustulosten perusteella yhtenäisenä, ja vettä pidättävä maakerros ulottuu tehdasalueen ulkopuolelle. Hakemukseen liitetyn orsivesitutkimuksen perusteella savi-silttikerros ohenee itään päin kohti pohjaveden muodostumisaluetta ja kerroksen raja sijoittuu säiliöalueen itäpuolelle. Hankealueen itäosassa orsivesikerrosta ei esiinny. Maalajeista ja vettä pidättävän maakerroksen paksuudesta päätellen hydraulinen yhteys orsivesikerroksen ja varsinaisen pohjavesikerroksen välissä on heikko tai sitä ei ole.

Hakemuksessa on arvioitu jo toteutetun rakentamisen aikaista pohjaveden pilaantumisen riskiä. Pohjaveden ja orsiveden laatua on seurattu hankealueen rakentamisen alkamisesta lähtien vuonna 2017 ja hakemuksessa on esitetty hankealueelle asennetuista havaintoputkista vuosina 2017–2021 saatuja havaintoja pohjaveden ja orsiveden laadusta. Hakemuksessa esitettyjen havaintojen mukaan laitosalueen rakentamisella ei ole ollut vaikutusta orsiveden tai pohjaveden laatuun, eikä rakenteiden vaikutuksesta ole syntynyt hydraulista yhteyttä orsiveden ja pohjaveden välille. Hakemuksen mukaan paalutustoimia ei tehdä alueella, jolla perustellussa päätelmässä viitattu kohotetun orsiveden arseenipitoisuus on havaittu. Mainittu alue rajoittuu hankealueen lounaisosiin, jonne rakennuksia ei sijoiteta.

Laitoksen rakennukset ja toiminnot on sijoitettu kiinteistön länsi- ja eteläosiin. Pohjavesialueen raja kulkee hankealueen länsiosan poikki pohjois-eteläsuunnassa. Hankealueen koillisosa sijoittuu pohjaveden varsinaiselle muodostumisalueelle. Tuotantorakennus sijaitsee enimmiltä osin kokonaan pohjavesialueen ulkopuolella. Sulfaatin kiteytyslaitos sijaitsee kiinteistön itäosan laajennusalueella ja maaperässä olevan vettä pidättävän maakerroksen käsittävän alueen itäreunalla. Hienoainespitoinen maakerros ohenee itään päin mentäessä ja päättyy välittömästi kiteytyslaitoksen itäpuolella. Hakemuksen täydennyksen mukaan kiteytyslaitos sijoitettaisiin laitoksen putkilinjan välittömään läheisyyteen uusien putkitelineiden rakentamisen välttämiseksi.

#### Vastaanottavan vesistön kuvaus

Laitoksen prosessissa syntyvät jätevedet laskettaisiin käsiteltynä Harjavallan vesivoimalaitoksen patoaltaaseen Kokemäenjokeen uutta jätevesiputkea pitkin yhdessä jäähdytysveden kanssa. Hulevesi johdetaan tasausaltaan kautta tehdasalueen pohjoisosassa sijaitsevaan avopainanteeseen ja edelleen ojaa pitkin Kangasniemeä kohti. Hulevesi purkautuu Harjavallan padon alakanavaan.

Kokemäenjoen valuma-alueen pinta-ala on noin 27 000 km<sup>2</sup>. Harjavallan vesivoimalaitos säännöstelee Kokemäenjoen virtaamaa ja päivittäinen virtaama vaihtelee siten voimakkaasti. Hakemuksen mukaan Harjavallan mittauspisteellä korkeimmat virtaamat, noin 700–900 m<sup>3</sup>/s, havaitaan yleensä maaliskuussa, mutta myös marras-tammikuussa ylivirtaamat voivat olla noin 700 m<sup>3</sup>/s. Alhaisimmat virtaamat esiintyvät heinä-syyskuussa, mutta keskialivirtaamatilanteita, 40–50 m<sup>3</sup>/s virtaamia, voi ajoittain ilmetä läpi vuoden.

Pirilänkosken Natura 2000 -alue (FI0200045) sijaitsee Kokemäenjoen Lammaistenlahdella Harjavallan voimalaitoksen patoaltaan ala- ja tulvakanavan alapuolella. Natura-alueen pinta-ala on noin 147 ha, josta noin 60 % on vesialuetta. Pirilänkosken Natura 2000 -alue muodostuu voimalaitoksen alapuolisesta suvannosta ja noin 6 kilometriä pitkistä jokiosuudesta sekä sen reunoilla olevista jyrkkään eroosiotörmään syntyneistä rantalehdoista. Alueella elää luontodirektiivin liitteen IV lajeista muun ohella saukko (*Lutra lutra*), Euroopanmajava (*Castor fiber*) ja vuollejokisimpukka (*Unio crassus*).

Kokemäenjoki on yksi tärkeimmistä vuollejokisimpukan esiintymisalueista. Lajin suurimmat uhat liittyvät elinympäristön muutoksiin ja vedenlaatuun. Vuollejokisimpukkaa ei ole löytynyt patoaltaasta. Lähin vuollejokisimpukoiden esiintymä on Pirilänkosken Natura-alueella. Vuollejokisimpukoiden tiheys kyseisellä alueella on noin 0,8–1,8 yksilöä/m<sup>2</sup> ja simpukoiden tiheys kasvaa alavirtaan Harjavallasta.

Luonnonvarakeskuksen vuosina 2014–2016 suorittamien tutkimusten mukaan Kokemäenjoki on Selkämeren tärkein vaellussiikajoki ja Lammaistenlahti vaellussiian tärkein lisääntymisalue. Tutkimuksen mukaan vaellussiika kutee lahden keskialueella sekä alakanavan alaosan suualueen eteläreunalla.

Harjavallan padon alapuolella sijaitsevassa joen osassa, joka sijaitsee Arantilankosken Lammaistenlahden laakson alapuolella, löytyy myös lohen, meritaimenen ja nahkiaisen lisääntymisalueita.

Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022–2027 Kokemäenjoki on jaettu kolmeen vesimuodostumaan. Harjavallan patoallas sijoittuu Kokemäenjoen keskiosaan ja Patoaltaan alapuolinen jokialue kuuluu Kokemäenjoen alaosaan. Vesimuodostumat on luokiteltu voimakkaasti muutetuiksi. Kokemäenjoen alaosan vesimuodostuman ekologinen tila on tyydyttävä ja biologiset laatutekijät osoittavat kokonaisuutena tyydyttävää tilaa. Kokemäenjoen keskiosan ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi. Kokemäenjoen kemiallinen tila on arvioitu hyvää huonommaksi Kokemäenjoen keski- ja alaosan vesimuodostumissa, joissa elohopeapitoisuus ylittyy mittausten perusteella kaloissa.

Jätevesipäästöt ja niiden vaikutus vastaanottavaan vesistöön

Hakemuksessa on arvioitu hankkeen vaikutus Kokemäenjoen edellä mainittujen vesimuodostumien vedenlaatuun hyvin vähäiseksi. Hakemuksessa on arvioitu Kokemäenjoen tyypillisten virtaamatilanteiden lisäksi alivirtaamatilanteen vaikutusta prosessijäteveden sekoittumiseen ja laimenemiseen vastaanottavassa vesistössä. Hakemuksessa on arvioitu, että patoaltaan vesi sekoittuu tehokkaasti kulkiessaan Harjavallan voimalaitosturbiinien läpi, mikä pienentää jokeen purettujen aineiden pitoisuuksia voimalaitoksen alapuolella. Harjavallan vesivoimalaitos säännöstelee Kokemäenjoen virtaamaa, jonka seurauksena virtaaman päivittäiset vaihtelut voivat olla huomattavia. Hakemuksessa esitettyjen tietojen mukaan vuosina 2000–2022 alle 30 m<sup>3</sup>/s virtaamia ei esiintynyt lainkaan ja 30–50 m<sup>3</sup>/s virtaamien osuus oli 5,2 %, 50–100 m<sup>3</sup>/s osuus 18,3 %, 100–400 m<sup>3</sup>/s virtaamien osuus 66,5 % ja yli 400 m<sup>3</sup>/s osuus 10 %. Alhaisia virtaamia esiintyy tyypillisesti ainoastaan yksittäisinä päivinä. Esimerkiksi vuosina 2000–2022 virtaamia, jotka alittavat 40 m<sup>3</sup>/s, on esiintynyt yhteensä 54 päivänä. Viimeisin havainto alle 30 m<sup>3</sup>/s virtaamasta on vuodelta 1990.

