

Uudenmaan ELY-keskus

kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi

Ingå-Sjundeå Miljöförening rf - Inkoon-Siuntion Ympäristöyhdistys ry
Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry
Kirkkonummen Ympäristöyhdistys - Kyrksläatts Miljöförening ry

ASIA: Lausunto YVA-selostuksesta - Blastr Green Steel Oy, Vihreän teräksen tehtaan ja uuden laiturin rakentaminen, Joddböle, Inkoo

VIITE: UDELY/6927/2023

Ingå-Sjundeå Miljöförening rf - Inkoon-Siuntion Ympäristöyhdistys ry, Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry ja Kirkkonummen Ympäristöyhdistys - Kyrksläatts Miljöförening ry kiittävät lausuntoa varten saamastaan lisäajasta 17.2.2025 asti. Yhdistykset ovat tutustuneet ympäristövaikutusten arviointiselostukseen, joka koskee Blast Green Steel Oy:n vihreän teräksen tehtaan ja uuden laiturin rakentamista Joddböleen, Inkooseen ja lausuvat siitä seuraavaa.

Lausunnon sisältö:

1. Yleistä
 - 1.1 Ylisukupolvinen hanke
 - 1.2 Vihreä siirtymä
 - 1.3 Arviointimenettely
 - 1.4 Pysyvät ja ohimenevät vaikutukset
 - 1.5 Arvioidut vaihtoehdot
2. Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön
 - 2.1 Vaikutukset kulttuuriympäristöön ja muinaismuistoihin
3. Meluvaikutukset
4. Vaikutukset liikenteeseen
5. Vaikutukset ilmanlaatuun
6. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja terveyteen
7. Vaikutukset maa- ja kallioperään
8. Vaikutukset pohjavesiin
9. Vaikutukset vedenlaatuun
 - 9.1 Hulevedet

9.2 Vedenkäyttö ja jätevedet

10. Vaikutukset vesialueisiin ja vedenalaiseen luontoon

10.1 YVA-selostuksen Liite 9 Lämpöpäästön mallinnus

10.2 YVA-selostuksen Liite 10 Vedenlaadun mallinnus

10.3 Vesistövaikutuksista

10.4 Uuden sataman ja laituriin rakentaminen

11. Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

12. Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin ja Natura 2000 alueisiin

13. Vaikutukset ilmastoon - Energiankulutus ja ilmastopäästöt

14. Luonnonvarojen hyödyntäminen

15. Jätteiden ja sivutuotteiden käsittelyn sekä loppusijoituksen vaikutukset - Kaatopaikka

16. Häiriö- ja onnettomuustilanteiden vaikutukset ja niihin varautuminen

16.1 Tulviin varautuminen

Lopuksi

1. Yleistä

Ympäristövaikutusten arviointi sisältää monia niin merkittäviä puutteita, että sitä on tarpeen täydentää ennen hyväksymistä. Puutteita on esitetty tässä lausunnossa sekä sen liitteenä toimitettavassa ympäristöbiokemisti FT Jari Natusen asiantuntijalausunnossa (**LIITE A**), johon allekirjoittaneet yhdistykset yhtyvät. Tässä lausunnossa on myös hyödynnetty Inkoon rakennus- ja ympäristölautakunnan lausunnon luonnosta (27.1.2025, kokous 1/2025).

Jotta tässä YVA-raportissa kuvailtu hanke olisi hyväksyttävissä ja luettavissa vihreäksi siirtymäksi, sen tulisi pienentää ilmastopäästöjä eli korvata olemassa olevaa terästuotantoa. Koska näin ei ole, hanke tulisi vain lisäämään kasvihuonekaasujen nettopäästöjä ilmakehään ja nopeuttamaan ilmastomuutosta Suomen kansallisten ilmastotavoitteiden vastaisesti. Lisäksi tehdaskokonaisuudesta aiheutuisi myös muita merkittäviä päästöjä mereen ja ilmaan. Hanketta ei tulisi sen aiheuttamien haittojen vuoksi YVA:ssa esitetyssä muodossa toteuttaa.

YVA-selostus on raskasta luettavaa jatkuvien toistojen ja sirpaloituneen rakenteen vuoksi. Teksti on usein kirjoitusasultaan huonoa puutteellisen oikoluvun vuoksi. Ohjelmallinen oikoluku hyväksyy sanan minkä tahansa taivutusmuodon asiayhteydestä huolimatta. Väärinymmärrysten vaara on suuri.

YVA-selostus sisältää paljon epämääräistä kielenkäyttöä, kuten:

"toivotaan, etteivät vaikutukset..."

"Alueella on toisaalta jo aiemmin toiminut satama..."

"... muutokset voivat jossain määrin muuttaa pohjaeläinten yhteisörakennetta..."

"...lisäksi hetkelliset maksimilämpötilat voivat nousta enemmän."

YVA-selostus on julkaistu pdf-tiedostona, jossa on estetty tekstin kopiointitoiminnon käyttö. Tämä hankaloittaa tarpeettomasti osallisten työtä lausunnon antamisessa, kun YVA-selostusta ei voi lausunnossa siteerata kirjoittamatta itse koko siteerattua tekstiä uudelleen.

1.1 Ylisukupolvinen hanke

Reippaasti, turhia kyseenalaistamatta ilmoittavat konsultit kohta kohdalta, ettei tällä ylisukupolvisella hankkeella, jonka toiminta-aika olisi 30 – 60 – jopa 100 vuotta, olisi ympäristöönsä kuin vähäisiä tai kohtalaisia vaikutuksia. Vaikutusarvioita ei ole tehty riittävästä aikaperspektiivistä: viiden, kymmenen, kahdenkymmenen, kolmenkymmenen vuoden päähän. Miten päästöt olisivat tuolloin, hetkellisesti eri ajankohtina ja kumulatiivisesti koko hankkeen keston vaikuttaneet.

Vaikutusten arvioinnissa kerrotaan, että ”*Maiseman ja kulttuuriympäristön sekä kulttuuriperintökohteiden vaikutusten arviointi perustuu kartta- ja ilmakuvatarkasteluun, hankkeen suunnittelutietoihin, laitoksen havainnekuviin, selvitys- ja inventointitietoihin, rekisteritietoihin (mm. Museoviraston muinaisjäännerekisteri). Maisemavaikutuksia on näiden dokumenttien avulla tarkasteltu 2-4- km:n etäisyydellä hankealueesta.*”
Mitä siellä 2-4 km päässä on? Missä kohteissa on käyty? Onko missään käyty?

Hankkeen suunnittelussa on myös paljon keskeneräisyyttä ja monessa kohdassa arvioijat antavatkin ohjeita, mihin kannattaa kiinnittää huomiota jatkosuunnittelussa. Monen asian kerrotaan tarkentuvan prosessin tai toiminnon suunnittelun edetessä tai ympäristö- tai muuta lupaa haettaessa. Keskeiset vaikutukset on kuitenkin oltava selvillä jo YVA:n hyväksymisvaiheessa.

YVA-selostuksessa rajataan ikävästi jo valmiiksi pois yhteisvaikutusten arviointi mm. vuodelle 2026 suunnitellun väyläruoppauksen, Gasgridin vetyputkisuunnitelman, VR:n raideyhteyssuunnitelman, Fingridin voimalinjahankkeen ja aurinkopaneelikentän rakentamisen kanssa.

