



Critical Metals Ltd

Viite Vanadiinin talteenottolaitos, ympäristövaikutusten arviointiohjelma

LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA, CRITICAL METALS LTD, VANADIININ TALTEENOTTOLAITOS, PORI

Critical Metals Ltd on 6.4.2021 toimittanut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskus) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaista yhteysviranomaisen lausuntoa varten ympäristövaikutusten arviointiohjelman vanadiinin talteenottolaitoshankkeesta, joka sijoittuu Tahkoluodon satama- ja teollisuusalueelle Poriin.

Hankevastaava	Hankkeesta vastaavan paikallinen edustaja	YVA-konsultti
Critical Metals Ltd Ringvägen 41 939 32 Malå Sweden	LandPro Oy Ahventie 4B 02170 Espoo	Sweco Industry Oy Ilmalanportti 2 00240 Helsinki

Yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

1. ARVIOINTIOHJELMASSA KUVATUT HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY (YVA-MENETTELY)

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

YVA-menettelyn tarkoitusta, sisältöä ja kulkua koskevat säännökset on kirjattu YVA-lakiin (252/2017) ja YVA-asetukseen (277/2017). Vanadiinin talteenottolaitoshankkeeseen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain liitteen 1 kohtien 11 b) ja 4 a) perusteella: *11 b) jätteiden käsittelylaitokset, joissa muuta kuin vaarallista jätettä ja 4 a) laitokset, joissa tuotetaan muuta kuin rautaraakametalleja malmista, rikasteista tai sekundaarisista raaka-aineista metallurgisilla, kemiallisilla tai elektrolyyttisillä menetelmillä.*

YVA-menettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa tietoa päätöksenteon perustaksi. Arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma siitä, mitä hankkeen vaihtoehtoja ja ympäristövaikutuksia tullaan selvittämään ja miten. Ohjelmassa

esitetään suunnitelma arviointimenettelyn järjestämisestä. Yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta lausunnon, jossa se ottaa kantaa ohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen.

Hankkeesta vastaava laatii arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus). Yhteysviranomaisen tarkistaa selostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii perustellun päätelmän hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Arviointiselostus ja perusteltu päätelmä tulee liittää aikanaan hanketta koskeviin lupahakemuksiin ja ne on otettava huomioon lupapäätöksissä.

Hankkeen kuvaus, tarkoitus ja sijainti

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltava hanke käsittää Critical Metals Ltd:n vanadiinin talteenottolaitoksen toiminnot. Hankkeesta vastaava australialaisyhtiö Critical Metals Ltd (CMS) on tehnyt teräksen tuottajan, SSAB:n kanssa sopimuksen teräksen tuotannossa syntyvän, vanadiinia sisältävän kuonan hankinnasta SSAB:n tuotantolaitoksilta Oxelösundista ja Luulajasta Ruotsista sekä Raahen tehtaalta. Vanadiinipitoinen terästeollisuuden kuona on korkeimman luokan vanadiinin raaka-ainelähde maailmassa. CMS:n tarkoituksena on vanadiinin talteenotto kuonasta ja vanadiinipentoksidin tuottaminen Euroopan teollisuuden tarpeisiin. Vanadiinin talteenotto prosessissa käytetään merkittäviä määriä hiilidioksidia ja hiilidioksidia hankitaan teollisuuslaitoksilta, jotka ottavat tuotannossa syntyvän hiilidioksidin talteen.

Laitoksen kapasiteetti on tarkoitus mitoittaa noin 300 000 kuivatonnin vuosittaiselle kuonan käsittelymäärälle. Liutusprosessissa tarvitaan merkittävä määrä hiilidioksidia ja myös rikkihappoa, natriumhydroksidia, natriumkarbonaattia ja ammoniumsulfaattia. Prosessin päätuotteena syntyy primäärituotteena erittäin korkean puhtausasteen vanadiinipentoksidikemikaaleja tai hiutaleita. Laitoksen enimmäistuotantomäärällä tuotetta syntyy noin 9 000 kuivatonnin vuodessa. Lisäksi prosessin sivutuotteena syntyy kalsiumkarbonaattipitoista sivutuotetta (SSM) n. 415 000 t (kuiva-aineena) ja vedetöntä natriumsulfaattia n. 30 000 t.

Tavoitteena on, että tuotanto voidaan aloittaa vuoden 2024 loppupuolella. Pilottilaitos käynnistyy Australian Perthissä toukokuussa 2021. Lopullinen investointipäätös tullaan tekemään 2022 loppupuolella ja mikäli hanke päätetään toteuttaa, rakentaminen on tarkoitus aloittaa vuoden 2023 alussa.

Hanke sijoittuu Porin Tahkoluodon satama-alueelle sen etelälaitaan sekä Tahkoluodon itä-/koillisosaan (kuva 1). Hankealueen koko on yhteensä n. 23,65 hehtaaria. Laitos sijoitetaan eteläiselle hankealueelle. Kuona-raaka-ainetta ja SSM-sivutuotetta voidaan varastoida sekä eteläisellä että pohjoisella hankealueella. Kuonan ja SSM:n maksimivarastointimäärä on yhteensä kaksi miljoonaa tonnia. Varsinaisen laitosalueen lisäksi laitokselle kuljetettavaa kuonaa ja/tai laitokselta pois kuljetettavaa sivutuotetta (SSM) voidaan varastoida vastaavaan toimintaan luvitetulla alueella. Varsinainen laitoksen sijainti päätetään suoritettujen pohjatutkimusten jälkeen.

Tahkoluodon alueella on satamatoimintojen lisäksi runsaasti myös muuta teollista toimintaa. Hankealueen itäpuolella sijaitsee Fortum Power and Heat Oy:n Meri-Porin voimalaitos, Teboil Oy (öljysäiliöt), Boliden Harjavalta Oy (riikkihapposäiliöt), LSPÖ Oy

(bitumi- ym. bulkkituotteiden varastointi ja käsittely), Kemira Chemicals Oy (natriumhydroksidisäiliö) sekä NEOT Oy (nestemäiset polttoaineet). Syväsataman länsipuolella sijaitsee Suomen Hyötytuuli Oy:n Tahkoluodon offshore-merituulipuisto.



Kuva 1. Hankealueen sijainti (Lähde: Maanmittauslaitos)

Eteläisen hankealueen rajasta lähimmillään noin 600 m itään sijaitsee pientaloalue. Lisäksi yksittäisiä pientaloja sijaitsee noin 1-1,5 km etäisyydellä hankealueesta itään ja kaakkoon. Lähin asutus pohjoisen hankealueen rajasta sijaitsee noin 350 m lounaaseen ja lomarakennus noin 400 m itään. Osa Tahkoluodon asuinrakennuksista on tyhjiällä.



Kuva 2. Ilmakuva hankealueesta (Sweco Industry Oy, 2020. Vanadiinin talteenottolaitos, Pori, ympäristövaikutusten arviointiohjelma)

Hankealueella on voimassa Satakunnan maakuntakaava sekä Satakunnan 2. vaihemaakuntakaava. Alueella ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Alueella on oikeusvaikutuksettomana laadittu, kaupunginvaltuuston 24.3.1997 hyväksymä Reposaari-Tahkoluoto-Lampaluto-Ämttöö osayleiskaava. Osayleiskaavassa sekä eteläinen että pohjoinen hankealuetta ovat teollisuusalueita (T). Tahkoluodon alueella on parhaillaan vireillä Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaavan laadinta. Osayleiskaavaluonnos on ollut nähtävillä 1.7.-31.8.2020. Tahkoluodon alueella on voimassa Tahkoluoto 73.-asemakaava (lainvoimainen 21.8.1986). Asemakaavassa eteläinen alue on osoitettu kaavamerkinnällä T-9 ”Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue”. Pohjoinen hankealue sijoittuu kaavamerkinnällä TV-1 varastorakennusten korttelialueeksi merkitylle alueelle.

Toimintojen kuvaus

Prosessit

Talteenottoprosessi on hydrometallurginen karbonaattiliuotusprosessi. Laitoksen prosessien on suunniteltu toimivan suurelta osin automatisoidusti. Laitoksen tuotannon pääprosessit sisältävät seuraavat vaiheet:

- Kuonaraaka-aineen vastaanotto ja esikäsittely
- Integroitu liuotus- ja uudelleenjauhatuskierros ja kalkin poisto
- Kiintoaineen erotus
- Vanadiinin puhdistus liuotinuuttokierrossa
- Vanadiinipentoksidin (V_2O_5) valmistus

Raaka-aineet

Prosessin raaka-aineena käytettävää teräksen tuotannossa muodostuvaa kuonaa (ns. LD-kuona, konvertterikuona) kuljetetaan laitokselle Ruotsissa (Oxelösund ja Luulaja) sekä Suomessa (Raahen) sijaitsevista varastoista.

Skandinavian terästeollisuus tuottaa vanadiinipitoista kuonaa yli 200 000 tonnia vuodessa. Suuri osa kuonasta palautetaan masuuniin. Osa kuonasta on käytetty hyödyksi esimerkiksi rakennusmateriaaleissa tai varastoitu varastokasoille.

Tällä hetkellä SSAB:n Raahen tehtaan ympäristöluvissa konvertterikuona on määritelty sivutuotteeksi. Tarkoituksena on sisällyttää tehtaiden ympäristölupiin konvertterikuona vanadiinin talteenotossa hyödynnettäväksi sivutuotteeksi. On mahdollista, että muutosta ympäristölupiin ei ehditä saamaan YVA-menettelyn aikana, mistä syystä YVA-vaiheessa varaudutaan kuonan käsittelyyn myös jätteenä.

Kuona kuljetetaan laivakuljetuksina Tahkoluotoon. Satamasta kuona kuljetetaan tehtaalle rekka-autoilla ja/tai kuljettimilla laitokselle.

Kuona varastoidaan laitosalueella kattamattomalla alueella. Arvioitu kuonan varastointimäärä laitosalueella on maksimissaan 300 000 tonnia. Hankealueen lisäksi kuonaa voidaan varastoida läheisillä vastaavaan toimintaan luvituilla teollisuusalueilla. Varastointikasojen korkeus on maksimissaan 15 metriä.

Kemikaalit ja muut käyttöhyödykkeet

Karbonaattiliuotusprosessin reagenssina tarvitaan huomattava määrä hiilidioksidia (CO₂) liuotuskierrossa ja karbonaatin tuottamiseksi prosessiin. Laitoksella olisi mahdollista hyödyntää esimerkiksi lähialueen teollisuuslaitoksella talteen otettua hiilidioksidia.

Lisäksi prosessissa tarvitaan rikkihappoa, natriumkarbonaattia, natriumhydroksidia ja ammoniumsulfaattia. Kemikaalien käyttö- ja enimmäisvarastointimäärät on esitetty seuraavassa taulukossa. Kemikaalit varastoidaan laitoksella suljetuissa säiliöissä.

Taulukko 1. Laitoksella käytettävät ja valmistettavat kemikaalit, arvioidut käyttömäärät ja enimmäisvarastointimäärät.

Kemikaalit	Käyttömäärä / tuotantomäärä arvio (t/vuosi)	Enimmäisvarastointimäärä (t)
Käytettävät kemikaalit		
Natriumhydroksidi (NaOH 50 %)	32 500	2 700
Natriumkarbonaatti (NaCO ₃)	12 000	1 000
Ammoniumsulfaatti (NH ₄) ₂ SO ₄)	5 300	450
Alumiinisulfaatti (Al ₂ (SO ₄) ₃)	450	40
Orgaaninen laimennusaine	71	10
Orgaaninen uuttoaine	22	5
Orgaaninen säätöaine	18	5
Koagulantti	99	2
Diesel	352,5 m ³	20
Maakaasu	11 000 000 m ³	
Valmistettavat kemikaalit		
Vanadiinipentoksidi (V ₂ O ₅)	9 000	2 800
Kalsiumkarbonaattipitoinen sivutuote (SSM, kosteuspitoisuus n. 30 %)	415 000	1 245 000, lisäksi +30 % kosteuspitoisuus
Natriumsulfaatti (Na ₂ SO ₄)	30 000	7 500

Kemikaalien lisäksi muita laitoksella tarvittavia hyödykkeitä ovat raakavesi, talousvesi, jäähdytysvesi, instrumentti-ilma, paineilma suodatinten puhdistukseen sekä maakaasua polttoaineeksi mm. kalsinointiuuniin.

Kuumavesi- ja kylmävesijärjestelmät suunnitellaan siten, että kaikki prosessivesi kierrätetään laitoksella. Vastaavasti kuonakasoilta valuva hulevesi otetaan talteen ja kierrätetään käytettäväksi prosessissa. Prosessiveden tarve minimoidaan kierrättämällä vettä eikä laitokselta aiheudu vesipäästöjä. Lämpöenergian talteenotto ja hyötykäyttö prosessissa optimoidaan lämmönvaihtimien avulla.

Tuotteet ja oheistuotteet

Prosessin päätuotteena syntyy erittäin korkean puhtausasteen (n. 98,5 % V_2O_5) vanadiinipentoksidikemikaaleja tai -hiutaleita. Laitoksen enimmäistuotantomäärällä tuotetta syntyy noin 9 000 tonnia vuodessa. Prosessin sivutuotteena syntyy SSM-sivutuotetta (kalsiumkarbonaattipitoista $CaCO_3$ materiaalia) ja vedetöntä natriumsulfaattia (Na_2SO_4). Laitoksen maksimikapasiteetillä SSM-sivutuotetta syntyy noin 415 000 tonnia vuodessa (kuiva-aineena, vastaa 540 000 tonnia 30 % kosteuspitoisuudella).

Sivutuote (SSM) sitoo itseensä hydrometallurgisissa prosesseissa käytettävän hiilen. Näin ollen se toimii hiilinieluna tai hiilen varastona. SSM on kuonaan verrattuna merkittävästi inertimpi materiaali ja sitä voidaan käyttää täyteaineena esimerkiksi sementtiklinkkerin ja sementin, betonin tai asfaltin valmistuksessa tai maanparannusaineena. SSM-sivutuotetta voidaan käyttää myös neutralointiaineena. SSM metallipitoisuudet ovat vastaavia kuin kuonassa, mutta laimeampia ja vanadiini on pääosin poistettu. SSM liukoisuustestejä tehdään YVA- selostusvaiheessa.

SSM karakterisointia tehdään ja monia mahdollisia käyttökohteita ja markkinoita selvitetään parhaillaan. Hankkeessa on valmisteltu yhteistyötä useiden yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa, joissa on teollisten materiaalien kierrätyksen ja rakennusmateriaalien asiantuntemusta teollisuuden hyötykäyttökohteiden kehittämiseksi, mm. Teknologian tutkimuskeskuksen (VTT Oy), Oulun yliopiston, sekä Uumajan ja Luulajan yliopistojen kanssa. Hankkeessa on tehty yhteistyötä ja testauksia myös SSM-sivutuotteen käytöstä kiinnostuneiden yritysten kanssa.

SSM-sivutuotteen markkinoita ollaan kehittämässä. Kyseessä on uusi tuote ja se saavuttaa markkinoiden hyväksynnän, kun riittävästi tietoa, näytteitä ja asiakastestauksen tuloksia on saatavilla. Prosessi vie aikaa, mutta SSM-sivutuotteelle tulee olemaan kysyntää. Kolmen vuoden varastointiaika on tarpeen, jotta markkina saadaan kehitettyä ja SSM siirrettyä asiakkaille. SSM:n määrä laitosalueella vähenee sitä mukaa, kun markkina kehittyy.

Laitoksen enimmäistuotantomäärällä vedetöntä natriumsulfaattia (Na_2SO_4) muodostuu noin 30 000 tonnia vuodessa. Vaihtoehtoina ovat vedettömän natriumsulfaatin tai natriumsulfaatin dekahydraatin (Glaubersuolan) valmistus. Natriumsulfaattia voidaan käyttää paperinvalmistusprosessissa, lasin tuotannossa ja täyteaineena jauhemaisissa puhdistusaineissa.

Tuotteiden ja oheistuotteiden varastointi ja käsittely

Kemikaalina tai hiutaleena valmistettava vanadiinipentoksidi pakataan suursäkkeihin ja/tai tiiviisiin 200 kilon varastotynnyreihin ja varastoidaan tuotevarastossa ennen niiden kuljetusta. Vanadiinipentoksidin olomuoto ja pakkaustapa riippuvat tuotteen vastaanottajan vaatimuksista. Tuotteen maksimivarastointimäärä on noin 4 500 tonnia.

Prosessin sivutuote (SSM) kuljetetaan varastoalueelle kuljetinhihnalla ja/tai kuorma-autoilla. SSM maksimivarastointimäärä on noin 1 245 000 tonnia kuiva-aineena (lisäksi noin 30 % kosteuspitoisuus), mikä vastaa noin kolmen vuoden varastointia. Varastointikasojen korkeus on maksimissaan 15 metriä.

Natriumsulfaattia (Na_2SO_4) varastoidaan säkeissä lukittavassa varastossa. Kolmen kuukauden tuotantomäärää vastaava maksimivarastointimäärä on 7 500 tonnia.

Vedenhankinta

Tarvittava prosessivesi ja talousvesi saadaan alueen vesijohtoverkosta ja vettä varastoidaan laitosalueella varastosäiliöissä. Tarvittavaksi raakaveden määräksi on arvioitu noin 180 000 tonnia.

Talousvesi saadaan alueen vesijohtoverkosta ja tarvittavan veden määräksi arvioidaan noin 4 500 tonnia vuodessa. Määrä pitää sisällään juomaveden ja pesuveden lisäksi tarvittavan laboratoriokäytön sekä käytön hätäsuihkuissa.