Laimenemislaskelmat on tehty lupahakemuksessa seuraavissa virtaamatilanteissa: 30, 40, 50, 150, 250, 350 m<sup>3</sup>/s huomioiden sulfaatin kuormitusmuutos puhdistustekniikan muutoksen myötä. Alle 40 m<sup>3</sup>/s virtaamien osuus kaikista virtaamista on noin 2 % ja alle 60 m<sup>3</sup>/s noin 7 %. Yli 100 m<sup>3</sup>/s virtaamia esiintyy noin 84 % ja yli 150 m<sup>3</sup>/s virtaamia 68 %. Hakemuksen mukaan jätevesien aiheuttamat pitoisuuslisäykset voidaan arvioida laimenemislaskelmien perusteella.

Typen (ammonium) päästöistä aiheutuvien vedenlaadun muutoksien arvioitiin olevan suurimman osan aikaa vähäisiä eikä päästö lisää rehevöitymisvaikutuksia, mitkä voisivat heikentää kalojen elinoloja. Hakemuksen mukaan hakijan jätevesistä aiheutuva typen pitoisuuslisäys on tyypillisissä virtaamatilanteissa (150–350 m<sup>3</sup>/s) noin 0,99–2,31 µg/l ja alivirtaamatilanteissa (30–50 m<sup>3</sup>/s) noin 6,94–11,57 µg/l.



Prosessijätevedet voivat sisältää nikkeliä, kobolttia ja mangaania. Edelliseen hakemukseen verrattuna myös metallien määrä on alhaisempi, koska ne jäävät osittain kiteytykseen. Hakemuksessa on arvioitu, että yksittäis- ja yhteisvaikutukset jäävät merkityksettömälle tasolle 30 000 t/a pCAM tuotannosta aiheutuvalla nikkeli- ja mangaanin pitoisuudella, kun huomioidaan myös Harjavallan teollisuuspuiston nykyinen lupaehtojen mukainen kuormitus. Tyypillisissä ja epätyypillisissä virtaamatilanteissa nikkelin, kobolttin ja mangaanin pitoisuusnousu on noin 0,005–0,169 µg/l, huomioitaessa ainoastaan hakijan jätevesistä aiheutuva kuormitus. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen Kalatalouspalvelut -yksikkö on hakemuksen johdosta antamassaan lausunnossa todennut muun ohella, että uudessa lupahakemuksessa esitettyjen, kalojen herkkyyttä ja tehtaan aiempaa lupahakemuksista pienempiä päästöjä koskevien tietojen valossa Kokemäenjokeen laskettavien puhdistettujen jätevesien sisältämistä suoloista kuten sulfaateista ja natriumista sekä metalleista kuten nikkeli, koboltti, mangaani ja alumiini ei vaikuta sellaisenaan aiheutuvan kohtuuttomia haittavaikutuksia vaikutusalueen kalastolle ja kalastukselle.

Hakemuksessa on esitetty, että jätevesi jälkikäsitellään kiteytyslaitoksessa, mikä vähentää tehtaan natriumsulfaattipäästöä merkittävästi verrattuna aiempaan ympäristölupahakemukseen. Hakemuksessa on arvioitu vesiympäristölle turvallista sulfaattipitoisuutta ruotsalaisen sulfaattinormin ympäristönormin määrittämiseen tähtäävään tutkimukseen (Sahlin ja Ågerstrand 2018) perustuen. Ehdotettujen laatu- ja pitoisuusnormien vaihtelevat veden kovuuden mukaan. Tutkimuksen perusteella pitkäaikaista kuormitusta kuvaava arvo AA-EQS arvo oli 26,2 mg/l ja hetkellinen suurin sallittu MAC-EQS arvo 59,6 mg/l pehmeässä vedessä. Hakemuksessa on lisäksi esitetty Jyväskylän yliopiston ja Suomen ympäristökeskuksen yhteisen tutkimushankkeen tuloksia, joiden mukaan sulfaatin haitaton pitoisuus on pitkäaikaiselle altistumiselle 25 mg/l ja lyhytaikaiselle altistumiselle 65 mg/l. Tutkimuksessa on testattu vesieliöiden ja lajien herkkyyttä sulfaateille kroonisilla biotesteillä. Varsinais-Suomen ELY-keskus on hakemuksen johdosta antamassaan lausunnossa pitänyt oikeana ruotsalaistutkimuksen pitoisuusarviota sekä hakemuksessa tältä pohjalta esitettyä arviota sulfaatin pitoisuudesta esitetyllä tuotantomäärällä ja arviota vaikutuksista Kokemäenjoen vedenlaatuun ja eliöstöön.

Hakemukseen on liitetty sulfaatin leviämisen mallinnus (Ramboll Finland Oy, 2022). Käsitelty prosessijätevesi on täydellisesti sekoittunut jokiveteen kulkeutuessaan Harjavallan voimalaitoksen patoaukkojen turbiinien läpi, jonka seurauksena voimalan alapuolelle muodostuvat pitoisuudet ovat lähes vakioisia ja laimeneminen on padon alapuolella vähäistä. Purkupuutken välittömään läheisyyteen muodostui sulfaatin leviämisen mallinnuksesta ilmevästi alue, jossa pitoisuudet olivat vielä hieman ympäröivää aluetta korkeammat.

Jätevesien purkualueella esiintyy kohonneita sulfaatin pitoisuuksia alivirtaamatilanteissa (30 m<sup>3</sup>/s). Tuolloin hakijan jätevesistä aiheutuva sulfaatin pitoisuus purkupuutken lähialueella (halkaisija noin 50 metriä) voi pintavedessä ylittää 50 mg/l. Keski- ja alivirtaamatilanteissa (150 m<sup>3</sup>/s) hakijan

jätevesistä aiheutuva sulfaatin pitoisuuslisäys 0,12–0,28 mg/l ei ole merkityksellinen.

Sulfaattipitoisuudet ovat huomattavasti korkeampia yhteisvaikutuksien mallinnustilanteessa, jossa hakijan laitoksen ohella on huomioitu muut suurteollisuusalueen päästölähteet. Alivirtaamatilanteessa purkupaikan lähialueella esiintyy 250 mg/l pitoisuuksia, 100 mg/l pitoisuudet ulottuvat noin 400–500 metrin etäisyydelle ja yli 50 mg/l pitoisuuksia esiintyy Harjavallan vesivoimalaitoksen padolla saakka. Keskivirtaamatilanteessa purkupaikan välittömässä läheisyydessä on edelleen kohonneita pitoisuuksia, 250 mg/l, ja 100 mg/l pitoisuudet ulottuvat noin 150–200 metrin etäisyydelle purkupaikasta. Mallinnuksen perusteella jätevesi leviää vesistöön joen länsirantaa pitkin. Tämän jälkeen pitoisuudet laimenevat nopeasti.

Laimenemislaskelmien ja mallinnuksen tulosten perusteella hakemuksen mukaisesta 30 000 t/a pCAM tuotannosta ei jätevesien täydellisen sekoittumisen jälkeen aiheudu haitallisia vaikutuksia tai haitallisia pitoisuuksia vastaanottavassa vesistössä Kokemäenjoessa. Jäteveden sulfaattipitoisuudesta ei sulfaatin leviämisen mallinnuksen mukaan seurannut kerrostumista patoaltaassa.

Hakemuksen mukaan hanke ei heikennä yhdenkään ekologisen tilan laadullisen muuttujan tilaa eikä estä hyvän ekologisen tai kemiallisen tilan saavuttamista vuoden 2027 loppuun mennessä Kokemäenjoen vesimuodostumassa.

Pohjaveden suojaaminen rakentamisessa ja varsinaisessa toiminnassa

Hakemuksessa on esitetty hakemusasian palauttamista koskevien hallinto-oikeuden ja korkeimman hallinto-oikeuden päätösten johdosta selvitykset eri toimintoihin liittyvistä riskeistä, riskinhallinnasta sekä toiminnassa käytettävistä tekniikoista ja rakenteista pohjaveden suojaamiseksi. Hakemuksessa on mainittu, että kemikaalisäiliöiden varastoalue ja muut laitosalueen rakennukset kiteytyslaitosta lukuun ottamatta on rakennettu hakemusvaiheessa.

Hankealueen rakennukset perustetaan pääasiassa teräsbetonisilla lyöntipaaluilla. Paalutus on toimintatavaltaan maata syrjäyttävä. Paalutuksen yhteydessä tapahtuva eri maa- ja vesikerrosten sekoittuminen on hyvin vähäistä. Paalujen asennusvaiheessa paalu tunkeutuu orsiveden kyllästämän pintaosan hiekkakerroksen ja hienorakeisten maakerrosten läpi syrjäyttäen sivuille paalun tilavuuden mukaisen maamassan. Tämän johdosta hiekkassa tapahtuu tiivistymistä ja hienorakeisissa maa-aineksissa hetkellistä häiriintymistä. Paalutuksessa ei tehdä reikää maahan maata poistamalla ja maa-ainekset painautuvat tiiviisti paalun kylkiä vasten.