1.2 Vihreä siirtymä

Lähtökohdaksi arvioinnille on avattava vihreän siirtymän (tai puhtaan siirtymän) käsite. *“Vihreällä siirtymällä tarkoitetaan muutosta kohti ekologisesti kestäväää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen ja fossiilisiin polttoaineisiin. Kestävä talous nojaa vähähiilisiin sekä kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin.”* (<https://www.ely-keskus.fi/vihrea-siirtyma>)

EU:n kestävien sijoitusten periaatteen mukaisesti vihreän siirtymän hankkeiden pitäisi noudattaa niin sanottua Ei merkittävää haittaa -periaatetta (DNSH, Do no significant harm). Yhtä ympäristötavoitetta edistettäessä ei saa aiheuttaa merkittävää haittaa muillekaan ympäristötavoitteille.

Terästedashanketta sanotaan yleisesti vihreäksi, mutta sen prosessien tai menetelmien kuvauksissa mm. tässä YVA-selostuksessa ei esitellä yhtäkään ympäristöä ja luontoa säästävää tai suojelevaa toimintatapaa tms. Vaikka tehtaan tuotantoprosessi perustuisi sähköön ja vetyyn ja tuottaisi siksi vähemmän kasvihuonekaasupäästöjä kuin tavanomainen

terästehdas, se on suurimmaksi osaksi ympäristövaikutuksiltaan kuitenkin normaali suuri teollisuuslaitos monine haittoineen.

1.3 Arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arvioinnissa sovelletaan EU:n Life ja Imperia -hankkeessa kehitettyä monitavoitearviointitaulukkoa. Vaihtoehtojen vertailussa käytetään sekä erittelevää että yhdistelevää menetelmää samanaikaisesti ja arvioidaan vaikutuksia ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.

Menettelyn tarkoituksena on ensin arvioida vaikutuksille altistuvan kohteen nykytila, jota kuvataan käsitteellä ”vaikutuskohteen herkkyys”, minkä kriteereinä ovat lainsäädännöllinen ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys ja kohteen alttius muutoksille. Sitten arvioidaan hankkeen aiheuttaman ”muutoksen suuruutta” ja kriteereinä käytetään muutoksen voimakkuutta ja suuntaa (positiivinen + tai negatiivinen -), muutoksen alueellista laajuutta ja muutoksen kesto. Muutoksen suuruus ilmaistaan +- tai - -merkkien määrällä yhdestä neljään ja merkkien määrien perustelut taas on kuvailtu sanallisesti.

Huomattavaa on, että vaihtoehtojen merkittävyyden arvioinnin kriteereissä vain merkittävyydeltään suurissa ja erittäin suurissa vaikutuksissa (3 tai 4 plussia tai miinusta) on määritelmän mukaan kyse pitkäaikaisista ja alueellisista muutoksista (YVA-selostus, taulukko 3, s. 48). Rakennettavan tehdaskompleksin ja sataman ympäristövaikutukset olisivat pitkäaikaisia, 30 vuodesta 100 vuoteen tai jopa pysyviä, puhumattakaan meressä ja ilmassa laajalle leviävistä päästöistä. Näin ollen on hämmästyttävää, että YVA-selostuksen vaikutusten vertailutaulukossa (YVA-selostuksen Liite 4) vain hyvin harvoja hankkeen vaikutuksia on arvioitu suuriksi tai erittäin suuriksi.

Lisäksi on huomattava, että vaikutukset voivat valitun arviointimenetelmän mukaan olla paikallisia tai alueellisia. Globaaleja, koko maailmaan vaikuttavia kriteerejä ei ole määritelty.

Vaikuttaa siis arviointimenetelmän huolimattomalta soveltamiselta, että lähes läpi linjan vaikutukset on kirjattu vähäisiksi tai kohtalaisiksi, vaikka kyseessä olisi pitkäaikainen ja alueellinen muutos ja vaikutus.

1.4 Pysyvät ja ohimenevät vaikutukset

Terästehdashankkeen totuttaminen Joddböleen aiheuttaisi merkittäviä kielteisiä vaikutuksia muulle ympäristölle laajalla alueella - YVA-ohjelmassakin osoitetut kehät alueen ympärillä aina kymmeneen kilometriin saakka. Näistä osa muuttaisi Insoon ympäristöä pysyvästi (mm. kallioperä, luonto ja eläimistö, kulttuuriperintö, muinaismuistot, maisema), kun taas osa on erittäin merkittäviä ja kielteisiä mutta terästehtaan alasajon jälkeen ohimeneviä (mm. ilmanlaatu, melu, liikenne). Pysyvien ja ohimenevien seurausten väliset erot pitää tuoda paremmin esille.

Rakentamisen ja toiminnan välisen vertailun erottaminen toisistaan näkyy selostuksessa huolestuttavasti niin, että pysyviä vaikutuksia, kuten elinympäristöjen katoamista, arvioidaan

vain rakentamisen aikana, mutta ei toiminnan aikana, vaikka muutos on pysyvä. Myös toiminnan aikaiset ohimenevät ja pysyvät muutokset tulee huomioida.

1.5 Arvioidut vaihtoehdot

YVA:ssa arvioidut vaihtoehdot ovat:

- VE0: hanketta ei toteuteta
- VE1: Inkoon Joddböleen rakennetaan suunnitellun mukainen terästehdas, vedyntuotantolaitos ja uusi laituri niihin liittyvine toimintoineen

Hankevaihtoehto VE1 sisältää neljä alavaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan mereen johdettavan lämpökuorman osalta ja toisaalta ilmajäähdystorneissa käytetyn jäähdytysveden määrän ja sen mukana mereen päästettävien raskasmetallien ja haitta-aineiden pitoisuuksien ja määrän osalta. Muilta haittavaikutuksiltaan tarkastellut vaihtoehdot vastaavat toisiaan. Vaihtoehdossa VE1a mereen purettava lämpökuorma on suurin ja vaihtoehdossa VE1h kaikki jäähdytys tapahtuisi ilmajäähdytyksellä ja jäähdystorneilla.

YVA-selostuksessa päädytään suosittelemaan suunnittelun jatkamista vaihtoehdon VE1b tai VE1g pohjalta, joissa jäähdytystä tehtäisiin sekä mereen purettavana lämpökuormana, että ilmajäähdytyksenä, jonka edellyttämissä jäähdystorneissa puolestaan syntyy raskasmetalleja ja muita haitta-aineita sisältäviä jätevesiä purettavaksi satama-altaaseen.

Kuitenkin YVA-selostuksessa todetaan s. 441: *“Arvioidaan, että erityisesti VE1a- ja VE1b-vaihtoehdot ovat rakkohaurulle haitallisia hankkeen ja ilmastomuutoksen vaikutuksia arvioitaessa yhdessä. Muissa vaihtoehdoissa lämpötilan nousu rajoittuu lähelle veden purkupistettä. Tehtaan lämpöpäästöillä ja ilmastomuutoksella on myös yhteisvaikutuksia Fagervikenin rehevöitymisen lisääntymiseen erityisesti VE1a- ja VE1b-vaihtoehdoissa. [...] Vaikka hankkeen aiheuttama ravinnekuormitus ei ole kovin suurta voi se yhdessä valuma-alueelta tulevan kuormituksen ja veden lämpenemisen kanssa lisätä Fagervikenin rehevöitymistä ja pohjien heikkoa happitilannetta.”* On siis hyvin kyseenalaista onko YVA-selostuksessa suositeltu vaihtoehto VE1b lainkaan toteutuskelpoinen.

