



27.1.2022

Critical Metals Ltd

## **YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ CRITICAL METALS LTD:N VANADIINI TUOTANTOLAITOKSEN PERUSTAMISTA KOSKEVASTA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA**

### **Sisällys**

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ CRITICAL METALS LTD:N VANADIINI TUOTANTOLAITOKSEN PERUSTAMISTA KOSKEVASTA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA	1
1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY	2
2. OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN JA YHTEENVETO ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ	4
3. ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU	9
4. YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ	10
5. PERUSTELLUSTA PÄÄTELMÄSTÄ TIEDOTTAMINEN	19
6. SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET JA MUUTOKSENHAKU	20
7. YVA-MENETTELYSSÄ SOVELLETUT OIKEUSOHJEET JA ASIAKIRJAN HYVÄKSYNTÄ	20
LIITTEET	20
JAKELU	20

Critical Metals Ltd on 27.9.2021 toimittanut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen (ELY-keskukseen) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostuksen) Poriin suunnitellusta vanadiinin talteenottohankkeesta.

## 1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

### Hankkeen nimi

Critical Metals Ltd, Vanadiinin talteenottolaitos, Pori

### Hankkeesta vastaava ja yhteysviranomainen

Hankevastaava	Hankkeesta vastaavan paikallinen edustaja	YVA-konsultti
Critical Metals Ltd	LandPro Oy	Sweco Industry Oy

Varsinais-Suomen ELY-keskus toimii YVA-menettelyssä YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena ja laatii YVA-selostuksesta perustellun päätelmän.

### Hankkeen kuvaus ja toteuttamisvaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltava hanke käsittää Critical Metals Ltd:n vanadiinin talteenottolaitoksen toiminnot. Hankkeen tarkoituksena on korkealaatuisen vanadiinipentoksidin tuottaminen Euroopan teollisuuden tarpeisiin. Vanadiini otetaan talteen teräksen tuotannossa muodostuvasta kuonasta hydrometallurgisella prosessilla. Lisäksi oheistuotteena saadaan kalsiumkarbonaattipitoista stabiloitua kuonaa (SSM) ja natriumsulfaattia. 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 tonnia (kuiva-aineena) ja vedetöntä natriumsulfaattia n. 30 000 tonnia.

Laitoksen sijoituspaikkaselvityksessä kartoitettiin useita mahdollisia sijoituspaikkoja Englannissa, Ruotsissa ja Suomessa. Porin Tahkoluoto valikoitui hankkeelle sopivimmaksi sijoituspaikaksi muun muassa kansainvälisille markkinoille suuntautuvien hyvien logististen yhteyksien, olemassa olevan infrastruktuurin ja markkinoiden läheisen sijainnin ansiosta. Alue, johon hanketta nyt suunnitellaan, sijoittuu Porin Tahkoluodon sataman yhteyteen. Tahkoluodon alueella on satamatoimintojen lisäksi runsaasti myös muuta teollista toimintaa. Hankealueen koko on yhteensä noin 23,65 hehtaaria. Muita sijoituspaikkavaihtoehtoja ei tämän YVA-menettelyn yhteydessä tarkasteltu.

YVA-menettelyssä tarkastellut hankevaihtoehdot ovat:

VE1: Rakennetaan Porin Tahkoluotoon vanadiinin talteenottolaitos, jossa tuotetaan vanadiinipentoksidikemikaalijauheita tai -hiutaleita maksimissaan 9 000 tonnia vuodessa. Lisäksi sivutuotteina saadaan kalsiumkarbonaattipitoista ( $\text{CaCO}_3$ ) stabiloitua kuonaa 415 000 kuivatonna vuodessa ja natriumsulfaattia 30 000 kuivatonna vuodessa. Laitos käyttää raaka-aineena terästeollisuuden sivutuotekuonaa maksimissaan 300 000 kuivatonna vuodessa.

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

VE1b: Vanadiinin talteenottolaitoksella syntyvä kalsiumkarbonaattipitoinen ( $\text{CaCO}_3$ ) kuona (SSM) ei ole vielä saanut sivutuotestatusta, jolloin sitä toimitetaan varastoitavaksi olemassa olevalle, vastaavan materiaalin läjitykseen luvitetulle alueelle.

VE0: Hanketta ei toteuteta, ns. 0-vaihtoehto

Arviointiselostuksessa on esitetty vanadiinin talteenottolaitoksen rakentaminen ja suunnitellut rakenteet, toiminta, vastaanotettavat materiaalit ja niiden käsittely, hankealueen kuvaus sekä ympäristövaikutukset (liikenne, melu, värinä, vaikutukset ilmaan, ilmastoon, pinta- ja pohjavesiin sekä maaperään, vaikutukset luonnonvaroihin). Myös hankkeen riskit ja niihin varautuminen sekä hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin, osallistumisjärjestelyt, ympäristön nykytila, vaikutusten arviointi ja käytetyt menetelmät, vaihtoehtojen vertailu ja arvio hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta sekä toiminnan ja vaikutusten tarkkailu on kuvattu.

## YVA-menettelyn tarve ja vaiheet

YVA-menettelyn tarkoitusta, sisältöä ja kulkua koskevat säännökset on kirjattu YVA-lakiin (252/2017) ja YVA-asetukseen (277/2017). Vanadiinin talteenottolaitokseen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain liitteen 1 kohtien 11 b) ja 4 a) perusteella: *11 b) jätteen käsittelylaitokset, joissa muuta kuin vaarallista jätettä käsitellään kemiallisesti ja jotka on mitoitettu vähintään 100 tonnin vuorokausittaiselle jätemäärälle, ja 4 a) laitokset, joissa tuotetaan muita kuin rautaraakametalleja malmista, rikasteista tai sekundaarisista raaka-aineista metallurgisilla, kemiallisilla tai elektrolyyttisillä menetelmillä.*

Hankkeen YVA-menettely on tullut vireille 6.4.2021 hankkeesta vastaavan toimitettua arviointiohjelman ELY-keskukselle. ELY-keskus kuulutti arviointiohjelman ja pyysi siitä lausuntoja ja mielipiteitä. Arviointiohjelmasta esiteltiin yleisölle koronaviruspandemian aiheuttamien kokoontumisrajoitusten vuoksi sähköisessä yleisötilaisuudessa 21.4.2021. Kuulutusaineiston tueksi ymparisto.fi -verkkosivustolle lisättiin hanketta, laadittua YVA-ohjelmaa ja YVA-menettelyä koskevat tiivistelmät yleisölle. ELY-keskus antoi lausunnon arviointiohjelmasta 10.6.2021.

## YVA-menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

Arviointimenettelyn kanssa samanaikaisesti on ollut käynnissä Tahkoluoto-Paakarit 2040 osayleiskaava. Vireillä olevassa Tahkoluoto – Paakarit 2040 osayleiskaavaluonnoksessa alue on osoitettu teollisuus-, varasto- ja energiahuoltoa varten, ja sille saa sijoittaa merkittävän vaarallisia aineita valmistavan tai varastoitavan laitoksen (T/Kem). Osayleiskaavan luonnosvaihe on kuulutettu kesällä 2021.

Vanadiinin talteenottolaitoksen rakentaminen on itsenäinen projekti, johon ei liity muita hankkeita, lukuun ottamatta yhteistyötä olemassa olevan teollisuuden kanssa. Muita tiedossa olevia hankkeita hankealueen läheisyydessä ovat:

- Suomen Hyötytuuli Oy:n Tahkoluodon merituulipuiston laajennushanke
- Uuden öljylaiturin rakentaminen Tahkoluodon Kemikaalisatamaan, ruoppaus ja vesialueen täyttö

### **Hankkeen toteuttamiseen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset**

Hankkeen toteuttamiseen mahdollisesti tarvittavia lupia ja päätöksessä ovat tässä hankkeessa:

- Ympäristölupa
- Rakennuslupa
- Kemikaalilupa
- Muut luvat ja velvoitteet

## **2. OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN JA YHTEENVETO ARVIINTISELOSTUKSESTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ**

### **Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen**

Hankkeesta vastaava on laatinut arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus) ja toimittanut sen ELY-keskukselle 27.9.2021.

Arviointiselostuksen vireilläolosta on kuulutettu ELY-keskuksen ja Porin kaupungin verkkosivuilla lausuntojen ja mielipiteiden antamiselle varatun ajan 28.9.2021 – 29.11.2021. Arviointiselostus on pidetty samaan aikaan nähtävillä Porin kaupungin palvelupiste Porinassa. Lisäksi YVA-selostus julkaistiin 28.9.2021 ympäristöhallinnon verkkosivuilla [www.ymparisto.fi/criticalmetalsporiYVA](http://www.ymparisto.fi/criticalmetalsporiYVA). Kuulutus arviointiselostuksen nähtävillä olosta julkaistiin Satakunnan Kansa- lehdessä.

Arviointiselostuksesta pyydettiin Porin kaupungin sekä muiden keskeisten viranomaisten lausunnot. Yleisötilaisuus ilmoitettiin järjestettäväksi verkkotilaisuutena 18.10.2021. Tilaisuuteen oli ilmoittautunut 37 osallistujaa.

Hankkeesta vastaava perusti laajan seurantaryhmän tukemaan arviointityötä. Seurantaryhmä kokoontui kahdesti menettelyn aikana ja kutsutut tahot on lueteltu arviointiselostuksessa.

Hankkeesta vastaava toteutti osana sosiaalisten vaikutusten arviointia asukaskyselyn

lähiseudun asukkaille ja loma-asukkaille. Kyselyyn vastasi 160 henkilöä.

Arviointiselostuksesta pyydettiin lausunnot seuraavilta viranomaisilta ja erityistehtäviä hoitavilta yhteisöiltä ja yrityksiltä:

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

### Annetut lausunnot ja mielipiteet

Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle yhteensä kuusi lausuntoa ja yksi mielipide. Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipide esitetään tiivistettynä alla.

**Porin kaupungin kaupunginhallitus antaa lausuntonaan Elinvoima- ja ympäristölautakunnan lausunnon mukaisen lausunnon**, jossa todetaan, että *kokonaisuutena vaikutuksia on kaikkiaan arvioitu kattavasti ja riittävästi, hankkeen sijoittumisen edellytysten ratkaisemiseksi. Keskeinen epävarmuustekijä on, että SSM:n soveltuvuutta eri prosesseihin vasta testataan, eikä sille YVA-selostusvaiheessa ole ollut osoitettavissa konkreettisia käyttökohteita.*

*Tuotantolaitoksen toiminnan kannalta SSM:n sivutuotestatus on erittäin tarpeellista, jopa välttämätöntä, jotta laitoksen toiminnan ympäristötehokkuus ja kiertotaloutta edistävät tavoitteet toteutuisivat täysimääräisenä. YVA-selostuksessa on viitattu Ruotsin Oxelösundiin, jossa kuona on käytetty satoja tuhansia kuutioita rannikkoalueella vesialueen täyttöön. On ensiarvoisen tärkeää, että kuonan käyttö perustuu paitsi sen soveltavuuteen, myös todelliseen uusiutumattoman/neitseellisen aineksen korvaamistarpeeseen eri kohteissa eikä sen epäasianmukaiseen loppusijoittamiseen. YVA-selostuksessa olisi ollut hyvä myös arvioida SSM:n käytön*

edellytyksiä maanrakentamisen kiertotalouteen valtakunnallinen jätesuunnitelma huomioiden.

YVA-selostuksen Ilmanlaadun seuranta-kappaleessa mainitaan, että ”Valtioneuvoston asetus ilmassa olevista arseenista, kadmiumista, elohopeasta, nikkelistä ja polysyklisistä aromaattisista hiilivedyistä (113/2017) määrittelee arseenin, kadmiumin ja nikkelin kalenterivuoden tavoitearvot laskettuna vuosikeskiarvoina. Tavoitearvo ylittyi hieman arseenin ja nikkelin osalta Harjavallan Kalevan mittausasemalla sekä arseenin osalta Harjavallan Pirkkalassa, Porissa tavoitearvot alittuivat.” Huomautuksena todetaan, että Porin Paanakedonkadulla mitataan jatkuvatoimisesti PM10-pitoisuuksia, mutta ei kerätä PM10-hiukkasnäytteitä metallianalyysijä varten.