Hakemuksen täydennyksessä on esitetty kiteytyslaitoksen rakentamisaikaisesta tekniikasta, että tiiviskerrosten säilyttämiseksi alueella käytetään paaluttamisessa samaa tekniikkaa kuin pCAM-laitoksen rakentamisessa. Kaivussyvyudessa huomioidaan tiiviskerrokset ja ettei

tiiviskerroksia ohenneta tai rikota rakentamisen yhteydessä. Työkoneiden polttoaineet varastoidaan pohjavesialueen ulkopuolella. Työkoneisiin varataan polttoainevuotojen varalta imeytysmateriaalia. Nestemäiset rakennusmateriaalit ja kemikaalit varastoidaan pohjavesialueen ulkopuolella. Työmaa-alueella laaditaan liikennöintisuunnitelma, jossa on tavoitteena pitää työmaa-alueen liikenne ja BASF:n tehtaan tuotantoon liittyvä liikenne erillään huomioiden kemikaalilinjat alueella.

Hakemuksen mukaan kaikki laitoksen toiminnot on suunniteltu alueella kaksoispidätyksen periaatetta noudattaen. Kemikaaleja ei varastoida tai käsitellä pohjaveden muodostumisalueella. Tuotantorakennus on osittain pohjavesialueen ulkopuolella. Huleveden tasausallas sekä käytetyn sammutusveden keräyssäiliöt on sijoitettu pohjavesialueen ulkopuolelle.

Päällystetyt alueet on suunniteltu siten, että hulevedet, kemikaalivuodot ja sammutusvedet saadaan kerättyä asianmukaisilla keräysjärjestelmillä. Kemikaalivuodot voidaan kerätä myös päällystetyiltä alueilta, jotka toimivat ylimääräisenä suojauskerroksena.

Raskas liikenne valtatieltä 2 kulkee tehtaalle Torttilantieltä tehdyn uuden liittymän kautta. Tehtaan ja valtatie 2 liittymän välisellä alueella Torttilantie sijoittuu pohjavesialueen reunavyöhykkeelle sekä osittain pohjavesialueen ulkopuolelle. Ulkopuoliset kuljetusyhtiöt ovat vastuussa kemikaalikuljetuksista, joissa noudatetaan vaarallisten kemikaalien kuljetusten (VAK) lainsäädäntöä ja ohjeistuksia. Tehdasalueen tiet on päällystetty kaksinkertaisella asfaltilla, joka on vedenkestävää.

Laitoksen käyttämät raaka-aineet ja kemikaalit kuljetetaan laitokselle aineesta riippuen säiliörekoilla tai putkisiltaa pitkin.

Rekkojen purkupaikalla puretaan lipeä-, ammoniakki- sekä rikkihappokuormia suoraan pumppausyhteiden kautta säiliöalueelle. Tarvittaessa purkupaikka voidaan käyttää myös jätevesien kuljetukseen jätteenkäsittelijälle, mikäli jätevesi ei täyttäisi siltä edellytettäviä laatuvaatimuksia. Purkupaikan kautta voidaan vastaanottaa tarvittaessa myös nikkelisulfaattiliuosta, mikäli sen toimitus putkisillan kautta ei olisi mahdollista. Purkupaikka sijaitsee katoksen sisällä, jolloin hulevesien päätyminen purkualueelle on vähäistä. Purkupaikalla on yhtenäinen, läpäisemätön pohjalaatta. Laatassa on kiinteä reunus, jolloin laatta toimii allasmaisena pidättävänä rakenteena. Purkupaikka on varustettu umpinaisella kaksoisseinämisellä vuotokaivolla, jonka tilavuus 65 m<sup>3</sup> on mitoitettu siten, että sen tilavuus vastaa vähintään säiliöauton säiliöiden tilavuutta. Vuotokaivo on saattolämmitetty ja varustettu pinnanmittauksella. Kaksoisseinämarakenteen tyhjätilan tiiveyttä valvotaan vuotohälyttimillä. Lattian kallistukset varmistavat, että mahdollinen vuoto suuntautuu kaivoon eikä piha-alueelle. Mahdollisen vuodon sattuessa kaivo tyhjennetään hallitusti manuaalisesti käynnistettävällä pumpulla.

Putkisillalla kuljetetaan raaka-aineita (nikkeli, koboltti ja mangaani), rikkihappoa, natriumhydroksidia, ammoniakkivettä, yllä mainittuja

kemikaaleja sisältävää prosessivettä, typpeä ja maakaasua, joita käytetään prosessissa sekä höyryä, kuumaa vettä ja jäähdytysvettä, joita käytetään höydykkeinä. BASF:n laitokseen ympäristölupahakemukseen kuuluva osa putkisillasta alkaa liitoskohdasta, joka on STEP:n rakennuksen A000 ja BASF:n höydykerakennuksen välissä. BASF:n putkisillalla mahdolliset vuodot voidaan havaita putkien paine- ja virtausmittausten monitoroinnilla ja säännöllisillä kahdesti vuoron aikana tehtävillä tarkistus- ja huoltokierroksilla, joihin sisältyy putkisillan putkien kunnan tarkistus. Laippasuojia tarkkaillaan säännöllisesti mahdollisten vuotojen havaitsemiseksi. Liittimet on suunniteltu pysyvästi teknisesti tiiviiksi. Putkisillan alapuolinen alue on varustettu kaksoisuojausperiaatteen mukaisella rakenteella, jonka päällimmäinen kerros koostuu betonista ja erillisestä HDPE-kalvosta betonin alla. Kerrosten välissä on salaojamatto, jonka avulla voidaan tarkistaa kerrosten välinen tila mahdollisten vuotojen havaitsemiseksi. Betonilla päällystetty alue viettää kohti kaksoisseinämarakenteella varustettuja kaivoja, jotka on varustettu saattolämmityksellä. Putkisillan alapuolella oleva keräysjärjestelmä on mitoitettu pidättämään nykyistä alueella koskaan todettua sadetta rajumpi rankkasade sekä samanaikainen pahimman skenaarion mukainen putkivuoto.

Tuotantorakennuksissa kemikaalit ovat tuotannon aikana prosessilaitteissa sekä pienemmissä säiliöissä. Säiliöt on varustettu ylitäytönestimillä, pinnankorkeusmittareilla ja hälyttimillä. Kaikki sisällä tuotantorakennuksissa olevat, korrosoivia aineita sisältävät kemikaalisäiliöt on asennettu suoja-altaisiin, joiden tilavuus on suurempi kuin 100 % säiliön kokonaistilavuudesta.

Rakennukset on toteutettu siten, että ne toimivat myös itsessään vesitiiviinä suoja-altaana kaksoisuojauksen periaatetta noudattaen. Kussakin tuotantorakennuksessa on yhtenäinen, epoksipäällysteinen läpäisemätön vähintään 300 mm ja paksuimmillaan 1 000 mm vahvuinen teräsvahvistettu betonipohjalaatta, jonka reunus on 150 mm korkea. Suoja-altaan tilavuus on päätuotantorakennuksen liuososassa 329 m<sup>3</sup> ja kiintoainealueella 334 m<sup>3</sup>. Molempien alueiden allastilavuudet ovat suurempia kuin tuotantoalueiden suurimman säiliön tilavuus, jolloin alusta toimii suoja-altaana vuotojen varalta.

Kemikaaleja varastoidaan pääasiallisesti säiliöalueella. Kaikki kemikaalisäiliöt ja -putket on sijoitettu maanpinnan yläpuolelle. Kaikki säiliöt on varustettu pinnankorkeusmittareilla ja hälyttimillä, jotka estävät ylitäytön. Säiliöalueella kemikaalien varastosäiliöt ovat kolmessa erillisessä suoja-altaassa, joiden koko on suurempi kuin 100 % suurimman varastosäiliön tilavuudesta. Kukin allas pystyy vastaanottamaan suurimman altaassa olevan säiliön vuodon yhdessä 120 mm:n vuorokautisen sadekertymän tuottavan vesisateen kanssa samanaikaisesti. Säiliöalueen suoja-allas on betonirakenteinen ja päällystetty kemikaalin kestäväällä pinnoitteella. Säiliöalueella on yhtenäinen 600–800 mm paksuudeltaan oleva teräsvahvistettu betonipohjalaatta. Laatassa on noin 1 metrin korkuinen, pohjalaatan kanssa yhtenäinen seinämä, jolloin laatasta muodostuu suuri suoja-allas. Tasapohjaiset säiliöt ovat erillisillä betonilaattaperustuksilla, jotka sijaitsevat paksun pohjalaatan päällä. Betonilaattaperustuksen reunat on päällystetty samalla kemikaalinkestävällä

pinnoitteella. kukin yksittäinen allasalue on varustettu omalla kaksikerroksisella pumppukaivollaan.