Päästöt ja niiden vähentäminen

Pöly ja kaasumaiset päästöt

Varastokasojen (kuona ja SSM) pölypäästöt hallitaan vesikastelujärjestelmällä. SSM-sivutuotteen kosteuspitoisuus on noin 30 %, joten se ei ole erityisen pölyävää, mutta varastokasojen pinta voi kuivua erityisesti kesäaikaan, jolloin vesikastelu voi olla tarpeen. Tuotteiden pakkaamo varustetaan pölynpoistosuodattimilla ja pölynkerääjillä. Jauhatus tapahtuu kosteana tai suljetussa järjestelmässä, joka pidättää jauhatuksessa syntyvän pölyn.

Alkaalisessa uuttokierrossa ja kalsiinikierrossa on erilliset kaasupesurijärjestelmät. Alkalisen kierron kaasupesurissa otetaan talteen prosessissa hyödyntämätön hiilidioksidi ja palautetaan se takaisin prosessiin. Kalsiinikierron pesurissa kaasuista poistetaan vastaavasti ammoniakki- ja rikki- ja rikkipitoisuudet ja palautetaan ne ammoniumsulfaattina kiertoan. Laitokselta ilmaan johdettavat päästöt ovat hyvin vähäisiä. Arvio rikkidioksidipäästöstä on alle 1 tonni vuodessa ja typenoksidipäästöstä noin 10 tonnia vuodessa.

Kuonan, päätuotteen ja sivutuotteiden kuljetuksista ja käsittelystä mm. murskaimilla ja kuljettimilla voi aiheutua pölyämistä ja päästöjä ilmaan. Pölyämistä ehkäistään muun muassa käyttämällä peittämällä rekkakuljetusten lastit sekä koteloimalla ja kattamalla mahdollisuuksien mukaan kuljetinhihnat ja murskaimet.

Hankkeessa käytetään parhaita mahdollisia teknologioita (BAT Best Available Technologies) materiaalien varastoista, käsittelystä ja kuljetuksista aiheutuvan pölyn hallitsemiseksi.

Päästöt vesistöön

Ainoa prosessista poistuva vesi sitoutuu sivutuotteeseen (SSM, vesipitoisuus oletetusti 30 %). Ylimääräinen vesi haihdutetaan ja kondensaatti käytetään prosessissa. Kaikki lämmityksessä ja jäädytyksessä käytettävä vesi otetaan talteen prosessivesisäiliöihin käytettäväksi uudelleen prosessissa.

Hulevedet varastokasoilta ja päällystetyiltä alueilta kootaan kaivoihin tai kokooma-altaisiin ja käytetään prosessissa, jolloin prosessiveden tarve vähenee. Hulevesien

keruualtaat mitoitetaan alueellisten sade- ja lumitilastojen perusteella riittäviksi hulevesien käsittelyyn. Hulevesien sisältämä vähäinen, raaka-ainekuonan tai SSM-sivutuotteiden varastokasoista irtoava kiintoaines poistetaan keruualtaista kauhakuormaajilla ja siirretään prosessiin.

Rankkasateisiin varaudutaan tekemällä laitosalueen kallistukset siten, että vedet valuvat suurimpiin keruualtasiin. Ainoastaan harvoin tapahtuvan voimakkaan rakkasateen yhteydessä hulevesiä voi valua mereen.

Palonsammutusjätevedet kerätään altaisiin ja ne toimitetaan käsiteltäväksi laitokselle, jolla on lupa vastaavien jätevesien käsittelyyn.

Jätteet

Vaihtoehdossa 1 ja 1 a laitoksen tuotantoprosessissa ei muodostu jätteitä. Laitoksella muodostuu ainoastaan normaaleja yhdyskuntajätteitä, kuten biojäte, energijäte, paperi- ja pahvijäte.

Vaihtoehdossa 1 b laitoksella syntyvä kalsiumkarbonaattipitoinen materiaali (SSM) ei ole vielä saanut sivutuotestatusta, jolloin sitä toimitetaan varastoitavaksi olemassa olevalle, vastaavan materiaalin läjitykseen luvitetulle alueelle. SSM-materiaali vastaa laadultaan inerttiä, tavanomaista jätettä. YVA-selostuksessa esitetään tietoa SSM-materiaalin mahdollisista sijoituspaikoista.

Melu ja värinä

Kuonaraaka-aineen murskaus ja jauhatus saattaa aiheuttaa melua ja värinää. Sallitut melutasot huomioidaan suunnittelussa. Tehdasalueen liikenteestä, laivakuljetuksista, rekkakuljetuksista, kauhakuormaajista ja kuljetinhihnoista aiheutuu normaalia liikenteen melua.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

Vanadiinin talteenottolaitoshankkeeseen liittyy hiilidioksidin varastosäiliön rakentaminen Tahkoluodon kemikaalisatamaan.

Arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Ympäristövaikutusten arvioinnin ja lupamenettelyn mahdollista yhteensovittamista tarkastellaan arviointimenettelyn aikana. Hankkeesta vastaavan tavoitteena on, että ympäristövaikutusten arviointiselostus ja ympäristölupahakemus kuulutettaisiin samanaikaisesti.

Hankevaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot ovat:

VE0: Hanketta ei toteuteta, ns. 0-vaihtoehto.

VE1: Rakennetaan Porin Tahkoluotoon vanadiinin talteenottolaitos, jossa tuotetaan vanadiinipentoksidikemikaaleja tai -hiutaleita maksimissaan 9 000 tonnia vuodessa.

Lisäksi sivutuotteina saadaan kalkkipitoista stabiloitua kuonaa 415 000 kuivatonna vuodessa ja natriumsulfaattia 30 000 kuivatonna vuodessa. Laitos käyttää raaka-aineena sivutuotekuonaa maksimissaan 300 000 kuivatonna vuodessa.

VE1a: Vanadiinin talteenottolaitoksella raaka-aineena käytettävä terästeollisuuden kuona ei ole saanut sivutuotetestatusta vanadiinin talteenottoon.

VE1b: Vanadiinin talteenottolaitoksella syntyvä kalsiumkarbonaattipitoinen (CaCO_3) kuona (SSM) ei ole vielä saanut sivutuotetestatusta, jolloin sitä toimitetaan varastoitavaksi olemassa olevalle, vastaavan materiaalin läjitykseen luvitetulle alueelle.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Ympäristölupa

Biokonversiolaitoksen toimintaan tarvitaan ympäristölupa. Toiminnan luvanvaraisuus perustuu ympäristönsuojelulakiin (YSL 527/2014) ja sen nojalla annettuun ympäristönsuojeluasetukseen (YSA 713/2014). Hanke kuuluu direktiivilaitoksiin ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 1 kohtien 2 (Metalliteollisuus) ja 13 (Jätteiden ammattimainen tai laitosten käsittely sekä jätevesien käsittely) raaka-ainekuonan statuksesta riippuen.

Ympäristölupaviranomaisena toimii Etelä-Suomen aluehallintovirasto. Ympäristölupahakemuksesta voidaan tehdä päätös vasta, kun lupaviranomaisella on käytössään hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama perusteltu päätelmä.

Rakennuslupa

Maankäyttö- ja rakennuslain mukainen rakennuslupa haetaan kaupungin rakennuslupaviranomaiselta, joka lupaa myöntäessään tarkistaa, että suunnitelma on vahvistetun asemakaavan ja rakennusmääräysten mukainen. Rakennuslupa tarvitaan ennen rakentamisen aloittamista.

Kemikaalilupa

Laitoksella kemikaalien käsittely on laajamittaista, ja laitokselle tarvitaan Kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) mukainen Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (TUKES) haettava lupa, joka sisältää Seveso-direktiivin vaatimukset. Lupaa on haettava ennen yksityiskohtaisten toteutusratkaisujen tekemistä hyvissä ajoin ennen tuotantolaitoksen rakennustöiden aloittamista. TUKES tarkastaa tuotantolaitoksen ennen käyttöönottoa.

TUKESille tehdään myös REACH-asetuksen (2006/1907/EY) mukaiset ilmoitukset tuotettavista ja käytettävistä kemikaaleista.

Muut luvat ja velvoitteet

REACH-asetuksen (EU/1907/2006) mukaiset velvoitteet toiminnalle tullaan täyttämään myöhemmin laadittavan REACH-toimintasuunnitelman mukaisesti. Valmistettaville

aineille tullaan laatimaan tarvittavat REACH-rekisteröinnit ja täyttämään muut REACH-asetuksen velvoitteet.

Vanadiinipentoksidituotteiden ohella syntyvä tuote (SSM=stabilized slag material) on tarkoitus rekisteröidä sivutuotteeksi REACH-asetuksen mukaisesti.

SSAB:n Raahen tehtaalta tuotava kuonaraaka-aine on tarkoitus rekisteröidä ja määritellä tehtaiden ympäristöluvista sivutuotteeksi, käytettäväksi vanadiinin talteenottoon. SSAB:n Ruotsin tehtailla varastoitavan kuonan osalta tarvittavaa luvitusprosessia selvitetään.

Alustava arvio on, että hanke ei edellytä muutosta alueen nykyiseen maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen asemakaavaan.

Muut luvat ja menettelyt, joilla on liittymäkohtia ympäristöasioihin, ovat pääosin teknisiä, kuten esimerkiksi paineastioita koskevat tarkastukset.

Natura-arvioinnin tarvearviointi

Hankkeeseen on tehty erillinen luonnonsuojelulain 65 § mukaisen Natura-arvioinnin tarvearviointi. Natura-alueiden osalta on arvioitu sitä, voiko hankkeesta yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa aiheutua jonkun tai joidenkin Natura-alueiden suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin sellaisia vaikutuksia, että on tarpeen tehdä luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi. Natura-arvioinnin tarvearvioinnin perusteella hankkeesta ei aiheudu sellaisia vaikutuksia Gummandooran saaristoon Natura-alueelle, että varsinainen luonnonsuojelulain 65 § mukainen Natura-arviointi olisi tarpeen.

Ympäristön nykytila

Ohjelmassa on kuvattu hankealueen nykyinen maankäyttö, asutus ja herkäät kohteet, virkistyskäyttö, kaavoitus, vesistön nykytila, ilmanlaatu ja ilmasto, kasvillisuus, eläimistö ja suojelukohteet, maisema- ja kulttuuriympäristö, maa- ja kallioperä sekä pohjavesialueet, liikenne ja melu.

Arvioitavat ympäristövaikutukset ja yhteisvaikutukset

Critical Metals Ltd:n vanadiinin talteenottolaitoshankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan YVA-lain (252/2017) ja -asetuksen (277/2017) mukaisesti. YVA-selostuksessa tarkastellaan hankkeen aiheuttamia ympäristövaikutuksia:

- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- luonnonvarojen hyödyntämiseen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- näiden tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Myös mahdolliset valtioiden rajat ylittävät ympäristövaikutukset huomioidaan.

Arviointi perustuu ympäristön nykytilannetta koskevaan tietoon ja hankkeesta aiheutuviin arvioituihin muutoksiin. Ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioidaan rakentamisen, toiminnan sekä toiminnan lopettamisen aikaiset vaikutukset. Arvioinnissa keskitytään toiminnan aikaisten vaikutusten selvittämiseen.

Arviointiselostuksessa tarkastellaan vanadiinin talteenottolaitoksen hankealueella ja sen ulkopuolella sijaitsevien toimintojen ympäristövaikutuksia. Alueen ulkopuolella olevia toimintoja ovat muun muassa vanadiinin talteenottolaitoksen rakentamisen ja käytön aikainen liikenne.

Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi

Tarkastelualueella tarkoitetaan tietyille vaikutustyyppille määriteltävää aluetta, jolla kyseistä ympäristövaikutusta selvitetään ja arvioidaan. Liikennevaikutuksia tarkastellaan alueelle johtavien liikenneväylien ympäristössä noin 10 kilometrin etäisyydelle hankealueesta.

- Meluvaikutusten tarkastelualueena on tehtaan lähialue noin kahden-kolmen kilometrin säteellä.
- Ilmapäästöjen vaikutusten tarkastelualueena on hankealueen ympäristö noin 5 kilometrin etäisyydelle, pölypäästöjen osalta huomattavasti pienemmälle etäisyydelle.
- Natura-, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet on esitetty YVA-ohjelmassa noin 10 kilometrin etäisyydellä
- Maisemavaikutuksia tarkastellaan perusteellisemmin noin kahden kilometrin säteellä ja yleispiirteisemmin noin viiden kilometrin säteellä.
- Sosiaalisten vaikutusten tarkastelu painottuu hankkeen lähialueelle. Asukaskyselyn alustava rajaus on noin 5 km etäisyydelle hankealueesta. Myös etäämmällä asuville voidaan järjestää mahdollisuus osallistua kyselyyn.

Arvioinnin tuloksena saadaan vaikutusalue, jossa ympäristövaikutuksen arvioidaan ilmenevän.

Arvioinnin toteutus ja käytettävä aineisto

Hankkeen ympäristövaikutuksia arvioidaan vertaamalla tietyn kuormitustekijän määrää ympäristön sietokykyyn ottaen huomioon mm. vaikutusalueen nykyinen ympäristökuormitus. Ympäristön sietokyvyn arvioimisessa hyödynnetään muun muassa annettuja ohjeita, kuten ilmanlaadun ja melutason ohjeita sekä saatavilla olevaa tutkimustietoa.

Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa huomioidaan kohteen herkkyys ja muutoksen suuruus. Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan hyödyntäen soveltuvin osin Imperia-hankkeessa (Monitavoitearvioinnin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja vaikuttavuuden parantamisessa, LIFE11 ENV/FI/905) kehitettyä lähestymistapaa vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa.

Arviointiselostuksessa kuvataan kunkin vaikutuksen osalta merkittävyyden arvioinnissa huomioon otettuja tekijöitä. Vaikutuskohteen herkkyys kuvaa vaikutuskohteen tai -alueen ominaispiirteitä. Kohteen herkkyyteen vaikuttaa mm.

nykyinen ympäristökuormitus verrattuna lainsäädännön sallimiin ohjearvioihin sekä asutuksen ja muiden vaikutuksille alttiiden kohteiden läheisyys. Muutoksen suuruus muodostuu muutoksen voimakkuudesta ja suunnasta, alueellisesta laajuudesta ja kestosta. Muutoksen suunta voi olla joko kielteinen tai myönteinen.

Ympäristövaikutuksia selvitetessä painotetaan merkittäviksi arvioituja ja koettuja vaikutuksia. Kansalaisten ja eri sidosryhmien tärkeiksi kokemista asioista saadaan tietoa tiedottamis- ja kuulemismenettelyjen yhteydessä. Hankkeen vaikutusten merkittävyyden arviointia käsitellään seurantaryhmässä. Eri sidosryhmien näkemykset kirjataan arviointiselostukseen.

Vanadiinin talteenottolaitoshankkeen merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät alustavan arvion mukaan raaka-aineiden ja lopputuotteiden kuljetuksiin ja toiminnasta aiheutuvaan meluun. Keskeisiä ympäristönäkökohtia ovat myös pölypäästöt ja mahdolliset onnettomuus- ja häiriötilanteet.

Arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät on kuvattu arviointiohjelmassa yksityiskohtaisesti vaikutuslajeittain.

Vaikutusten merkittävyyden arviointi ja vertailu

Hankkeen toteutusvaihtoehdon ja sen alavaihtoehtojen vaikutuksia verrattuna 0-vaihtoehtoon ja vaikutusten merkittävyyttä kuvataan yhteenvetotaulukossa. Taulukossa esitetään havainnollisella ja yhdenmukaisella tavalla niin myönteiset, kielteiset kuin neutraalitkin ympäristövaikutukset.

Hankkeen vaikutusten merkittävyyden arviointia käsitellään seurantaryhmässä. Seurantaryhmän, asukkaiden ja toiminnanharjoittajien näkemykset kirjataan arviointiselostukseen.

Ympäristövaikutusten arvioinnin tulosten perusteella arvioidaan vaihtoehtojen ympäristöllinen toteutettavuus.

Osallistumisen järjestäminen

Hanketta ja arviointiohjelmaa esiteltiin sähköisessä yleisötilaisuudessa keskiviikkona 21.4.2021. YVA-selostusvaiheessa järjestetään toinen yleisölle avoin tilaisuus, jossa esitellään hanketta ja ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksia. Vanadiinin talteenottolaitoksen YVA-menettelyä seuraamaan kootaan seurantaryhmä, jonka tarkoitus on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavien, viranomaisten ja muiden sidosryhmien kanssa. YVA-menettelyn aikana tehdään asukaskysely, jonka tarkoituksena on lisätä osallistumista ja vuorovaikutusta. Kysely tuottaa tietoa hankkeen sosiaalisten vaikutusten arviointia varten.

2. ARVIONTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Kuulutus ja YVA-ohjelma olivat nähtävillä 13.4. – 12.5.2021 Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla. Ilmoitus kuulutuksesta julkaistiin myös Porin kaupungin verkkosivuilla. Arviointiohjelma on ollut 13.4.2021 lähtien luettavissa ympäristöhallinnon verkkosivulla www.ymparisto.fi/criticalmetalsporiYVA. Paperiversio

arviointiohjelmasta oli nähtävillä 13.4. – 12.5.2021 Porin kaupungin palvelukeskus Porinassa.