YVA-selostuksessa on kirjattu Porin kaupunginkin esille ohjelmavaiheen lausunnossa tuoma Reposaaren maantien kevyen liikenteen turvallisuuden parantamistarve. Kaupunkisuunnittelun ja teknisen toimen infrasuunnittelun yhteisenä näkemyksenä on, että mainitun tien (seututie 269) kevyen liikenteen turvallisuutta parannetaan ensisijaisesti erillisellä kevyenliikenteen väylällä. Tarve Reposaaren maantien kevyen liikenteen väylälle tai muulle liikenneturvallisuutta merkittävästi parantavalle ratkaisulle on olemassa Critical Metalsin hankkeesta riippumatta, kuten YVA-selostuksessakin tuodaan esille.

Tahkoluodosta hankealueelta luontoinventoinnissa todetun uhanalaisen perhoslajin, kolmitäplähitukoin, ravintokasviesiintymä (punanata) siirretään erillisen suunnitelman mukaisesti riittävässä määrin ja valvotusti toisaalle Porin Sataman alueella syksyn 2021 aikana. Reposaaren maantien varressa on luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä elinympäristöjä kuten runsaslahopuustoisia kangasmetsiä ja lehtoja. Mahdollinen hankkeen lisäämä tarve kevyen liikenteen väylälle saattaa vaikuttaa näihin elinympäristöihin.

Tahkoluoto on sataman, energiantuotannon ja teollisuuden toimintojen aluetta. Maakuntakaavan (KHO 13.3.2013) mukaan alue on tarkoitettu energiahuoltoon varten (EV) ja varustettu Tukesin valvonnassa olevien onnettomuusvaarallisten kohteiden konsultointiväyhykettä tarkoittavalla suojavyöhykkeellä (sv-1). Reposaari-Lampaluoto-Ämttö osayleiskaavassa (KV 24.3.1997) alue on tarkoitettu teollisuudelle (T). Vireillä olevassa Tahkoluoto-Paakarit 2040 osayleiskaavaluonnoksessa alue on osoitettu teollisuus-, varasto-, ja energiahuoltoon varten, jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia aineita valmistavan tai varastoitavan laitoksen (T/Kem). Tulevan toimijan sijoittuu Tahkoluodon asemakaavan (KV 13.8.1986) mukaiselle teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle (T-9). Korttelialueelle saa rakentaa voimalaitoksia sekä voimantuotantoon, -jakeluun ja -siirtoon liittyviä rakennuksia ja rakenteita sekä enintään 5000 m<sup>3</sup> palavien nesteiden varastointia palvelevia rakennuksia. Korttelialueelle sallittu rakentamisen määrä (1 500 000 m<sup>3</sup>) ja toiminnot ylittävät merkittävästi tulevan toimijan tarpeet. Lähimmät Reposaaren asuinalueet noin 1 km etäisyydellä on asemakaavoitettu v. 1998, jonka jälkeen uutta asutusta tai muita kriittisiä toimintoja ei ole sijoitettu Tahkoluodon suuntaan. Etäisyydet asutukseen ja muihin herkkiin kohteisiin ovat riittävät SEVESO-luokituksen mukaisten toimintojen sijoittumiselle Tahkoluodon teollisuuden korttelialueelle.

Porin kaupunki on pitkäjänteisesti ja määrätietoisin toimenpitein hankkinut omistukseensa lähimmän asemakaava-alueen tontteja ja asuntoja Katainniemenlahden pohjukassa. Kaikissa maapolitiikan harjoittamisessa ja maankäytön suunnittelussa on tarkoitus turvata Tahkoluodon teollisen toiminnan edellytykset ja olla osoittamatta alueen läheisyyteen uutta asutusta tai muita toimintoja, joille Tahkoluotoon sijoittuva tai laajentuva teollinen toiminta voisi aiheuttaa olennaisen riskin. Sijoittuvan toiminnan rakentamisen määrä ja toiminnan laatu soveltuvat asemakaavan mukaiselle teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle. Toiminnasta aiheutuvat vaikutukset ovat järjestettävissä turvallisesti nykyisen maankäytön suunnitelmatilanteen puitteissa, eikä kemikaalivaarallinen toiminta tai muut syyt edellytä asemakaavan muutosta.

Tarvittavien raaka-aineiden ja palvelujen osalta ja sekä myös mahdollisen sivutuotteen hyödyntämisen kautta Critical Metalsin toiminta lisää alueella toimiville yrityksille merkittäviä yhteistyömuotoja, mutta myös lisää alueen houkuttelevuutta uusille verkostokumppaneille, joiden mukaantulo lisää yleistä taloudellista toimeliaisuutta enemmän kuin osiensa summa olisi. Kokonaisuutena voidaan todeta, että Critical Metalsin suunnittelema vanadiinin kierrätyslaitos vaikuttaa hyvin myönteisesti paitsi Meri-Porin teollisuustoiminnan elpymiseen, myös laajemmin koko alueen elinvoimaan.

**Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes)** lausunnossa todetaan, että YVA-selostuksen taulukon 2.2.4 mukaisilla määrillä laitos luokitellaan turvallisuusselvityslaitokseksi valmistettavan tuotteen eli vanadiinipentoksidin ympäristövaaran (kroonisesti vaarallinen vesiympäristölle, kategoria 2, H411) määrän perusteella. Enimmäisvarastoitavaksi määräksi on esitetty 4500 tonnia, kun turvallisuusselvitystä edellyttävä raja kyseiseen vaaraluokkaan kuuluvalla kemikaalilla on 500 tonnia. YVA-selostuksessa on tunnistettu kemikaaliturvallisuusluvan tarve ja kemikaaliturvallisuusluvan hakemisesta on jo oltu yhteydessä Tukesiin. Selostuksessa on myös tunnistettu tarve tehdä Tukesille REACH-asetuksen (2006/1907/EY) mukaiset ilmoitukset tuotettavista ja käytettävistä kemikaaleista.

Selostuksen mukaan alueella on hankkeen mahdollistava asemakaava. Tukes on aiemmassa lausunnossaan todennut, että Tukesin näkemyksen mukaan nykyiset kaavamerkinnot T-9 ”Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue” ja TV-1 ”Varastorakennusten korttelialue” mahdollistavat vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin alueella.

**Satakuntaliitto** toteaa lausunnossaan, että ympäristövaikutuksen arviointiselostuksessa on täydennetty Satakunnan maakuntakaavoitusta koskevaa osiota. Lisäksi selostuksessa on arvioitu yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvia vaikutuksia riittävällä tavalla. Myös muut Satakuntaliiton lausunnossa esille nostamat asiat voidaan katsoa arvioidun riittävällä tavalla hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa. Maisemavaikutusten havainnollistamisessa on edelleen pieniä puutteita. Maisemavaikutuksia olisi ollut hyvä havainnollistaa myös mereltä käsin ja samalta korkeudelta kuin ihminen havainnoi. Esitettyä maisemavaikutusten havainnollistamista ympäristöselostuksessa voidaan kuitenkin pitää riittävänä ottaen huomioon hankkeen sijainti ja hankkeen ominaisuudet.

Tekstissä todetaan, että Tahkoluodon koillisosassa sijaitsevan Ketaranlahden ja Reposaaaren Siikarannan välisellä rantavyöhykkeellä kulkee joitakin ulkoilukäytön myötä syntyneitä polkuja ja että Siikarannan leirintäalue voi lisätä virkistyskäytön paineita alueella. Satakuntaliitto huomauttaa, että Satakunnan maakuntakaavassa on kyseisellä alueella virkistysaluetta osoittava merkintä V. Merkinnällä osoitetaan ulkoilun, retkeilyn ja virkistyskäytön kannalta merkittävät alueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoite. Suunnittelumääräyksen mukaan alueen suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota alueen virkistyskäytön ja virkistyskäytön kehittämisedellytysten turvaamiseen. Lisäksi kyseisen alueen virkistyskäyttöä koskevassa arvioinnissa olisi tullut ottaa huomioon yhteisvaikutukset muiden Tahkoluotoon ja Tahkoluodon merialueelle sijoittuvien toimintojen kanssa (esim. Tahkoluodon tuulivoimaloiden alue) esimerkiksi näkymien osalta. Satakuntaliiton käsityksen mukaan kokonaisuutena ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitettyä vaikutusten arviointia voidaan pitää riittävänä.

**Metsähallitus** toteaa lausunnossaan, että Tahkoluotoon sijoitettavan suljetun kierron laitoksen toiminnasta ei normaalitilanteissa todennäköisesti aiheudu merkittäviä haittoja luonnonympäristöön ja Selkämeren kansallispuistoon sekä läheisille Natura 2000-alueille. Poikkeustilanteiden osalta Metsähallitus näkee kuitenkin, että ei voida yksiselitteisesti todeta vaikutusten olevan vähäisiä. Erilaiset vaikutukset merenpohjien monimuotoisuuteen on arvioitu selostuksessa hieman puutteellisesti (vain kalastoon ja planktoniin liittyviä seikkoja). Lisäksi esim. ylivuotoaltaiden osalta on hyvä varmistaa, ettei niihin pääse vierailleman eläimiä kuten lintuja. Metsähallituksen näkemyksen mukaan esim. jo toiminnassa olevien tai suunniteltujen sulfaattipitoisia vesiä mereen laskevien laitosten osalta esim. ylimääräisen sulfaatin vaikutus pitkällä aikavälillä mm. metallien liukenemiseen ja murtovetisen merialueen rehevöitymiseen sekä sitä kautta luontotyyppien, lajien ja kalaston tilaan on mahdollisesti merkittävä asia poikkeustilanteissa.

Metsähallitus toteaa, että suurin uhka Selkämeren kansallispuistolle ja läheisille Natura 2000-alueille ovat laitoksen häiriö- ja poikkeustilanteet, joiden aikana mereen voi päästä myrkyllisiä aineita. Metsähallituksen näkemyksen mukaan näiden riskien tarkka hallinta ennakkoon on ensiarvoisen tärkeää vastaavissa hankkeissa, joissa käsitellään vesiympäristölle ja -eliöille vaarallisia myrkyllisiä aineksia. Tämän vuoksi toimintatapojen ja rakenteiden on tuettava erilaisten ongelmien kuten ylivuotojen hallintaa virheettömästi. Raaka-ainekuonan tai SSM:n varastokasoilla muodostuvia hulevesiä ei tule voida säännönmukaisesti johtaa mereen keruualtaista ylivuotona poikkeustilanteidenkaan yhteydessä. Metsähallitus näkee, että nykyaikainen tekniikka saattaisi jo mahdollistaa myös jatkuvan seurannan ja nopean hälytyksen häiriötilanteissa, joilla haitallisia vaikutuksia voitaisiin merkittävästi vähentää nopealla aikataululla. On tärkeää suunnitella kaksinkertaisen tarkkailun varmistuksen kautta nopea ja luotettava regointi päästöjen minimoimiseen häiriötilanteissa. On tarpeellista edellyttää suunnitelmaa tuotannon säätelystä ja pysäyttämisestä häiriötilanteissa ja/tai ympäristökuormituksen ylittäessä määritellyn tason.

**Väylävirasto** katsoo, että hankkeen vaikutukset liikenteeseen on arvioitu pääosin riittävällä tasolla ja arviointiohjelmassa kuvatun mukaisesti. Liikennemäärien kasvu on varsin merkittävä etenkin raskaan liikenteen osalta Porin saaristotiellä ja Reposaaaren



maantiellä. Väylävirasto edellyttää, että merkittävät liikenteen sujuvuus- ja turvallisuushaitat ehkäistään. Väylävirasto huomauttaa, että mikäli tierakenteiden vahvistamiselle tai liittymien ym. parantamistoimille todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Väylävirasto tuo esille että hankkeen jatkosuunnittelussa on syytä kiinnittää huomiota liikenneturvallisuuteen ja erityisesti vaarallisten aineiden kuljetuksiin ja niiden turvallisuuteen.