Hyödykerakennuksessa käsiteltyä prosessijätevettä sisältävät säiliöt on sijoitettu omiin suoja-altaisiinsa, joiden suojarakenteet ovat samanlaiset kuin säiliöalueella ja tuotantorakennuksessa. Rakennus on toteutettu siten, että se toimii itsessään vesitiiviinä suoja-altaana. Rakennuksessa on yhtenäinen, epoksipäällysteinen läpäisemätön teräsvahvistettu vähintään 300 mm paksu betonipohjalaatta, jonka reunus on 150 mm korkea. Suoja-altaan tilavuus on suurempi kuin rakennuksen suurimman säiliön tilavuus, jolloin alusta toimii suoja-altaana vuotojen varalta. Hyödykerakennuksessa on kaksi erillistä pumppukaivoa, joissa on kaksoisseinämärakenne.

Kiteyttimen rakennuksen teräsvahvistettu betonilattia on vähintään 300 mm paksu. Betonilaatan alla on erillinen HDPE- muovikalvo, jonka alla on lisäksi bentoniittimatto. Betonilaatan ja muovikalvon välissä on lisäksi salaojakerros, josta on mahdollista varmistaa betonilaatan tiiveys. Betonilaatta on myös pinnoitettu kemikaalin kestäväällä epoksinpinoitteella. Rakennus suunnitellaan toimimaan itsessään vuotoaltaana, ja lattia-alan muodostamiin suoja-altaisiin tehdään kaksoisseinämälliset pumppukaivot, joissa on pinnanmittaus sekä tyhjätilan vuodonilmaus.

Hakemuksen kuuluttamisen jälkeen toimitetun täydennyksen mukaan natriumsulfaatin tuotesiilojen varastointikapasiteetti on korkeintaan 2 000 tonnia. Natriumsulfaatille ei ole erillistä välivarastointia BASF:n toimesta tai sen alueella, vaan se lähtee suoraan tuotesiiloista asiakkaille. Rakennuksen sisätiloissa olevista tuotesiiloista natriumsulfaatti lastataan suljetussa sisätilassa suoraan kuljetusajoneuvoihin poiskuljetettavaksi tuotteena.

#### Hulevesi ja sammutusvedet

Hakemuksessa on esitetty, että teollisuusalueella muodostuu hulevettä noin 129 m<sup>3</sup>/d. Huleveden määrä on laskettu sadannan ja haihdunnan erotuksena, joka on keskimäärin 350 mm/a. Laitosalueen hulevesi kerätään painovoimaisesti maanalaisella muoviputkijärjestelmällä noin 3 800 m<sup>3</sup> hulevesien tasausaltaaseen, jossa on kaksinkertainen vesitiivis asfaltti, jonka alla on muovikalvo. Ennen purkamista hulevesistä otetaan tarkkailunäyte. Hulevedet puretaan 1 000 m<sup>3</sup>:n erissä tehdasalueen pohjoispuoleiseen avopainanteeseen. Painanteesta vedet virtaavat edelleen ojaan pitkin koilliseen Kangasniemeä kohti. Avopainanteen jälkeen purkautumisreitti alittaa vanhan tienpohjan esirakentamisen yhteydessä kunnostetun tuplarummun kautta. Purkautumisreitti alittaa Harjavallantien/Satakunnantien rummulla. Kangasniemen kohdalta vedet ohjataan 600 mm:n putkessa Harjavallan padon alapuolella olevan lammen itäpuolelta Harjavallan padon alakanavaan.

Hulevesien tasausallas ja neljä käytetyn sammutusveden säiliötä, joiden tilavuus on yhteensä 412 m<sup>3</sup>, sijaitsevat pohjavesialueen ulkopuolella. Sammutusvesisäiliöt sijaitsevat maan alla ja niiden alapuolella on muovimembraanikalvo. Hulevesien tasausallas sekä sammutusvesien säiliöt on

toteutettu niin, että niistä ei pääse vuotamaan nesteitä maaperään tai pohjaveteen.

Palonsammutusvesi kerätään samalla putkijärjestelmällä kuin hulevedet. Tulipalon sattuessa järjestelmän vedet ohjataan käytetyn palonsammutusveden säiliöihin. Tulipalon sattuessa palohälytinjaerjestelmään kytketty automaattinen venttiilikytkin kääntää venttiilin siten, että hulevesien keruujärjestelmän vedet ohjautuvat ympäristöltä suljettuihin sammutusvesisäiliöihin. Säiliöihin on mahdollista johtaa myös kemikaalien purkualueen, säiliöalueen ja putkisillan alueen ulkopuolella olevalle asfalttikentälle mahdollisessa vuototilanteessa vuotaneet kemikaalit muuttamalla manuaalisesti veden kulkusuunta kohti sammutusvesisäiliöitä.

#### Pohjavesiriskien arviointi

Ympäristöriskinarvioinnin lisäksi hakemukseen on liitetty erillinen, vuonna 2022 valmistunut riskiarvio riskeistä, joita laitosalueella tapahtuva toiminta voi aiheuttaa pohjavedelle. Riskinarvioinnissa kuvataan kaikki skenaariot, jotka voivat johtaa pohjavedelle vaarallisten kemikaalien vuotoihin. Riskinarvion yhteenvedona on todettu, että yksikään skenaarioista ei johtanut pohjaveteen kohdistuvaan riskiin suojaustoimet huomioiden. Kaikissa skenaarioissa suojaustoimet ovat riittäviä pidättämään vuodon toisen suojauskerroksen sisäpuolella ja estämään vaarallisten aineiden pääsyn orsi- ja pohjaveteen.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamisesta annetussa yhdysviranomaisena toimivan ELY-keskuksen lausunnossa 6.3.2019 on todettu hankealueen pohjaveden osalta muun ohella, että paalutus aiotaan ulottaa orsivesikerroksen alapuolelle, jolloin vettä pidättävä maakerros joudutaan rikkomaan. Tällöin kontaminoituminen voi edetä myös orsivesikerroksen alapuolelle. Tämä tulee ottaa huomioon paalutustöiden yhteydessä.

Hankkeesta vastaava on 31.3.2023 toimittanut ELY-keskukselle hankkeen olennaisista muutoksista YVA-lain 27 §:n mukaisesti täydennetyn arviointiselostuksen ajantasaistetun perustellun päätelmän antamista varten. Yhteysviranomaisen ajantasaistetussa 29.6.2023 annetussa perustellussa päätelmässä on todettu muun ohella, että BASF:n arviointiselostuksen täydennyksen esitys on pohja- ja orsivesien suojauksen ja riskinarvioinnin sekä pohjavesiin kohdistuvien riskien tunnistamisen ja esitettyjen ratkaisujen osalta arviointiselostusvaiheessa riittävä. Päätelmässä on lisäksi todettu, että hankealueella oleva Järilänvuoren 1-luokan pohjavesialue muodostaa erityisen herkän kaikessa toiminnassa huomioitavan kohteen. Ympäristöluvan käsittelyssä tuleekin huomioida täydennyksessä arviointiselostuksessa esitetyt täydennykset ja lisäksi ympäristölupahakemusta on tarpeen täydentää yksityiskohtaisemmilla kuvauksilla kiteytyslaitoksesta ja sen toiminnoista lastaus- ja liikennöintialueineen ja putkilinjoineen sekä rakentamisen aikaisesta orsiveden tilan seurannasta.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on arvioinut hakemuksen johdosta antamassaan lausunnossa paikallisen tiiviin maakerroksen varmistamisen, tehostettujen suojausrakenteiden ja huolellisen ennalta varautumisen yhdistelmän estävän päästöriskin pohjaveteen sekä pohjaveden vaarantumisen, kun huomioidaan laitoksen sijainti pohjavesialueen rajalla.

#### *Toimintaa koskevat vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät*

Tehtaan pääasialliselle toiminnalle (nikkeli- ja kobolttiyhdisteiden tuottaminen) ei ole Euroopan komission julkaisemaa BAT-viiteasiakirjaa (BREF). Tehtaan toimintaa on hakemuksessa verrattu seuraavia toimialoja ylittäviin horisontaalisiin vertailuasiakirjoihin: Kemianteollisuuden jätevesien ja -kaasujen käsittely (2016), Teollisuuden jäähdytysvesijärjestelmät (2016), Kemikaalien ja kiinteiden aineiden varastoinnin ja käsittelyn päästöt (2006) ja Energiatehokkuus (2009).

#### *Oikeudellinen arviointi ja johtopäätökset*

##### Kysymyksenasettelu

Asiassa on kysymys BASF Battery Materials Finland Oy:n akkumateriaalitehtaan toimintaa koskevasta ympäristölupapäätöksestä. Toiminnanharjoittajan hakemus on koskenut muun ohella katodiaktiivisen materiaalin esiasteen (pCAM) tuotantotoimintaa, laajamittaista kemikaalien varastointia ja käsittelyä sekä tuotantotoiminnassa muodostuvien jätevesien käsittelyä ja käsiteltyjen jätevesien johtamista Kokemäenjokeen Harjavallan vesivoimalaitoksen padon yläpuolelle.