Vaihtoehto VE1h, jossa lämpökuormaa mereen ei syntyisi vaan koko jäähdytys toteutettaisiin ilmajäähdytyksellä ja jäähdystorneilla, ei YVA:ssa suositella jäähdytysvesiin sisältyvien epäpuhtauksien ja haitta-aineiden korkeampien pitoisuuksien vuoksi. YVA:ssa ei kuitenkaan ole arvioitu näiden jäähdytysvesien paremman puhdistamisen mahdollisuuksia. Koska mereen purettavalla lämpökuormalla on merkittäviä haittavaikutuksia, kuten rehevöitymisen kiihtyminen, pitäisi ilmajäähdytykseen ja jäähdystorneihin perustuvan VE1h:n toteutusmahdollisuuksia tarkastella tarkemmin jäähdytysvesien puhdistusmahdollisuuksien osalta. Vaihtoehtoisesti pitäisi tarkastella haittojen lieventämistä tehtaan tuotantomäärää pienentämällä tai toimintaa muuten säätämällä.

2. Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Toisin kuin YVA-selostuksessa sanotaan, hankealueen läheisyydessä sijaitsee sekä maakunnallisesti että valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja kulttuurimaisemia. Selostuksessa mainitun Fagervikin – Snappertunan kulttuurimaiseman lisäksi Inoon saariston kulttuurimaisema vain noin 500 metrin päästä etelässä alkaen, Barölandet – Barösund – Orslandet - Stor Ramsjö. Lisäksi lähellä sijaitsevista valtakunnallisesti arvokkaista rakennetuista kulttuuriympäristöistä (RKY) on unohtunut mainita lähin, Fagervikin lahden päässä sijaitseva Fagervikin ruukin alue.

Taukoamaton teollisuusmelu häiritsisi alueella asuvia ja vierailevia sekä alentaisi vanhojen kulttuurimaisemien arvoa ja vähentäisi matkailijoiden käyntejä alueilla. Juuri tuohon mainittuun Fagervikin – Snappertunan kulttuurimaisemaan on suunniteltu yli 20 metriä korkea ja vajaan 10 ha:n laajuinen kaatopaikkavuori jätteiden käsittelylaitoksineen.

Lisäksi sanotaan, että metsät estävät näkymän tehdashankkeen yli 200 ha:n laajuiselle teräs- ja vetytuotantoalueelle, jota kuvaillaan maisemassa vain pistemäisenä kohteena. Jotta YVA-selostuksessa voitaisiin vedota siihen, että metsä peittäisi näkymän, tulisi metsän sijaita hankealueella ja vastuun metsän säilymisestä näköesteenä tulisi olla hanketoimijalla. Nyt näin ei ole, vaan vallitsevien metsätaloustäytäntöjen perusteella on hyvin todennäköistä, että näköesteeksi ajateltua metsää avohakataan ennemmin tai myöhemmin ja siksi maisemavaikutukset tulisi arvioida myös ilman metsää.

Näkymiä hankealueelle on teoreettisesti havainnoitu kartoilta ja julkisista verkkoaineistoista. Selostuksessa sanotaan: *"Maiseman ja kulttuuriympäristön sekä kulttuuriperintökohteiden vaikutusten arviointi perustuu kartta- ja ilmakuvatarkasteluun, hankkeen suunnittelutietoihin, laitoksen havainnekuviin, selvitys- ja inventointitietoihin, rekisteritietoihin (mm. Museoviraston muinaisjäännerekisteri). Maisemavaikutuksia on näiden dokumenttien avulla tarkasteltu 2-4- km:n etäisyydellä hankealueesta."* Ilmeisesti paikanpäällä ei ole käyty.

Etätarkastelu kuvan 9 – 1 osoittamalla tavalla on tuottanut myös ns. kriittistä arviointia, mm seuraavasti: *"Metsähakkuun myötä pohjoisemman peltoaukean itäosasta saattaa avautua suoria näkymiä hankealueelle."*

"Hankealueen pohjoispuolelle Fagervikin tielle, joka on valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö, hankealue ei hahmotu juuri lainkaan metsävyöhykkeen takaa. Etäisyyttä on noin kilometri. Tilanteessa, jossa metsä uudistetaan avohakkuuin, hankealueen rakennukset näkyvät Fagervikintielle, mutta tällöinkin vaikutusta voidaan pitää lyhytaikaisena kasvillisuuden nopeasti peittäessä näkymän hankealueen suuntaan."

Metsän uudistaminen avohakkuilla ei ole lyhytaikainen muutos, vaan voi kestää vuosikymmeniä ennen kuin metsä alkaa peittää näkymiä. Lisäksi hyvin merkittävä osa kaavoitettavan tehdasalueen ja Fagervikintien välisestä alueesta on puutonta entistä turvesuota, ei metsää.

Maisemaa ei ole lainkaan tarkasteltu Porkkalanselän suunnalta, merelle avoimelta laivaväylältä eikä Marsjö-järven suunnasta eikä avoimilta sähkölinjoilta. Miksi? Havainnekuvat tulee laatia myös näistä suunnista.

Hankealuetta kuvaillaan maisemallisesti mm. näin: *"Aluetta ympäröivät, pienipiirteisesti kumpuilevat kallioselänteet kohoavat korkeimmillaan noin 50-55 metriä merenpinnasta. Rannan ja Stormossenin väliset kalliit ovat noin 40-45 metriä merenpinnan yläpuolella."* Näin onkin aiemmin ollut, mutta Joddbölen teollisuusalueen kalliit ovat jo pääosin Ruduksen pois räjäyttämiä ja murskaamia. Ja nuo teollisuusaluetta suojaavat Stormossenin eteläpuolella olevat kalliit ovat Ruduksen omistuksessa ja louhitaan seuraavaksi. Mitään melu- tai näkösuojaa Fagervikintieltä eli Suurelta Rantatieltä hankealueelle ei jää.

Hankkeen arvioiduista vaikutuksista maisemaan ja kulttuuriympäristöön jää kokonaan puuttumaan tehdaslaitoksen valaistuksen vaikutukset. Jatkuva, ympärivuorokautinen valaistus muuttaisi maiseman joka suunnasta katsottaessa.

Tehdasmaisemaa esittävistä kuvista ja arvioinnista puuttuvat jäähdystornit ja DRI-tornin jatkuvasti palava soihtu.

Havainnekuvista tulee laatia myös hämärän ja pimeän ajan kuvat.

YVA-selostuksessa luonto- ja kulttuurimaisemien herkkyys on arvioitu vain kohtalaiseksi. Maisemavaikutusten arvioinnin pohjaksi tulee ottaa Euroopan maisemasopimus ja sen määritelmät. Sen mukaan mm. pitää turvata ihmisille hyvä arkimaisema ja ihmisillä pitää olla mahdollisuus vaikuttaa tähän maisemaan.

Arviointi on tehtävä uudelleen, sillä kohteena olevat kulttuurimaisemat ja luontomaisemat ovat aina luonteeltaan herkkiä, maisemavaikutukset laajakantoisia ja pitkäaikaisia.

2.1 Vaikutukset muinaismuistoihin

Kärrängen-Nyängenin muinaismuistoalue tuhoutuisi, jos sataman nykyiset varastohallit ja niihin liittyvät toiminnot joutuisivat siirtymään pois hankealueelta. Alueen kartoista ja muinaismuistoluetteloista puuttuu Kärrängenin kohde 149010059, joka on tutkittu ja sittemmin kunnostettu. Se tulee sisällyttää asiakirjoihin ja ottaa huomioon arvioinnissa. Vaikka sen suojelustatus on kumottu, se on edelleen arvokas kulttuuriperintö- ja maisemakohde.