**Satakunnan Museo** toteaa lausunnossaan, että hankkeen kulttuuriympäristövaikutuksia ja myös eri hankkeiden yhteisvaikutuksia on riittävässä määrin havainnollistettu ja arvioitu ja arviointi on oikeansuuntainen. YVA-selostuksesta saa riittävän käsityksen hankkeeseen sisältyvän rakentamisen sekä alueelle läjitettävien massojen laajuudesta ja korkeudesta sekä näkyvyydestä maisemassa. Satakunnan Museo katsoo arvioinnin mukaisesti, että hankkeen vaikutukset kulttuuriympäristöihin ja maisemaan tulisivat olemaan vähäisiä, joskin negatiivisia. Museo pitää myös arviota hankkeen yhteisvaikutuksista (erityisesti Tahkoluodon merituulipuiston laajennuksen kanssa) oikeansuuntaisena. Hankkeiden merkittävimmät yhteisvaikutukset liittyvät laitosten aiheuttamaan meluun ja laitosten valaistukseen.

**Puhtaan meren puolesta ry** esittää huolensa erityisesti pölyävän materiaalin vaikutuksista, hulevesien sisällöstä ja vaikutuksista ympäristöön ja hulevesialtaiden kapasiteettien riittävydestä sekä kemikaalien ja raaka-aineiden kuljetuksesta, kuljetuksesta ja niiden purkamisesta. Puhtaan meren puolesta ry katsoo, että sekundäärituotteen varastointi pitäisi kieltää Tahkoluodossa kokonaan ja siirtää heti sinne, missä sitä voidaan hyödyntää, tai kehittää sen hyödyntämistä parhaalla mahdollisella tavalla ympäristöä saastuttamatta. Yhdistys painottaa, että alusta asti on panostettava siihen, että mitään päästöjä vesistöön tai ilmaan ei tule missään vaiheessa. Päästökuormituksia arvioitaessa on otettava huomioon nyt olemassa olevien toimijoiden ympäristökuormitukset ja arvioitava kokonaisvaikutus sekä kerrannaisvaikutukset, tällöin myös historian vaikutukset mukaan huomioiden.

### 3. ARVIINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU

Varsinais-Suomen ELY-keskus on YVA-menettelyn yhteysviranomaisena tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja toteaa tältä osin seuraavaa:

Critical Metals Ltd:n Vanadiinin talteenottolaitosta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain 19 §:ssä ja YVA-asetuksen 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset. Selostus on laadittu 12.4.–12.5.2021 nähtävillä olleen arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta.

Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointien suorittamiseen. Kokonaisuutena arvioiden arviointiselostus on laadultaan hyvätasoinen, eikä selostuksessa ole sellaisia olennaisia puutteita, jotka estäisivät yhteysviranomaisesta laatimasta perusteltua päätelmää hankkeen merkittävistä

vaikutuksista. Selostuksen perusteella on mahdollista muodostaa kokonaiskuva hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista, tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset sekä vertailla vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia keskenään ja arvioida niiden toteuttamiskelpoisuutta. Yhteysviranomaisen katsoo, että ohjelmalausunnossa esitettyihin asiakohtiin on pääosin vastattu.

Arvioinnissa on kuulemisen ja yhteysviranomaisen oman tarkastelun perusteella todettu olevan joitakin puutteita ja epävarmuustekijöitä etenkin kaavoituksen osalta. Ne ovat kuitenkin luonteeltaan sellaisia, että voidaan korjata ja ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa sekä lupa- ja hyväksymismenettelyjen yhteydessä.

Yhteisvaikutusten osalta alueen ympäristön nykytila ja siihen keskeisesti vaikuttavat toiminnot on kuvattu YVA-selostuksessa riittävällä tarkkuudella.

Yhteysviranomaisen tarkemmat huomiot vaikutusarviointien riittävydestä ja laadusta sekä niiden perusteella tehdyistä johtopäätöksistä on tuotu esiin seuraavassa yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä.

#### **4. YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ**

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä sisällytetään hanketta koskeviin lupapäätöksiin YVA-lain 26 §:n mukaisesti. Lupapäätöksistä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu perusteltu päätelmä on huomioitu.

Perusteltu päätelmä hankkeen merkittävistä vaikutuksista perustuu YVA-laissa ja -asetuksessa annettuihin arviointiselostuksen sisältövaatimukseen, arviointiselostuksessa esitettyihin tietoihin, selostuksesta annettuihin lausuntoihin sekä ELY-keskuksen omiin lisätarkasteluihin. Niiden perusteella ELY-keskus esittää perusteltuna päätelmänään Critical Metals Ltd:n Vanadiinin talteenottolaitoksen merkittävistä vaikutuksista ja toteuttamiskelpoisuudesta seuraavaa:

#### **Hankkeen merkittävät vaikutukset ja niiden perustelut sekä toteuttamiskelpoisuus**

Yhteysviranomaisen katsoo, että vanadiinin talteenottolaitoshankkeen merkittävimpiä ympäristövaikutuksia ovat vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön, liikenteeseen, pintavesiin, ilmaan (pöly) ja meluun. Hankkeen pitkäikäisyys sekä pysyvyys korostavat vaikutusten merkittävyyttä. Näiden vaikutusten rajoittamiseen, hallintaan ja seurantaan tulee kiinnittää erityistä huomiota jatkosuunnittelussa ja lupamenettelyissä.

Tehtyjen arviointien perusteella hankkeen mistään toteuttamisvaihtoehdosta ei ennakolta arvioiden voi kuitenkaan katsoa aiheutuvan sellaisia todennäköisesti merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, jotka olisivat esteenä hankkeen jatkosuunnittelulle ja tarvittavien viranomaislupien hakemiselle.

#### **Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö**

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että osayleiskaava "Tahkoluoto-Paakarit" on vasta luonnosvaiheessa eikä ehdotusvaiheessa, kuten selostuksen useassa kohdassa todetaan. Alueella ei tällä hetkellä ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa.

Hankkeen sijainti asemakaavakartalla olisi tullut esittää kuvassa 6.2.-10 (asemakaavaote). Aiemmin esitetyn sijaintikartan pohjalta näyttäisi siltä, että hanke sijoittuisi osittain myös asemakaavan satama-alueelle (LS-1). Asemakaavaotteen selityksestä satama-alue ja asuntoalueet puuttuvat täysin. Alueen asemakaavat ovat varsin vanhoja eikä niissä ole T/kem-merkintöjä. Porin kaupungin kaavoitusohjelmaan on merkitty lähivuosille kaavanmuutoshanke, jossa tavoitteena on Tahkoluodon sataman ja teollisuustoimintojen muutostarpeiden huomioiminen. Nykyinen asemakaava mahdollistaa asuntoja paitsi kuvan 6.2.-10 alueille, kaavamääräysten mukaan myös hankkeen alueille TV-1 ja TT-1 (mm. hälytys- ja huoltohenkilökunnan asunnot).

Tukesin ohjelmalausannon siteerauksesta puuttuvat maininnat siitä, että TUKES pitää tärkeänä, että kaavan soveltuvuutta toiminnalle arvioidaan osana YVA-prosessia ja että TUKES suosittelee suuronnettomuusvaarallisille kohteille (ns. Seveso-kohteet) kaavamerkintää, joka huomioi merkittävän vaarallisia kemikaaleja käsittelevän ja varastoivan laitoksen sijoittumisen alueelle, esim. T/kem.

Selostuksen maininnat etäisyyksistä asuinalueisiin näyttäisivät olevan liian pitkiä (s.173). Todellisuudessa asumisen alueita näyttäisi olevan selvästi lähempänä, n. 700 metrin etäisyydellä.

Yhteysviranomaisen korostaa, että hankkeen toteuttamismahdollisuuksia ei kaavoituksen yhteydessä ole vielä riittävästi selvitetty (nykyinen ja tuleva maankäyttötilanne), jolloin YVA-menettelyssä tehtävien arviointien merkitys korostuu. Vaikutusten arvioinnissa (kohta 6.2.5. vaikutukset) olisi ollut syytä arvioida hankkeen vaikutuksia myös valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin kuuluvan "Terveellinen ja turvallinen elinympäristö" kannalta.

### **Liikennevaikutukset**

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa hankkeen liikenteellisiä vaikutuksia on arvioitu asiantuntija-arviona. Yhteysviranomaisen katsoo, että selostuksessa on otettu huomioon YVA-ohjelmasta annetussa yhteysviranomaisen lausunnossa mainitut liikenteelliset huomiot. Yhteysviranomaisen toteaa, että liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset on arvioitu selostuksessa riittävästi. Selostusta tulisi kuitenkin tarkistaa siltä osin, että tienpidon tehtävien hoitamisesta alueella vastaa Varsinais-Suomen ELY-keskus, ei Satakunnan ELY-keskus.

Liikenteen ympäristövaikutukset perustuvat pitkälti raskaan liikenteen lisääntymiseen hankealueen lähialueilla vaikuttaen liikenneturvallisuuteen, ilman laatuun ja ilmastoon. Laitoksen myötä alueen liikennemäärät kasvavat sekä rakentamisen että toiminnan aikana. Rakentamisen aikana hankkeen liikennevaikutukset ovat väliaikaisesti suhteellisen merkittäviä. Liikennemäärien lisäys arvioidaan hankevaihtoehdoissa VE1, 1a ja 1b kohtalaisen negatiiviseksi vaikutukseksi. Vaihtoehdossa VE1b suurempi osa

raskaasta liikenteestä voi kulkea Porin saaristotien kautta, mutta muutoin vaihtoehtoilta ei ole eroa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että selostuksessa esitetyt liikenteelliset vaikutustiedot on arvioitu oikein. Vaihtoehtojen tarkastelussa on mukana kaikki realistiset kuljetusreittivaihtoehdot ja niitä koskevat vertailut on laadittu tasapuolisesti ja vertailujen perusteella tehdyt päätelmät ovat oikeita.

Liikennemäärien kasvaessa liikenteen sujuvuus voi heiketä ja onnettomuusriski kasvaa. Mahdolliset vaikutukset liikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen voivat vaatia toimenpiteitä liikenneolosuhteiden ja turvallisuuden parantamiseksi. Kevyen liikenteen väylän täydentäminen ja tievalaistuksen lisääminen Porin saaristotielle parantaisivat liikenneolosuhteita ja turvallisuutta siltä osin. Vireillä olevan Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaavan luonnoksessa kevyen liikenteen väylä on esitetty Tahkoluodon liittymästä sekä Reposaaressa - että Mäntyluodon suuntaan.

Laitoksen toimintaan liittyviä liikennevaikutuksia voidaan vähentää mm. kuljetuslogistiikan optimoinnilla siten, että kuljetuskapasiteetti on mahdollisimman tehokkaasti käytössä ja kuormien lukumäärä minimoidaan. Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan myös alueen liikennöintiin käytettävien teiden nopeusrajoituksia laskemalla pystytään tehokkaasti vähentämään.

### **Vaikutukset pintavesiin**

Selostuksessa hankkeella ei arvioida olevan havaittavia vaikutuksia meriveden laatuun, vesieliöstöön tai kalastoon. Rakentamisen aikana syntyvät hulevedet sisältävät todennäköisesti jonkin verran kiintoainesta. Hulevesien hallinta suunnitellaan siten, etteivät maaperän haitta-aineita pääse hulevesien mukana vesistöön.

Selostuksessa olisi voitu kuvata tarkemmin rakentamisten aikaisten pintavesivaikutusten rajoittamismahdollisuuksia. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tietoja hankkeen rakentamisaikaisten vesien johtamisen osalta tulee tarkentaa lupakäsittelyn yhteydessä mahdollisten haittavaikutusten estämiseksi ja riittävän tarkkailun varmistamiseksi. Lupahakemuksesta tuleekin ilmetä selostusta yksityiskohtaisempi suunnitelma vesienkäsittelyjärjestelyistä erityisesti rakentamisen aikana.