Asiassa on valituksen johdosta arvioitavana, onko hakemuksessa esitetty luvan myöntämisen edellytysten arvioimiseksi riittävät selvitykset jätevesien käsittelystä ja johtamisesta, jätevesien vaikutuksista vastaanottavassa vesistöissä sekä pohjavesien suojaustoimista vai onko asia puutteellisten selvitysten johdosta palautettava aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi. Asiassa on myös arvioitava, onko jätevesien käsittelylle toiminnan niin kutsutussa välivaiheessa ennen jätevesien kiteytyslaitoksen rakentamista oltava erillinen ympäristölupa ja olisiko jätevedet väliaikaisesti vastaanottavan laitoksen lupa-asia tullut ratkaista nyt kysymyksessä olevan asian kanssa samanaikaisesti.

BASF Battery Materials Finland Oy:n lupahakemuksessa tai sen täydennyksissä, valituksenalaisessa aluehallintoviraston päätöksessä tai asian myöhemmässä käsittelyssä ei ole käynyt ilmi, missä BASF:n Harjavallan laitoksen jätevedet käsiteltäisiin toiminnan välivaiheen aikana ennen sulfaatin kiteytyslaitoksen käyttöönottoa. Asiassa ei siten ole hallinto-oikeudessa kysymys, eikä hallinto-oikeudessa ole käsitelty Venator P&A Finland Oy:n eli nykyisen Suomen Teollisuuden Energiapalvelut - STEP Oy:n toimintaan kohdistuvia valituksessa esitettyjä vaatimuksia tai perusteluja. Tämän päätöksen käsittelymerkinnöistä ilmenevästi hallinto-oikeus antaa samanaikaisesti erillisen ratkaisun Venator P&A Finland Oy:n eli Suomen

Teollisuuden Energiapalvelut - STEP Oy:n ympäristölupaa koskevassa asiassa.

Toiminnan välivaihe ennen jätevesien kiteytyslaitoksen rakentamista

Hallinto-oikeus ensin toteaa, että edellä todetusti asiassa on kysymys BASF Battery Materials Finland Oy:n akkumateriaalitehtaan toimintaa koskevasta hakemuksesta ja sen johdosta annetusta ympäristölupapäätöksestä. Hakemukseen ei ole sisällynyt muun toiminnanharjoittajan teollisuusjätevedenpuhdistamon ympäristölupahakemusta eikä valituksenalaisessa päätöksessä näin ollen ole ollut tarpeen eikä siinä ole voitu käsitellä muun laitoksen toimintaa, päästöjä tai niiden vaikutuksia eikä antaa muun toiminnanharjoittajan teollisuusjätevedenpuhdistamon toimintaa koskevia lupamääräyksiä.

Valittajat ovat vaatineet BASF Battery Materials Finland Oy:n hakemuksen sekä Porin Kaanaan teollisuusjätevedenpuhdistamon lupa-asian yhdessä käsittelemistä lupaviranomaisessa. Tältä osin hallinto-oikeus toteaa, että valituksessa viitattu Porin Kaanaan teollisuusjätevedenpuhdistamon lupa-asia liittyy käsillä olevaan lupa-asiaan siltä osin, että BASF Battery Materials Finland Oy on maininnut lupahakemuksessaan kyseisen laitoksen olevan ensisijainen vaihtoehto jäteveden käsittelijäksi, mikäli jätevesiä ei käsiteltäisi metallien poiston jälkeen sen omalla laitoksella Harjavallassa. Asiassa ei ole esitetty seikkoja, joiden perusteella käsillä olevan hakemuksen mukaisella toiminnalla ja Kaanaan teollisuusjätevedenpuhdistamolla olisi sellainen ympäristönsuojelulain 41 §:ssä tarkoitettu tekninen ja toiminnallinen yhteys, että lupa-asiat olisi tullut panna vireille lupaviranomaisessa samanaikaisilla hakemuksilla tai yhdellä lupahakemuksella. Laitokset eivät myöskään sijaitse samalla toiminta-alueella. Kaanaan teollisuusjätevedenpuhdistamo sijaitsee Porissa Kokemäenjoen suulla ja laitosten välinen etäisyys on maanteitse noin 45 kilometriä. Laitosten jätevesipäästöjen vaikutukset eivät kohdistu samalle alueelle eikä niillä ole ympäristönsuojelulain 46 §:ssä tarkoitettuja huomattavia yhteisvaikutuksia. Näin ollen eri toiminnanharjoittajien ympäristölupahakemuksia ei ole ollut tarpeen käsitellä yhdessä tai ratkaista aluehallintovirastossa samanaikaisesti.

Valittajat ovat valituksessaan vaatineet, että hakemuksen mukaisen toiminnan aloittamisen ehtona tulee olla natriumsulfaatin kiteytyslaitoksen käyttäminen. Valituksessa on vaadittu, että päätöksessä ei tule sallia niin kutsuttua välivaihetta eli jätevesien toimittamista muualle käsiteltäväksi ilman erillistä ympäristölupaa. Asiassa on näin ollen valituksessa esitetyn perusteella ratkaistava, onko aluehallintovirasto voinut valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksissä 3 ja 27 määrätä laitoksen toiminnassa muodostuvien jätevesien toimittamisesta käsiteltäväksi toisella laitoksella, jolla on lupa ottaa niitä vastaan.

Hakemuksen mukaisesti akkumateriaalitehtaan pCAM-laitoksen tuotannossa syntyvä jätevesi toimitettaisiin ulkopuoliselle laitokselle käsiteltäväksi toiminnan aloitusvaiheessa, kunnes akkumateriaalitehtaan oma jäteveden loppukäsittelyyn tarkoitettu natriumsulfaatin kiteytyslaitos rakennettaisiin.



Tämän vaiheen on hakemuksessa arvioitu kestävän noin kaksi vuotta. Hakemuksessa on esitetty, että yhtiön ensisijaisena vaihtoehtona olisi jätevesien toimittaminen Porin Kaanaan teollisuusjätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi. Hakemuksessa ei ole esitetty jätevesien käsittelysopimusta tai yksityiskohtaisia tietoja jätevesien käsittelystä toisen toiminnanharjoittajan jätevedenpuhdistamolla tai muussa vastaanotto paikassa eikä selvitystä jätevesien soveltuvuudesta toisen toiminnanharjoittajan jätevedenpuhdistamolle ja mahdollisesta muualla käsiteltyjen jätevesien aiheuttamasta päästöstä vesistöön. Valituksen käsittelyn aikana luvan hakija on esittänyt hallinto-oikeudelle myös hakemuksesta poikkeavia vaihtoehtoja jätevesien mahdollisiksi vastaanottajiksi, joten asiassa ei ole voitu varmistua aloitusvaiheen jäteveden käsittelylaitoksesta riittävällä tavalla.

Hallinto-oikeus toteaa, että valituksenalaisen päätöksen ratkaisuosasta ilmenevästi päätöksellä on myönnetty ympäristölupa akkumateriaalitehtaan toiminnalle sekä jäte- ja jäähdytysvesien johtamiselle Kokemäenjokeen. Ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaisia luvan myöntämisen edellytyksiä harkittaessa jätevesien käsittelypaikkaharkinta rinnastuu ympäristönsuojelulain 11 §:n mukaiseen sijoituspaikkaharkintaan. Lupaharkinnassa on varmistuttava siitä, että jätevesien käsittelystä muualla ei aiheudu ympäristönsuojelulain 49 §:ssä kiellettyä seurausta paikassa, jossa käsitelty jätevesi johdetaan vesistöön. Edelleen ympäristönsuojelulain 6 ja 7 §:t huomioon ottaen toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa aiheuttamien päästöjen määrästä ja laadusta. Toiminnanharjoittajalla on myös aina vastuu päästöjen hallinnasta. Tähän nähden asiassa on ennen luvan myöntämistä oltava varmuus jätevedet vastaanottavasta tahosta ja vastaanottavan jätevedenpuhdistamon tai laitoksen soveltuvuudesta nyt kysymyksessä olevien jätevesien käsittelyyn, vaikka nyt kysymyksessä olevan akkumateriaalitehtaan ympäristöluvassa ei voidakaan antaa määräyksiä toisen toiminnanharjoittajan toimintaa koskien.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaan ympäristöluvassa on annettava pilaantumisen ehkäisemiseksi tarpeelliset määräykset päästöistä, päästöraja-arvoista ja päästöpaikan sijainnista. Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksessä 2 on määrätty, että toiminnassa muodostuvat käsitellyt jätevedet on johdettava Kokemäenjokeen sekä annettu määräykset jätevesien päästöraja-arvoiksi. Kuitenkin samanaikaisesti valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksessä 3 on sallittu jätevesien toimittaminen esikäsiteltyinä muulle toiminnanharjoittajalle käsiteltäväksi. Määräyksessä ei ole yksilöity jätevesien vastaanotto paikkaa, määrätty tarvittavasta jätevesien esikäsitelystä eikä asetettu määräyksen voimassaololle määräaika. Vaikkakin lupamääräyksiä asetettaessa tulee ympäristönsuojelulain 52 §:n 3 momentin mukaisesti ottaa huomioon toiminnanharjoittajan mahdollisuus valita keinot pilaantumisen estämiseksi, ei tämä tarkoita toiminnanharjoittajan täydellistä valinnanvapautta valita luvan myöntämisen jälkeen jätevesien käsittelymenetelmä taikka käsittelypaikka ympäristöluvassa jo saaneista muiden toiminnanharjoittajien jätevedenpuhdistamoista, kun erityisesti otetaan huomioon nyt kysymyksessä olevan toiminnan luonne ja toiminnassa muodostuvien jätevesien laatu sekä ympäristönsuojelulain 8 §:n 1 kohdan ja 52 §:n 3 momentin vaatimus parhaan käytettävissä olevan tekniikan käyttämisestä luvanvaraisesta toiminnasta.