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta Satakunnan kansa -lehdessä. Hanketta esiteltiin yleisölle koronaviruspandemian aiheuttamien kokoontumisrajoitusten vuoksi sähköisessä yleisötilaisuudessa keskiviikkona 21.4.2021. Linkki yleisötilaisuuden tallenteeseen lisättiin tilaisuuden jälkeen ympäristöhallinnon hankesivulle www.ymparisto.fi/criticalmetalsporiYVA.

Yhteysviranomaisen pyysi arviointiohjelmasta lausunnon seuraavilta tahoilta:

Etelä-Suomen aluehallintovirasto / ympäristölupavastuualue
Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom)
Lounais-Suomen aluehallintovirasto
Lounais-Suomen Metsäkeskus, Pori
Metsähallitus
Porin kaupunki, Kaupunginhallitus
Porin kaupunki, kasvupalvelut- ja kaupunkisuunnitteluosasto
Porin kaupunki, Ympäristö- ja terveystieteiden osasto
Porin kaupunki, Rakennusvalvontayksikkö
Porin lintutieteellinen yhdistys
Porin Satama Oy
Satakunnan aluepelastuslaitos
Satakunnan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Satakunnan luonnonsuojelupiiri
Satakunnan museo
Satakuntaliitto
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
Väylävirasto

Lisäksi kaikilla, joiden oloihin tai etuihin hanke voi vaikuttaa, sekä yhteisöillä ja säätiöillä, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea, oli nähtävillä oloaikana mahdollisuus ilmaista mielipiteensä arviointiohjelmasta.

3. YHTEENVETO ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Arviointiohjelmasta annettiin yhdeksän lausuntoa ja yksi mielipide. Lausunnot ja mielipiteet toimitettiin hankkeesta vastaavalle. Lausunnot ja mielipiteet on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 1. Seuraavassa on esitetty yhteenveto niiden sisällöstä.

Liikenne- ja viestintävirasto, Traficomilla ei ole asiasta lausuttavaa.

Metsähallitus toteaa, että koska kyseessä on ns. suljettu tehdasjärjestelmä, josta ei aiheudu jätepäästöjä mereen tai muuhun lähivesistöön, vaikuttaa YVA-ohjelma tässä vaiheessa tarpeeksi kattavalta. Metsähallituksen hallinnassa ja hoidossa olevien suojelukohteiden ja vesien kannalta merkittävimäksi vaikutukseksi nousevat todennäköisesti lisääntyvän laivaliikenteen kuljetusten vaikutukset, sekä mahdollisesti melu ja pöly tai vastaava ilman kautta kulkeva aines. Yhteisvaikutukset muiden

käynnissä olevien sekä käynnistyvien teollisuushankkeiden sekä olemassa olevan teollisuustoiminnan kanssa on hyvä arvioida. Lisäksi tärkeää on varautua poikkeustilanteiden aiheuttamiin ennakoimattomiin päästöihin.

Metsähallitus pyytää kuitenkin toimittamaan YVA-ohjelmassa mainitun Natura-arvioinnin tarvearvioinnin (Sweco 2020) myös Metsähallituksen tarkasteltavaksi.

Porin kaupunginhallitus antaa arviointiohjelmasta elinvoima- ja ympäristölautakunnan lausunnon kanssa yhteneväisen lausunnon.

Porin Elinvoima- ja ympäristölautakunnan lausunnossa kaupunginhallitukselle todetaan, että hankkeeseen liittyy monia avoimia kysymyksiä, joihin YVA-selostuksessa tulee pystyä vastaamaan hankkeen vaikutusten arvioinnin luotettavuuden takaamiseksi. SSM-kuona luokitellaan tällä hetkellä jätteenä ja sen vuoksi YVA-selostuksessa se tulee huomioida jätteenä. Sekä raaka-ainekuonan että syntyvän SSM:n määrää kuvataan YVA-ohjelmassa ainoastaan tonneina. Asian lisähavainnollistamiseksi YVA-selostuksessa varastointimäärät on tarpeen ilmaista myös kuutioina. Samoin varastointiin käytettävien alueiden pinta-alatiedot sekä ylipäättään tiedot toimintojen sijoittumisesta eteläisellä ja pohjoisella alueella tulee kuvata selostuksessa.

Niin ikään YVA-selostuksessa tulee tarkentaa ainakin esimerkinomaisesti mitkä/missä sijaitsevat läjitysalueet konkreettisesti voivat tulla kysymykseen SSM:n vastaanottoaikkoina. Jos kuonan kuljetukset toteutuvat maantiekuljetuksina raskaina ajoneuvoyhdistelminä, raskaan liikenteen määrä lisääntyy merkittävästi nykytilanteeseen verrattuna. Lisäksi SSM:n varastokuljetuksista mahdollisesti aiheutuvat hajapäästöt ilmaan ja niiden vaikutukset tulee arvioida. Liikenteen meluvaikutusten huomiointi on tärkeää. Haitan merkittävyys riippuu maantiekuljetusten määrästä ja reiteistä. Laitoksen meluvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon satama-alueen eri toiminnoista aiheutuva yhteismelu.

SSM:n varastoinnin mahdolliset hulevesivaikutukset vesistöön tulee selvittää YVA-selostuksessa. YVA-ohjelmassa on esitetty Tahkoluodon syväsataman hulevesiä koskevat tulokset vuodelta 2007. Selostuksessa tulee käyttää mahdollisimman tuoreita hulevesien tutkimusarvoja. Hankkeen suunnittelussa pitää huomioida meritulvan kartoituksissa määritetyt tulvakorkeudet ja varautua vähintään kerran 250 vuodessa mahdolliseen meritulvaan, mikä vastaa suunnilleen alinta rakentamiskorkeutta 2,10 m (N2000) ilman aaltoiluvaraa. Myös varastointi tulee sijoittaa korkeustasoon, jonne mahdollinen meritulva ei yllä. Asemakaavassa ei ole tulvavaaran osalta ohjaavaa määräystä. Tulvien ohella pitää myös arvioida, miten rankkasateiden aiheuttamat hulevesivalumat mereen pystytään estämään.

Vanadiinin talteenottolaitoshankkeeseen liittyy hiilidioksidin varastosäiliön rakentaminen Tahkoluodon kemikaalisatamaan. Varastosäiliöllä saattaa olla maisemavaikutuksia, vaikka sen korkeus ei ylitä asemakaavan sallimaa rakennuksen ylintä vesikaton korkeusasemaa +130,0 m. Varastosäiliöt pitää ottaa huomioon YVA-selostuksen maisemavaikutusten mallinnuksessa.

Kaupungin kasvupalvelujen näkökulmasta todetaan, että hanke edistää kestävästä kehitystä ja kiertotaloutta Porissa. Critical Metalsin hankkeessa vanadiinin tuottamiseksi ei tarvitse avata yhtään uutta kaivosta eikä tehdä uusi kaivauksia vaan kaikki raaka-aine on jo maan pinnalla kertaalleen hyödynnetty. Vastaavasti Critical Metalsin sivuvirta voi toimia uusioraaka-aineen monelle eri toimijalle. Critical Metalsin tuotantoprosessi on hiilinegatiivinen, sillä siinä sidotaan vuositason hiilidioksidia n. 80 kt/a.

Kaupunkisuunnittelun näkökulmasta hankkeen toiminta soveltuu suunnittelualueelle.

Kiertotalouden toteutumiseksi elinvoima- ja ympäristölautakunta kuitenkin toteaa, että myös prosessissa syntyvälle stabiloidulle SSM-kuonalle (415 000 kuivatonna vuodessa) tulee saada sivutuotestatus, käyttökohteita ja markkinat. YVA-selostukseen tuleekin päivittää uusimmat tiedot yhteistyön ja testauksen etenemisestä SSM:n hyötykäyttökohteiden ja markkinoinnin kehittämiseksi teollisuudessa.

Porin lintutieteellinen yhdistys keskittyy lausunnossaan linnustonsuojelua koskeviin tai sitä sivuaviin asioihin. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan erilaisia vaihtoehtoja, mutta katsomme, että ympäristövaikutusten arviointiohjelma on mitoitettava vaihtoehdon VE1:n mukaan.

Suunnitelman mukaan kuonaa tulee 415 000 kuivatonna vuodessa, mutta siitä ei selviä, kuinka pitkään nykyinen läjitysalue riittää ja mihin kuona läjitetään, jos ja kun nykyinen alue loppuu. Tahkoluodon teollisuusalue, johon toimintoja ollaan sijoittamassa, rajoittuu mm. Keteranlahteen mikä on ehdottomasti suljettava pois läjitysalueena tai minään muunakaan teollisen toiminnan kohteena sen luontoarvojen johdosta. Tätä riskiä ei ohjelmassa osoiteta selvitettäväksi.

YVA-ohjelmassa esitetään, että "varsinaisen hankealueen lisäksi laitokselle kuljetettavaa kuonaa tai laitokselta pois kuljetettavaa stabiloitua kuonaa voidaan varastoida vastaavan tyyppiseen toimintaan luvitetulla alueella". Kohdetta tai suuntaa, mikä tai mitkä tuollaisia alueita olisivat ei täsmennetä. Samoin jos kuona-ainesta joudutaan kuljettamaan pois alueelta rekoilla, tulee rekkaliikenne kasvamaan radikaalisit, eikä tämän toiminnan mahdollisia vaikutuksia ole huomioitu.

Ohjelma ei kerro, miten varmistetaan, ettei kuonakasoista tule pölyämisiongelma. YVA s. 15 kirjaus on epämääräinen: "SSM-sivutuotteen kosteuspitoisuus on noin 30 %, joten se ei ole erityisen pölyävää, mutta varastokasojen pinta voi kuivua erityisesti kesäaikaan, jolloin vesikastelu voi olla tarpeen. Nämä toimenpiteet on määriteltävä ohjelmaan tarkemmin.

Hulevesien hallinnassa ei ole riittävästi otettu huomioon ilmastomuutoksen myötä ennustettavaa sademäärän ja etenkin rankkasateiden kasvua. Ohjelma ei myöskään kerro, miten varmistetaan riittävä huleveden laadun seuranta.

Ilmapäästöjen kuvauksessa ei esitetä, miten päästöjä seurataan ja aiotaanko päästöille asettaa rajat, joita ei saa ylittää. Ohjelma ei esitä, mistä mihin hiilidioksidin putki rakennetaan ja aloitetaanko siitä oma ympäristövaikutusten arviointi.

Koska Porin Tahkoluotoon suunnitellun vanadiinin talteenottolaitoksen ympäristövaikutusten osalta moni asia on tässä vaiheessa vielä päättämättä, on arviointiohjelmassa huomioita tarkemmin mahdolliset riskitekijät varovaisuusperiaatteen mukaisesti. Alue on lähellä Selkämeren kansallispuistoa ja IBA – linnustoalueita, ja vaikutuksia ilman kattavaa selvitystä ja seurantaa on arvioida.

Satakunnan aluepelastuslaitos toteaa lausunnossaan, että hankkeen tässä vaiheessa pelastuslaitoksen huomio kohdistuu ajoneuvoliikenteeseen. Aineistossa mainitut liikennemäärät ovat suuria. Asia tulee huomioida mm. alueelle johtavan tiestön osalta kaupunkisuunnittelussa liikenneonnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi.

Satakunnan Museo toteaa, että maakuntakaavoja koskevaa esittelyä tulee täsmentää ja korjata arviointiselostukseen Satakuntaliiton lausunnossa esittämällä tavalla. Hankealueen ja sen lähiympäristön arvokkaita kulttuuriympäristöjä, maisema-alueita, rakennusperintöä ja arkeologisia kohteita on arviointiohjelmassa esitelty osittain erittäinkin seikkaperäisesti. Aihepiirin käsittely on kuitenkin hieman sekavaa ja toisaalta hankealueen läheiset maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt (ainakin Anttora, Pastuskeri, Kokemäenjoen ja Ahlaisten jokisuun kalastajatilat) ovat jääneet sen ulkopuolelle. Lähtötietoja tulisikin niiden osalta täydentää ja tietojen käsittelyä selkeyttää.

Arviointiohjelmasta ei vielä käy kunnolla ilmi hankkeessa tapahtuvan rakentamisen laajuus ja ennen kaikkea korkeus, millä on merkitystä maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten kannalta. Satakunnan Museo pitää kuitenkin suunniteltua kulttuuriympäristövaikutusten arviointia riittävänä. Kulttuuriympäristövaikutusten kannalta merkitystä on myös mahdolliset melu- ja valovaikutuksilla sekä hankkeen yhteisvaikutuksilla mm. Tahkoluodon merituulipuiston laajennuksen kanssa. Ko. vaikutuksia on syytä tarkastella myös kulttuuriympäristön kannalta.

Satakuntaliitto toteaa kannanottonaan seuraavaa: Satakunnan maakuntakaavoitusta käsittelevää osaa tulee täydentää ja korjata perustietojen osalta. Tehdyt korjaukset tulee ottaa huomioon arvioitaessa vireillä olevaa hanketta suhteessa Satakunnan maakuntakaavoihin. Satakunnan maakuntakaavassa (YM 2011, KHO 2013) on koko maakuntakaava-alueita koskevia määräyksiä tulvasuojeluun, tieliikenteeseen, rantarakentamiseen ja vesien tilaan liittyen. YVA-ohjelmassa ei ole näistä maininta. Lisäksi hankealueen sijainnit tulee osoittaa aluetta koskevilla kaavakarttaotteilla.

Lisäksi Satakuntaliitto kiinnittää huomiota YVA-arviointiohjelman sivulla 36 olevaan Satakunnan vaihemaakuntakaavaa 2 koskevaan virheelliseen toteamukseen, joka tulee korjata. Sama huomio koskee kuvan 7-7 kuvatekstiä. Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 ei ole hankealueella kaavamerkintöjä ja kuvassa 7-7 olevat merkinnät ovat pohjakarttamerkintöjä. Törnikarin alueelle ei ole osoitettu Satakunnan maakuntakaavoissa aluevarauksia.

Raaka-aineen ja SSM-sivutuotteiden varastointialueen sijainnit, pinta-alat, varastokasojen arvioidut korkeudet sekä varastoitavan aineksen määrät (tonnien

ohella myös kuutioina) tulee esittää arviointiselostuksessa selkeästi. Varastoalueiden havainnollistamiseen, pölyn mahdolliseen leviämiseen jne. tulee kiinnittää erityistä huomiota. Arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös hiilidioksidivaraston sijoittamista ja siihen liittyviä vaikutuksia.

Raskaan liikenteen määrä alueelle tulee lisääntymään hankkeen toteutumisen myötä ja liikennevaikutusten arvioitiin, tulee kiinnittää erityistä huomiota. Myös laitoksen ympäristöriskien hallintaan tulee kiinnittää huomiota ympäristövaikutuksia arvioitaessa. Mahdollisiin riskeihin liittyvien ympäristövaikutusten arvioinnin tueksi on hyvä laatia erillinen kemikaaleihin liittyvää ympäristöriskikartoitus. Kartoituksessa tulee kiinnittää huomiota mahdollisiin yhteisvaikutuksiin muiden alueella olevien toimintojen kanssa mahdollisessa onnettomuustilanteessa. Erityisen haasteen riskikartoitukselle tuo laitoksen sijainti meren äärellä.

Hankkeen luontoon kohdistuvia ympäristövaikutuksia arvioidaan arviointiohjelman mukaan asiantuntija-arviointina. Tässä arvioinnissa lienee tarkoitus hyödyntää muun muassa Tahkoluoto-Pakarit osayleiskaavan liittyvää selvitystä, vaikka sitä ei ole erikseen todettu. Luontovaikutuksia arvioitaessa tulee hyödyntää myös alueelta aiemmin tehtyjä linnustohavaintoja perustuen muun muassa siihen, että ulkomeren äärellä sijaitseva Tahkoluoto on otollinen muuttolintujen levähdysalue. Esimerkiksi Törnrikari on yksi otollinen lintujen levähdys- ja mahdollinen pesimäalue huolimatta siitä, että alueen puusto on poistettu alle vuosi sitten.

Yleisesti ottaen ympäristövaikutusten selkeään ja havainnolliseen esittämiseen erityisesti maisemavaikutusten osalta tulee kiinnittää erityistä huomiota. Lisäksi ympäristövaikutusten arviointitulosten perusteella tehdyt päätelmät koskien hankkeen merkittäviä vaikutuksia tulee perustella riittävästi.

Satakuntaliitto pitää hyvänä, että vanadiinin talteenottolaitoksen YVA-menettelyä seuraamaan on koottu laaja seurantaryhmä, jonka tarkoitus on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavien, viranomaisten ja muiden sidosryhmien kanssa.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) toteaa lausunnossaan, että YVA-ohjelmassa esitettyjen kemikaalimäärien perusteella voidaan todeta, että laitoksen vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi on laajamittaista ja edellyttää siten Tukesin lupaa toiminnalle (kemikaaliturvallisuuslupa). Kemikaaliturvallisuusluvan tarve on tunnistettu YVA-ohjelmassa. Ohjelmassa on myös tunnistettu tarve tehdä Tukesille REACH-asetuksen (2006/1907/EY) mukaiset ilmoitukset tuotettavista ja käytettävistä kemikaaleista.

YVA-ohjelmassa ei ole esitetty kemikaalien vaaraluokituksia, joten Tukes ei sen vuoksi pysty vielä täsmällisesti arvioimaan laitoksen toiminnan laajuutta. Tukes suosittelee laitoksen kemikaaliluettelon lisäämistä KemiDigi-järjestelmään toiminnan laajuuden selvittämiseksi. Luettelo tulee lisätä KemiDigiin viimeistään siinä vaiheessa, kun toiminnanharjoittaja hakee kemikaaliturvallisuuslupaa Tukesilta.