Stor-Olarsin vanha tilakokonaisuus, jonka tiedetään olleen asuinpaikka jo aivan muinaisina aikoina, tuhoutuisi suojeltuine luontokohteineen täysin. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä.

Muinaismuistolain 1§:n mukaan *"Kiinteät muinaisjäännökset ovat rauhoitettuja muistoina Suomen aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta."*

Maankäytön suunnittelun avulla on haettava ja esitettävä vaihtoehtoisia ratkaisuja nyt käsillä olevan terästedashankkeen eri kompleksinosien sijoittamiseen siten, että arvokkaat kulttuurihistorialliset kokonaisuudet ja muinaismuistot voidaan säilyttää. Nyt tällaisia vaihtoehtoisia ja suojelevia ratkaisuja ei ole esitetty.

3. Meluvaikutukset

Kovasta, häiritsevästä melusta on jo paljon kokemusta Joddbölessä, kuin myös siitä, että melun simulointi ja sen mittaaminen on haastavaa. Melu leviää tehokkaasti merellä ja matalia maastokäytäviä pitkin. Melusimuloinneissa olisi otettava huomioon myös kivikappaleiden rikotus, koska se aiheuttaa erityisen häiritsevää melua.

Alueella ei vielä ole melun yhteistarkkailua, mutta sen kehittäminen on erittäin tärkeää. Erilaisia meluntorjuntamenetelmiä ja niiden soveltuvuutta käytettäväksi tällä alueella on arvioitava yksityiskohtaisemmin. Mitkä menetelmät ovat tehokkaimpia paikallisesti käytettäväksi?

Tilapäisiä meluhaittoja ja niiden seurauksia on kuvattava ja arvioitava paremmin. Näitä ovat muun muassa erityisen voimakas soihdutus, prosessien ylös- ja alasajot sekä paineentasauksen ulospuhallukset. On selvitettävä näiden tapahtumien voimakkuus, toistuvuus, kesto ja ne alueet, joihin vaikutukset kohdistuvat eniten.

Romuteräksen purku laivasta on impulsiivista, kovaa melua aiheuttavaa toimintaa, mikä on tässä tapauksessa jatkuvaa. Panamax-kokoluokan alukset purkavat lastiaan useita päiviä eli meluvaikutus on pitkäkestoista ja jatkuvaa. Rahtauksessa lastinpurkausehdolla on iso merkitys rahdin hintaan, joten terästehtaalla on suuri intressi purkaa romulasteja myös viikonloppuisin ja pyhäpäivinä, millä on oleellinen vaikutus melun tasoon ja keston. Haittojen lieventämiseksi romuteräksen purkua on rajoitettava yöaikana (klo 22-07) sekä viikonloppuina ja pyhäpäivinä. Laivojen lastaus- ja purkausehdoksi on vaadittava "SSHIX" (Saturdays, Sundays, Holidays Excluded) ja purkausehdon "SSHINC" (Saturdays, Sundays, Holidays Included) käyttö pitää kieltää.

Meluvaikutuksia ympäristöön voitaisiin vähentää jo heti, ennen rakentamisen aloittamista, rakentamalla riittävän korkeat meluesteet hankealueen ja Satamatien laidoille – erityisesti suojelualueiden suojaksi.

Toisin kuin selostuksessa esitetään, luonnonsuojelualueiden ja Natura-alueiden melurajoitukset on määritelty itse luontoaluetta eläimiseen, kasveineen tarkoittaen.

4. Vaikutukset liikenteeseen

Suunniteltua junayhteyttä käyttäviä vaihtoehtoja ei ole tutkittu, vaikka ne vähentäisivät raskaiden maantiekuljetusten tarvetta.

5. Vaikutukset ilmanlaatuun

Ilmapäästöjen osalta viittaamme tässä lausutun lisäksi tämän lausunnon liitteenä toimitettuun FT Jari Natusen asiantuntijalausuntoon ja siinä asiasta sanottuun (LIITE A).

YVA-selostuksen Liitteen 5 "Ilmapäästöjen leviämismallinnus" kuvissa ja taulukoissa esitetään kolmelta vuodelta 2020, 2021 ja 2022 vuosikeskiarvoja, vuorokausikeskiarvoja ja

tuntiraja-arvoja NO₂, SO₂, Pb, Hg ja hengitettävät hiukkaset PM₁₀ (mutta ei ihan pieniä, 2,5-hiukkasia) eri mittauspisteissä eli paikoissa kylällä.

Selvityksestä jäävät puuttumaan riskit eli mitkä ovat tai olisivat myrkyllisten ja haitallisten ilmapäästöjen vaikutukset ihmisille, eläimille ja kasvillisuudelle.

Mallinuksissa oli arvioitu kolmen vuoden keskimääräisten päästöjen leviäminen sekä rakennus- että toiminnan aikana. Mutta missä ovat kertymät? Olisi välttämätöntä tietää, paljonko näitä eri haitallisia ja vaarallisia aineita kertyy vuoden, 10, 20 tai 30 vuoden aikana.

Missään ei kerrota vuosittaisia kertymiä. Miten eri päästöt kertyvät maaperään, kasvillisuuteen, eläimistöön ml. kalat ja ihmisiin? Jos terästehtaslaitos toimisi 30 vuotta, mitkä olisivat kertymät? Blastr on ilmoittanut tehtaan mahdolliseksi toiminta-ajaksi 60 tai jopa 100 vuotta. Tällöin se vaikuttaisi päästöillään ympäristöön kahden - kolmen sukupolven ajan. Siinä ajassa ehtisivät vaikutukset jo näkyä.

Päästöjen kertymien pitkäaikaisvaikutuksia ei ole arvioitu. Mitä tämä vaikuttaisi esimerkiksi viljelyyn ja sen kannattavuuteen? Miten eri päästöt reagoivat kosteassa ilmassa? Mikä on esimerkiksi happamien sateiden riski?

Miten raaka-aineena käytettäväksi suunnitellun romuteräksen sisältämien erilaisten kemikaalien ajatellaan vaikuttavan ilmapäästöihin? Mitä aineita romun tiedetään sisältävän?

Ilmanlaatumallinuksessa oletetaan, että päästöt jakautuvat normaalijakauman mukaisesti sekä pysty- että vaakasuunnassa. Valintaa ei perustella mitenkään. Tällä on aivan olennainen merkitys siihen miten laajalle alueelle päästöt kertyvät. Mallinuksessa ei tarkastella lainkaan inversioilanteita, vaikka sellaiset ovat kaikkein haitallisimpia päästöjen kannalta niiden jäädessä maanpinnan läheisyyteen. Mallinuksessa tulisi olla mukana myös muut päästölähteet, kuten liikenne ja puun pienpoltto, jotta voitaisiin arvioida kokonaisvaikutus. Nyt voidaan saada selville ainoastaan tehtaan tuoma lisöpäästö ja tämän vaikutus.

Vaikutuksia ilmanlaatuun on selvitettävä paremmin myös muista päästölähteistä kuin vain kahdesta mallinnetusta savupiipusta aiheutuvista merkittävimmistä päästöistä. Mitkä ovat VOC-päästöt, erilaiset raskasmetallit sekä erittäin pitkäikäiset ja erittäin haitalliset ympäristömyrkyt, kuten PCB-yhdisteet, dioksiinit ja furaanit (PCDD/F)? Olemassa olevien terästehtaiden dokumentaatiosta tiedetään, että hajapölypäästöjen kautta leviävät hiukkas- ja haitta-ainepäästöt voivat olla merkittäviä. Pölylähteet ja -päästöt on kuvattava tarkemmin. On selvitettävä, miten ne voidaan minimoida eri olosuhteissa.