Arviointiohjelmaa koskevassa lausunnossa yhteysviranomaisen oli pintavesien osalta edellyttänyt, että vaikutukset vesien- ja merenhoidon tavoitteisiin ja Reposaaressa-Outdoorin vesimuodostuman ekologiseen ja kemialliseen tilaan tulee myös YVA-selostuksessa arvioida. Nämä asiat oli nyt tuotu varsin kattavasti esiin ja hulevesien vaikutuksia ekologiseen ja kemialliseen tilaan arvioitu. Myös hulevesien laatua oli nyt tarkemmin avattu. Meritulvariski on myös riittävästi huomioitu arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen katsoo, että selostuksessa esitetyt arviot vaikutuksista vesien- ja merenhoidon tavoitteisiin ja pintavesien ekologiseen ja kemialliseen tilaan (toiminnan aikana vähäiset, poikkeustilanteessa aiheutuvien hulevesipäästöjen osalta kohtalaiset negatiiviset vaikutukset) alueella ovat oikeanlaiset ja kuvattu pääasiassa riittävästi.

Vaikutusten arvioinnissa oli käsitelty vain poikkeuksellisen rankkasateen yhteydessä mereen johdettavien hulevesien vaikutusta, mutta selostuksen kohdassa 6.5.4.1 ”Raaka-ainekuona” on kohdassa ”Käsittely ja varastointi” kuitenkin todettu, että ”*Altaiden ylivuototilanteita voi tapahtua esimerkiksi laitoksen käyttöönoton tai huoltoseisakin jälkeisen käynnistyksen yhteydessä, tai epätyypillisen suurilla sade- ja sulamisvesimäärillä, jolloin prosessin veden tarve voi olla lyhytaikaisesti syntyvää hulevesimäärää vähäisempi. Lyhytaikaisissa ylivuototilanteissa vedet johdetaan hallitusti putkea pitkin vesistöön, jolloin suuri osa kiintoaineesta laskeutuu altaaseen.*”

Yhteysviranomainen katsoo, että suurimmat vesistövaikutukset muodostuvat poikkeustilanteissa ja laitoksen ylösajo- tai huoltotilanteissa. Vesistöön varastokasoilta mahdollisesti aiheutuvia päästöjä ehkäistään tiiviillä ja tarkoituksenmukaisilla rakenteilla, joiden avulla kasoilta syntyvät hule- ja sadevedet saadaan talteen. Suunnittelussa huomioidaan mm. kerran 50 vuodessa toistuva rankkasade. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa jää epäselväksi onko tasausaltaiden mitoituksessa huomioitu ilmastomuutoksen myötä lisääntyvät rankkasateet ja muut mahdolliset poikkeustilanteet. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan allasratkaisuisissa olisi hyvä huomioida ilmastomuutoksen vaikutus ja asia tulee lupakäsittelyn yhteydessä varmistaa.

Pintavesille ei ole selostuksessa esitetty tarkkailua ollenkaan. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tietoja hulevesien johtamisen osalta tulee tarkentaa lupakäsittelyn yhteydessä mahdollisten haittavaikutusten estämiseksi ja riittävän tarkkailun varmistamiseksi. Lupahakemuksesta tuleekin ilmetä selostusta yksityiskohtaisempi suunnitelma vesienkäsittelyjärjestelyistä.

### **Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon**

Arviointiselostuksesta ilmenee, että rakentamisvaiheessa päästölähteet ovat maanpinnan tasolla, eivätkä vaikutukset ulotu etäälle päästölähteestä ja vaikutusten merkittävyys arvioidaan vähäiseksi.

Mahdollinen pölyäminen on arvioitu merkittävimäksi kuonan käsittelyyn ja varastointiin liittyväksi ympäristövaikutukseksi. Pölyämistä hallitaan tarvittaessa kastelemalla. Vanadiinin talteenottolaitoksen prosessista ja maakaasun poltosta aiheutuvat päästöt ovat pääosin vähäisiä. Ilmaan johdettavia hiukkaspäästöjä voidaan tarvittaessa vähentää esimerkiksi pesurien avulla. Kuonan varastokasoilta mahdollisesti aiheutuvat pölymäiset päästöt jäävät suurelta osin lähelle päästölähdettä ja etäämpänä haitat ovat vähäisiä. Laitoksen toiminnasta ja liikenteestä aiheutuvien ilmapäästöjen vaikutukset arvioidaan merkitykseltään vähäiseksi negatiivisiksi, kun prosessista ilmaan johdettavien hiukkaspäästöjen osalta huomioidaan tarvittavat lieventämistoimenpiteet. Vaihtoehdoilla VE1, 1a ja 1b ei ole olennaista eroa.

Yhteysviranomainen katsoo, että ilmanlaatua koskevat arvioinnit on pääsääntöisesti toteutettu asianmukaisesti. Rakentamis- ja toiminnanaikaisia pölyhaittoja on ehkäistävä selostuksessa esitetyillä tekniikoilla ja toimenpiteillä.

Koska hanketta perustellaan positiivisilla ilmastovaikutuksilla, niiden arviointi voisi olla perusteellisempi, vaikka se nytkin sisältää oikeita asioita. Arviointi olisi voitu ulottaa myös laitoksen rakentamisvaiheeseen tai vähintään rakentamisessa käytettyihin päämateriaaleihin. Elinkaarisia vaikutuksia sekä niihin liittyviä vähennystoimenpiteitä oletuksineen tulisi tarkastella riittävän yksityiskohtaisesti, ja tuoda näihin liittyviä tietoja esiin esimerkiksi omista taulukoissa. Näin yhteysviranomaiselle muodostuu riittävän selkeä kuva toteutetusta elinkaariarvioinnista.

Päästövähennystoimenpiteissä on priorisoitava niitä prosesseja tai raaka-aineita, jotka synnyttävät isoimman osan hankkeen päästöistä. Näin ollen tulisi keskittyä erityisesti natriumhydroksidin käytön tehokkuuteen. Toiminnassa arvioidaan kuluvan myös merkittäviä määriä fossiilisia polttoaineita, kuten maakaasua ja dieseliä. Kiertotalouden näkökulmasta fossiilisten polttoaineiden käyttöä tulisi välttää ja hyödyntää maakaasun sijaan esimerkiksi jättepohjaista biokaasua sekä sähkökäyttöisiä työkoneita. Tämä on todettu myös selosteen lieventämistoimissa ja sen tulisi näkyä myös käytännön toiminnassa.

### **Meluvaikutukset**

Hankkeen rakentamisvaiheen merkittävimmät meluvaikutukset syntyvät liikenteen lisäksi mm. laitoksen perustusten rakentamiseen liittyvistä paalutustöistä ja muista rakentamiseen liittyvistä toimenpiteistä. Paalutustöistä aiheutuu myös tärinää. Toiminnan aikana merkittävien melun lähde ovat kuonan varastokasoilla ja prosessilaitoksen ympäristössä toimivat työkoneet.

Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeen meluvaikutuksia on arvioitu riittävästi muun muassa melumallinnusta hyödyntäen. Melumallinnuksen ja sen perusteella tehdyn arvioinnin perusteella hankkeen meluvaikutukset on arvioitu merkittävydeltään vähäiseksi negatiiviseksi. Vaikka rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuva melutaso ja sen lisäys eivät ole suuria, niiden merkittävyyttä lisää toiminnan pitkäaikaisuus ja ympärivuorokautinen toiminta-aika. Lisäksi yhteysviranomainen huomauttaa, että vaikka rakentamisessa on kyse vain väliaikaisesta vaiheesta, voi myös niistä aiheutuvalla melulla kuitenkin olla merkittävä vaikutus lähiasukkaiden elämään ja viihtyisyyteen. Tämän takia myös rakentamisen aikaisten melupäästöjen torjunta on suunniteltava huolellisesti.

Laitoksen aiheuttama melu ja tärinä on sama kaikissa hankevaihtoehdoissa. Arviointiselostuksessa esitetään, että melun leviämistä ympäristöön voidaan vähentää mm. laitosalueen ja työkoneiden sijainnin suunnittelulla ja kuonakasojen sijoittelulla. Työkoneista aiheutuvaa melua voidaan vähentää toiminnan suunnittelulla ja työkoneiden optimaalisella käytöllä. Liikenteen melusta aiheutuvaa haittaa voidaan tarvittaessa vähentää melusuojauksilla.

### **Muut vaikutukset**

Yhteysviranomainen ei ole nostanut hankkeen merkittävien vaikutusten joukkoon esimerkiksi vaikutuksia, väestöön, elinoloihin ja viihtyisyyteen, luontotyyppeihin, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen, maisemaan maahan, maa- ja kallioperään,

pohjaveteen, luonnonvaroihin tai rakennettuun tai arkeologiseen kulttuuriperintöön. Yhteysviranomaisen yhtyy näiden osalta selostuksessa esitettyihin vaikutusarvioihin (vaikutukset ovat pieniä tai vaikutuksia ei ole), kun otetaan huomioon hankkeen luonne ja hankealueen ympäristöolosuhteet.

### **Vaikutukset väestöön, elinoloihin ja viihtyvyyteen**

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutukset väestöön, elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu selostuksessa asianmukaisesti ja yhtyvät hankevastaavan näkemykseen, että vaikutukset terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat vähäisiä. Asutus ja muut vaikutuksille herkät kohteet ovat sen verran etäällä hankealueelta, etteivät vaikutukset lisäänty kovin merkittävästi hankkeen toteutumisen myötä. Liikennereiteillä ja niiden ympäristössä vaikutukset ovat kuitenkin merkittäviä. Vaihtoehtoihin VE1, 1a ja 1b liittyvillä sosiaalisilla vaikutuksilla ei ole olennaista eroa. Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset arvioidaan kohtalaisen positiivisiksi.

Selostuksen mukaan asukaskyselyn tuloksissa tuli esille asukkaiden huolet hankkeen toteutukseen liittyvistä vaikutuksista. Keskeisenä syynä negatiiviseen suhtautumiseen hankkeen sijoittumiseen Tahkoluodon alueelle korostui pelko hankkeen erilaisista negatiivisista vaikutuksista erityisesti luonnonympäristöön, mm. jätevesiin liittyvät vaikutukset sekä vaikutukset asukkaiden viihtyvyyteen ja virkistykseen. Myös onnettomuustilanteisiin liittyvät vaikutukset mainittiin. Positiivisena vaikutuksena nähtiin erityisesti mahdolliset vaikutukset alueen elinvoimaisuuteen, talouteen, elinkeinoihin ja työllisyyteen.

Yhteysviranomaisella ei ole edellä mainituista johtopäätöksistä huomautettavaa. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten vähentämisen osalta yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankkeesta vastaava kiinnittää omassa jatkosuunnittelussaan huomiota siihen, miten se voi omalta osaltaan vaikuttaa alueen liikenneturvallisuuteen sekä väestön muihin hankkeesta kokemiin haittavaikutuksiin.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan menettelystä on tiedotettu asianmukaisesti eri kanavia käyttäen. Lähialueen asukkaille toimitettu asukaskysely on osaltaan lisännyt asukkaiden tietoisuutta hankkeesta. Yhteysviranomaisen toteaa, että asukaskyselyn vastaukset on esitetty selostuksessa selkeästi ja helposti ymmärrettävästi.

Hankkeen mistään vaihtoehdosta ei YVA-selostuksen perusteella arvioida aiheutuvan merkittäviä terveysvaikutuksia. Yhteysviranomaisella ei ole tästä johtopäätöksestä huomautettavaa ottaen huomioon, että toiminnasta aiheutuvia päästöjä veteen ja ilmaan on mahdollista rajoittaa ympäristönsuojelulain mukaisin keinoin (lupamääräykset ja valvonta). Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan terveysvaikutusten osalta mahdollisia riskejä toiminnassa ovat onnettomuus- ja häiriötilanteiden lisäksi myös liikenneonnettomuudet. Liikenneonnettomuuksien todennäköisyyden ei kuitenkaan arvioida lisääntyvän merkittävästi.