Tukesin näkemyksen mukaan nykyiset kaavamerkinnot T-9 ”Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue” ja TV-1 ”Varastorakennusten korttelialue”

mahdollistavat vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin alueella. Tukes tulee vielä lupavaiheessa varmistamaan kaavan soveltavuuden toimintaan kaavoittajalta. Sen vuoksi Tukes näkee tärkeänä, että kaavan soveltuvuutta toiminnalle arvioidaan osana YVA-prosessia, jotta kaikki luvittavat viranomaiset ja kaavoittaja ovat yhtä mieltä kaavan soveltuvuudesta toimintaan.

YVA-ohjelmassa on mainittu arvioitavaksi vaikutuksiksi onnettomuus- ja häiriötilanteet, erityisesti ympäristöriskien osalta. Jos mahdollista, onnettomuuksien vaikutuksia on hyvä tarkastella jo YVA-vaiheessa huomioiden Tukesin opas "Tuotantolaitosten sijoittaminen". Laitoksen sijoittumisessa ja onnettomuuksien vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös onnettomuuksien leviämismahdollisuus laitoksesta toiseen eli ns. Domino-onnettomuus. Tahkoluodon sataman alueelle on laadittu Domino-selvitys, josta lisätietoja voi kysyä Porin Sataman Oy:ltä.

Väylävirasto toteaa, että teollisuuden jätemateriaalien hyödyntäminen raaka-aineeksi on yleisesti kannatettavaa. Lisäksi virasto pitää laitoksen sijoittumista satama-alueen yhteyteen onnistuneena sikäli, että kuonaraaka-aineen ja prosessissa käytettävien kemikaalien maakuljetukset voidaan minimoida.

Arviointiohjelmassa on esitelty nykyisiä liikenneolosuhteita sekä liikenteen kehittämishankkeita. Myös raaka-aineiden kuljetuksia laivalla Tahkoluotoon ja satamasta hankealueelle on kuvattu. Sen sijaan tuotekuljetuksia ei ole kuvattu juuri lainkaan. Lisäksi arviointiohjelmasta puuttuu hankkeen rakennusvaiheen ja käytöstäpoistovaiheen liikenteen kuvaus kokonaisuudessaan.

Hankkeesta aiheutuvan liikenteen vaikutukset tulee mallintaa sekä toimintavaiheen että rakentamisvaiheen ja käytöstäpoistovaiheen osalta riittävällä tarkkuudella. Liikennevaikutusten arvioinnin yhteydessä on tarkasteltava vaikutuksia väylien käyttöön, liikenteen sujumuuteen ja turvallisuuteen. Lisäksi on tarkasteltava mahdollisia väylänpitoon kohdistuvia vaikutuksia. On todettava, voiko hankkeella olla vaikutuksia esimerkiksi väylien liikennöitävyyteen (liikennekatkokset tms.), väylien kuntoon tai väylien ylläpitoon ja kunnossapitoon.

Mikäli hankkeen rakennus- tai käytöstäpoistovaiheeseen liittyen tarvitaan erikoiskuljetuksia, on näihin hankittava erillinen lupa. Samoin, mikäli hankkeeseen liittyen tarvitaan väyläviraston väylien kanssa risteävää infrastruktuuria, tarvitaan risteämislupa.

Väylävirasto oudoksuu sitä, että arviointiohjelmassa ei ole lainkaan esitetty käytettävien ja tuotettavien kemikaalien turvallisuuteen liittyviä tietoja, kuten niiden vaaraominaisuuksia. Väylävirasto huomauttaa, että arviointiohjelmassa ei ole käsitelty toimintaan liittyviä vaarallisten aineiden kuljetuksia. Arviointiselostuksessa tulee esittää tarkemmat tiedot hankkeeseen liittyvistä vaarallisten aineiden kuljetuksista. On kuvattava mm. arvioidut kuljetusreitit, kuljetusten turvallisuuden varmistaminen, käytettävä kuljetuskalusto sekä pakkaukset, merkinnät ja varastointi.

Väylävirasto painottaa, että hankkeelle laadittava ympäristöriskinarvio on tehtävä erityisen huolellisesti ja arvion laatijalla tulee olla riittävä prosessiteollisuuden ja

kemikaalien turvallisuuden ja riskienhallinnan asiantuntemus. riskinarvion tulee kattaa myös vaarallisten kemikaalien kuljetukset ja varastointi. Laadittava ympäristöriskinarvio, arviointimenetelmät ja tulokset tulee esittää YVA-selostuksen yhteydessä läpinäkyvästi ja kattavasti. Laitoksen toimintojen ja kuljetusten liikenneväylille, niiden varsille sijoittuvalle asukkaille ja toiminnoille, sekä kehittyvälle satamalle aiheuttamat riskit täytyy voida luotettavasti hahmottaa arviointiselostuksessa annettavien tietojen perusteella.

Hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota kemikaaliturvallisuuteen. Hankkeessa tulee varmistua siitä, että laitoksen toiminnot ja siihen liittyvät kuljetukset voidaan suorittaa aiheuttamatta vahinkoa tai vaaraa Tahkoluodon satamatoiminnoille, liikenneväylille tai ympäröiville asukkaille, luonnolle ja muulle toiminnalle.

Selkämeren Ammattikalastajat ry toteaa mielipiteessään, että ohjelmassa esitetään, että kuonakasoilta valuva hulevesi otetaan talteen ja kierrätetään käytettäväksi prosessissa. Kuinka paljon vesiä valuu tai saa valua mereen ja mikä niiden vaikutus on lähialueen vesien tilaan, väliaikaisesti tai pysyvästi, jää määrittelemättä. Ohjelma keskittyy huomioimaan vain maalla tapahtuvat muutokset ja Selkämeren Ammattikalastajat ry esittää, että hulevesien mahdolliset vaikutukset selvitetään suhteessa alueen kalastukseen. Mahdollisia huleveden tai lisääntyvän merikuljetusten vaikutuksia ilman kattavaa selvitystä ja seurantaa on mahdoton arvioida.

4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma kattaa YVA-lain 16 §:ssä ja YVA-asetuksen 3 §:ssä luetellut arviointiohjelman sisältövaatimukset. Arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys kaikilla toimintaan liittyvillä osa-alueilla on riittävä ja selvitys pätevyydestä on esitetty arviointiohjelmassa kattavasti.

Arviointimenettelyyn tulee kuitenkin ohjelmassa esitetyn lisäksi sisällyttää lisäyksiä ja tarkennuksia arviointiselostuksen laatimista varten. Tulevan YVA-selostuksen vaikutustenarvioinnin tulee perustua arviointiohjelmaan ja yhteysviranomaisen siitä antamaan lausuntoon. Lausuntoa laatiessaan yhteysviranomainen on hyödyntänyt käytössään olevaa asiantuntemusta ja ottanut huomioon myös sille arviointiohjelmasta toimitetut lausunnot ja mielipiteet.

Hankkeen kuvaus ja arvioitavat vaihtoehdot

Hankekuvaus

Arviointiohjelman tulee sisältää kuvaus hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, koosta, maankäyttötarpeesta ja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin, tiedot hankkeesta vastaavasta sekä arvio hankkeen suunnittelu ja toteutusaikataulusta.

Hankkeen nimi on Critical Metals Ltd, Vanadiinin talteenottolaitos, Pori. Arviointiohjelmassa on esitetty hankealueen sijoittumisesta Porissa ja hankkeesta

vastaava Critical Metals Ltd. Hankkeen tarve on perusteltu ja sille asetetut tavoitteet on tuotu selkeästi esille. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta vastaava ja hankkeen tarkoitus on esitetty asianmukaisesti.

YVA-menettelyn alustava hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu on kuvattu asianmukaisesti ja kuvauksessa on huomioitu myös aikatauluun liittyviä epävarmuustekijöitä. Aikataulun viivästymiseen voivat vaikuttaa osaltaan YVA-ohjelmavaiheessa tunnistetut selvitystarpeet ja selostusvaiheessa tai sen jälkeen ilmenevät inventointien ja selvitysten täydennystarpeet.

Hankkeen tarkempi yksittäisten toimintojen sijoittuminen hankealueella on esitetty hyvin yleisellä tasolla. Arviointiselostuksessa on esitettävä riittävässä laajuudessa kaikki alueelle sijoittuvat toiminnot, jotta vaikutukset voidaan arvioida kattavasti. Toimintojen sijoittamisessa tulee kiinnittää huomiota mahdollisimman tehokkaaseen maankäyttöön ja alueen luontoarvojen huomioonottamiseen.

Hankkeen tekninen kuvaus on esitetty monilta osin pelkistetysti tai puutteellisesti, mm. kuvaukset varastointialueiden ja materiaalikuljetusten teknisistä ratkaisuista ovat puutteellisia. Hankekokonaisuuteen kuuluvat keskeiset toiminnot ja osat sekä tekniset ratkaisut tulee arviointiselostuksessa kuvata riittävän yksityiskohtaisesti, hankkeen elinkaaritarkastelu mukaan lukien. Hanketta koskevien tietojen esittäminen riittävän yksityiskohtaisesti on tärkeää, jotta vaikutusten tunnistaminen ja selvittäminen on mahdollista. Hankealueelle rakennettavien rakennusten ja rakenteiden osalta on arviointiselostuksessa yksiselitteisesti esitettävä mitkä toiminnot sijaitsevat katetuissa tiloissa ja mitkä eivät.

Raaka-aineet, sivutuotteet ja jätteet

Toiminnassa syntyvien kuonien (SSM) määrä on erittäin huomattava. Arviointiohjelmassa esitetään, että SSM saadaan toimitettua hyödynnettäväksi 100-prosenttisesti. Jätehuollon suunnittelussa on huomioitava, että kaikkia toiminnassa syntyviä jätejakeita on lähtökohtaisesti käsiteltävä jätteinä, myös syntyvä SSM-kuona on lähtökohtaisesti jätettä. Jätelain 646/2011 jätteen määritelmää koskevan 5 §:n mukaisen sivutuotteistusta koskevan harkinnan tekee vasta ympäristölupaviranomainen lupaharkinnassaan. Arviointiselostuksessa on tarkennettava tietoja jätteiden osalta mm. jätteiden määrän, laadun, luokittelun, varastoinnin, loppusijoittamisen, hyötykäyttömahdollisuuksien sekä varastointi- ja loppusijoittamispaikkojen sijaintien, laajuuksien sekä varastointiaikojen ja määrien osalta, jotta vaikutukset voidaan arvioida riittävän kattavasti. Hankkeen toiminnan suunnittelussa on huomioitava yleinen velvollisuus noudattaa jätelain (646/2011) 8 §:n mukaista etusijajärjestystä.

Raaka-ainekuonan ja SSM-tuotteen jätestatus ja mahdolliset muutokset jätestatuksen arviointiin on kuvattava perusteellisesti arviointiselostuksessa. YVA-selostuksessa tulee myös esittää mitkä ja missä kuonaraaka-aineet ja SSM-tuotteet varastoidaan, jos em. materiaaleja ei varastoida YVA-ohjelmassa esitetyillä pohjoisella ja eteläisillä varastointialueilla Tahkoluodossa. Raaka-ainekuonan ja SSM:n määrät tulee kuvata myös kuutioina, varastointialueiden pinta-alatiedot ja kasojen korkeustiedot tulee

esittää YVA-selostuksessa. Myös tiedot kaikkien toimintojen sijoittumisesta eteläisellä ja pohjoisella alueella tulee kuvata selostuksessa.

Rakentaminen

Rakentamisen aikaiset vaikutukset on YVA-ohjelmassa kuvattu hyvin yleisellä tasolla. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että kaikkien vaihtoehtojen ympäristövaikutukset arvioidaan toiminnan koko elinkaaren aikana, ts. rakentamis- ja tuotantovaiheessa toiminnan päättymiseen ja jälkitoimiin saakka.

Hankkeen vaihtoehdot ja niiden vertailu

YVA-menettelyn aikana erilaisten ympäristöselvitysten pohjalta tehtävä hankkeen eri toteuttamisvaihtoehtojen vertailu vaikutustarkasteluineen on yksi keskeisiä YVA-menettelyn vaiheista. Vaihtoehtojen vertailuissa tiivistetään, jäsennetään ja tulkitaan YVA-menettelyssä tuotettu keskeinen informaatio. Hankevaihtoehtoina esitetään arvioitavaksi hankkeen toteuttamatta jättämistä kuvaavan vaihtoehdon VE0 lisäksi hankkeen toteuttaminen vaihtoehto VE1 alavaihtoehdoilla VE1a ja VE1b. YVA-menettelyssä ei aiota tarkastella muita toteuttamisvaihtoehtoja.

Arviointiselostuksessa tulee esittää perustelut esitettyjen hankevaihtoehtojen valitsemiselle, eli miten kyseiset hankevaihtoehdot on valittu ja miksi muita hankevaihtoehtoja (esim. eri kokoisia hankevaihtoehtoja) ei ole tarkasteltu. Arviointiselostuksessa on myös syytä esittää, mitä muita vaihtoehtoja on mahdollisesti tarkasteltu jo ennen YVA-menettelyä ja miksi muista vaihtoehdoista on luovuttu. Vaikutustenarvioinnissa on kiinnitettävä huomiota siihen, että myös nollavaihtoehdon (VE0) vaikutukset arvioidaan ja kuvataan asianmukaisesti. Pelkkä ympäristön nykytilan kuvaus ei riitä, vaan huomiota on kiinnitettävä myös nykyisestä toiminnasta jo aiheutuneisiin ympäristövaikutuksiin ja tuleviin pitkäaikaisvaikutuksiin.

YVA-ohjelmassa ei ole yksiselitteisesti kuvattu alavaihtoehtojen VE1a:n ja VE1b:n aiheuttamien vaikutusten eroja tai sitä, miten alavaihtoehtoja tarkastellaan YVA-selostuksessa. Vaihtoehtojen vertailu tulee tehdä tasapuolisesti ja samalla tarkkuudella eri toteutusvaihtojen osalta painottaen YVA-laissa tarkoitettuja ja hankkeen kannalta keskeisiä ympäristövaikutuksia. Vertailun tulee antaa oikea kokonaiskuva hankkeen vaihtoehtojen vaikutuksista ja niiden eroista. Vertailuun liittyvissä kysymyksissä arviointiselostuksessa on syytä esittää yhteenvedotaulukoiden lisäksi myös sanalliset kuvaukset eri vaihtoehtojen ja niiden vaikutusten suhteen. Arviointiselostuksessa tulee vertailla hankkeen kaikkia vaihtoehtoja ja niiden myönteisiä ja kielteisiä vaikutuksia päätöksenteon tueksi. Vertailun tulee olla analyttinen ja ymmärrettävä. Vertailua tehtäessä tulee arvioida myös eri vaikutusten merkittävyyttä ja vaikutusten merkittävyyden pohjalta myös eri vaihtoehtojen tai ratkaisujen toteuttamiskelpoisuutta.

YVA-menettelyn aikana tulee lisäksi ottaa huomioon, että sen yhteydessä tehtävien selvitysten tuloksena voi tulla esiin seikkoja, joiden perusteella voi syntyä tarve ohjelmavaiheessa esitettyjen vaihtoehtojen tai niihin liittyvien osien tai rajausten muokkaamiseen. Uusien vaihtoehtojen ja alavaihtoehtojen esille tuleminen YVA-menettelyn aikana voi olla vaikutusten kannalta myönteinen asia.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Arviointiohjelman luvussa 6 on laitostoimintaa varten tarvittavat luvat ja lupaviranomaiset lueteltu varsin kattavasti.

Arviointiohjelman mukaan hanke edellyttää ympäristölupaa aluehallintovirastolta. Hankevastaava toteaa, että kyseessä on aikataulukriittinen hanke ja tarkoituksena on YVA-selostuksen ja ympäristölupahakemuksen kuulemisen yhteensovittaminen. Yhteysviranomaisen toteaa, että edellytyksenä YVA-lain 22 a §:n mukaiselle yhteensovittamiselle on, että hankkeelle ei ole sen sijainnin, laajuuden ja teknisten ominaisuuksien kannalta muuta kuin lupahakemuksessa esitetty toteuttamiskelpoinen vaihtoehto. YVA-lain 22 a §:n perustelujen mukaan säännöksessä tarkoitettuna toteuttamiskelpoisena vaihtoehtona ei pidettäisi arviointimenettelyyn liittyvää niin sanottua nollavaihtoehtoa. Pykälän perusteluissa (HE 268/2018) todetaan, että pykälä on ennen kaikkea tarkoitettu ns. muutoshankkeille: *”Arviointiselostuksesta ja lupahakemuksesta kuulemisten yhdistäminen voi poikkeustapauksessa koskea kokonaan uusia hankkeita, mutta todennäköisesti useimmiten kuulemisten yhdistämisen voisi tulla kysymykseen jo olemassa olevan toiminnan muutoksen yhteydessä.”* Uusissa hankkeissa tätä menettelyä on perustelujen mukaan tarkoitus soveltaa vain poikkeustapauksissa.

YVA-ohjelmassa on kuvattu eri teknisiä vaihtoehtoja mm. raaka-aineen ja tuotteen kuljetuksiin (rekkakuljetus tai kuljetushihna). Myös CO₂-toimitukselle on esitetty teknisiä vaihtoehtoja. Toimintojen sijoittuminen hankealueella ei ole myöskään päätetty YVA-ohjelmavaiheessa. Yhteysviranomaisen katsoo, että YVA-ohjelmassa esitettyjen tietojen ja YVA-lain tarkastelun pohjalta hankkeessa ei voida soveltaa YVA-lain 22 a §:n tarkoittamaa yhteensovittamista. Hankkeen alavaihtoehdoissa kuvatut vaihtoehdot saattavat erota laajuudeltaan toisistaan. Myös vanadiiniutuotantolaitoksen SSM-kuonan sivutuotestatusratkaisu selviää vasta ympäristölupapäätöksen yhteydessä.