PM_{2.5}-kokoiset pölyhiukkaset on mallinnettava erillään muista PM₁₀-hiukkasten jakeista, koska ne leviävät laajemmalle alueelle ja niiden haitalliset terveysvaikutukset ovat hyvin tiedossa.

Liikennemäärien voimakkaan kasvun vuoksi myös liikenteen ilmapäästöjä on mallinnettava. Ilmaan päätyvien erilaisten päästöjen mallinnettuja pitoisuuksia on verrattu nykyiseen lainsäädäntöön. Niitä tulisi kuitenkin verrata uuden ilmanlaatudirektiivin (EU) 2024/2881 raja-arvoihin, koska niitä olisi noudatettava terästehtaan valmistuttua.

Sellaisia ilmapäästöjä, joita voi esiintyä normaaliolojen ulkopuolella esimerkiksi erilaisissa häiriötilanteissa, tulisi selvittää paremmin. Normaaliolosuhteiksi ei myöskään lueta prosessien ylös- ja alasajoa, vaikka ne ovatkin melko yleisiä tämäntyyppisessä teollisuudessa.

Osa ilmapäästöistä näyttää olevan havaittavissa lähiympäristössä, mutta vaikuttaa siltä, että suurinta osaa päästöistä ei voida havaita, koska ne leviävät laajemmille alueille. Läheisille maa- ja vesialueille tapahtuvan hajalaskeman osuutta ei ole arvioitu.

Hankkeen ei ole arvioitu aiheuttavan merkittäviä terveysvaikutuksia, mutta WHO:n mukaan esimerkiksi hiukkaspitoisuuksille ja raskasmetalleille ei ole kynnsarvoa, jonka alapuolella ei esiinny haittavaikutuksia terveydelle.

6. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja terveyteen

Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja terveyteen on käsitelty kovin niukasti. Hankkeen toteuttamisella tulisi kuitenkin olemaan paljon ja monipuolisia vaikutuksia ihmisten jokapäiväiseen elämään.

Eniten ihmisiä huolestuttavat haitalliset ja vaaralliset ilmapäästöt, sillä ne ovat lähes näkymättömiä ja kertyvät eri tavoin elimistöön pitkän ajan kuluessa.

Sinileviä ja niiden leviämistä saaristoon ei käsitellä lainkaan, vaikka mainitaan meren lämpenemisen yleisesti aiheuttavan levien lisäkasvua. Sinilevien kukinnot ovat myrkyllisiä ja aiheuttavat iho-oireita. Sinilevien lisääntymisen ja leviämisen mahdollisuus on selvitettävä ja arvioitava.

Valaistustasojen muutoksia ja valosaasteen muodostumista ei selitetä yksityiskohtaisesti. Analyysi jää liian suppeaksi. Valaistusta ja valosaastetta olisi tutkittava tarkemmin. Miten se vaikuttaa terveyteen ja hyvinvointiin?

On todettu, että hajut eivät ole merkittävä ongelma, mutta ne askarruttavat monia vakituisia ja kesäasukkaita. Myös hajuhaittoja tulee kuvata yksityiskohtaisemmin.

Paikallisten kalojen haitta-ainepitoisuuksien on todettu nousevan, mutta on myös arvioitava ihmisiä lopulta altistavien ympäristömyrkkujen pitkäaikaista kertymistä.

Kokonaisvaikutuksia ihmisten hyvinvointiin ja elinolosuhteisiin ei ole arvioitu riittävästi mm. edellä mainittujen seikkojen vuoksi.

7. Vaikutukset maa- ja kallioperään

Terästehtaan rakentamisvaiheessa kyseessä on keskikokoinen kaivosluokan louhintahanke. Maarakennustöiden vaikutusarvioinnin puutteiden osalta viittaamme tämän lausunnon

liitteenä toimitettuun FT Jari Natusen asiantuntijalausuntoon ja siinä asiasta sanottuun (LIITE A).

8. Vaikutukset pohjavesiin

YVA-selostuksessa sanotaan, ettei hankealueella tai sen läheisyydessä ole pohjavesialueita, mutta käytössä olevia talousvesikaivoja kyllä. Pohjavettä siis on.

Pohjavesi lienee aikoinaan ollut syy alueen asuttamiselle. Joddbölessä on tunnetusti Stor-Olarsin kaivoksi muutettu lähde, lähteisyyttä ja lähellä Gripansin pohjavesialue. Teollisuusalueen alla on luokituksesta poistettu pohjavesialue.

Muistutamme, että riippumatta pohjaveden käytettävyydestä talousvetenä tai pohjavesialueen luokituksesta, pohjaveden pilaamiskiellon mukaan pohjavettä ei saa pilata eikä sen laatua vaarantaa. Pilaamiskielto on ehdoton (ympäristönsuojelulaki 17 §).

9. Vaikutukset vedenlaatuun ja sedimentteihin

9.1 Hulevedet

Hulevesien käsittelyn tarkastelu on jätetty YVA -selostuksessa osin ylimalkaiseksi vetoamalla myöhempään tarkentuviin selvityksiin.

Voimalaitoksen toiminnan aikaan Fagervikin vedenlaadun yhteistarkkailussa oli viisi hulevesien purkupistettä. Ovatko ne käytössä edelleen?

Yleensä terästehtaiden alueella on useita hulevesialtaita, kullekin prosessin osa-alueelle omansa. Koko tehdasalueella käytetään esitetyn suunnitelman mukaan paljon erilaisia pyöräkuormaajia ja autoja, joten koko alueelta syntyy öljypitoisia hulevesiä. Öljy, kaikki hiilivedyt, on eroteltava hulevedestä. On varmistettava, että hulevedet puhdistetaan – ei vain laskeuteta – ennen kuin ne johdetaan maahan ja mereen.

YVA-selostuksen mukaan katoille kertyvä hulevesi olisi tarkoitus kerätä erikseen. Kattojen hulevesi on teollisuusalueella yhtä kontaminoitunutta kuin maahan satanut vesi eikä sitä voida asiallisesti ottaen käsitellä maahan satanutta vettä puhtaampana. Siksi kaikki hulevedet on ohjattava jätevesien puhdistukseen. Näin saadaan paras ratkaisu.

Raaka-aineiden varastointi ja käsittely tulee kaikkialla, myös satamalaiturilla, tapahtua katetuissa tiloissa, jotta nämä massat eivät altistu sateelle ja likaisten hulevesien syntymistä ehkäistään ja valuminen mereen estetään. Menettely vähentää osaltaan myös raaka-aineiden käsittelystä syntyvää melua ja pölyä.

Ruoppausmassojen käsittely geotuubeissa tai muutoin ei sovellu tehtäväksi entisen hiilivoimalan alueella, koska maamassat siellä ovat todennäköisesti pilaantuneita ja tasoittamisessa on käytetty mm. laitoksen purkubetonia eikä sen laatua ja maahansijoittamistapaa tiedetä. Alueen maamassat on kaivettava ylös ja puhdistettava

ennen kuin aluetta voidaan käyttää mihinkään. Ruoppausmassojen vesi, joka sekin sisältäisi mm. raskasmetalleja kuten elohopeaa, valuisi läpi tasoitukseen käytettyjen betonimurskemassojen, mistä syntyisi alkalisia hulevesiä, jotka voisivat päätyä kentältä mereen.