## **Vaikutukset luontotyypeihin, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen**

Hankkeen vaikutukset luontotyypeihin, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen arvioidaan selostuksessa kokonaisuudessaan vähäisesti negatiivisiksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen luontovaikutuksia on selvitetty riittävästi. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan mainittavia suoria tai epäsuoria vaikutuksia Gummandooran saariston Natura-alueen luontoarvoihin, lähimmille luonnonsuojelualueille, linnustoltaan arvokkaille alueille, alueen linnustolle tai muille arvokkaille luontokohteille Tahkoluodon alueella tai ympäristössä. Yhteysviranomaisen yhtyy kuitenkin Metsähallituksen näkemykseen siitä, että poikkeustilanteissa ei voida yksiselitteisesti todeta vaikutusten olevan vähäisiä. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulisi pyrkiä siihen, että poikkeustilanteiden ympäristövaikutukset saadaan minimoitua. Laitosta ja toimintaa tulee suunnitella siten, ettei hulevesiä johdeta keruualtaista säännönmukaisesti mereen poikkeus- ja ylösajotilanteissa.

## **Vaikutukset maisemaan**

Vaihtoehdossa VE1b SSM:n visuaaliset vaikutukset maisemassa voivat olla hieman suuremmat kuin vaihtoehdossa VE1 ja 1a. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan lievästi negatiiviseksi.

Hankealueen ympäristö on jo nykyisellään ihmistoiminnan muuttamaa. Maiseman ja kulttuuriympäristön (kohta 6.11) osalta havainnollistaminen on niukkaa eikä selostuksesta saa kovin selkeää kuvaa muutoksista. Mittakaavajanojen sijasta etäisyysympyrät olisivat havainnollisempia. Haittojen ehkäiseminen ja lieventäminen on käsitelty varsin lyhyesti. Niitäkin olisi ollut tarpeen havainnollistaa.

Valtakunnallisten maisema-alueiden osalta tulee ottaa huomioon, että niitä koskee valtioneuvoston tuore päätös YM/2021/70 18.11.2021 (VAMA 2021), joka tuo muutoksia selostuksessa esitettyihin alueisiin.

Maisemavaikutuksia voidaan lieventää säästämällä tai istuttamalla lisää puustoa laitosalueen ja merenrannan välimaastoon. Laitosalueen valaistus voidaan suunnitella siten, etteivät valot suuntaudu suoraan asuin- tai virkistysalueiden suuntaan.

Edellä esitetyt seikat huomioiden, ei hankkeen toteuttamisesta yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan voida katsoa aiheutuvan merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia.

## **Vaikutukset maahan, maa- ja kallioperään ja pohjaveteen**

Yhteysviranomaisen yhtyy selostuksessa esitettyihin arvioihin siitä, että rakentamisen ja toiminnan vaikutukset maahan, maa- ja kallioperään ja pohjaveteen ovat normaalitoiminnassa vähäisiä. SSM:n varastointialueiden rakenteet suunnitellaan ja toteutetaan siten, että alueen hulevedet ja kasoilta muodostuvat suotovedet eivät pääse maaperään. Muut piha-alueet asfaltoidaan.



Toiminnan aiheuttamat riskit liittyvät lähinnä onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin, jolloin maaperään ja sitä myöten pohjaveteen voi päästä imeytymään kuonan sisältämiä haitta-aineita. Riski pohjarakenteiden rikkoontumiselle on kuitenkin pieni. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan varastoalueiden rakenteita koskevissa teknisissä ratkaisuissa on kuitenkin huomioitava myös mahdollisuus rakenteiden rikkoutumiseen. Rakenteet on suunniteltava siten, että tiivistys- ja muiden rakenteiden vaurioituminen voidaan havaita nopeasti.

Hankkeen todennäköisistä pohjavesivaikutuksista ja niiden merkittävydestä saa arviointiselostuksesta riittävän yleiskuvan. Arviointiselostuksessa on esitetty, että pohjaveden laatua tarkkaillaan säännöllisesti laitoksen alueelle sijoitettavista muutamista tarkkailuputkista, joista analysoidaan raskasmetallit. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan ympäristöluvassa tulee lisäksi edellyttää pohjavedenpinnan korkeuden seuranta.

### **Vaikutukset luonnonvaroihin**

Rakentamisen yhteydessä syntyvät jätteet pyritään kierrättämään mahdollisimman tehokkaasti. Vaihtoehdoilla VE1, 1a ja 1b ei ole eroa.

Vaihtoehdossa VE1a laitoksella käsiteltävä terästeollisuuden kuona on ”jätettä”, mutta sen varastoinnilla ja käsittelyllä eikä vaikutuksilla ympäristöön ole eroa vaihtoehtoon VE1, jossa kuona on ”sivutuotetta”. SSM:n varastoinnissa ei ole eroa vaihtoehdoissa, jossa SSM määritellään sivutuotteeksi (VE1a) tai jätteeksi (VE1b). Vaihtoehdossa VE1a ei synny prosessijätettä eikä jätteiden käsittelyyn liittyviä ympäristövaikutuksia. Vaihtoehdossa VE1b jätteiden läjitykseen tarvittava kapasiteetti todennäköisesti kasvaa Porin alueella. Raaka-ainekuonan tai SSM:n käsittelyssä vaihtoehdoissa VE1a ja VE1b on erona läjitysalueen tarve ja läjitystoimintaan liittyvät vaikutukset (VE1b). Myös SSM:n hyötykäyttö jää toistaiseksi toteutumatta (VE1b). Kuljetusreiteissä ja kuljetusmatkoissa asiakkaille tai läjitysalueelle on eroa. Vaihtoehdossa VE1a tapauksessa vaikutukset arvioidaan kokonaisuutena vähäiseksi negatiiviseksi ja vaihtoehdossa VE1 b kohtalaiseksi negatiiviseksi.

Kiertotalouden näkökulmasta on olennaista pitää tuotteet ja materiaalit mahdollisimman pitkään kierrossa, minimoida jätteen määrä, sitoa hiiltä tuotteisiin sekä vähentää elinkaaren aikaisia kasvihuonekaasupäästöjä. Kiertotaloudessa resurssitehokkuus on tärkeää. Toiminnassa tulisi pyrkiä kuluttamaan mahdollisimman vähän luonnonvaroja ja energiaa.

Koska vanadiinin kaltaisten kriittisten materiaalien tuotanto on välttämätöntä yhteiskuntien vähähiilisyiden edistämiseksi, tulisi niiden tuotanto toteuttaa kiertotalousnäkökulman mukaisesti. Tämä merkitsisi Critical Metalsin näkökulmasta mahdollisimman monien metallien talteenottoa, mitä hankkeessa ei kuitenkaan selvitetty, sekä sivutuotekuonan saamista hyötykäyttöön siten, että siihen prosessissa sitoutunut hiili säilyy varastoituna. Materiaalin loppusijoittamista ilman hyötykäyttöä ei tulisi tapahtua.

## **Vaikutukset kulttuuriperintöön**

YVA-menettelyn aikana ei ole ilmennyt seikkoja, joiden perusteella hankkeella voisi katsoa olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia rakennettuun tai arkeologiseen kulttuuriperintöön. Lähimmät valtakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt ovat etäällä hankealueista. Hankkeesta aiheutuville vaikutuksilla ei arvioida olevan merkitystä näiden alueiden arvojen säilymisen kannalta.

## **Muita huomioita**

Selostuksessa on hyödynnetty IMPERIA-hankkeen kehittämää ARVI-työkalua ja arviointikriteeristöä. Yhteysviranomaisen toteama menetelmän vakiintuneen YVA-menettelyihin. Sen käyttö lisää eri hankkeiden arviointien vertailukelpoisuutta ja parantaa vaikutusten merkittävyysarviointia, vaihtoehtoverailua ja perustelujen läpinäkyvyyttä.

## **Riskit ja poikkeukselliset tilanteet**

Rakentamisvaiheen osalta tunnistetut asiat, kuten maanalaiset kaapelilinjat ja alueelta pois pumpattavan veden mahdollisesti sisältämät haitalliset aineet huomioidaan rakentamiseen liittyvissä suunnitelmissa. Selostuksen mukaan vaihtoehtoilla VE1, 1a ja 1b ei ole eroa onnettomuus- ja häiriötilanteiden tai niihin varautumisen osalta.

Kuonan ja SSM:n varastointiin liittyvät riskit ovat hyvin epätodennäköisiä tai vaikutuksiltaan vähäisiä. Orgaanisen liuottimiin liittyvään tulipaloriskiä varaudutaan laitoksen suunnittelussa. Merkittävän kemikaalivuodon todennäköisyys on erittäin pieni ja vaikutukset rajoittuisivat todennäköisesti laitoksen alueelle. Tulipalotilanteessa savukaasuista voisi aiheutua tilapäistä haittaa myös tehdasalueen ulkopuolella.

Yhteysviranomaisen katsoo, että toiminnan mahdollisia riskejä on käsitelty riittävästi YVA-selostuksen yhteydessä. Lupakäsittelyn yhteydessä vesienkäsittelyn osalta tulee varautua ilmastonmuutoksen myötä lisääntyviin sateisiin sekä äkillisiin rankkasadetilanteisiin varmistamalla, että laitosalueella muodostuville vesille on riittävästi allastilavuutta myös laitoksen ylösajo- ja huoltotilanteissa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että yleisesti valvonnassa saatujen kokemusten perusteella laitosten häiriötilanteet voivat olla myös pitkäkestoisia. Tämän vuoksi jatkosuunnittelussa ja lupamenettelyissä tulee etsiä konkreettista toimintamallia häiriötilanteiden toimenpiteiksi.

## **Seuranta**

Selostuksessa on esitetty yleispiirteinen ehdotus ympäristötarkkailuksi, joka sisältää käyttötarkkailun ja päästö- ja vaikutustarkkailun. Lupahakemuksen yhteydessä tulee esittää yksityiskohtainen tarkkailuohjelmaesitys. Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan erityistä huomioita tulee kiinnittää rakentamisen aikaiseen pintavesi- ja

melutarkkailuun sekä toiminnan aikaiseen hulevesien laadun tarkkailuun ja melun tarkkailuun.

## **Yhteenveto**

YVA-selostuksen perusteella hankkeesta ja sen merkittävistä ympäristövaikutuksista sekä vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta saa hyvän kokonaiskuvan. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen merkittävimpiä vaikutuksia ovat vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön, liikenteeseen, pintavesiin, ilmaan (pöly) ja meluun.

YVA-selostuksessa kaikki hankevaihtoehdot on arvioitu toteuttamiskelpoiseksi. Yhteysviranomaisen yhtyy tähän näkemykseen, mutta huomauttaa, että YVA-selostuksessa esitettyjen vaikutusarviointien ja vaihtoehtojen vertailujen perusteella vaihtoehdoissa VE1b vaikutukset liikenteeseen ja ilmaan ja sitä myöten väestöön, elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat muita vaihtoehtoja suuremmat. Esitettyjen toteutusvaihtoehtojen ympäristöllisestä paremmuudesta yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen toteuttamista koskevista vaihtoehdoista parhaimpana ratkaisuna voidaan pitää vaihtoehtoa VE1:ta, jossa kokonaisvaikutukset jäävät arviolta vähäisimmiksi.

Selostuksessa on esitetty useita vaikutusten lieventämiskeinoja. Niiden toteuttamisen varmistamiseksi mahdollisessa ympäristölupapäätöksessä on tarpeen asettaa määräyksiä etenkin hulevesien hallinnasta ja tarkkailusta sekä pölyhaittojen vähentämistoimenpiteistä. Tarvittaessa tulee harkita myös muita haittojen lieventämiskeinoja.