Direktiivilaitoksen ympäristölupahakemuksessa tulee esittää selvitys toimialan BAT-menetelmien soveltamisesta, mikäli Bref-asiakirja on julkaistu. YVA-selostuksessa tulee arvioida, mitkä BAT-päätelmiä sovelletaan laitoksen toimintaan. BAT-tekniikoiden pitää toimia soveltuvin osin ohjeistuksena prosessien ja laitteistojen valinnassa ja laitos suunnitella parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan perustuen.

Tukes totesi lausunnossaan, että laitoksen vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi on laajamittaista ja edellyttää Tukesin lupaa toiminnalle. Kemikaaliturvallisuuslupan tarve on tunnistettu YVA-ohjelmassa. Sekä Tukes että Väylävirasto totesivat, että YVA-ohjelmassa ei ole esitetty kemikaalien vaaraluokituksia ja -ominaisuuksia. Arviointiselostuksessa tulee esittää tarkemmat tiedot kemikaalien vaaraluokituksista ja -ominaisuuksista, määristä ja varastoinnista.

Materiaalien kuljetusten osalta Väylävirasto on todennut, että erikoiskuljetuksiin on hankittava erillinen lupa. Samoin jos hankkeeseen liittyen tarvitaan väyläviraston väylien kanssa risteävää infrastruktuuria, tarvitaan risteämislupa. Edellä mainittujen lupien tarve on syytä tunnistaa YVA-selostuksessa.

Ympäristön nykytila

Ympäristön nykytilan kuvaus on perusta sille, että keskeiset vaikutukset tunnistetaan ja arviointi voidaan suunnitella tehokkaaksi.

YVA-ohjelmassa ei ole huomioitu kaikkia hankkeen vaikutusalueita koskevien maakuntakaavojen merkintöjä. Hankealueen ja sen lähiympäristön arvokkaita kulttuuriympäristöjä, maisema-alueita, rakennusperintöä, arkeologisia kohteita ja valtakunnallisia merkittäviä kulttuuriympäristöjä on myös esitetty puutteellisesti. Lähtötietoja näiden osalta tulee täydentää ja tietojen käsittelyä selkeyttää. Satakuntaliiton ja Satakunnan Museon lausunnoissa esitettyjä puutteita ja korjauksia tulee huomioida YVA-selostuksessa.

Alueella on YVA-ohjelman selostuksen mukaan voimassa Satakunnan maakuntakaavan ja vaihemaakuntakaava 2:n lisäksi Satakunnan vaihemaakuntakaava 1. Sitä ei ole mainittu YVA-ohjelmassa. Hankealueen ja sen ympäristön nykyinen kaavatilanne on muuten huomioitu asianmukaisesti. YVA-selostuksessa tulee kirjoittaa auki konkreettisemmin miten toiminta soveltuu kaavamerkintöjen raameihin.

Arvioinnissa käytettävän aineiston keruumenetelmien tarkkaan kuvaamiseen ja alueen eri teemojen karttakuvausten selkeyteen on tärkeää kiinnittää huomiota arviointiselostuksessa. Nykytilan kuvausta tulee tarkentaa myös arviointimenettelyn aikana tehtyjen selvitysten perusteella.

Arvioitavat vaikutukset ja arvioinnin rajaus

Yhteysviranomainen toteaa, että arvioitavat vaikutukset on esitetty ohjelmassa YVA-lain mukaisina aihekokonaisuuksina. Hankkeen kannalta todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset ja niiden arviointimenetelmät on tuotu selkeästi esille ohjelmassa.

On tärkeä perustella ja esittää selkeästi kunkin vaikutuksen osalta, miten johtopäätöksiin (vaikutuksen suuruutta kuvaavaan luokkaan: suuri – vähäinen) on päädytty. Vaihtoehtojen merkittävyys arviosta tulee selkeästi käydä ilmi, onko arviossa otettu huomioon lieventämistoimet. Tarvittaessa on tehtävä erillinen arviointi ilman lieventämistoimia ja lieventämistoimien kanssa. Vaikutusten merkittävyyttä on tarkoitus arvioida käyttäen IMPERIA-hankkeessa kehitettyjä arviointityökaluja. Yhteysviranomainen katsoo, että ratkaisu on asianmukainen, koska em. työkalua on hyödynnetty valtaosassa YVA-menettelyjä.

Arviointiohjelmassa esitetty vaikutusten tarkastelualue on esitetty hankkeen eri vaikutuksille eri laajuisena, mikä on hyvä asia. Arviointiohjelmassa esitettyä alustavaa vaikutusalueiden rajausta tulee tarvittaessa tarkentaa selostuksen yhteydessä. Yhteysviranomainen toteaa, että ehdotus vaikutusalueen rajaamiseksi on riittävän laaja, ottaen huomioon, että vaikutusalueet täsmentyvät arvioinnin edetessä. Yhteysviranomainen katsoo, että arvioitavat vaikutusalueet olisi hyvä esittää myös kartoilla sanallisen kuvauksen lisäksi.

Vaikutukset maankäyttöön, maisemaan ja kaavoitukseen

Raaka-ainekuonan ja SSM-kuonan varastointialueiden sijainnit, pinta-alat, varastokasojen arvioidut korkeudet sekä varastoitavan aineksen määrät tulee YVA-selostuksessa esittää selkeästi. Lisäksi maisemavaikutusten arvioinnissa on huomioitava varastointikasojen korkeus sekä yhteisvaikutukset lähiympäristössä olevien muiden toimintojen kanssa. Hiilidioksidin varastointia ja siihen liittyviä vaikutuksia tulee myös tarkastella YVA-selostusvaiheessa.

YVA-selostuksessa tulisi myös arvioida asemakaavan soveltuvuutta hankkeeseen.

YVA-ohjelmassa on alueen kaavan kuvauksessa meritulviin ja alimpiin rakentamiskorkeuksiin liittyvä kirjaus, mutta suunnittelualueen meritulvariski on otettava vaikutusten arvioinnissa ja selostuksessa paremmin huomioon. YVA-ohjelmassa sitä oli hyvin vähäisesti tarkasteltu. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankealueella myös aaltoilun merkitys on erittäin suuri johtuen sijainnista avoimen merialueen vieressä.

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

YVA-ohjelmassa todetaan, että laitoksen normaalilla toiminnalla ei ennakkoon arvioiden ole vaikutuksia maa- ja kallioperään tai geologisesti merkittäviin kohteisiin. Maaperän laadun selvittämiseksi hankealueella tehdään alustavia tutkimuksia keväällä 2021. Selvityksen tuloksia tulee huomioida YVA-selostuksessa. Direktiivilaitoksen ympäristölupahakemukseen on myös liitettävä perustilaselvityksen tarvearviointi.

Satama- ja teollisuusalueen välittömässä läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Ohjelmassa on todettu, että pohjavesi alueella noudattelee meriveden pinnan tasoa ja pohjavesi virtaa pääsääntöisesti merta kohden. YVA-selostuksen riskinarvioinnissa tulee myös tarkastella onnettomuustilanteiden vaikutuksia alueen pohja- ja orsivesiin.

Vaikutukset pintavesiin

Arviointiohjelman mukaan laitoksen toiminnasta voi päätyä vesistökuormitusta mereen vain voimakkaan rankkasateen yhteydessä hulevesistä. Hulevedet varastokasoilta ja päällystetyiltä alueilta kootaan valuma-altaisiin ja käytetään prosessissa. Rankkasateisiin varaudutaan tekemällä kallistukset siten, että vedet valuvat suurimpiin keruualtaisiin. Lämmityksessä ja jäädytyksessä käytettävä vesi otetaan prosessivesisäiliöihin. Palonsammutusjätevedet kerätään altaisiin ja toimitetaan käsiteltäväksi laitokselle, jolla on lupa niiden käsittelyyn.

Mereen poikkeustilanteissa päätyvien hulevesien laatua pitäisi arvioida YVA-prosessissa, ja ne pitäisi pystyä johtamaan mereen siten, että niiden laatua on mahdollista tarkkailla.

Hankealue rajoittuu vesialueeseen, joka kuuluu Reposaaren-Outoorin vesimuodostumaan. YVA-ohjelmassa ei ole käsitelty lainkaan vesimuodostuman ekologista ja kemiallista tilaa eikä hankkeen merkitystä vesien- ja merenhoitosuunnitelmien näkökulmasta. Ympäristövaikutusten arvio tulee tehdä myös

näiltä osin, koska sitä tullaan edellyttämään lupaprosessissa. Ehdotus Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaksi vuosille 2022-2027 sisältää toimenpideohjelman sekä uuden arvion pintavesien tilasta vuosien 2012-2017 seuranta-aineiston perusteella. Valtioneuvosto vahvistaa vesienhoitosuunnitelmat ja merenhoitosuunnitelman loppuvuodesta 2021 kuulemisprosessin jälkeen.

Vaikutukset kalastoon

Rankkasadetilanteiden mukana tulevien hulevesien sekä lisääntyvien merikuljetusten mahdollisia vaikutuksia kalastoon tulee arvioida YVA-selostuksessa.

Vaikutus kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelualueisiin

Hankkeen luontoon kohdistuvia ympäristövaikutuksia arvioidaan ohjelman mukaan asiantuntija-arviointina. Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaavan v.2021 valmistuvassa luontoselvityksessä osoitettavat mahdolliset uhanalaiset luontotyypit ja lajit tulee ottaa huomioon toiminnan suunnittelussa, niin että arvokkaiden alueiden luonnonarvoja ei heikennetä esim. kuonan varastointialueina. Luontovaikutuksia arviotaessa tulee hyödyntää myös alueelta aiemmin tehtyjä linnustohavaintoja ja havainnot on otettava huomioon toiminnan suunnittelussa.

Laivaliikenteen kuljetusten vaikutuksia sekä mahdollisia melusta johtuvia tai ilmankautta kulkevien aineiden vaikutuksia suojelualueisiin tulee myös arvioida selostusvaiheessa.

YVA-ohjelmassa esitetyn Natura -tarveharkinnan perusteella suljetun järjestelmän hankkeesta ei aiheudu niin merkittäviä vaikutuksia lähialueen Natura-alueille ts. Gummandooran saariston Natura-alueelle (FI0200075), Preiviikinlahden Natura-alueelle (FI0200080 ja FI0200151), Pooskerin saariston Natura-alueelle ((FI0200076) tai Kokemäenjoen suiston Natura-alueelle (FI0200079), että luonnonsuojelulain 65 § mukainen Natura-arviointi olisi tarpeen. Hankkeen myötä lisääntyvän laivaliikenteen ei arvioida aiheuttavan merkittävää häiriötä Natura-alueen suojelun perusteena olevalle linnustolle. Yhteisvaikutuksia arviotaessa Tahkoluodon merituulipuiston vaikutusten osalta tilanne on vielä epäselvä, koska tarkkoja Tahkoluodon voimala-alueen ruoppausmassan läjityspaikkoja, uhanalaisia luontotyyppisiä ja voimalan paikkoja ei vielä tiedetä. ELY-keskus kuitenkin arvioi, että vanadiinin talteenottolaitoksen myötä lisääntyvän (enintään 30%) laivaliikenteen aiheuttama melu, häirintä ja lisääntynyt aallonmuodostus ei aiheuteta merkittävää haittaa Natura-arvoille.

ELY-keskus pitää esitettyjä johtopäätöksiä oikeina ja luonnonsuojelulain 65§ mukaista Natura-arviointia ei tarvita.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

YVA-selostuksessa tulee tarkemmin kuvata hankkeessa tapahtuvan rakentamisen laajuus ja korkeus, millä on merkitystä maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten kannalta. Myös mahdollisia melu- ja valovaikutuksia sekä yhteisvaikutuksia Tahkoluodon merituulipuiston laajennuksen kanssa tulee tarkastella kulttuuriympäristön osalta.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Luonnonvarojen kulutuksen osalta tulee arvioinnissa esittää perusteet ja riittävät tausta- ja lähdemateriaalit väitteelle ”hankkeella arvioidaan etukäteen olevan myönteisiä vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen”. Luonnonvarojen kulutuksen arvioinnissa tulee esittää menetelmäkuvaus riittävällä tarkkuudella. Kiertotalouden näkökulmasta olisi myös mielenkiintoista ja tutkimusten mukaan hyödyllistä esittää pohdintaa tai perusteluja siitä näkökulmasta, mitä titaanin ja mangaanin erottelu kuonasta ja toimittaminen hyötykäyttöön edellyttäisi prosessilta.

Vaikutukset liikenteeseen

YVA-ohjelmassa on kuvattu liikenteen nykytilaa ja todettu hankkeen lisäävän tieliikenteen määriä. Ohjelmassa on esitetty, että arviointiselostuksessa tullaan tekemään tarkempi kuvaus liikenteen nykytilanteesta. Selostuksessa tullaan kuvaamaan liikenneverkko, liikenneyhteydet, liikennemäärät ja yleiset kasvuennusteet sekä esitetään saatavilla olevat onnettomuustilastot. Lisääntyvän liikenteen aiheuttamat vaikutukset liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen arvioidaan asiantuntija-arviona. Kuljetusreitit ja muutokset liikennemäärissä esitetään havainnollisina karttakuvina. Liikennevaikutuksia tarkastellaan alueelle johtavien liikenneväylien ympäristössä noin 10 kilometrin etäisyydelle hankealueesta.

Hankkeen toteutumisen myötä raskaan liikenteen määrä alueella tulee lisääntymään, minkä vuoksi liikennevaikutusten arviointi tulee tehdä huolellisesti. YVA-selostuksessa tulisi arvioida toiminnan aiheuttama kokonaisliikenteen ja raskaan liikenteen lisääntyminen läheisellä, hanketta koskevalla maantieverkolla. Erityisesti tulisi arvioida Tahkoluodon satama- ja teollisuusalueelle johtavien seututeiden 269 Reposaaressa maantien ja 272 Porin saaristotien nykyisiä ja tulevia liikennemääriä. YVA-selostuksessa tulisi kuvata mihin ja mitä reittejä pitkin hankealueella syntyneitä kuonaa kuljetetaan läjitettäväksi. Mikäli kuonan kuljetukset toteutetaan raskaan liikenteen maantiekuljetuksina, raskaan liikenteen määrät lisääntyvät alueella merkittävästi. Lisäksi tulee arvioida, kuinka tieverkon kunto, kantavuus ja kunnossapito vastaavat lisääntyvän raskaan liikenteen tarpeita.

Maantien 272 nopeusrajoitus on 80–100 km/h ja maantien 269 nopeusrajoitus on 60–80 km/h. Maantiellä 272 ei ole tievalaistusta, eikä kummallakaan maantiellä ole yhtenäistä kevyen liikenteen väylää. Liikennevirtojen perusteella voidaan arvioida, millaisiin mahdollisiin parantamistoimenpiteisiin seututeilla tulee tulevaisuudessa varautua. Yleisesti toimenpiteitä voivat olla esim. maantien leventäminen, kevyen liikenteen järjestelyt, riista-aita ja melusuojaus.

Lisäksi on huomioitava maanteiden kuljetusreittien ja liittymien toimivuus, turvallisuus ja suurten erikoiskuljetusten tarpeet. Tahkoluodon satamaan johtaa täydentävä erikoiskuljetusreitti Valtatieltä 8 seututeitä 272 ja 269 pitkin. YVA-selostuksessa tulee tarkemmin myös kuvata vaikutuksia väylien käyttöön sekä väylänpitoon kohdistuvia vaikutuksia.

Meri-Porin suunnalla on parhaillaan suunnitteilla useita hankkeita, jotka tulevat, myös niiden rakentamiskäytössä, lisäämään alueen tieverkon liikennettä merkittävästi. ELY-keskuksen Liikenne-vastuualue ja Porin kaupunki tulevat todennäköisesti jatkossa

arvioimaan ja seuraamaan näiden hankkeiden yhteisvaikutuksia liikenteeseen ja tienpidollisiin tarpeisiin.

Melu- ja värinävaikutukset

Tarkasteltaessa melun vaikutuksia tulee myös esittää altistuvien kohteiden/asukkaiden määrä sekä mahdolliset altistuvat melulle herkäät kohteet, kuten koulut, päiväkodit, hoitolaitokset yms. Lisäksi tarkastelussa tulee huomioida hankkeen aiheuttaman liikenteen melu. Melutasoista tulee esittää toiminnan aiheuttamat melut yksinään sekä yhteismelutaso alueen muiden melulähteiden kanssa. Arviointiselostuksessa tulee myös arvioida ja esittää miten melun aiheuttamia haittoja aiotaan lieventää rakentamisen yhteydessä ja mitä vaikutuksia esitetyllä meluntorjunnalla on. Myös melun seurannasta häiriintyvissä kohteissa tulee esittää suunnitelma riittävässä laajuudessa.

Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon

YVA-direktiivi edellyttää aiempaa vahvemmin, että hankkeiden YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeiden vaikutuksia ilmastoon ja niiden alttiutta ilmastomuutokselle. Ilmastovaikutusten arvioinnista YVA- ja SOVA-menettelyissä on vastikään ilmestynyt Suomen ympäristökeskuksen laatima selvitys (<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163178>).