Geotuubit on sijoitettava altaaseen, mistä kuivatusvesi ei pääse valumaan ympäröivään luontoon.

Hulevesien käsittelystä on laadittava toiminnoittain ja alueittain suunnitelmat ja menettelykuvaukset – myös häiriötilanteista. Hulevesialtaat on mitoitettava riittävän suuriksi.

9.2 Vedenkäyttö ja jätevedet

Jätevesien osalta viittaamme tässä lausutun lisäksi tämän lausunnon liitteenä toimitettuun FT Jari Natusen asiantuntijalausuntoon ja siinä asiasta sanottuun (LIITE A).

YVA-selostuksessa sanotaan, että meriveden purkutunneliin johdetaan merivesijäähdytysveden lisäksi myös suolavapaan veden valmistuksessa syntyvä suolapitoinen rejektiovesi. Myös käsitelty jäähdytystornien poistovesi ja käsitellyt muut jätevedet jätevedenkäsittelystä ohjataan meriveden purkutunnelin kautta mereen. Vesien testausta ja seurantaan tullaan tekemään 24 tunnin kokoomanäytteenä. Virrat puretaan mereen vain, jos niiden kuormituspitoisuus alittaa tulevan ympäristöluvan sallimat pitoisuusrajat.

Avoimeksi jää, miten toimitaan, jos kuormituspitoisuus ylittää sallitut pitoisuusrajat.

Raaseporin-Inkoon-Siuntion edustalla meren ekologinen tila on edelleen vain välttävä. Kemiallista kuormitusta on juuri tällä alueella jo entuudestaan paljon, samoin kuin rehevöittävä vaikutusta.

Lisäksi YVA-selostuksesta puuttuvat kokonaan kertymät mereen. Paljonko vuosittain kertyisi vaarallisia ja myrkyllisiä kemikaaleja mereen, sen kasvillisuuteen ja eläimistöön. Mitkä olisivat vaikutukset ravintoketjuihin? Missä sijaitisivat vedenlaadun mittauspisteet? Miten terästuotantolaitos toimisi tilanteessa, missä raskasmetallit, elohopea, muu kemikaali tai biohiili ylittäisi niille määritellyt raja-arvot meressä? Miten päästöjen kertymät vaikuttaisivat 5, 10, 20, 30 vuoden kuluttua?

Ilmajäähdytyksen ns. blow down -vettä ei saa päästää puhdistamattomana mereen, sillä se sisältää kiintoainekertymiä ja haitta-aineita. Juuri kiintoainekertymät ovat syy sen poistoon jäähdytysjärjestelmästä.

EU:n vesipuitediirektiivi (VPD, 2000/60/EY) luo puitteet sisämaan pintavesien, jokisuiden vaihtumisalueiden sekä rannikko- ja pohjavesien suojelulle. Pyrkimyksenä on ehkäistä ja vähentää saastumista, edistää kestävä kehityksen mukaista vedenkäyttöä, suojella vesiympäristöä ja parantaa sen tilaa sekä vähentää tulvien ja kuivuuden vaikutuksia.

Meren tila Inkoon edustalla on vain välttävä, mutta se ei anna oikeutta pilata sitä edelleen. Päinvastoin, vesistön hoidon tavoitteena on sen hyvän tilan saavuttaminen vuonna 2027. Direktiivi ja Suomen ympäristösuojelulaki 20 § kieltävät estämästä tai riskeeraamasta tätä tavoitetta.

YVA-selostuksessa ei ole käsitelty varovaisuus- ja huolellisuusperiaatteen mukaisesti toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyyden, onnettomuusriskien ja onnettomuuksien estämisen sekä niiden vaikutusten rajoittamisen mahdollisuuksia.

Lisäksi on selvitettävä, miten jatkuva vuorokausittainen miljoonan vesikuution ottaminen kapeasta Fagervikin lahdesta vaikuttaisi.

10. Vaikutukset vesialueisiin ja vedenalaiseen luontoon

10.1 YVA-selostuksen Liite 9 Lämpöpäästön mallinnus

Arvioinnissa on huomioitu Suomenlahteen laskevien purojen ja jokien, Inkoonjoki, Sjöängsbäcken, Ingarskilanjoki ja Siuntionjoki, mereen tuoma kuormitus, mutta vastaavasti ei ole arvioitu terästeddashankkeen vesistö- ja ilmapäästöjen vaikutuksia vastaavalla merialueella, ei itä- eikä länsisuuntaan rannikolla.

Lämpökuorman mallinnus käsittelee muutoksia meren lämpötilassa kuukausitasolla. Tarkastelu on riittämätön, sillä jo huomattavasti kuukautta lyhyemmillä lämpimän veden jaksoilla on haitallisia vaikutuksia eliöstölle.

"Kuitenkin lyhyet altistumiset yli 27 asteiselle vedelle tuhoavat sekä nuoria että täysikasvuisia rakkohauruysilöitä", mainitaan YVA:ssa. Tästä huolimatta 27 asteen rajan ylitysten yleisyyttä eri vaihtoehdoissa ei ole mallinnettu.

Lämpökuorma heikentää pohjan happiolosuhteita etenkin talvella jääpeitteen alla. Mallinnus oli tehty avovesikaudelle, eikä tätä vaikutusta pysty tuloksista arvioimaan.

Miksi mallissa käytetyt vaihtoehdot V1 -V4 ovat aivan eri järjestyksessä verrattuna arvioitaviin hankkeen vaihtoehtoihin VE1a - VE1h? Tämä hankaloittaa lukemista.

10.2 YVA-selostuksen Liite 10 Vedenlaadun mallinnus

Vedenlaadun mallinnuksessa merialueilla on valittu vertailuvuosiksi 2018 ja 2019, joihin raportin mukaan on vaikuttanut kaasuputken rakentaminen. Mallin laskenta ymmärrettävästi eroaa huomattavasti havainnoista. Tästä seuraa, että ei pystytä todentamaan laskeeko malli pitoisuuksien nousua riittävällä tarkkuudella.

Millä tavoin Marsjön ja Bruksträskin purot kuormittavat Fagervikin lahtea?

Miten on mahdollista, että vuodesta toiseen terästehtaan päästöt mereen nostaisivat vain vähän sen kuormitusta, vaikka mallinnuksen yhteenvedossa nimenomaan todettiin, että

mallinnuksen ja laskelmien antamat tiedot olivat alhaisemmat kuin mittaustiedot (Balticconnectorin rakentamisen yhteydessä mitatut).

10.3 Muuta vesistövaikutuksista

YVA-selostuksessa huomioidaan Fagervikin ja Norrfjärdenin vedentilaan vaikuttavien jokien vaikutus ja mainitaan tässä yhteydessä Inkoonjoki, Ingarskılanjoki ja Siuntionjoki. Vastaavasti – meri kun on yksi – vaikuttavat vesistö päästöt Fagervikistä Joddbölestä koko laajalle alueelle ja myös Korsfjärdenille, Gästfjärdenille jne., joiden rannoilla on taajaa loma-asutusta Tammisaaren saaristossa. Näitä vaikutuksia ei ole kuvattu.