## **5. PERUSTELLUSTA PÄÄTELMÄSTÄ TIEDOTTAMINEN**

Yhteysviranomaisen toimittaa perustellun päätelmän sekä saadut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle. Lisäksi perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupavastuualueelle (ympäristölupaviranomaisen) ja Porin kaupungin rakennusvalvontaviranomaiselle (maankäyttö- ja rakennuslain mukainen lupaviranomaisen), Porin kaupungille, maakuntaliitolle, muille asianomaisille viranomaisille sekä lausunnon antajille ja mielipiteiden esittäjille.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä on nähtävillä 28.1.2022 alkaen ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa: [www.ymparisto.fi/criticalmetalsporiYVA](http://www.ymparisto.fi/criticalmetalsporiYVA).

Perustellun päätelmän antamisesta kuulutetaan Varsinais-Suomen ELY-keskuksen verkkosivuilla [www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi](http://www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi) > Ajankohtaista > Kuulutukset ja ilmoitukset. Tieto perustellun päätelmän antamisesta julkaistaan myös Porin kaupungin verkkosivuilla.

Lisätietoja asiasta antaa ylitarkastaja Elinor Slotte (etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi, puh. 0295 023021).

## 6. SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET JA MUUTOKSENHAKU

Suoritemaksu on 11 000 euroa.

### Maksun määräytyminen

Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) ja valtioneuvoston asetuksen (1259/2021) perusteella. Asetuksen liitteenä olevan maksutaulukon mukaan yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista perittävä maksu on tavanomaisessa hankkeessa (14-23 henkilötyöpäivää) 11 000 euroa. Lasku lähetetään hankevastaavalle erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta

### Maksua koskeva muutoksenhaku

Tähän maksupäätökseen haetaan oikaisua Varsinais-Suomen ELY-keskukselta. Ohje oikaisuvaatimuksen tekemisestä on liitteenä.

## 7. YVA-MENETTELYSSÄ SOVELLETUT OIKEUSOHJEET JA ASIAKIRJAN HYVÄKSYNTÄ

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017)

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus (1259/2021) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työvoima- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2022

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

### LIITTEET

1. Annetut lausunnot ja mielipiteet
2. Maksua koskeva muutoksenhaku

### JAKELU

Critical Metals Ltd  
LandPro Oy  
Sweco Industry Oy

#### Tiedoksi

Etelä-Suomen aluehallintovirasto / ympäristölupavastuualue  
Metsähallitus  
Porin kaupunki, kaupunginhallitus  
Porin kaupunki, Elinvoima- ja ympäristölautakunta  
Satakunnan museo  
Satakuntaliitto

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)  
Väylävirasto  
Puhtaan meren puolesta ry

## **LAUSUNNOT JA MIELIPITEET**

Yhteysviranomaiselle toimitettiin kuusi 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.

### **Porin kaupungin kaupunginhallitus**

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**

#### **Hankkeen YVA- selostus**

##### SSM

Vanadiinin talteenottolaitoksen päätuote on vanadiinipentoksidikemikaalijauhe/- hiutale, jota enimmäistuotantomäärällä syntyy noin 9 000 tonnia vuodessa. Prosessissa syntyvän toistaiseksi jätteeksi luokiteltavan kuonan, SSM:n, määrä on erittäin merkittävä; laitoksen maksimikapasiteetilla noin 415 000 kuivatonna vuodessa. Tuotantolaitoksen toiminnan kannalta SSM:n sivutuotestatus on erittäin tarpeellista, jopa välttämätöntä, jotta laitoksen toiminnan ympäristötehokkuus ja kiertotaloutta edistävät tavoitteet toteutuisivat täysimääräisenä. YVA- selostuksessa on viitattu Ruotsin Oxelösundiin, jossa kuonaa on käytetty satoja tuhansia kuutioita rannikkoalueella vesialueen täyttöön. On ensiarvoisen tärkeää, että kuonan käyttö perustuu paitsi sen soveltuvuuteen, myös todelliseen uusiutumattoman/neitseellisen aineksen korvaamistarpeeseen eri kohteissa eikä sen epäasianmukaiseen loppusijoittamiseen.

YVA- selostuksessa olisi ollut hyvä arvioida SSM:n käytön edellytyksiä maanrakentamisen kiertotalouteen valtakunnallinen jätesuunnitelma huomioiden. Selostuksessa todetaan, että VE1b:ssa jätteiden läjitykseen tarvittava kapasiteetti kasvaa. Vanadiinin talteenottolaitoksen kymmenen vuoden toimintaa vastaavan SSM:n läjitys- /loppusijoitusalueen pinta- alan tarpeeksi arvioidaan 40 ha. Mahdolliseksi sijoituspaikaksi esitetään Peittoon jätekeskuksen aluetta, jossa jätteenkäsittelyyn, loppusijoitukseen tai muuhun massiiviseen varastointiin on yleiskaavassa varattua aluetta 276, 2 ha. Peittoon nykyisistä toimijoista Tahkoluodon kivihiihivoimalaitosten, Venator Oy:n, Stena Recycling Oy:n, Suomen Erityisjäte Oy:n ja Fortum Waste Solutions Oy:n muodostama alue on pinta- alaltaan yhteensä noin 242 ha.

Vanadiinin talteenottolaitoksen laitosalueella (eteläinen hankealue) on varauduttu varastoimaan SSM:ta varastointikasoissa enintään kolmen vuoden ajan. Varastointialueen kapasiteetti on 1 329 000 tonnia kuiva- aineena sekä lisäksi noin 30 % kosteuspitoisuus. Maksimivarastointimäärä rajoitetaan 1 245 000 kuivatonna ja kasojen korkeus 10 metriin.

##### Ilmanlaatu

YVA- selostuksen Ilmanlaadun seuranta - kappaleessa mainitaan, että ”Valtioneuvoston asetus ilmassa olevista arseenista, kadmiumista, elohopeasta, nikkelistä ja polysyklisistä aromaattisista hiilivedyistä (113/2017) määrittelee arseenin, kadmiumin ja nikkelin kalenterivuoden tavoitearvot laskettuna vuosikeskiarvoina. Tavoitearvo ylittyi hieman arseenin ja nikkelin osalta Harjavallan Kalevan mittausasemalla sekä arseenin osalta Harjavallan Pirkkalassa, *Porissa tavoitearvot alittuivat.*” Huomautuksena todetaan, että Porin Paanakedonkadulla mitataan jatkuvatoimisesti PM10- pitoisuuksia, mutta ei kerätä PM10- hiukkasnäytteitä metallianalyysyä varten.

### Liikenne

YVA- selostuksessa on kirjattu Porin kaupunginkin esille ohjelmavaiheen lausunnossa tuoma Reposaaressa maantien kevyen liikenteen turvallisuuden parantamistarve. Kaupunkisuunnittelun ja teknisen toimen infrasuunnittelun yhteisenä näkemyksenä on, että mainitun tien (seututie 269) kevyen liikenteen turvallisuutta parannetaan ensisijaisesti erillisellä kevyenliikenteen väylällä. Tämän ohella on mahdollista tutkia muitakin kevyen liikenteen turvallisuutta edistäviä ratkaisuvaihtoehtoja. Kevyen liikenteen turvallisuus on kapeiden pientareiden, raskaan liikenteen kasvavan määrän sekä tiekohtaisen nopeusrajoituksen vuoksi heikko myös Porin saaristotiellä (seututie 272).

Kevyen liikenteen turvallisuutta lisäävien toimien selkeä prioriteetti on kuitenkin Reposaaressa maantiessä, joka on suosittu kuntopyöräilyreitti Reposaaressa ja jolla olisi myös pyöräilymatkailua edistävä ja siten myös alueen elinvoimaa tukeva ja lisäävä vaikutus. Tarve Reposaaressa maantien kevyen liikenteen väylälle tai muulle liikenneturvallisuutta merkittävästi parantavalle ratkaisulle on olemassa Critical Metalsin hankkeesta riippumatta, kuten YVA- selostuksessakin tuodaan esille.

### Luontokohteet

Tahkoluodosta hankealueelta luontoinventoinnissa todetun uhanalaisen perhoslajin, kolmitäplähitukoin, ravintokasviesiintymä (punanata) siirretään erillisen suunnitelman mukaisesti riittävässä määrin ja valvotusti toisaalle Porin Sataman alueella syksyn 2021 aikana. Toimenpide turvaa perhosen elinvaatimusten mukaisen ympäristön säilymistä Tahkoluodon alueella. Lajin tunnettuja havaintoja on Suomesta Ahvenanmaan lisäksi ainoastaan Porista. Toimenpiteiden valmistelussa on oltu yhteydessä ELY- keskukseseen.

Reposaaressa maantien varressa on luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä elinympäristöjä kuten runsaslahopuustoisia kangasmetsiä ja lehtoja. Mahdollinen hankkeen lisäämä tarve kevyen liikenteen väylälle saattaa vaikuttaa näihin elinympäristöihin.

### Kokonaisuus

Kokonaisuutena vaikutuksia on kaikkiaan arvioitu kattavasti ja riittävästi hankkeen sijoittumisen edellytysten ratkaisemiseksi. Keskeinen epävarmuustekijä on, että SSM:n soveltuvuutta eri prosesseihin vasta testataan, eikä sille YVA- selostusvaiheessa ole ollut osoitettavissa konkreettisia käyttökohteita.

### **Hankkeen/toiminnan asemakaavanmukaisuus**

Elinvoima- ja ympäristötoimialan toimialajohtaja on viranhaltijapäätöksellä 6.4.2021 (PRIDno-2021- 1584) antanut oheisen lausunnon Critical Metalsin sijoituspaikkaa koskevan asemakaavan riittävydestä:

”Tahkoluodolla ja koko Yyterinniemiellä on pitkä teollinen historia ja merkittävä rooli Porin kaupungin elinkeinorakenteessa. Aina Suomen ensimmäisestä seudullisesta alueiden käytön suunnitelmasta Kokemäenjoenlaakson aluesuunnitelmasta alkaen maapolitiikan harjoittaminen, maankäytön suunnittelu ja lupatoiminta ovat tukeneet Tahkoluodon sataman ja teollisuuden toimintaedellytyksiä ja turvanneet kehittämismahdollisuudet.

Tahkoluoto on sataman, energiatuotannon ja teollisuuden toimintojen aluetta. Maakuntakaavan (KHO 13.3.2013) mukaan alue on tarkoitettu energiahuoltoon varten (EV) ja varustettu Tukesin valvonnassa olevien onnettomuusvaarallisten kohteiden konsultointivyöhykettä tarkoittavalla suojavyöhykkeellä (sv- 1). Reposaari–Lampaluoto–Ämttöö osayleiskaavassa (KV 24.3.1997) alue on tarkoitettu teollisuudelle (T). Vireillä olevassa Tahkoluoto – Paakarit 2040 osayleiskaavaluonnoksessa alue on osoitettu teollisuus-, varasto- ja energiahuoltoon varten, jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia aineita valmistavan tai varastoivan laitoksen (TEN/kem).

Tulevan toimija sijoittuu Tahkoluodon asemakaavan (KV 13.8.1986) mukaiselle teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle (T- 9). Korttelialueelle saa rakentaa voimalaitoksia sekä voimantuotantoon, - jakeluun ja - siirtoon liittyviä rakennuksia ja rakenteita sekä enintään 5000 m<sup>3</sup> palavien nesteiden varastointia palvelevia rakennuksia. Korttelialueelle sallittu rakentamisen määrä (1 500 000 m<sup>3</sup>) ja toiminnot ylittävät merkittävästi tulevan toimijan tarpeet.