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelman sisältö ja ilmastovaikutusten arvioinnin menetelmällinen määrittely luovat lähtökohdat onnistuneelle hankkeen ilmastovaikutusten arvioinnille ja merkittävien ilmastovaikutusten tunnistamiselle. Ilmastomuutoksen kasvihuonekaasupäästöihin ja hiilensidontaan liittyvän hillintänäkökulman lisäksi arvioinnissa on tarkasteltavaa, miten ilmastomuutos vaikuttaa pitkällä aikavälillä laitoksen toimintaan.

Ilmastovaikutusten arviointi olisi hyvä esittää sillä laajuudella ja riittävien taustamateriaalien sekä menetelmäkuvausten kera, että lukijan on mahdollista saada riittävä kuva toiminnan ilmastopäästöistä ja arvioinnin epävarmuuksista. Toiminnassa esimerkiksi käytetään paljon fossiilisia polttoaineita ja kulutetaan sähköä, myös massojen kuljetuksiin on eri vaihtoehtoja – miten näiden muodostamia vaikutuksia voidaan vähentää ja millä keinoin toimija voi tehokkaimmin vähentää muodostuvia päästöjä? Näitä teemoja olisi hyvä nostaa esiin arvioinnissa. Jos ja kun toimintaa verrataan neitseellisen vanadiinin tuotantoon, on vertailuasetelmasta esitettävä riittävä menetelmäkuvaus lähdetietoineen ja oletuksineen sekä epävarmuuksineen. Laskelmissa tulisi myös eritellä, miten kriittinen vaikutus muilta tehtailta vastaanotetulla hiilidioksidilla on kokonaisvaikutuksiin.

Ilmastovaikutusten arvioinnin tulosten yhteenvedon pitää olla selkeä ja sisältää kuvaukset eri vaiheiden ja toimintojen ilmastovaikutuksista.

Ilmapäästöjä on arviointiohjelmassa käsitelty vähän. Arviointiselostuksessa niitä on käsiteltävä perusteellisemmin, jotta voidaan arvioida niiden aiheuttamia ympäristövaikutuksia mahdollisimman luotettavasti. Erityisesti on kiinnitettävä

huomiota pölyhaittojen syntymiseen sekä niiden ehkäisyyn ja lieventämiseen. Pölyhaittojen arvioimiseksi tulisi esittää varastoitavien raaka-aineiden ja jätekuonien osalta varastopaikkojen sijainti, pohjarakenne, katettavuus ja muut pölyn leviämistä estävät rakenteet sekä varastoitavista materiaaleista aiheutuvat arvioidut hajapölypäästöt.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen

Sosiaaliset vaikutukset on nostettu arviointiohjelmassa hyvin esiin ja on hyvä, että vaikutusten arvioinnissa huomioidaan herkäät ryhmät. Saavutettavuuden muutokset ovat merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia, ja saavutettavuutta on hyvä tarkastella myös herkkien ryhmien näkökulmasta.

Riskit ja poikkeustilanteet

Hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota kemikaaliturvallisuuteen. Hankkeelle tulee laatia ympäristöriskinarvio, joka kattaa myös vaarallisten kemikaalien kuljetukset ja varastointi. Laadittava ympäristöriskinarvio, arviointimenetelmät ja tulokset tulee esittää YVA-selostuksessa läpinäkyvästi ja kattavasti.

Laitoksen sijoittumisessa ja onnettomuuksien vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös onnettomuuksien leviämismahdollisuuksia laitoksesta toiseen. Arvioinnissa tulisi soveltuvin osin hyödyntää Tukesin opasta ”Kemikaalilaitosten yhteistoiminta onnettomuuksien ehkäisemiseksi”.

Hankkeen suunnittelussa ja onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutuksissa tulee tarkastella myös tulvariskejä ja esittää toimenpiteitä riskien minimoimiseksi.

Toimintaan liittyvänä riskinä on huomioitava myös ilmastonmuutos. Asiantuntijan toimesta on arvioitava sitä, miten sään ääriolosuhteet (erityisesti rankkasateet) vaikuttavat toimintaan ja miten näihin voidaan varautua. Arviointiselostuksessa tulee kaikkien vaikutusten osalta selvästi tuoda ilmi vaikutustenarviointiin liittyvät keskeiset epävarmuudet ja näiden merkittävyys arviointitulosten hyödyntämisen näkökulmasta.

Yhteisvaikutukset

Hankkeen yhteisvaikutukset muiden käynnissä olevien sekä käynnistyvien teollisuushankkeiden sekä olemassa olevan teollisuustoiminnan kanssa tulee arvioida YVA-selostuksessa. Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tullaan huomioimaan Suomen Hyötytuuli Oy:n merituulipuiston laajennushanke ja uuden öljylaiturin rakennustyöt Tahkoluodon Kemikaalisatamaan. Mahdolliset yhteisvaikutukset merituulipuistohankkeen kanssa voisivat liittyä tuulivoimaloista ja vanadiinin talteenottolaitoksen toiminnasta aiheutuvaan meluun ja laitosten valaistukseen sekä rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin, mm. lisääntyvään liikenteeseen.

Hankkeen kohdalla erityistä huomiota tulee kiinnittää yhteisvaikutusten tunnistamiseen ja arviointiin. Arvioinnissa on huomioitava, että olemassa olevasta toiminnasta ja suunnitteilla olevista hankkeista voi aiheutua merkittäviä

yhteisvaikutuksia etenkin, jos niitä rakennetaan samaan aikaan. Rakentamiseen liittyvä työmatka- ja raskasliikenne lisääntyvät merkittävästi ja sillä on vaikutusta päästöjen lisäksi liikenneturvallisuuteen.

Haitallisten vaikutusten lieventäminen ja seuranta

Arviointiselostuksessa esitetään selvitys haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteistä. Hankkeen haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimet on hyvä koota yhteenvedoksi esimerkiksi taulukkomuotoon. Tämä helpottaa eri tahojen tiedonsaantia ja toimenpiteiden huomioon ottamista.

Arviointiselostuksessa on esitettävä hankkeen ympäristövaikutusten seurantasuunnitelma, vaikka laitoskohtaisesta päästö- ja vaikutustarkkailusta varsinaisesti päätetäänkin vasta ympäristöluvassa. Arviointiselostuksessa esitetystä seurantasuunnitelmasta saadun palautteen perusteella suunnitelmaa voidaan tarkentaa ympäristölupahakemukseen. Arviointiselostuksessa tulee tarpeellisessa määrin arvioida sellaistenkin vaikutusten seurannan tarvetta ja keinoja, joita ei ympäristöluvassa käsitellä.

Hankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa tulee kiinnittää erityistä huomiota vaikutusten seurantaan ja haittojen lieventämistoimenpiteisiin. Arviointiselostukseen on tärkeää sisällyttää alustava seurantaohjelma hankkeen rakentamisen ja käytön aikaisten keskeisimpien ympäristövaikutusten seuraamiseksi.

Tiedot arviointiohjelman laatijoiden pätevydestä

Tiedot arviointiohjelman laatijan pätevydestä on esitetty. Arviointiohjelman laatineella asiantuntijayrityksellä on esitettyjen tietojen perusteella riittävä pätevyys arvioinnin suorittamiseen ja hankkeessa tarvittavaa monipuolista erityisosaamista. Mikäli arvioinnissa on aikataulu- tai muista syistä tarpeen käyttää myös muita asiantuntijoita kuin ohjelmassa on mainittu, tämä on tarpeen tuoda arviointiselostuksessa esille.

Tiedottaminen ja kansalaisten osallistuminen ja arviointiselostuksen valmistumisajankohta

Hankkeesta käytiin 18.1.2021 ennakkoneuvottelu, johon osallistuivat hankkeesta vastaavan, YVA-ohjelman laatijan ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen edustajien lisäksi Porin kaupungin, Porin Veden, Lounais-Suomen Aluehallintoviraston, Etelä-Suomen Aluehallintoviraston, Turvallisuus- ja kemikaaliviraston, Satakuntaliiton ja Metsähallituksen, edustajat.

Koronapandemia rajoitti YVA-ohjelman yleisötilaisuuden järjestämistä ja se jouduttiin rajoitusten vuoksi toteuttamaan etätilaisuutena. Vuorovaikutteisilla keskusteluilla on suuri merkitys hankkeen vaikutusten tunnistamisen ja suunnittelun kannalta ja asukkaiden on yleensä helpointa ja mielekkäintä osallistua paikan päällä pidettävään yleisötilaisuuteen etätilaisuuksien sijasta. Tilaisuuden tallenne on katsottavissa Critical Metalsin hankesivuilla. YVA-selostuksen julkistamisen jälkeen järjestetään toinen yleisölle avoin tilaisuus, jossa esitetään ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksia.

YVA-menettelyä seuraamaan on koottu seurantaryhmä, jonka tarkoitus on edistää

tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavan, viranomaisten ja muiden sidosryhmien kanssa. Seurantaryhmään on kutsuttu Porin kaupungin, ELY-keskuksen ja muiden viranomaisten sekä paikallisten intressiryhmien edustajia. YVA-ohjelmavaiheeseen liittyvä seurantaryhmän kokous pidettiin 9.3.2021.

YVA-menettelyn aikana tehdään asukaskysely, jonka tarkoituksena on lisätä osallistumista ja vuorovaikutusta. Kysely tuottaa hankkeesta vastaavalle tietoa asukkaiden suhtautumisesta hankkeeseen ja toisaalta antaa asukkaille tietoa hankkeesta ja sen vaikutuksista heidän elinympäristöönsä. Kysely tuottaa myös tietoa hankkeen sosiaalisten vaikutusten arviointia varten.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta on tiedotettu riittävän laajasti ja osallistumismahdollisuuksia on useita erilaisia. Asukaskyselyitä ja muita osallistumismahdollisuuksia tulee pyrkiä järjestämään kattavasti ja kyselyistä ja osallistumisista saatu tieto on tärkeää hyödyntää monipuolisesti vaikutusten arvioinnin yhteydessä.

Valtioiden rajat ylittävät ympäristövaikutukset

Ohjelman mukaan hankkeella ei ole ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lainsäädännön tarkoittamia valtioiden rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia. Myös yhteysviranomaisen näkemys on, että hankkeella ei ole YVA-lain 5 luvussa tarkoitettuja valtioiden rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia.

Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelmassa on esitetty pääosin ne tiedot, joita YVA-lain ja -asetuksen mukaan arviointiohjelmassa tulee esittää. Hankesuunnittelun keskeneräisyyden takia ohjelmassa on ollut puutteita. Yhteysviranomaisen on tässä lausunnossaan edellyttänyt joitakin tarkennuksia tai selvitysten laajentamista.

Selostuksen tulee sisältää YVA-lain 19 §:ssä ja YVA-asetuksen 4 §:ssä edellytetyt tiedot. Selostuksesta tulee löytyä vastaukset myös yhteysviranomaisen lausunnossa ja muissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitettyihin keskeisiin kysymyksiin. Selostuksen tulee olla mahdollisimman havainnollinen ja kuvallisen aineiston laadukasta ja monipuolista. Tämä on tärkeää erityisesti toimintojen ja vaikutusten kuvauksessa sekä vaihtoehtovertailussa. Laskennallisten menetelmien ja mallinnusten sekä teknisten yksityiskohtien kuvauksissa tulee pyrkiä yleistajuisuuteen.

Esitettyjen selvitysten laatiminen ja hankkiminen on hankkeesta vastaavan tehtävä. Arvioinnin aikana tulee tarpeen mukaan pitää yhteyttä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen ja muihin YVA-menettelyssä mukana oleviin asiantuntijaviranomaisiin. Arviointityössä tulee ottaa huomioon, että tarvittaville selvityksille on käytettävissä riittävä ja selvityksen kannalta sovelias aika. Arviointiselostuksessa tulee esittää selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto ohjelmasta on otettu huomioon.

5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot säilytetään Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen arkistossa. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille, niille joilta on pyydetty lausunto, mielipiteen jättäneille ja seurantaryhmän jäsenille.

Yhteysviranomaisen lausunto ja arviointiohjelma ovat nähtävillä 11.6.2021 alkaen ympäristöhallinnon verkkosivuilla os. www.ymparisto.fi/criticalmetalsporiYVA sekä Porin kaupungin verkkosivuilla kuukauden ajan.

6. SUORITEMAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUS

Tämän asian käsittelystä peritään valtion maksuperustelain (150/1992) ja valtioneuvoston asetuksen (1272/2020) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2021 perusteella 8 000 euroa.

Maksu määräytyy asetuksen liitteen maksutaulukon mukaisesti: YVA-lain 18 §:ssä tarkoitettu yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta tavanomaisessa hankkeessa (11–17 henkilötyöpäivää). Tähän maksupäätökseen haetaan oikaisua Varsinais-Suomen ELY-keskukselta. Ohje oikaisuvaatimuksen tekemisestä on liitteenä.

7. YVA-MENETTELYSSÄ SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017)

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2021 (1272/2020)

8. ASIAKIRJAN HYVÄKSYNTÄ

Asian on esitellyt ylitarkastaja Elinor Slotte ja ratkaissut yksikönpäällikkö Anu Lillunen. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti, mistä on merkintä asiakirjan viimeisellä sivulla.

Liitteet

1. Lausunnot ja mielipiteet
2. Ohje maksua koskevaan muutoksenhakuun

Jakelu

Critical Metals Ltd
LandPro Oy

Sweco Industry Oy

Tiedoksi

Etelä-Suomen aluehallintovirasto / ympäristölupavastuualue

Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom)

Lounais-Suomen aluehallintovirasto

Lounais-Suomen Metsäkeskus, Pori

Metsähallitus

Porin kaupunki, Kaupunginhallitus

Porin kaupunki, Elinvoima- ja ympäristölautakunta

Porin lintutieteellinen yhdistys

Porin Satama Oy

Satakunnan aluepelastuslaitos

Satakunnan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Satakunnan luonnonsuojelupiiri

Satakunnan museo

Satakuntaliitto

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Väylävirasto

Selkämeren Ammattikalastajat ry

Suomen Ympäristökeskus

Seuranryhmän jäsenet

LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaiselle toimitettiin yhdeksän lausuntoa ja yksi mielipide. Alla on esitetty lausunnot ja mielipiteet muuten sellaisenaan, mutta mahdolliset johdantotekstit, yksityishenkilöiden nimet, kiinteistötunnukset ja tilan nimet ja muut henkilön tunnistamisen mahdollistavat tekstiosuudet on poistettu tai korvattu X:llä. Mahdollisia liitteitä, kartoja ja kuvia ei pääsääntöisesti ole esitetty tässä. Lausunnot ja mielipiteet alkuperäisessä muodossa ja liitteineen on toimitettu hankkeesta vastaavan käyttöön.

Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom)

Todetaan, että Traficomilla ei ole asiasta lausuttavaa.

Metsähallitus

Metsähallituksen hallinnassa ja hoidossa hankkeen lähialueella ovat mm. seuraavat alueet

- Yleisvesialuetta (609-894-1-1)
- Selkämeren kansallispuisto (mm. kiinteistö 609-891-1-3).
- Gummandooran Natura 2000 -alueella (FI0200075) kiinteistö 609-891-1-3 Selkämeren kansallispuisto n. 2365 ha maa- ja vesikiinteistöjä.
- Pooskerin saariston Natura 2000 -alueella (FI0200076): noin 280 ha maa- ja vesikiinteistöjä mm. kiinteistö 484-891-1-1 Selkämeren kansallispuisto.
- Preiviikinlahden Natura 2000 -alueella (FI0200080 ja FI0200151): n 155 ha maa- ja vesikiinteistöjä mm. 609-891-1-3 Selkämeren kansallispuisto.
- Kokemäenjoen suiston Natura 2000 -alueella (FI0200079): noin 930 ha maa- ja vesikiinteistöjä Pihlavanlahden-Kolpanlahden alueella kuten esim: Puussansuisto (609-422-1-972), Suisto (609-417-2-707, Suisto 5 (609-417-1-1005) jne.

Metsähallitus toimii luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -alueiden haltijana luonnonsuojelulain (1096/1996 LsL) 65 §:n mukaisesti viranomaisena.

Metsähallitus toteaa, että koska kyseessä on ns. suljettu tehdasjärjestelmä, josta ei aiheudu jätepäästöjä mereen tai muuhun lähivesistöön, vaikuttaa YVA -ohjelma tässä vaiheessa tarpeeksi kattavalta.

Metsähallituksen hallinnassa ja hoidossa olevien suojelukohteiden ja vesien kannalta merkittävimmäksi vaikutukseksi nousevat todennäköisesti lisääntyvän laivaliikenteen kuljetusten vaikutukset, sekä mahdollisesti melu ja pöly tai vastaava ilman kautta kulkeva aines. Yhteisvaikutukset muiden käynnissä olevien sekä käynnistyvien teollisuushankkeiden sekä olemassa olevan teollisuustoiminnan kanssa on hyvä arvioida. Lisäksi tärkeää on varautua poikkeustilanteiden aiheuttamiin ennakoimattomiin päästöihin.

Metsähallitus pyytää kuitenkin toimittamaan YVA-ohjelmassa mainitun Natura-arvioinnin tarvearvioinnin (Sweco 2020) myös Metsähallituksen tarkasteltavaksi.

Porin kaupunki, Kaupunkihallitus

Kaupunginhallitus päättää antaa Varsinais- Suomen ELY- keskukselle Critical Metals Ltd:n ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta elinvoima- ja ympäristölautakunnan lausunnon kanssa yhteneväisen lausunnon.