Lisäksi hallinto-oikeus toteaa, ettei valituksenalaisen päätöksen ratkaisusta ja sen perusteluista ilmenevästi aluehallintoviraston lupaharkintaan ole sisältynyt jätevesien kuljettamista ja toisaalla käsittelyä koskevaa luvan myöntämisen edellytysten arviointia.

Jätevesipäästö on keskeisin nyt kysymyksessä olevasta toiminnasta aiheutuva päästö ympäristöön. Jätevesiä muodostuu akkukemikaalien valmistusprosessissa jatkuvatoimisesti. Muodostuvien jätevesien määrää ei voida pitää vähäisenä laitoksen normaalitoiminnassa eikä myöskään valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksen 3 tarkoittamassa tilanteessa. Asian aikaisemmista vaiheistakin ilmenevästi toiminnassa muodostuvien jätevesien käsittelymenetelmien kehittäminen ja parhaan käytettävissä olevan tekniikan käyttöönoton varmistaminen ovat olleet olennainen osa luvan myöntämisen edellytyksiä erityisesti jätevesien sisältämän sulfaatin riittävän tehokkaan puhdistusasteen saavuttamiseksi. Tähän nähden nyt kysymyksessä olevan direktiivilaitoksen eli akkukemikaalien tuotannon käynnistäminen ennen luvan myöntämisen edellytysten täyttymisen kannalta välttämättömän natriumsulfaatin kiteytyslaitoksen käyttöönottoa ei ole mahdollista siten, että toiminnassa muodostuvien jätevesien vastaanottajasta ja jätevesien alkuvaiheen käsittelymenetelmästä ei ole varmuutta. Kun edelleen otetaan huomioon, että lupamääräys 3 on sen sanamuoto huomioon ottaen voimassa toistaiseksi, ei asiassa ole saatavilla riittävää selvitystä sen varmistamiseksi, etteikö jätevesien kuljettamisesta toisaalle käsiteltäväksi aiheutuisi ympäristönsuojelulain 49 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa taikka saman momentin 5 kohdassa tarkoitettua eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta, vaikka lupamääräyksessä on rajoitettu tehtaan tuotantokapasiteettia. Lisäksi on otettava huomioon, että ympäristölupien lupamääräysten tulee olla yksiselitteisiä ja koskea sitä toimintaa, jolle ympäristölupa on lupapäätöksen ratkaisussa myönnetty.

Edellä mainituilla perusteilla hallinto-oikeus katsoo, että valituksenalaisen päätöksen lupamääräykset 3 ja 27 on kumottava.

Toiminnan sijoittuminen pohjavesialueelle

Kyseessä on ympäristölle vaarallisia ja haitallisia kemikaaleja käsittelevä teollisuuslaitos, joka hakemuksessa esitetyllä tavalla sijoitettaisiin Järilänvuoren I-luokan pohjavesialueelle, pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle. Järilänvuoren pohjavesialueen kemiallinen tila on luokiteltu huonoksi. Toiminnan sijaintialueella on myös orsivesikerros, joka on pilaantunut. Myös alueen maaperä on monin paikoin pilaantunutta.

Käsillä olevassa ympäristölupa-asiassa on valituksessa esitetyn sekä hakemuksen mukaisen toiminnan perusteella arvioitava erityisesti sitä, voidaanko hakemuksessa tarkoitettu laitos sijoittaa kyseiselle I-luokan pohjavesialueelle ympäristönsuojelulain 11 ja 17 §:ien säännökset huomioon ottaen. Arvioitaessa pohjaveden pilaantumiseriskistä on kiinnitettävä huomiota laitoksen teknisiin suojaustoimenpiteisiin ja niitä koskevaan riskinarviointiin, laitoksen sijaintiin pohjavesialueella sekä pohjavesialueen hydrogeologiaan

olosuhteisiin. Lisäksi arvioinnin lähtökohtana on otettava huomioon ympäristönsuojelulain mukainen varovaisuus- ja huolellisuusperiaate.

Ympäristönsuojelulain 17 §:ssä säädetty pohjaveden pilaamiskielto on ehdoton ja kiellolla tarkoitetaan vakiintuneesti myös pilaantumisen riskiä. Orsivesi luetaan pohjaveteen varsinaisen pohjaveden ohella. Euroopan unionin tuomioistuimen tuomion C-535/18 (*IL ym. vastaan Land Nordrhein-Westfalen*) myötä ympäristönsuojelulain 17 §:ää on tulkittava siten, että pohjaveden laadun vaarantaminen tai haitta-aineiden päästäminen pohjaveteen on kiellettyä, vaikka pohjavesimuodostuman tila olisi luokiteltu huonoksi, pohjavedessä olisi haitta-ainetta tai pohjavesialueella ei olisi vedenottoa. Asian arvioinnissa ei siten voida antaa merkitystä sille, että Järilänvuoren pohjavesialueen pohjaveden tila on luokiteltu huonoksi ja Lammaisten pohjavedenottamon vedenottolupa on rautettu pohjaveden käyttöön kelpaamattomuuden takia.

Harjavallan Järilänvuoren ja Kokemäen Koomankankaan ja Ilmiinjärven pohjavesialueiden suojelusuunnitelmassa (2008) on todettu, että suuren pohjavesiriskin aiheuttavat teollisuusalueen pilaantunut maaperä ja prosessikuonan vanhat läjitysalueet, joista haitta-aineet voivat kulkeutua pohjaveteen. Toisaalta suurimmat riskit syntyvät kemikaalien käsittelyn, varastoinnin ja kuljetusten sekä mahdollisten onnettomuuksien ja häiriötilanteiden seurauksena. Suurteollisuusalueen nykyisistä toiminnoista aiheutuva maaperän pilaantumisen riski syntyy haitta-aineiden käsittelyn, varastoinnin, kuljetusten ja onnettomuuksien yhteydessä. Suojelusuunnitelman mukaan liikenteen ja tienpidon suurimman pohjavesiriskin aiheuttaa vaarallisten aineiden kuljetuksissa tapahtuvat onnettomuudet.

Hakemuksesta ilmenevästi laitosalue on rakennettu lukuun ottamatta natriumsulfaatin kiteytyslaitosta. Kiteytyslaitos tulisi sijoittamaan hakemuksen mukaan teollisuusalueella orsivesialueen rajalla sekä maaperätutkimuksista ilmenevästi paikassa, jossa pohjavettä suojaava savi-silttikerrostuma on ohuempi kuin muualla laitosalueella ja ohenee kohti itää ja kohti pohjaveden muodostumisaluetta. Hakemuksen mukaan hankealueen rakennukset perustetaan pääasiassa paaluilla. Laitoksen rakentamiseen liittyvästä paalutuksesta seuraava maaperän kerrosten lävistäminen pilaantuneen orsiveden alueella voi aiheuttaa likaantuneen orsiveden kulkeutumista pohjaveteen sekä toiminta-alueen likaantuneen maaperän haitta-aineiden edelleen kulkeutumisen orsiveden mukana laitoksen toiminnan aikana. Hakemuksen mukaan tehdään rakentamisen aikana orsiveden ja pohjaveden laatua on seurattu havaintoputkista. Tarkkailutulosten perusteella tehdään maanrakennustyöt tai perustustyöt eivät ole muodostaneet hydraulista yhteyttä orsivesikerroksen ja pohjavesikerroksen välille.