Lähimmät Reposaaren asuinalueet noin 1 km etäisyydellä on asemakaavoitettu v. 1998, jonka jälkeen uutta asutusta tai muita kriittisiä toimintoja ei ole sijoitettu Tahkoluodon suuntaan. Etäisyydet asutukseen ja muihin herkkiin kohteisiin ovat riittävät SEVESO- luokituksen mukaisten toimintojen sijoittumiselle Tahkoluodon teollisuuden korttelialueelle. Lisäksi Tahkoluodon alueen sisäisillä järjestelyillä etäisyydet ovat edelleen kasvatettavissa. Porin kaupunki on pitkäjänteisesti ja määrätietoisin toimenpitein hankkinut omistukseensa lähimmän asemakaava- alueen tontteja ja asuntoja Katainniemenlahden pohjukassa. Alue on yleiskaavan mukaisesti varattu teollisuuden laajentumisalueeksi (T- 1), jolla on enää yksi yksityisessä omistuksessa oleva tontti sekä muutama asunto ja asukas.

Kaikessa maapolitiikan harjoittamisessa ja maankäytön suunnittelussa on tarkoitus turvata Tahkoluodon teollisen toiminnan edellytykset ja olla osoittamatta alueen läheisyyteen uutta asutusta tai muita toimintoja, joille Tahkoluotoon sijoittuva tai laajentuva teollinen toiminta voisi aiheuttaa olennaisen riskin.

Sijoittuvan toiminnan rakentamisen määrä ja toiminnan laatu soveltuvat asemakaavan mukaiselle teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle. Toiminnasta aiheutuvat vaikutukset ovat järjestettävissä turvallisesti nykyisen maankäytön suunnitelmatilanteen puitteissa, eikä kemikaalivaarallinen toiminta tai muut syyt edellytä asemakaavan muutosta”.

Elinvoima- ja ympäristölautakunta esittääkin kaupunginhallitukselle edellä esitetyn viranhaltijalausannon mukaisesti, että hankkeen sijoittuminen ei edellytä asemakaavan muutosta.

Lisäksi lautakunta toteaa, että Tahkoluoto – Paakarit 2040 osayleiskaavan luonnosvaiheen kuulemisten yhteydessä kesällä 2021 ei ole tullut esille sellaisia seikkoja, jotka olisivat merkityksellisesti ristiriidassa Critical Metalsin hankkeen kanssa. Lausunnoissa ja mielipiteissä esille tuodut huomiot ovat luonteeltaan sellaisia, jotka pystytään ratkaisemaan yleiskaavaprosessissa ja sitä kaavoitusohjelman mukaisesti seuraavassa asemakaavan muutoksen laadinnassa. Osayleiskaavatyön aineistot, kuten muun muassa



suuronnettomuusriskikartoitus, ovat esillä verkossa osoitteessa <https://www.pori.fi/tahkoluoto-paakarit>

Ympäristöministeriön lausuntokierroksella olevalla maankäyttö- ja rakennuslakia uudistavalla kaavoitus- ja rakennuslakiehdotuksella on tarkoitus muun muassa edistää Critical Metals LTD:n tuotannon ja prosessin kaltaista kiertotaloutta ja resurssitehokasta yhdyskuntakehitystä. Ehdotuksen vaikutusten arvioinnissa ilmastoon sekä ilmastomuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen kohdistuvat vaikutukset ovat aiempaa vahvemmin mukana. Ehdotuksessa uudeksi kaavoitus- ja rakennuslaiksi ei ole nähtävissä sellaisia piirteitä, jotka olisivat ristiriidassa voimassa olevan lainsäädännön pohjalta luvitettavan hankkeen kanssa.

### **Hanke kaupungin kasvupalvelujen näkökulmasta**

Tulevaisuuden tuotantotoiminta tulee entistä enemmän perustumaan kiertotalouteen eli jo liikkeellä olevien raaka- ainevarojen uudelleenkäyttöön ja mahdollisimman pitkäaikaiseen kiertämiseen. Pori on aiheeseen panostanut mm. Peittoon kiertotalouspuistossa, infrassa, hanketoiminnassa ja yrityshankinnassa. Lisäksi alan koulutuksessa on rakennettu yhteistyöpolkuja ammattikorkeakoulusta Aalto- yliopistoon. Voidaan sanoa, että Pori on panostustensa kautta hyvin valmistautunut meneillään olevaan tuotantoparadigman muutokseen. Kiertotaloutta tukee alueen vahva teknologiametalliklusteri.

Australialaisen kiertotalousyhtiö Critical Metalsin sijoittuminen Poriin käytännössä todistaa, että tehdyt panostukset ovat olleet oikean suuntaisia. Critical Metalsin toiminnassa raaka- aine on terästeollisuuden kuonaa, joten jo siltä osin toiminta tukee Porin alueen strategisia kiertotaloustavoitteita. Tämän lisäksi Critical Metalsin tuotanto käyttää talteen otettua biomassasta peräisin olevaa hiilidioksidia ja sitoo sen pysyvästi stabiloituun kuonaan, jonka sivutuotekelpoisuutta parhaillaan testataan. Tämä tekee tuotannon hiilinegatiiviseksi. Sivutuotekriteerit täytettyään kuona on puolestaan hyödynnettävissä esimerkiksi betonin valmistuksessa.

Lopputuote, vanadiinipentoksidi, on merkittävä raaka- aine metalliteollisuudessa, joka on tähän asti joutunut käyttämään Euroopan ulkopuolelta tuotua vanadiinia. Metalliteollisuuden lisäksi vanadiinin tarve markkinoilla tulee kasvamaan akkuteollisuuden ja sähköistymisen kasvun myötä, sillä vanadiini on ns. virtausakuissa merkittävä akkumateriaali. Euroopan Unioni on näistä syistä listannut vanadiinin yhdeksi kriittisistä metalleista. Suomi ja Pori saa näin merkittävän roolin Euroopan vihreän siirtymän toteutuksessa.

Tarvittavien raaka- aineiden ja palvelujen osalta ja sekä myös mahdollisen sivutuotteen hyödyntämisen kautta Critical Metalsin toiminta lisää alueella toimiville yrityksille merkittäviä yhteistyömuotoja, mutta myös lisää alueen houkuttelevuutta uusille verkostokumppaneille, joiden mukaantulo lisää yleistä taloudellista toimeliaisuutta enemmän kuin osiensa summa olisi. Esimerkiksi hiilidioksidin talteenotto ja hyödyntäminen tulevat olemaan merkittävä osa hanketta, joten todennäköistä on, että alueemme kaasutaloustoimijoiden määrä tulee lisääntymään.

Critical Metalsin toiminta vahvistaa Porin kilpailuasemaa teollisuuden logistisena solmukohtana, jolloin erityisesti hyötyjänä on Porin Satama ja paikalliset logistiikkayritykset. Toiminnan vaikutukset näkyvät myönteisesti myös Pohjois- Pohjanmaalla.

Kokonaisuutena voi todeta, että Critical Metalsin suunnittelema vanadiinin kierrätyslaitos vaikuttaa hyvin myönteisesti paitsi Meri- Porin teollisuustoiminnan elpymiseen, myös laajemmin koko alueen elinvoimaan.

## **Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes)**

### Kemikaalimäärät ja toiminnan laajuus

YVA-selostuksessa on esitetty arviot laitoksella käytettävien ja varastoitavien vaarallisten kemikaalien enimmäismääristä ja vaarallisuusluokituksista (taulukko 2.2-4.). Taulukon mukaisilla määrillä laitos luokitellaan turvallisuusselvityslaitokseksi valmistettavan tuotteen eli vanadiinipentoksidin ympäristövaaran (kroonisesti vaarallinen vesiympäristölle, kategoria 2, H411) määrän perusteella. Enimmäisvarastoitavaksi määräksi on esitetty 4500 tonnia, kun turvallisuus selvitystä edellyttävä raja kyseiseen vaaraluokkaan kuuluvalla kemikaalilla on 500 tonnia.

Kemikaaliturvallisuuslupahakemus ei ole vielä vireillä Tukesissa, mutta YVA-selostuksessa on tunnistettu kemikaaliturvallisuusluvan tarve ja kemikaaliturvallisuusluvan hakemisesta on jo oltu yhteydessä Tukeisiin. Selostuksen mukaan kemikaaliturvallisuusluvan hakemisen yhteydessä laitoksen kemikaaliluettelo laaditaan KemiDigi-järjestelmään. Selostuksessa on myös tunnistettu tarve tehdä Tukesille REACH-asetuksen (2006/1907/EY) mukaiset ilmoitukset tuotettavista ja käytettävistä kemikaaleista.

### Kaavoitus

YVA-selostuksen mukaan hanke ei ole ristiriidassa voimassa olevan Satakunnan maakuntakaavan, oikeusvaikutuksettoman osayleiskaavan tai vireillä olevan osayleiskaava ehdotuksen kanssa. Osayleiskaavaluonnoksessa eteläinen hankealue sijoittuu merkinnällä TEN/kem osoitetulle alueelle. Pohjoinen hankealue sijoittuu osayleiskaavaluonnoksessa alueelle TY (Teollisuusalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia).

Selostuksen mukaan alueella on hankkeen mahdollistava asemakaava. Tukes toivoo, että ELY-keskus ottaa perustellussa päätelmässä kantaa nykyisen kaavaan soveltuvuuteen suunnitellulle toiminnalle. Kuten Tukes on aiemmassa lausunnossaan todennut, 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 soveltuvuuden toimintaan kaavoittajalta.

### Onnettomuusvaikutukset

YVA-selostuksessa kemikaaleista aiheutuvia onnettomuus- ja häiriötilanteita on tarkasteltu ympäristöriskien arvioinnin avulla. Selostuksessa on todettu, että merkittävän kemikaalivuodon todennäköisyys on erittäin pieni ja vaikutukset rajoittuisivat todennäköisesti laitoksen alueelle. Tulipalotilanteessa savukaasuista voisi aiheutua tilapäistä haittaa myös tehdasalueen ulkopuolella. Kemikaalisataman alueella tapahtuvien merkittävimpien onnettomuuksien dominoivaikutukset eivät aiemmin laaditun arvion mukaan ulottuisi eteläiselle tai pohjoiselle hankealueelle.

Selostuksen mukaan laitoksen prosessiin ja toimintaan liittyvät mahdolliset riskit tunnistetaan edelleen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja arvioidaan uudelleen hankkeen eri vaiheissa ja tarvittavat toimenpiteet riskien hallitsemiseksi suunnitellaan. Yksityiskohtaisemmat riskin arvioinnit

ja turvallisuuden varmistamiseen liittyvät asiat ja tullaan esittämään Tukesilta haettavan kemikaaliluvan yhteydessä hyvissä ajoin ennen tehtaan toiminnan käynnistymistä.

### **Satakuntaliitto**

Satakuntaliitto kiinnitti ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa huomiota Satakunnan maakuntakaavoitusta koskeviin tietoihin ja niiden täydentämistarpeisiin, raaka-aineen ja SSM-sivutuotteiden varastoalueiden sijaintiin ja pinta-aloihin, varastokasojen korkeuksiin sekä varastoitavan aineksen määrän selkeään esittämiseen. Samalla kiinnitettiin huomiota varastointialueiden havainnollistamiseen, pölyn mahdolliseen leviämiseen, raskaan liikenteen lisääntymiseen, laitoksen ympäristöriskeihin, luontoarvojen selvittämiseen ja hankkeen maisemavaikutusten havainnollistamiseen.

Lausunnolla olevassa ympäristövaikutuksen arviointiselostuksessa on täydennetty Satakunnan maakuntakaavoitusta koskevaa osiota. Lisäksi selostuksessa on arvioitu yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvia vaikutuksia riittävällä tavalla. Myös muut Satakuntaliiton lausunnossa esille nostamat asiat voidaan katsoa arvioidun riittävällä tavalla hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa. Maisemavaikutusten havainnollistamisessa on edelleen pieniä puutteita esimerkiksi sen osalta millä objektiivilla kuva 6.11.-10 on otettu ja miten havainnekuva on tuotettu. Kuva 6.11.-11 puolestaan havainnollistaa kuonan varastointialuetta pelkästään ilmasta käsin. Maisemavaikutuksia olisi ollut hyvä havainnollistaa myös mereltä käsin ja samalta korkeudelta kuin ihminen havainnoi. Esitettyä maisemavaikutusten havainnollistamista ympäristöselostuksessa voidaan kuitenkin pitää riittävänä ottaen huomioon hankkeen sijainti ja hankkeen ominaisuudet.