Porin kaupunki, Elinvoima- ja ympäristölautakunta

Suunnitelmaa tarvittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä on tarkasteltu ympäristö- ja terveysvalvontayksikön, suunnittelu- ja kehittämissyksikön sekä yleiskaavoituksen näkökulmista.

Hankkeeseen liittyy monia avoimia kysymyksiä, joihin YVA- selostuksessa tulee pystyä vastaamaan hankkeen vaikutusten arvioinnin luotettavuuden takaamiseksi. VE1a:ssa lähtökohtana on, että vanadiinin talteenottolaitoksella raaka- aineena käytettävä terästeollisuuden kuona ei ole saanut sivutuotestatusta vanadiinin talteenottoon. Ruotsista tuotavaksi suunniteltu raaka- ainekuona onkin tällä hetkellä määritelty jätteeksi.

VE1b:ssä vanadiinin talteenottolaitoksella syntyvä kalsiumkarbonaattipitoinen (CaCO₃) kuona (SSM) ei ole vielä saanut sivutuotestatusta ja sitä toimitetaan varastoitavaksi olemassa olevalle, vastaavan materiaalin läjitykseen luvitetulle alueelle.

Koska SSM- kuona luokitellaan tällä hetkellä jätteeksi, myös YVA- selostuksessa se tulee huomioida jätteenä. Laitoksen maksimikapasiteetilla kuonaa syntyy vuodessa 540 000 tonnia 30 % kosteuspitoisuudella ilman mahdollista loppukuivatusta. SSM:n maksimivarastointimääräksi on ilmoitettu noin 1 245 000 tonnia kuiva- aineena (lisäksi noin 30 % kosteuspitoisuus) eli käytännössä se tarkoittaa noin kolmen vuoden varastointikapasiteettia laitoksen varastointialueella.

Sekä raaka- ainekuonan että syntyvän SSM:n määrää kuvataan YVA- ohjelmassa ainoastaan tonneina. Asian lisähavainnollistamiseksi YVA- selostuksessa varastointimäärät on tarpeen ilmaista myös kuutioina. Samoin varastointiin käytettävien alueiden pinta- alatiedot sekä ylipäättään tiedot toimintojen sijoittumisesta eteläisellä ja pohjoisella alueella tulee kuvata selostuksessa.

Niin ikään YVA- selostuksessa tulee tarkentaa ainakin esimerkinomaisesti mitkä/missä sijaitsevat läjitysalueet konkreettisesti voivat tulla kysymykseen SSM:n vastaanottopaikkoina. Jos kuonan kuljetukset toteutuvat maantiekuljetuksina raskaina ajoneuvoyhdistelminä, raskaan liikenteen määrä lisääntyy merkittävästi nykytilanteeseen verrattuna.

Raskaat ajoneuvoyhdistelmät liikennöivät Reposaaressa maantietä (269) sekä Porin saaristotietä (272), joilta kummaltakin puuttuu yhtenäinen kevyen liikenteen väylä. Lautakunta muistuttaa tässä yhteydessä, kuten aikaisemmissakin Tahkoluodon alueen YVA- hankkeissa, pyöräilyn turvallisuudesta kyseisillä maanteillä. Lisäksi SSM:n varastokuljetuksista mahdollisesti aiheutuvat hajapäästöt ilmaan ja niiden vaikutukset tulee arvioida.

Myös liikenteen meluvaikutusten huomiointi on tärkeää, sillä lisääntyvä liikenne lisää meluvaikutusta kuljetusreittien läheisyydessä olevalle asutukselle. Haitan merkittävyys riippuu maantiekuljetusten määrästä ja reiteistä.

Tahkoluodon sataman ympäristölupaehtoihin kuuluvaan meluseurantavelvoitteeseen liittyen satamasta laaditaan meluselvitys kuluvana vuonna, mutta vanadiinin talteenottolaitoksen tuottama

melu ei edellä mainittuun sisälly. Laitoksen meluvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon satama- alueen eri toiminnoista aiheutuva yhteismelu.

Suljetun vesikierron toteutumisella ja hulevesien hyödyntämisellä prosesseissa on tärkeä merkitys hankkeessa syntyviin ympäristövaikutuksiin. Näistä huolimatta SSM:n varastoinnin mahdolliset hulevesivaikutukset vesistöön tulee selvittää YVA- selostuksessa. YVA- ohjelmassa on esitetty Tahkoluodon syväsataman hulevesiä koskevat tulokset vuodelta 2007. Selostuksessa tulee käyttää mahdollisimman tuoreita hulevesien tutkimusarvoja.

Laitoksen ympäristöriskien hallinnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota laitoksen sijaintiin meren rantavyöhykkeellä vesistön välittömässä läheisyydessä. Mahdollisina häiriö- ja onnettomuustilanteina mainitaan muun muassa häiriöpäästöt, kemikaalivuodot ja tulipalot sekä tulvariski ja lisääntyvät sään ääri- ilmiöt. Hankkeen suunnittelussa pitääkin huomioida meritulvan kartoituksissa määritetyt tulvakorkeudet ja varautua vähintään kerran 250 vuodessa mahdolliseen meritulvaan, mikä vastaa suunnilleen alinta rakentamiskorkeutta 2, 10 m (N2000) ilman aaltoiluvaraa. Myös varastointi tulee sijoittaa korkeustasoon, jonne mahdollinen meritulva ei yllä. Asemakaavassa ei ole tulvavaaran osalta ohjaavaa määräystä. Tulvien ohella pitää myös arvioida, miten rankkasateiden aiheuttamat hulevesivalumat mereen pystytään estämään.

Prosessissa käytettäviin kemikaaleihin liittyvä suuronnettomuusriskikartoitus on tarpeen ennen toiminnan luvitusta, ellei asiaa selvitetä riittävästi jo YVA- hankkeen yhteydessä. Laadittavan Tahkoluoto- Paakarit osayleiskaavan yhteydessä on ollut mahdollista selvittää vain olemassa olevan toiminnan suuronnettomuusriskejä.

Vanadiinin talteenottolaitoshankkeeseen liittyy hiilidioksidin varastosäiliön rakentaminen Tahkoluodon kemikaalisatamaan. Varastosäiliöllä saattaa olla maisemavaikutuksia, vaikka sen korkeus ei ylitä asemakaavan sallimaa rakennuksen ylintä vesikaton korkeusasemaa +130.0 m. Varastosäiliöt pitää ottaa huomioon YVA- selostuksen maisemavaikutusten mallinnoissa.

Kaupungin kasvupalvelujen näkökulmasta todetaan, että hanke edistää kestävästä kehitystä ja kiertotaloutta Porissa.

Kiertotalouden perusideana on hyödyntää aiemman toimijan prosessin sivutuotetta toisen toimijan prosessin raaka- aineena, jolloin hyödyntämiskelvotonta jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Kiertotalous paitsi tukee kestävästä kehityksen tavoitteita ja ilmastonmuutoksen torjuntaa, mahdollistaa myös huomattavia liiketoimintamahdollisuuksia ja uusien työpaikkojen syntymistä. Critical Metalsin tapauksessa vanadiinin tuottamiseksi ei tarvitse avata yhtään uutta kaivosta eikä tehdä uusia kaivauksia, vaan kaikki raaka- aine on jo maan pinnalla kertaalleen hyödynnettyä. Vastaavasti Critical Metalsin tuotannon sivuvirta, ”secondary product”, voi toimia uusioraaka- aineena monelle eri toimijalle. Sama materiaali kiertää ja säilyttää arvonsa. Lisäksi Critical Metalsin tuotantoprosessi on hiilinegatiivinen, sillä siinä sidotaan vuositasolla hiilidioksidia n. 80 kt/a.

Kaupungin kasvupalveluiden perspektiivistä kiertotalous- ja ilmastovaikutusten lisäksi hanke tarjoaa merkittävän määrän uusia sekä suoria että välillisiä työpaikkoja ja jatkaa siten Porin teollista perinnettä hyödyntäen jo olemassa olevaa Meri- Porin vahvaa teollista infrastruktuuria. Hanke tukee lisäksi alueellisen teknologiametalliklusterin ja kansallisen akkuklusterin kehittymistä ja tuo liikennettä Porin Satamaan. Hanke myös vahvistaa Porin, Satakunnan ja Suomen kansainvälistä kilpailukykyä ja luo edellytyksiä materiaalien jatkojalostukselle.

Kaupunkisuunnittelun näkökulmasta hankkeen toiminta soveltuu suunnittelualueelle.

Myös YVA- ohjelmassa todetaan, että vanadiinin talteenottohanke on kiertotalouden käytännön esimerkki ja tärkeä hanke Euroopan alueella. Hankkeessa saadaan teollisuuden sivuvirtoja hyötykäyttöön ja uudelleen kiertoon (raaka- aineena sivutuotekuonaa maksimissaan 300 000 kuivatonna vuodessa; tuotteena vanadiinipentoksidikemikaaleja tai -hiutaleita maksimissaan 9 000 tonnia vuodessa). Kiertotalouden toteutumiseksi elinvoima- ja ympäristölautakunta kuitenkin toteaa, että myös prosessissa syntyvälle stabiloidulle SSM- kuonalle (415 000 kuivatonna vuodessa) tulee saada sivutuotetestaus, käyttökohteita ja markkinat. YVA- selostukseen tuleekin päivittää uusimmat tiedot yhteistyön ja testauksen etenemisestä SSM:n hyötykäyttökohteiden ja markkinoinnin kehittämiseksi teollisuudessa.

Porin lintutieteellinen yhdistys

Varsinais-Suomen ELY-keskus on varannut Porin Lintutieteellinen Yhdistys PLY ry:lle (jäljempänä PLY) mahdollisuuden antaa lausunto otsikkoasiasta. PLY antaa asiasta seuraavan lausunnon ja yhdistys keskittyy lausunnossaan linnustonsuojelua koskeviin tai sitä sivuaviin asioihin.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan erilaisia hankkeen vaihtoehtoja, mutta katsomme, että ympäristövaikutusten arviointiohjelma on mitoitettava vaihtoehdon VE1:n mukaan. Siinä esitetään, että Porin Tahkoluotoon rakennetaan vanadiinin talteenottolaitos, jossa tuotetaan vanadiinipentoksidikemikaaleja tai -hiutaleita maksimissaan 9 000 tonnia vuodessa. Lisäksi sivutuotteina saadaan kalkkipitoista stabiloitua kuonaa 415 000 kuivatonna vuodessa ja natriumsulfaattia 30 000 kuivatonna vuodessa. Laitos käyttää raaka-aineena sivutuotekuonaa maksimissaan 300 000 kuivatonna vuodessa.

Kuiva-aineen määrä ja läjitys

Suunnitelman mukaan kuonaa tulee 415 000 kuivatonna vuodessa, mutta siitä ei selviä, kuinka pitkään nykyinen läjitysalue riittää, ja mihin kuona läjitetään, jos ja kun nykyinen alue loppuu. Tahkoluodon teollisuusalue, johon toimintoja ollaan sijoittamassa, rajoittuu mm. Ketaranlahteen mikä on ehdottomasti suljettava pois läjitysalueena tai minään muunakaan teollisen toiminnan kohteena sen luontoarvojen johdosta. Tätä riskiä ei ohjelmassa osoiteta selvitettäväksi.

YVA-ohjelmassa esitetään, että "varsinaisen hankealueen lisäksi laitokselle kuljetettavaa kuonaa tai laitokselta pois kuljetettavaa stabiloitua kuonaa voidaan varastoida vastaavan tyyppiseen toimintaan luvitetulla alueella." Kohdetta tai suuntaa, mikä tai mitkä tuollaisia alueita olisivat, ei täsmennetä. Samoin jos kuona-ainesta joudutaan kuljettamaan pois alueelta rekoilla, tulee rekkaliikenne kasvamaan radikaalisti, eikä tämän toiminnan mahdollisia vaikutuksia ole huomioitu.

Ohjelma ei kerro, miten varmistetaan, ettei kuonakasoista tule pölyämisongelmia. YVA s. 15 kirjaus on epämääräinen: "SSM-sivutuotteen kosteuspitoisuus on noin 30 %, joten se ei ole erityisen pölyävää, mutta varastokasojen pinta voi kuivua erityisesti kesäaikaan, jolloin vesikastelu voi olla tarpeen". Nämä toimenpiteet on määriteltävä ohjelmaan tarkemmin.

Hulevedet

Ohjelmassa esitetään, että kuonakasoilta valuva hulevesi otetaan talteen ja kierrätetään

käytettäväksi prosessissa. Tiedetään että sade liuottaa kalsiumkarbonaattipitoista SSM-liuotusjäännöstä hulevesien myötä ja se voi valua mereen. Tilannetta ja sen vaikutuksia ei olla yksiselitteisesti huomioitu. Samoin kirjaus: "Rankkasateisiin varaudutaan tekemällä laitosalueen kallistukset siten, että vedet valuvat suurimpiin keruualtaisiin. Ainoastaan harvoin tapahtuvan voimakkaan rakkasateen yhteydessä hulevesiä voi valua mereen" jää määrittelemättä tarkemmin, kuinka paljon vesiä valuu tai saa valua mereen. Tässä ei olla otettu huomioon ilmastonmuutoksen myötä ennustettavaa sademäärän ja etenkin rankkasateiden kasvua.

Ohjelma ei myöskään kerro, miten varmistetaan riittävä huleveden laadun seuranta. Tällä hetkellä sataman hulevesiä seurataan kolmen vuoden välein (YVA s.43) ja Törnikarin läjitysallasta puolen vuoden välein. Seurantaa pitää tihentää ja on huomioitava, että Törnikarin läjitysalueelta aiheutuu jo tällä hetkellä vesistökuormitusta.

Lisäksi

Ohjelmassa mainitaan (YVA s. 15) että "Laitokselta ilmaan johdettavat päästöt ovat hyvin vähäisiä. Arvio rikkidioksidipäästöstä on alle 1 tonni vuodessa ja typenoksidipäästöstä noin 10 tonnia vuodessa". Tässä yhteydessä ei kuitenkaan esitetä, miten tätä seurataan ja aiotaanko päästöille asettaa rajat, joita ei saa ylittää?

Samoin esitetään (YVA s.17), että "Hiilidioksidi (CO₂) tuodaan laitokselle joko rakennettavaa putkea pitkin tai rekkakuljetuksina satamasta, jonne hiilidioksidin toimittaja luvittaa ja rakentaa varaston" Ohjelma ei esitä, mistä mihin putki rakennetaan ja aloitetaanko siitä oma ympäristövaikutusten arviointi.

Lopuksi

Koska Porin Tahkoluotoon suunnitellun vanadiinin talteenottolaitoksen ympäristövaikutusten osalta moni asia on tässä vaiheessa vielä päättämättä, on arviointiohjelmassa huomioita tarkemmin mahdolliset riskitekijät varovaisuusperiaatteen mukaisesti. Alue on lähellä Selkämeren kansallispuistoa ja IBA – linnustoalueita, ja vaikutuksia ilman kattavaa selvitystä ja seurantaa on arvioida.

Satakunnan aluepelastuslaitos

Olemme tutustuneet hakemusaineistoon.

Hankkeen tässä vaiheessa pelastuslaitoksen huomio kohdistuu ajoneuvoliikenteeseen. Hakemusaineistossa mainitut liikennemäärät ovat suuria. Asia tulee huomioida mm. alueelle johtavan tiestön osalta kaupunkisuunnittelussa liikenneonnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi.

Satakunnan museo

Kuten Satakuntaliitto omassa lausunnossaan toteaa, tulee maakuntakaavoja koskevaa esittelyä täsmentää ja korjata arviointiselostukseen liiton esittämällä tavalla.

Hankealueen ja sen lähiympäristön arvokkaita kulttuuriympäristöjä, maisema-alueita, rakennusperintöä ja arkeologisia kohteita on arviointiohjelmassa esitelty osittain erittäinkin seikkaperäisesti. Aihepiirin käsittely on kuitenkin hieman sekavaa ja toisaalta hankealueen läheiset maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt (ainakin Anttoora, Pastuskeri, Kokemäenjoen ja Ahlauisten jokisuun kalastajatilat) ovat jääneet sen ulkopuolelle. Lähtötietoja tulisikin niiden osalta täydentää ja tietojen käsittelyä selkeyttää. Lähteinä tulee maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen osalta käyttää esim. Satakunnan Museon yleisökäyttöön tarkoitettua kulttuuriympäristösovellusta www.y-pakki.fi tai julkaisua *Satakunnan kulttuuriympäristöt eilen, tänään, huomenna*. Toim. Niina Uusi-Seppä. Satakunnan Museo 2012, joka on luettavissa myös sähköisenä https://issuu.com/satakunnan_museo/docs/eilen_tanaan_huomenna_web/57

Arviointiohjelmasta ei vielä käy kunnolla ilmi hankkeessa tapahtuvan rakentamisen laajuus ja ennen kaikkea korkeus, millä on merkitystä maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten kannalta. Satakunnan Museo pitää kuitenkin suunniteltua kulttuuriympäristövaikutusten arviointia riittävänä. Kulttuuriympäristövaikutusten kannalta merkitystä on myös mahdolliset melu- ja valovaikutuksilla sekä hankkeen yhteisvaikutuksilla mm. Tahkoluodon merituulipuiston laajennuksen kanssa. Ko. vaikutuksia on syytä tarkastella myös kulttuuriympäristön osalta.