Näin ollen ei voida puhua paikallisista, vaan alueellisista vaikutuksista. Vaikutukset vesistöön ovat pitkäaikaisia, sillä päästöt kertyvät lyhimmänkin suunnitelman mukaan 30 vuoden ajan. Tehtaan todennäköisenä toiminta-aikana pidetään 60 vuotta taloudellisen kannattavuuden näkökulmasta, mutta myös sadan vuoden toiminta-aika on konsulttiyrityksen mukaan aivan mahdollinen.

10.4 Uuden sataman ja laituriin rakentaminen

YVA-selostuksessa ristiriitaisesti vähätellään laivaliikenteen lisääntymistä, mutta kuitenkin esitetään uuden, yhteensä kilometrin mittaisen sataman rakentamista. Huomiotta on jäänyt myös laivaväylän ja laivojen kääntöpaikan ahtaus. Toisaalta LNG-alus poistunee alueelta vuonna 2032, jolloin vapautuu ns. panamax -kokoluokan laituri paikka.

Toisin kuin tekstissä sanotaan, laivaliikenteen lisäys ei ole vähäinen, vaan erittäin suuri, koska se yli kaksinkertaistuu. Nykyisin satamaan tulee noin yksi alus vuorokaudessa. Terästehtaan laivaliikenteen määräksi on arvioitu 480 alusta vuodessa, mikä tarkoittaa 1,3 laivaa /vrk vuoden jokaisena päivänä, taukoamatta. Käytännössä satamaan saapuisi ja sieltä lähtisi 2 alusta viitenä päivänä viikossa ja 3 alusta kahtena päivänä viikossa. Laivat viipyvät satamassa 1-3 päivää lastaamassa ja purkamassa lastia.

Uuden, katetun satama-altaan räjäyttämistä ja louhimista veden alla pitää arvioida uudelleen erilaisiin ratkaisuihin vertaillen. Olisiko mahdollista kattaa olemassa oleva satama-allas, jos katettuja laitureita tarvitaan? Vedenalaiset räjäytykset aiheuttavat lisää vedenalaista melua ja vaaraa meriluonnolle myös myrkyllisten räjähdysaineiden vuoksi.

Koska Suomi on kieltänyt vesialueillaan sekä matkustaja- että rahtialuksilta jätevesien laskemisen mereen, olisi uusi laituri varustettava jätevesien tyhjennysputkistolla, joka siirtää jätevedet suoraan Inkoon jätevedenpuhdistamolle säiliöautokuljetusten sijaan (vrt. LNG-laivan menettely).

Mikäli suoritettaisiin ruoppauksia ja läjityksiä tehtäisiin mereen – lupaahan ei vielä ole – tulisi proomukuljetusten pitäytyä laivareitillä ja mahdollisimman kaukana luonnonsuojelualueista ja pikkusaarista.

Ruoppauksia ei missään tapauksessa tule suorittaa eikä sallia kalojen kutuaikaan eikä lintujen pesimäaikaan (1.3. – 31.7.)

Ruopatessa on käytettävä kaikkia teknisiä suojauskeinoja, jotta haitta-aineet ja pohjasedimentti eivät leviä lahdelle.

Proomujen kuljetusreitillä aiheutuva vedenalainen melu ja veden sameus arvioidaan vaikutuksiltaan vähäisiksi läjitysalueille A ja B, vaikka ei tiedetä proomujen kulkureittejä.

Vaikka ei tiedetä proomujen kulkureittejä, ehdotetaan, että ne kiertelisivät laivareitin ulkopuolella vaihtelevasti. Parasta olisi pysyttävä laivareitillä ja varoa levittämästä vahinkoa herkällä saariston suojelualueella!

Lisääntyvä laivaliikenne sinänsä ja erityisesti muilta merialueilta saapuvat laivat tuovat mukanaan vieraslajeja. Vaarana on, että Fagervikin lahteen kertyy paikallisen laajiston syrjäyttäviä vieraslajeja. Vieraslajeihin liittyvät riskit ja niihin varautuminen on arvioitava YVA:ssa.

Lisääntyvä laivaliikenne väylällä ja sataman alueella aiheuttaa virtauksia, jotka nostavat pohjasedimenteitä ja sekoittavat vettä levittäen liejua laajalle saaristoon, saarten välisiin laguuneihin ja fladoille ym. Pohjalieju tukahduttaa meren kasvillisuutta ja eläimistöä. Riskit ja niihin varautuminen on arvioitava YVA:ssa.

Laivaväylälle on joka tapauksessa saatava pysyvä nopeusrajoitus suojelemaan vedenalaista elämää, ml. suojelualueet.

11. Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

YVA-selostuksessa mainitun kalastoselvityksen ja mm. avoimen VELMU-tietokannan mukaan Hälluddin poukama puron suulla on tärkeä kalojen poikastuotantoalue. Tämän välittömässä läheisyydessä on entisen hiilivoimalan vedenottoputki, jota terästehtaan on suunniteltu käyttävän. Terästuotantolaitos ottaisi vaihtoehdosta riippuen jatkuvasti noin 70 000 (VE1h) - 1 100 000 (VE1a) kuutiometriä merivettä vuorokaudessa. Vedenotto ei voi sijaita tässä, koska kalat ja niiden poikaset joutuisivat veden mukana tehdaslaitosten vesilaitoksiin ja ns. välpeeseen.

Marsjön puro on suunniteltu kunnostettavan taimenpuroksi, jotta taimen voisi nousta järveen. Esteenä on Imatran Voiman aikoinaan rakentama pato vedenottoa varten. Puro soveltuisikin puhtaan vetensä ansiosta hyvin kutupuroksi. Mutta se ei sovi hulevesien purkuun.

Puroa on esitetty YVA-selostuksessa käytettävän paitsi kaatopaikan suotovesien myös tehdasalueen hulevesien purkuun. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on tässä kohden ohitettu kokonaan vaikutuksille altistuvan kohteen, joka vieläpä sijaitsee toisen maalla, herkkyuden arviointi. Puhdasvetisen puron herkkyysarvo on erittäin korkea eikä sen puhtautta saa vaarantaa jäte- ja hulevesipäästöillä. Vaikutus olisi erittäin suuri negatiivinen. Arviointi on tehtävä uudelleen ja virhe korjattava.

12. Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin ja Natura 2000 -alueisiin

YVA-selostuksen kuvaus hankealueen ympärillä ja läheisyydessä olevista luonnonsuojelu- ja Natura-alueista osoittaa, miten keskeistä luonnon ja merellisen luonnon suojelu Inkoossa on. Merta lähinnä maatalouden peltoviljelyn ja haja-asutusalueiden vesillä kuormittaviin jokiin on Raaseporin, Inkoon ja Siuntion alueilla viimeisten kymmenen vuoden aikana investoitu paljon ja rakennettu kosteikkoja, kaksitasouomia, viivytyksaltaita ja kunnostettu uhanalaisille taimenille kutupaikkoja. Vuoden 2027 tavoitetta meren hyvän tilan saavuttamiseksi varten tehdään jatkuvasti työtä erilaisten vesien- ja luonnonsuojeluhankkeiden puitteissa.

Inkoon suurimpaan yksityiseen Storransjön luonnonsuojelualueeseen kohdistuvien vaikutusten on arvioitu olevan vähäisiä. Täysin epäselväksi jää, mihin luontokartoituksiin ja linnustoselvityksiin arviointi perustuu. Jatkuvan melun ja valosaasteiden vaikutukset Storransjön luonnonsuojelualueella suojeltavaksi tarkoitettuihin lajeihin ja elinympäristöihin ovat epäselvät ja ne on selvitettävä.