Luvussa 6.12.3.3. Virkistysalueet ja virkistyskäyttö on arvioitu hankkeen vaikutuksia Siikarannan leirintäalueeseen. Tekstissä todetaan, että pohjoista hankealuetta lähimmät virkistyskäytössä olevat alueet ovat Tahkoluodon koillisosan edustalla olevilla saarilla, lähimmillään reilun 200 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta. Myöhemmin testissä todetaan, että Tahkoluodon koillisosassa sijaitsevan Ketaranlahden ja Reposaaaren Siikarannan välisellä rantavyöhykkeellä kulkee joitakin ulkoilukäytön myötä syntyneitä polkuja ja että Siikarannan leirintäalue voi lisätä virkistyskäytön paineita alueella. Satakuntaliitto huomauttaa, että Satakunnan maakuntakaavassa on kyseisellä alueella virkistysaluetta osoittava merkintä V. Merkinnällä osoitetaan ulkoilun, retkeilyn ja virkistyskäytön kannalta merkittävät alueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Suunnittelumääräyksen mukaan alueen suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota alueen virkistyskäytön ja virkistyskäytön kehittämisedellytysten turvaamiseen. Myös Reposaaari-Tahkoluoto-Lampaluoto-Ämttö osayleiskaavassa (oikeusvaikutukseton) Siikarannan leirintäalueen viereinen alue on osoitettu virkistysalueena. Näiltä osin virkistysalueita ja virkistyskäyttöä koskeva vaikutusten arviointi on puutteellinen. Lisäksi kyseisen alueen virkistyskäyttöä koskevassa arvioinnissa olisi tullut ottaa huomioon yhteisvaikutukset muiden Tahkoluotoon ja Tahkoluodon merialueelle sijoittuvien toimintojen kanssa (esim. Tahkoluodon tuulivoimaloiden alue) esimerkiksi näkymien osalta.

Satakuntaliiton käsityksen mukaan kokonaisuutena ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitettyä vaikutusten arviointia voidaan pitää riittävänä.

### **Metsähallitus**

Metsähallitus toteaa, että Tahkoluotoon sijoitettavan suljetun kierron laitoksen toiminnasta ei normaalitilanteissa todennäköisesti aiheudu merkittäviä haittoja luonnonympäristöön ja

Selkämeren kansallispuistoon sekä läheisille Natura 2000 -alueille. Poikkeustilanteiden osalta Metsähallitus näkee kuitenkin, että ei voida yksiselitteisesti todeta vaikutusten olevan vähäisiä.

Erilaiset vaikutukset merenpohjien monimuotoisuuteen on arvioitu selostuksessa hieman puutteellisesti (vain kalastoon ja planktoniin liittyviä seikkoja). Lisäksi esim. ylivuotoaltaiden osalta on hyvä varmistaa, ettei niihin pääse vieraillemaan eläimiä kuten lintuja. Olennaista on, että kaikki käytettävissä olevat keinot haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi otetaan käyttöön (BAT).

Yhteisvaikutusten osalta Metsähallitus toteaa, että selostuksessa on arvioitu yhteisvaikutukset ainoastaan tiedossa olevien suunniteltujen hankkeiden osalta. EU:n komission YVA-ohjeessa yhteisvaikutus on määritelty vaikutukseksi, joka syntyy siitä, että suunniteltu hanke ja muut menneet, nykyiset ja kohtuudella näköpiirissä olevat tulevat hankkeet saavat yhdessä aikaan yhä enemmän muutoksia ja nämä muutokset erilaisia yhteisvaikutuksia. Metsähallituksen näkemyksen mukaan esim. jo toiminnassa olevien tai suunniteltujen sulfaattipitoisia vesiä mereen laskevien laitosten osalta esim. ylimääräisen sulfaatin vaikutus pitkällä aikavälillä mm. metallien liukenemiseen ja murtovetisen merialueen rehevöitymiseen sekä sitä kautta luontotyyppien, lajien ja kalaston tilaan on mahdollisesti merkittävä asia poikkeustilanteissa.

Metsähallitus toteaa, että suurin uhka Selkämeren kansallispuistolle ja läheisille Natura 2000 -alueille ovat laitoksen häiriö- ja poikkeustilanteet, joiden aikana mereen voi päästä myrkyllisiä aineita. Metsähallituksen näkemyksen mukaan näiden riskien tarkka hallinta ennakkoon on ensiarvoisen tärkeää vastaavissa hankkeissa, joissa käsitellään vesiympäristölle ja -eliöille vaarallisia myrkyllisiä aineksia. Tämän vuoksi toimintatapojen ja rakenteiden on tuettava erilaisten ongelmien kuten ylivuotojen hallintaa virheettömästi. Raaka-ainekuonan tai SSM:n varastokasoilla muodostuvia hulevesiä ei tule voida säännönmukaisesti johtaa mereen keruualtaista ylivuotona poikkeustilanteidenkaan yhteydessä.

Lisäksi Metsähallitus näkee, että nykyaikainen tekniikka saattaisi jo mahdollistaa myös jatkuvan seurannan ja nopean hälytyksen häiriötilanteissa, joilla haitallisia vaikutuksia voitaisiin merkittävästi vähentää nopealla aikataululla. On tärkeää suunnitella kaksinkertaisen tarkkailun varmistuksen kautta nopea ja luotettava reagointi päästöjen minimoimiseen häiriötilanteissa. On tarpeellista edellyttää suunnitelmaa tuotannon säätelystä ja pysäyttämisestä häiriötilanteissa ja/tai ympäristökuormituksen ylittäessä määritellyn tason.

### **Väylävirasto**

Väylävirasto katsoo, että hankkeen vaikutukset liikenteeseen on arvioitu pääosin riittävällä tasolla ja arviointiohjelmassa kuvatun mukaisesti. Myös YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa esille tuodut asiat on enimmäkseen huomioitu. Liikennemäärien kasvu on varsin merkittävä etenkin raskaan liikenteen osalta Porin saaristotiellä ja Reposaaressa maantiellä. Väylävirasto edellyttää, että merkittävät liikenteen sujuvuus- ja turvallisuushaitat ehkäistään. Tarvittavat toimenpiteet sujuvuuden ja turvallisuuden takaamiseksi on perustuttava riittävään tietoon, jonka saaminen voi olla haasteellista ellei liikenteen mallinnusta tehdä.

Väylävirasto huomauttaa, että mikäli tierakenteiden vahvistamiselle tai liittymien ym. parantamistoimille todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella.

Väylävirasto tuo esille että hankkeen jatkosuunnittelussa on syytä kiinnittää huomiota liikenneturvallisuuteen ja erityisesti vaarallisten aineiden kuljetuksiin ja niiden turvallisuuteen.

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen L-vastuualue.

### **Satakunnan Museo**

Satakunnan Museo on antanut 12.5.2021 lausuntonsa Critical Metals Ltd:n vanadiinin talteenottohankkeen YVA-ohjelmasta. Lausunnossaan museo piti suunniteltua kulttuuriympäristövaikutusten arviointia riittävänä, mutta puuttui Satakunnan maakuntakaavojen esittelyn puutteisiin, arvokkaiden kulttuuriympäristökohteiden ja alueiden esittelyn sekavuuteen ja puutteisiin sekä suunnitteilla olevan rakentamisen laajuuden ja korkeuden esittämiseen. Lisäksi museo toivoi myös vanadiinin talteenottohankkeen ja muiden alueella vireillä olevien hankkeiden, kuten Tahkoluodon merituulipuiston laajennuksen, yhteisvaikutusten tarkastelua.

Lausuntonaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta Satakunnan Museo toteaa, että hankkeen kulttuuriympäristövaikutuksia ja myös eri hankkeiden yhteisvaikutuksia on riittävässä määrin havainnollistettu ja arvioitu ja arviointi on oikeansuuntainen. YVA-selostuksesta saa riittävän käsityksen hankkeeseen sisältyvän rakentamisen sekä alueelle läjitettävien massojen laajuudesta ja korkeudesta sekä näkyvyydestä maisemassa. Museolla ei ole huomautettavaa toteutusta arvioinnista.

Johtuen paljolti siitä, että suunniteltu uusi toiminta sijoittuisi Tahkoluodon eteläreunalle, arvokkaimpien rakennusperintökohteiden sijaitessa luodon pohjoispuolella ja koska hankealue on jo nyt satama-, varasto- ja teollisuusaluetta, katsoo Satakunnan Museo arvioinnin mukaisesti, että hankkeen vaikutukset kulttuuriympäristöihin ja maisemaan tulisivat olemaan vähäisiä, joskin negatiivisia. Museo pitää myös arviota hankkeen yhteisvaikutuksista (erityisesti Tahkoluodon merituulipuiston laajennuksen kanssa) oikeansuuntaisena. Hankkeiden merkittävimmät yhteisvaikutukset liittyvät laitosten aiheuttamaan meluun ja laitosten valaistukseen.

### **Puhtaan meren puolesta ry**

Puhtaan meren puolesta ry (PMP) haluaa esittää huolensa Critical Metals Ltd:n esittämän ympäristövaikutusarvion mereen ja Porin rannikkoalueisiin kohdistuvista vaikutuksista.

PMPn erityisenä huolenaiheena ovat seuraavat asiat:

- Pölyävän materiaalin vaikutus ympäristöön: Paikka sijaitsee tuulisella paikalla meren rannalla ja materiaali pölyää helposti ympäristöön. Länsi-Suomi on sateinen paikka, talvet ovat yhä sateisimpia ilmaston lämpenemisen vuoksi; myös rankkasateet ja jatkuvat sateet lisääntyvät.
- Hulevesien sisältö ja vaikutus ympäristöön: Sateiden takia hulevedet ja valumavedet tulevat olemaan ongelma kyseisellä paikalla. Hulevedet eivät tule pysymään niille varatussa altaassa.
- Mitä hulevesi sisältää?
- Miten hulevesialtaan/-altaiden kapasiteetti riittää? 250 000 tonnia vuodessa varastoitua kuonaa taivasalla
- Miten loppujätteen kastelu onnistuu tuuliolosuhteissa, varsinkin talvella?
- Suotovesien kemiallinen koostumus?
- Mihin laitetaan kylläiset kemikaalit?
- Tapahtuuko raaka-aineen kuljetus, purku ja varastointi hermeettisesti tiiviissä tiloissa?

- Sekundäärituotteen varastointi pitäisi kieltää Tahkoluodossa kokonaan ja siirtää heti sinne, missä sitä voidaan hyödyntää, tai kehittää sen hyödyntämistä parhaalla mahdollisella tavalla ympäristöä (ilma, maaperä, pohjavesi, vesistöt) saastuttamatta

Arvioitu tehtaan vuosittainen kuonan käsittelymäärä on erittäin suuri (noin 260 000 tonnia), josta irroitettava vanadiinin määrä on noin 3%. Tahkoluotoon ja lähialueille syntyy muutamassa vuodessa valtava säilytys-/kaatopaikka-alue, jonka vaikutukset ympäristöön, kuten pohjavesiin ja lähistön vesistöihin, tulevat olemaan merkittäviä, jos kuonaa ei pystytä hyödyntämään lähes täysimääräisesti.

Puhtaan meren puolesta ry painottaa, että alusta asti on panostettava siihen, että mitään päästöjä vesistöön tai ilmaan ei tule missään vaiheessa. Päästökuormituksia arvioitaessa on otettava huomioon nyt olemassa olevien toimijoiden ympäristökuormitukset ja arvioitava kokonaisvaikutus sekä kerrannaisvaikutukset, tällöin myös historian vaikutukset mukaan huomioiden.

## **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 (1259/2021) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työvoima- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2022

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 27.01.2022 13:55

Esittelijä Slotte Elinor 27.01.2022 13:50