Satakuntaliitto

Satakunnan maakuntakaavoitusta käsittelevää osaa tulee täydentää ja korjata perustietojen osalta. Tehdyt korjaukset tulee ottaa huomioon arvioitaessa vireillä olevaa hanketta suhteessa Satakunnan maakuntakaavoihin. Satakunnan maakuntakaavassa (YM 2011, KHO 2013) on koko maakuntakaava-alueita koskevia määräyksiä tulvasuojeluun, tieliikenteeseen, rantarakentamiseen ja vesien tilaan liittyen. YVA-ohjelmassa ei ole näistä mainintaa. Lisäksi hankealueen sijainnit tulee osoittaa aluetta koskevilla kaavakarttaotteilla.

Lisäksi Satakuntaliitto kiinnittää huomiota YVA-arviointiohjelman sivulla 36 olevaan Satakunnan vaihemaakuntakaavaa 2 koskevaan virheelliseen toteamukseen, joka tulee korjata: ”Satakunnan vaihemaakuntakaava 2 tuli voimaan 1.7.2019. Kaavassa (Kuva 7–7) hankealue on teollisuus- ja palvelualue (harmaa). Pohjoinen hankealue ei sijoitu vaihemaakuntakaavassa kaavoitetulle alueelle (valkoinen).” Sama huomio koskee kuvan 7–7 kuvatekstiä. Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 ei ole hankealueella kaavamerkintöjä ja kuvassa 7–7 olevat merkinnät ovat pohjakarttamerkintöjä. Törnikarin alueelle ei ole osoitettu Satakunnan maakuntakaavoissa aluevarauksia. Lausunnon liitteenä on ote Satakunnan maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta koskien hankealuetta, mistä ilmenevät aluetta koskevat varaukset.

Satakunnan maakuntakaavan tulvasuojelua koskeva suunnittelumääräys on seuraava: Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon viranomaisien selvitysten mukaiset tulvavaara-alueet ja tulviin liittyvät riskit. Uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille. Tästä voidaan poiketa vain, jos tarve- ja vaikutusselvityksiin perustuen osoitetaan, että tulvariskit pystytään hallitsemaan ja että rakentaminen on kestävä kehityksen mukaista. Suunniteltaessa alueelle tulville herkkiä toimintoja tulee tulvasuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

Satakunnan maakuntakaavan vesien tilaa koskeva suunnittelumääräys on seuraava: Koko maakuntakaava-alueella on yksityiskohtaisen alueidenkäytön suunnittelun oltava alueelle kohdistuvien vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien toteuttamista edistävää.

Vesiensuojelullisesti erityisen herkillä, kaltevilla sekä eroosio- ja tulvaherkillä vesistöjen rannoilla tulee maankäyttö- ja rakennuslain mukainen alueidenkäyttö suunnitella siten, että estetään tai vähennetään ravinteiden, kiintoaineen ja haitallisten aineiden huuhtoutumista vesistöihin.

Lausunnolla olevan arviointiohjelman mukaan kuona-raaka-ainetta ja SSM-sivutuotetta voidaan varastoida sekä eteläisellä että pohjoisella hankealueella. Kuonan ja SSM:n maksimivarastointimääräksi on ilmoitettu yhteensä kaksi miljoonaa tonnia. Varsinaisen laitosalueen lisäksi laitokselle kuljetettavaa kuonaa ja/tai laitokselta pois kuljetettavaa sivutuotetta (SSM) voidaan varastoida vastaavaan toimintaan luvitulla alueella. Varsinainen laitoksen sijainti päätetään suoritettujen pohjatutkimusten jälkeen.

Raaka-aineen ja SSM-sivutuotteiden varastointialueiden sijainnit, pinta-alat, varastokasojen arvioidut korkeudet sekä varastoivan aineksen määrät (tonnien ohella myös kuutioina) tulee esittää arviointiselostuksessa selkeästi. Varastointialueiden havainnollistamiseen, pölyn mahdolliseen leviämiseen jne. tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Hiilidioksidi (CO₂) tuodaan laitokselle joko rakennettavaa putkea pitkin tai rekkakuljetuksina satamasta, jonne hiilidioksidin toimittaja luvittaa ja rakentaa varaston. Arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös varaston sijoittamista ja siihen liittyviä vaikutuksia.

Raskaan liikenteen määrä alueelle tulee lisääntymään hankkeen toteutumisen myötä ja liikennevaikutusten arviointiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Myös laitoksen ympäristöriskien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota ympäristövaikutuksia arvioitaessa. Mahdollisiin riskeihin liittyvien ympäristövaikutusten arvioinnin tueksi on hyvä laatia erillinen kemikaaleihin liittyvää ympäristöriskikartoitus. Tehtävässä kartoituksessa tulee kiinnittää huomiota mahdollisiin yhteisvaikutuksiin muiden alueella olevien toimintojen kanssa mahdollisessa onnettomuustilanteessa. Erityisen haasteen riskikartoitukselle tuo laitoksen sijainti meren äärellä.

Arviointiohjelmassa todetaan, että nykyisellä satama- ja teollisuusalueella ei oletettavasti ole merkittäviä luontoarvoja, joihin kohdistuisi suoria vaikutuksia hankkeen rakentamisesta. Sivulla 49 puolestaan todetaan, että Törnrikari, jolla hankealue sijaitsee, mainitaan vuoden 1996 selvityksessä keskiosiltaan erittäin kivikkoisena matalakasvuisena ja ulkosaaristomaisena katajaketona, jota ympäröi kapea tervaleppälehtovyö. Lisäksi arviointiohjelmassa todetaan, että Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaavan yhteydessä kaava-alueen vuoden 2020 luontoselvitystä täydennetään kevään - kesän 2021 aikana ottaen huomioon kasvillisuus- ja luontotyypit, lepakot, pesimälinnustot, huomionarvoiset perhoslajit, liito-orava ja viitasammakko. Kallioholman osalta tehdään erikseen kesällä 2021 myös perhosselvitys alueella mahdollisesti olevan paahdelajin (kolmitäplähitukoi) kartoittamiseksi.

Hankkeen luontoon kohdistuvia ympäristövaikutuksia arvioidaan arviointiohjelman mukaan asiantuntija-arviointina. Tässä arvioinnissa lienee tarkoitus hyödyntää muun muassa edellä mainittua Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaavan liittyvää selvitystä, vaikka sitä ei ole erikseen todettu. Luontovaikutuksia arvioitaessa tulee hyödyntää myös alueelta aiemmin tehtyjä linnustohavaintoja perustuen muun muassa siihen, että ulkomeren äärellä sijaitseva Tahkoluoto on otollinen muuttolintujen levähdysalue. Esimerkiksi Törnrikari on yksi otollinen lintujen levähdys- ja mahdollinen pesimäalue huolimatta siitä, että alueen puusto on poistettu alle vuosi sitten.

Yleisesti ottaen ympäristövaikutusten selkeään ja havainnolliseen esittämiseen erityisesti

maisemavaikutusten osalta tulee kiinnittää erityistä huomiota. Lisäksi ympäristövaikutusten arviointitulosten perusteella tehdyt päätelmät koskien hankkeen merkittäviä vaikutuksia tulee perustella riittävästi.

Satakuntaliitto pitää hyvänä, että vanadiinin talteenottolaitoksen YVA-menettelyä seuraamaan on koottu laaja seurantaryhmä, jonka tarkoitus on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavien, viranomaisten ja muiden sidosryhmien kanssa.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Kemikaalimäärät ja toiminnan laajuus

YVA-ohjelmassa on esitetty arvio käytettävien ja valmistettävien kemikaalien enimmäismääristä. Vaaralliseksi luokiteltavia kemikaaleja laitoksella ovat mm. rikkihappo, natriumkarbonaatti, natriumhydroksidi, alumiinisulfaatti, maakaasu, diesel, vanadiinipentoksidi.

Kemikaaliturvallisuuslupan tarve ja toiminnanlaajuus perustuvat laitoksella oleviin vaarallisten kemikaalien enimmäismääriin ja vaaraluokitukseen. YVA-ohjelmassa esitettyjen kemikaalimäärien perusteella voidaan todeta, että laitoksen vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi on laajamittaista ja edellyttää siten Tukesin lupaa toiminnalle (kemikaaliturvallisuuslupa).

Kemikaaliturvallisuuslupan tarve on tunnistettu YVA-ohjelmassa. Ohjelmassa on myös tunnistettu tarve tehdä Tukesille REACH-asetuksen (2006/1907/EY) mukaiset ilmoitukset tuotettavista ja käytettävistä kemikaaleista.

YVA-ohjelmassa ei ole esitetty kemikaalien vaaraluokituksia, joten Tukes ei sen vuoksi pysty vielä täsmällisesti arvioimaan laitoksen toiminnan laajuutta. Tukes on aiemmin käynyt keskustelua toiminnanharjoittajan kanssa laitoksen toiminnanlaajuudesta ja silloin määrääväksi kemikaaliksi tunnistettiin valmistettava tuote vanadiinipentoksidi ja sen ympäristövaaraluokitus (Aquatic Chronic 2, H411). YVA-ohjelmassa vanadiinipentoksidin enimmäismääräksi on arvioitu 2800 tonnia, mikä tarkoittaisi, että laitos luokiteltaisiin turvallisuusselvityslaitokseksi ja edellyttäisi turvallisuusselvityksen laatimista ([Tukes-ohje 22/2021](#)).

Tukes suosittelee laitoksen kemikaaliluettelon lisäämistä [KemiDigi-järjestelmään](#) toiminnan laajuuden selvittämiseksi. Järjestelmässä kemikaaliluettelo on myös mm. ympäristöviranomaisten ja pelastusviranomaisten nähtävissä. Luettelo tulee lisätä KemiDigiin viimeistään siinä vaiheessa, kun toiminnanharjoittaja hakee kemikaaliturvallisuuslupaa Tukesilta. Kemikaaliturvallisuuslupaa tulee hakea hyvissä ajoin ennen laitoksen yksityiskohtaisten toteutusratkaisujen tekemistä ja rakennustöiden aloittamista. Kemikaaliturvallisuuslupaa haetaan sähköisen asiointin kautta. Tavoitekäsittelyaika uuden laitoksen luvalla on 8 kuukautta.

Kaavoitus

Laitos sijoittuu asemakaavoitetulle alueelle, jossa eteläinen hankealue on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä T-9) ja pohjoinen hankealue varastorakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä TV- 1). Ohjelman mukaan alustava arvio on, että hanke ei edellytä muutosta alueen nykyiseen asemakaavaan. Tukesin näkemyksen mukaan nykyiset kaavamerkinnät T-9 ”Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue” ja TV-1 ”Varastorakennusten korttelialue” mahdollistavat vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin alueella. Tukes on antanut asiasta lausunnon toiminnanharjoittajalle 12.3.2021. Tukes tulee vielä lupavaiheessa varmistamaan kaavan soveltuvuuden toimintaan kaavoittajalta. Sen vuoksi Tukes näkee tärkeänä, että kaavan soveltuvuutta toiminnalle arvioidaan osana YVA-prosessia, jotta kaikki

luvittavat viranomaiset ja kaavoittaja ovat yhtä mieltä kaavan soveltuvuudesta toimintaan. Mikäli asemakaavaa muutetaan, Tukes suosittelee suuronnettomuusvaarallisille kohteille eli ns. Seveso-kohteille kaavamerkintää, joka huomioi merkittävän vaarallisia kemikaaleja käsittelevän ja varastoivan laitoksen sijoittumisen alueelle, esim. T/kem.

Sijoittuminen ja onnettomuuksien vaikutukset

Kemikaaliturvallisuusluvan käsittelyssä arvioidaan laitoksen sijoittumista alueelle kemikaaleista aiheutuvien onnettomuuksien vaikutusten näkökulmasta. YVA-ohjelmassa on mainittu arvioitaviksi vaikutuksiksi onnettomuus- ja häiriötilanteet, erityisesti ympäristöriskien näkökulmasta.

Mahdollisiksi häiriö- ja onnettomuustilanteiksi on mainittu esimerkiksi häiriöpäästöt, kemikaalivuodot ja tulipalot. Kemikaaliturvallisuushakemuksessa tulee esittää laitoksella mahdolliset onnettomuudet ja niiden vaikutukset laitosalueen ulkopuolelle. Jos mahdollista, onnettomuuksien vaikutuksia on hyvä tarkastella jo YVA-vaiheessa huomioiden Tukesin opas [Tuotantolaitosten sijoittaminen](#).

Tahkoluodon alueella sijaitsee useita Tukesin valvonnassa olevia kohteita:

- Kemira Chemicals Oy
- Fortum Power and Heat Oy
- North European Trade Oy
- Gaudium Oy
- Länsi-Suomen Polttoöljy Oy
- Oy Teboil Ab
- Boliden Harjavalta Oy/Hacklin Oy
- Gasum LNG Oy
- West Tank Oy
- Finland Tank Storage Oy
- Oy Tahkoluoto Cargo Handling Ltd

Laitoksen sijoittumisessa ja onnettomuuksien vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös onnettomuuksien leviämismahdollisuus laitoksesta toiseen eli ns. Domino-onnettomuus, lisätietoja Tukesin oppaasta [Kemikaalilaitosten yhteistoiminta onnettomuuksien ehkäisemiseksi](#).

Tahkoluodon sataman alueelle on laadittu Domino-selvitys, josta lisätietoja voi kysyä Porin Satama Oy:ltä.

Selkämeren Ammattikalastajat ry

Varsinais-Suomen ELY-keskus on varannut Selkämeren Ammattikalastajat r.y:lle (jäljempänä SeAK) mahdollisuuden antaa lausunto otsikkoasiasta. SeAK antaa asiasta seuraavan lausunnon ja yhdistys keskittyy lausunnossaan kalastusta koskeviin tai sitä sivuaviin asioihin.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan erilaisia hankkeen vaihtoehtoja.

Lausuntomme lähtee siitä, että ympäristövaikutusten arviointiohjelma on mitoitettava vaihtoehdon VE1:n mukaan. Siinä esitetään, että Porin Tahkoluotoon rakennetaan vanadiinin talteenottolaitos, jossa tuotetaan vanadiinipentoksidikemikaaleja tai -hiutaleita maksimissaan 9 000 tonnia vuodessa. Lisäksi sivutuotteina saadaan kalkkipitoista stabiloitua kuonaa 415 000 kuivatonna vuodessa ja natriumsulfaattia 30 000 kuivatonna vuodessa. Laitos käyttää raaka-aineena sivutuotekuonaa maksimissaan 300 000 kuivatonna vuodessa.

Ohjelmassa esitetään, että kuonakasoilta valuva hulevesi otetaan talteen ja kierrätetään käytettäväksi prosessissa. Kirjaus on: "Rankkasateisiin varaudutaan tekemällä laitosalueen kallistukset siten, että vedet valuvat suurimpiin keruualtaisiin. Ainoastaan harvoin tapahtuvan voimakkaan rakkasateen yhteydessä hulevesiä voi valua mereen". Kuinka paljon vesiä valuu tai saa valua mereen, ja mikä niiden vaikutus on lähialueen vesien tilaan, väliaikaisesti tai pysyvästi, jää määrittelemättä. Tiedetään että sade liuottaa kalsiumkarbonattipitoista SSM-liuotusjäännöstä hulevesien myötä ja sitä voi valua mereen. Ohjelma ei myöskään kerro, miten varmistetaan riittävä huleveden laadun seuranta.

Ohjelma keskittyy huomioimaan vain maalla tapahtuvat muutokset, ja esitämme, että hulevesien mahdolliset vaikutukset selvitetään suhteessa alueen kalastukseen. Tehdasalueen välittömässä läheisyydessä kalastetaan ympäri vuoden, ja siinä on myös kiinteitä pyydyspaikkoja. Mahdollisia huleveden tai lisääntyvän merikuljetuksen vaikutuksia ilman kattavaa selvitystä ja seurantaa on mahdoton arvioida.

MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU

Maksuvelvollisella, joka katsoo, että maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, on oikeus vaatia siihen oikaisua Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus). Oikaisuvaatimus on toimitettava ELY-keskukselle kuuden (6) kuukauden kuluessa maksun määräämisestä. Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava oikaisua vaativan nimi, asuinpaikka ja postiosoite, vaatimus maksun muuttamiseksi sekä oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimus on oikaisuvaatimuksen tekijän ja oikaisuvaatimuksen muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut oikaisuvaatimuksen, siinä on mainittava myös laatijan nimi, asuinpaikka ja postiosoite. Oikaisuvaatimus voidaan toimittaa ELY-keskukseen myös sähköisessä muodossa. Kun sähköisessä asiakirjassa on riittävät tiedot lähettäjistä, sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella eikä myöskään ns. sähköistä allekirjoitusta tarvita.

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä maksun määräämisen perusteena oleva asiakirja alkuperäisenä tai jäljennöksenä.

Omalla vastuullaan oikaisuvaatimuksen voi lähettää postitse tai lähetin välityksellä. Kirjallinen oikaisuvaatimus on jätettävä postiin tai sähköinen oikaisuvaatimus lähetettävä siten, että se ehtii perille oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen yhteystiedot:

Sähköposti: kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi
Postiosoite: PL 236, 20101 TURKU
Käyntiosoitteet: Itsenäisyydenaukio 2, 20800 TURKU
Valtakatu12, 28100 PORI
Aukioloaika: 8.00-16.15

Maksupäätökseen sovelletut oikeusohjeet

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus (1272/2020) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työvoima- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2021

Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa (13/2003)

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)

Tämä asiakirja VARELY/2090/2021 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument VARELY/2090/2021 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Lillunen Anu 10.06.2021 07:51

Esittelijä Slotte Elinor 10.06.2021 07:00