BASF on esittänyt hakemuksen täydennyksessä, että kiteytyslaitoksen sijainti on valittu logistisista syistä sekä putkilinjan laajentamistöiden välttämiseksi. Hakemusasian palauttavassa hallinto-oikeuden päätöksessä esitettiin myös arvio toimintojen uudelleensijoittamisen mahdollisuudesta ja sijainnin soveltuvuutta ympäristönsuojelulain 11 §:n kannalta pidettiin keskeisenä hakemusasian ratkaisussa. Asiakirjoista ilmenevästi kiteytyslaitoksen

sijoittaminen eri kohtaan putkilinjan viereen olisi myös kiinteistön omistus huomioon ottaen mahdollista. Hallinto-oikeus pitää hakemusta ja asian käsittelyä lupaviranomaisessa siltä osin puutteellisena, ettei hakemuksessa ole esitetty kiteytyslaitoksen sijainnille vaihtoehtoja, eikä aluehallintovirasto ole pyytänyt hakijaa täydentämään hakemusta muiden soveltuvien sijoituspaikkojen osalta huolimatta siitä, että hakemuksessa esitetty sijainti on jossain määrin ongelmallinen maaperä- ja pohjavesitietojen perusteella. Toisaalta valituksessa ei ole esitetty akkumateriaalitehtaan sijaintipaikkaan liittyviä vaatimuksia. Lupaharkinnassa luvan myöntämisen edellytykset arvioidaan hakemuksessa esitetyllä sijaintipaikalla pohjavesialueen hydrogeologiset ominaisuudet sekä hakemuksessa pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseksi esitetyt toimenpiteet ja kohdekohtainen riskinarvio huomioon ottaen.

Asiassa saadun selvityksen mukaan alueella esiintyvä pohjavesi ja orsivesi virtaavat pohjaveden muodostumisalueelta ja laitosalueelta pois päin. Edellä mainittu seikka sekä laitoksen sijainti orsiveden ja pohjaveden virtaussuuntiin nähden vähentää pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Maaperän ylin osa on läpäisevää ja orsivesikerros on paikoin verraten lähellä maanpintaa. Hakemuksessa esitettyjen tarkentavien alueen hydrogeologiaa koskevien tietojen perusteella laitosalueen maaperässä oleva savi-silttikerros estää hydraulisen yhteyden ylemmistä kerroksista pohjavesikerrokseen, joka on noin 20 metrin syvyydellä maanpinnasta. Paksuutensa ja sijaintinsa perusteella savi-silttikerros osaltaan suojaa alapuolista pohjavesikerrosta toiminnan haitallisilta vaikutuksilta myös mahdollisissa onnettomuus- ja poikkeustilanteissa. Myös rakennusten ja rakennelmien sijoittaminen maan päälle osaltaan vähentää toiminnasta aiheutuvaa pilaantumisen vaaraa.

Toiminnan merkittävimmän riskin pohjavedelle muodostavat tai voivat muodostaa kemikaalien säiliöalueella tapahtuva varastoiminen ja kemikaalien käsittely, materiaalikuljetuksissa käytettävien raskaan kuljetuskaluston purku- ja lastausalue sekä kemikaalien ja materiaalien siirtämiseen käytettävä rakennusten välinen putkisilta. Ympäristönsuojelulain 53 §:n 1 momentin 7 kohta huomioon ottaen ympäristölle haitallisia ja vaarallisia kemikaaleja käsittelevän laitoksen on otettava toiminnassaan huomioon vuotojenhallintajärjestelmiä koskeva kaksoispidätyksen periaate, jonka mukaan kemikaalien käsittelyyn, siirtoon ja varastointiin käytössä on vähintään kaksi toisistaan riippumatonta teknistä suojausrakennetta. Kaksoispidätyksen periaate kuvataan esimerkiksi Turvallisuus- ja kemikaaliviraston oppaassa Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta (2018), jossa sitä suositellaan ympäristöllisesti herkille alueille kuten pohjavesialueille, jos kemikaalien käsittely alueilla on välttämätöntä.

Hakemuksen mukaisen toiminnan luonteen takia on lisäksi oleellista, että lupaharkinnassa varmistetaan teknisin ja toiminnallisoin ratkaisuin siitä, ettei päästöriskiä pohjaveteen aiheudu edes onnettomuustilanteissa. Hakemuksessa on esitetty onnettomuus- ja poikkeustilanteiden kohdekohtainen riskienarvio. Pohjavesiriski on huomioitu tarkennetuilla hallintatoimenpiteillä ja toimintojen sijoittamisella alueelle. Hakemuksessa esitetään muun muassa liikennöityjen alueiden pinnoittamista, kemikaalien asianmukaista varastointia

ja käsittelyä kaksoispidätyksen periaatteen mukaisesti ja hulevesien johtamista pohjavesialueen ulkopuolelle.

Hallinto-oikeus katsoo, että hakemuksen ja lupapäätöksen mukaisesti toteutettuna kiteytysrakennuksen ja muiden kemikaalien käsittelyyn käytettävien rakennusten ja rakennelmien suojarakenteet vastaavat kaksoissuojauksen periaatetta, jonka on katsottava edustavan ympäristölle haitallisten ja vaarallisten kemikaalien käsittelyltä edellytettävää parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa toiminnan sijoittuessa pohjavesialueelle. Kemikaalien, jätevesien ja toiminnassa muodostuvien jätteiden käsittelystä tai laitosalueella syntyvistä hulevesistä ei hakemuksen mukaisessa toiminnassa aiheudu pilaantumisvaaraa maaperälle tai pohjavedelle. Hakemuksessa esitetyt rakenteelliset ja tekniset riskinhallintatoimenpiteet vastaavat parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa.

Hallinto-oikeus katsoo, että hakemuksessa on ympäristönsuojelulain 39 §:n 2 momentin ja 53 §:n sekä ympäristönsuojeluasetuksen 3 §:n 2 momentin mukaisesti riittävällä tavalla arvioitu pohjavedelle aiheutuvat riskit sekä esitetty tekniset ratkaisut ja suojaamistoimenpiteet, joilla toiminnan aikana ehkäistään pohjaveden pilaantumisen vaaraa.

Edellä mainituilla perusteilla akkumateriaalitehtaan toiminnasta ei aiheudu pilaantumisen riskiä pohjavedelle tai orsivedelle, kun toimitaan hakemuksessa ja sen täydennyksessä esitetyllä tavalla sekä valituksenalaisen päätöksen lupamääräysten mukaisesti. Toiminnasta aiheutuva pohjaveden pilaantumisen vaara on mahdollista käsillä olevissa hydrogeologisissa olosuhteissa ja sanotuilla suojausratkaisuilla ehkäistä niin pieneksi, ettei toiminnasta ennalta arvioiden aiheudu ympäristönsuojelulain 17 §:ssä tarkoitettua pohjaveden pilaamiskiellon vastaista seurausta. Laitoksen sijoittaminen hakemuksen mukaiselle paikalle ei myöskään ole ympäristönsuojelulain 11 §:n vastaista. Näin ollen ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset ympäristöluvan myöntämisen edellytykset ovat olemassa.

Toiminnan vaikutus Kokemäenjokeen

Hakemuksen mukaan pCAM-laitoksen toiminnassa syntyvä jätevesi sisältää sulfaattia, josta 96 % poistetaan jätevesien loppukäsittelyssä kiteytyslaitoksessa. Kokonaisuutena tarkastellen laitoksen jätevedet sisältävät myös ammoniakkia ja metalleja, joiden poistoaste on korkea laitoksen jätevedenkäsittelyssä. Ammoniakin määrää prosessivesissä on rajoitettu valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksellä 2, jonka mukaan epäorgaanisen kokonaistypen, johon ammoniakki lukeutuu, määrä saa olla enintään 30 kg/d ennen sekoittumista jäähdytysvesiin. Hakemuksessa on esitetty tutkimusraportti laitoksella pCAM-laitoksen toiminnassa syntyvän jäteveden orgaanisista haitta-aineista.

Jätevedet johdetaan Kokemäenjokeen jäähdytysvesiin sekoitettuna Harjavallan vesivoimalaitoksen padon patoaltaan yläpuolelle. Karttatarkastelun perusteella pato sijaitsee noin 1,2 kilometrin etäisyydellä jätevesien purkupaikalta. Hakemuksessa on esitetty Kokemäenjoen virtaamatietoihin ja laitoksen

jäteveden kuormitustietoihin perustuvat sulfaatin leviämismallinnukset ja laimenemislaskelmat eri virtaamatilanteissa purkupaikalla ja sen alapuolisissa vesistön osissa Kokemäenjoessa. Purkuputken välittömään läheisyyteen muodostuvien korkeampien pitoisuuksien lisäksi muualla purkupisteen ympäristössä tai patoa edeltävällä osuudella ei selvityksen perusteella ilmene kohonneita sulfaattipitoisuuksia. Hakemuksen mukaan käsitelty prosessijätevesi on täydellisesti sekoittunut jokiveteen kulkeutuessaan Harjavallan voimalaitoksen patoaukkojen turbiinien läpi.

Valituksessa on kiinnitetty huomiota hakemuksen sisältämään ja aluehallintoviraston käytettävissä olevaan selvitykseen sulfaatin vaikutuksista vesieliöstöön ja veden laatuun ja erityisesti ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä käytetyn materiaalin käyttökelpoisuuteen. Hakemuksessa on YVA-menettelyyn kuuluneen materiaalin lisäksi muun ohella esitetty kahden eri tutkimuksen tuloksia sulfaatin haitallisia vaikutuksia aiheuttavista kynnyspitoisuuksista. Hallinto-oikeus katsoo, että aluehallintovirastolla on ollut käytössään riittävä selvitys sulfaatin ekologisista vaikutuksista Kokemäenjoen kaltaisissa vesieliöiden elinympäristöissä. Siltä osin kuin valituksessa on vaadittu, että yhteysviranomaisen tulkinta YVA-lausunnon materiaalina käytetystä tieteellisestä artikkelista on mitätöitävä, hallinto-oikeus toteaa, että hallinto-oikeus arvioi käsillä olevassa ympäristölupaa koskevassa valitusasiassa aluehallintoviraston päätöksen lainmukaisuutta, eikä yhteysviranomaisen tulkintaa YVA-menettelyssä käytetystä materiaalista voida kumota hallinto-oikeudessa.

Hallinto-oikeus katsoo, että hakemuksessa on esitetty ympäristönsuojelulain 39 §:ssä edellytetyllä tavalla riittävät tiedot jäteveden sisältämän sulfaatin vaikutuksista vastaanottavan vesistön ekologiisiin ja kemiallisiin olosuhteisiin. Hakemuksessa ja valituksenalaisessa päätöksessä on riittävästi selvitetty hakemuksen tarkoittaman toiminnan ja suurteollisuusalueen muiden Kokemäenjokeen kohdistuvien päästöjen yhteisvaikutusta.

Asiassa saadun selvityksen mukaan teollisuuspuiston jätevedet aiheuttavat korkeita sulfaattipitoisuuksia purkupaikan lähialueella vain poikkeuksellisissa alivirtaamatilanteissa. Purkupaikan läheisyydessä ennen Harjavallan patoa, joka varmistaa jätevesien sekoittumisen, ei asiassa saadun selvityksen mukaan sijaitse erityisiä suojeltavia luontoarvoja tai eliöstöä. Kokonaisuutena arvioiden Kokemäenjoen keskivirtaamat tarjoavat hyvät laimenemisolosuhteet jätevesille. Jätevesistä aiheutuva kuormitus Kokemäenjokeen olisi hakemuksen mukaan sulfaatin osalta 1 220 tonnia vuodessa ja keskimääräinen pitoisuus 1 961 mg/l. Nikkelikuormitus olisi 0,146 tonnia vuodessa ja pitoisuus 0,23 mg/l. Koboltti- ja mangaanikuormitus olisivat 0,053 tonnia vuodessa pitoisuudella 0,16 mg/l. Jätevesien aiheuttama sulfaatti ei asiassa saadun selvityksen mukaan aiheuta vastaanottavassa vesistössä jätevesien kerrostumista tai vaikuta haitallisesti happitasapainoon. Jätevesistä ei aiheudu myöskään nikkelin haitallisia pitoisuuksia tai vaikutuksia taikka nikkelin ympäristölaatonormin ylityksiä Kokemäenjoessa yksin tai myös joen taustapitoisuudet ja teollisuuspuiston jätevedet huomioon ottaen. Ottaen lisäksi huomioon, että valituksen alaisen päätöksen lupamääräyksessä 4 on määrätty, että jätevesien johtaminen Kokemäenjokeen on keskeytettävä

poikkeuksellisissa alivirtaamatilanteissa, joissa virtaama joessa laskee alle 30 m<sup>3</sup>/s, on katsottava, ettei myöskään Kokemäenjoen alivirtaamatilanteissa aiheudu laitoksen jätevedestä vastaanottavalle vesistölle haitallisia päästöjä.

Kokemäenjokeen johdettavalla jätevedellä ei ennalta arvioiden ole vaellussiian, lohikalojen tai vuollejokisimpukan elinolosuhteita tai muuta Pirilänkosken Natura-alueen suojeluperustetta heikentävää vaikutusta lupapäätöksen mukaisen jäteveden sulfaatille asetetun pitoisuusarvon ja haitta-aineille asetettujen päästöraja-arvojen mukaisesti toimittaessa. Hakemuksen tarkoittamilla ammoniakkin tai orgaanisten aineiden päästöillä ei ole ympäristönsuojelulain 49 §:ssä ja 51 §:ssä tarkoitettua merkittävää pilaantumista aiheuttavaa vaikutusta Kokemäenjoen ekologiseen tilaan eikä niillä ole vesienhoitosuunnitelman tavoitteita heikentävää vaikutusta.

Hallinto-oikeus katsoo, että sulfaatille asetettu kuormitusraja-arvo perustuu ympäristönsuojelulain 52 §:n 3 momentin ja 75 §:n mukaisesti parhaaseen käytettävissä olevaan tekniikkaan. Jätevedenpuhdistusprosesseilta ei ole vesistökuormituksesta saatavilla olevan selvityksen sekä BASF:n esittämien teknisten seikkojen perusteella syytä vaatia valituksen tavoin täysin suljettua kiertoa. Luvan myöntämisen edellytysten voidaan katsoa tältä osin täyttyvän ympäristönsuojelulain 49 §:ssä säädetyllä tavalla.

#### Lopputulokset

Edellä mainituilla perusteilla hallinto-oikeus kumoaa aluehallintoviraston päätöksen lupamääräykset 3 ja 27 ratkaisusta ilmenevällä tavalla. Muilta osin, kun otetaan huomioon asiassa pohjavesialueen olosuhteista ja pohjavesien suojaustoimista sekä jätevesien käsittelystä ja johtamisesta sekä vaikutuksista saatu selvitys, aluehallintoviraston päätös ja sen perustelut sekä valitus perusteineen, valituksenalaisen päätöksen kumoamiseen tai muuttamiseen ei ole syytä, vaan valitus on enemmälti hylättävä.

#### 3. Täytäntöönpano

Hallinto-oikeuden ratkaisu huomioon ottaen välipäätöksessä asetettua täytäntöönpanomääräystä ei ole enää syytä pitää voimassa. Näin ollen valituksenalaisessa päätöksessä tarkoitettua toimintaa voidaan jatkaa, lukuun ottamatta tällä päätöksellä kumotuissa lupamääräyksissä 3 ja 27 tarkoitettua toimintaa.

#### **Muut sovelletut oikeusohjeet**

Ympäristönsuojelulaki 199 § 1 mom. ja 201 §

#### **Julkinen kuulutus**

Päätös on annettu julkisella kuulutuksella.

## Päätöksestä ilmoittaminen

Harjavallan kaupunginhallituksen ja Nakkilan kunnanhallituksen 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 päätöksen saamisesta

*Puhtaan meren puolesta 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 19.8.2024**.

Valitusosoitus on liitteenä HallJK (01.20).

## Hallinto-oikeuden kokoonpano

Asian ovat ratkaisseet lainoppineet hallinto-oikeustuomarit Janne Marttila ja Riitta Riihimäki, tekniikan alan hallinto-oikeustuomari Jenni Korpeinen sekä luonnontieteiden alan hallinto-oikeustuomari Saara Juopperi.

Esittelijä Riikka Salo

Tämä päätös on sähköisesti varmennettu hallinto-oikeuden asianhallintajärjestelmässä.



**Jakelu**

Päätös maksutta Puhtaan meren puolesta ry ja Vesiluonnon puolesta ry

Jäljennös maksutta BASF Battery Materials Finland Oy  
Prosessiosoite: [REDACTED]  
Borenus Attorneys Ltd

Harjavallan kaupunki

Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Harjavallan kaupungin terveydensuojeluviranomainen

Nakkilan kunta

Nakkilan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Nakkilan kunnan terveydensuojeluviranomainen

Metsähallitus

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES

Satakunnan pelastuslaitos

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus /  
Kalatalousviranomainen

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus /  
Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Etelä-Suomen aluehallintovirasto /  
Ympäristölupavastuualue

Suomen ympäristökeskus

**Tuomioistuimen yhteystiedot**

Vaasan hallinto-oikeus  
Korsholmanpuistikko 43, 4 krs (PL 204), 65101 Vaasa  
Sähköposti: [vaasa.hao@oikeus.fi](mailto: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/>

### 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#/>