Fagervikenin sisäosissa sijaitsevaa Storsundet-Lillsundet -aluetta ei ole selostuksessa huomioitu. Sisäsaariston osayleiskaavan luontoinventoinneissa alue tunnistettiin arvokkaaksi lintualueeksi (n. 40 ha), jolla on merkitystä maakunnallisesti.

Suojelualueilla ja saaristossa yleensä vaikutukset olisivat hyvin haitallisia eläimistöille, ml. linnut ja kalat, sekä meriluonnolle yleensä niin rakentamisen kuin toiminnankin aikana.

13. Vaikutukset ilmastoon - Energiankulutus ja ilmastopäästöt

Terästehtaan on YVA:ssa arvioitu olevan ilmaston kannalta suuresti myönteinen hanke, koska tehtaassa teräksen sähköön ja vetyyn perustuva tuotantotapa olisi vähäpäästöisempi kuin nykyisessä terästuotannossa käytetyt menetelmät. Uutta tehdasta ei kuitenkaan ole suunniteltu korvaamaan yhtään olemassaolevaa tehdasta, vaan tehtaan ilmastopäästöt olisivat suora lisä nykyisiin kestävämpiin päästöihin.

Tehdas tuottaisi kasvihuonekaasupäästöjä noin 1,2 - 1,4 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia vuodessa. Päästö vertautuu koko pääkaupunkiseudun liikennesektoriin, jonka yhteenlasketut päästöt olivat vuonna 2023 yht. 1,1 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia - siis pienemmät kuin terästehtaan arvioidut vuosipäästöt (lähde:

<https://www.hsy.fi/ymparistotieto/avoindata/avoindata---sivut/liikenteen-paastot-paakaupunki-seudulla>).

Siten tehtaan rakentaminen olisi Suomen kansallisten ilmastotavoitteiden näkökulmasta haitallista ja vaarantaisi tavoitteisiin pääsemisen, ellei olemassaolevaa terästuotantoa vastaavasti vähennettäisi.

Hankkeen energiankulutus olisi valtava. Tehdas yksin kuluttaisi sähköä 9-10 TWh vuodessa. Sähkönkulutus vertautuu suuruusluokaltaan Suomen suurimman ydinvoimalan koko vuosituotantoon: Olkiluoto 3:n vuodessa tuottama sähkö, noin 12 TWh, riittää esimerkiksi 5,2

miljoonan kerrostaloasunnon lämmittämiseen tai 3,6 miljoonan sähköauton lataustarpeeseen. Sen sähköntuotanto kattaa noin 14 prosenttia Suomen nykyisestä sähköntarpeesta. Sähkön lisäksi Inkoon terästehdas kuluttaisi maakaasua n. 10 % Suomen vuotuisesta kulutuksesta (1,23 TWh).

Tehtaan "vähäpäästöisyys" perustuu siihen, että tarkoitus on hankkia tehtaan käyttöön uusiutuvaa ja vähäpäästöistä sähköä. Näin suuri sähkönkulutuksen lisäys vaatii merkittävän määrän uutta sähköntuotantoa ja siirtokapasiteettia, joiden rakentamisen ympäristövaikutukset olisivat suoraa seurausta terästehtaan sähköntarpeesta. Siten YVA:ssa on arvioitava myös tarvittavan lisäenergiantuotannon määrä, saatavuus ja ympäristövaikutukset. Vaikutukset on arvioitava sekä rakennettavan lisäsähköntuotannon, että sähkönsiirtoverkon laajentamistarpeen osalta. Myös on arvioitava, miten tehtaan sähkönkulutus pystyy mukautumaan aurinko- ja tuulisähkön suureen vaihteluun, ja kuinka suurta on tehtaan jatkuva sähkönkulutus tilanteessa, jossa näiden tuotanto on kovan kysynnän aikana minimissään, sekä mikä on tämän jatkuvan sähköntarpeen vaikutus käytetyn sähkön päästöihin.

Koska sähkönkulutuksen lisäys olisi niin merkittävä kansallisessa mittakaavassa, YVA:n yhteydessä olisi tehtävä kokonaisvaltainen tarkastelu sähkön tarpeesta muualla yhteiskunnassa. Jatkuvasti lisääntyvät, paljon sähköä kuluttavat laitokset kuten datakeskukset ja kaukolämmön tuotanto, on arvioitava mukaan yhteisvaikutuksiin. Nämä hankkeet yhdessä kasvattavat jatkuvaa sähköntarvetta niin paljon, että siitä aiheutuu painetta lisätä epäsäännöllisen uusiutuvan sähköntuotannon lisäksi myös muuta sähköntuotantoa.

YVA:ssa on arvioitu tehtaan vaikutuksia työllisyyteen ja elinkeinoihin pelkästään suorien vaikutusten tuottamasta positiivisesta näkökulmasta. Terästehtaan sähkönkulutus olisi niin suurta, että sen vaikutukset olisi arvioitava myös energian riittävyyden ja saatavuuden muutosten seurauksena sähkön hintaan ja huoltovarmuuteen kohdistuvina riskeinä.

14. Luonnonvarojen hyödyntäminen

YVA-selostuksessa ei ole luonnonvarojen hyödyntämisen yhteydessä huomioitu tehtaan suurimittaista meriveden käyttöä. Otettavan veden mukana kuolisi jatkuvasti valtavasti merieläimistöä ja -kasvillisuutta. Lisäksi vesi palautettaisiin mereen vety- ja teräslaitoksen eri prosesseista kontaminoituneena.

15. Jätteiden ja sivutuotteiden käsittelyn sekä loppusijoituksen vaikutukset - Kaatopaikka

Jätteiden ja kaatopaikkojen osalta viittaamme tässä lausutun lisäksi tämän lausunnon liitteenä toimitettuun FT Jari Natusen asiantuntijalausuntoon ja siinä asiasta sanottuun (LIITE A).

Kaatopaikalle läjitettäisiin YVA-selostuksen mukaan kaikki terästuotannossa syntyvä kuona eri prosesseista, ilmajähdytystornien ja eri prosessien ilmapäästösuodattimien sekä

laitteistojen, kuten kuonasanakan, pesuvesien lietteet, jätevedenpuhdistamon ja hulevesien laskeutusaltaiden lietteet, ruoppausmassat (sis. pilaantuneita sedimenttejä) jne. Poislukien se mahdollinen kuona, joka voitaisiin toimittaa toisaalle esim. maantäyttöihin, mutta siitä ei ole mitään suunnitelmia. Selostuksessa mainitaan vaarallisia jätteitä voitavan kuljettaa asianomaiset luvat omaavien tahojen käsiteltäviksi. Paljonko niitä kertyy ja onko tarvittava käsittelykapasiteetti saatavilla?

Taulukko 3 – 3: Prosesseissa vuosittain syntyviä sivuvirtoja ja jätteitä arvioidaan olevan – pois lukien sisäisesti tai toisille yrityksille kierrätettävät metalleja sisältävät lietteet, hilseet ja kuonat sekä vaarallisiksi nimetyt pölyt, kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja öljyä sisältävät jätteet – lähes 600 000 tn, mutta tästä vain 27 000 – 60 000 tn sijoitettaisiin kaatopaikalle (Taulukko 3-6). Minne loppuosa, noin 550 000 tn jätteitä olisi tarkoitus sijoittaa?

On yleisesti tiedossa, että kaatopaikkojen vesipäästöjä koskeva lainsäädäntö on vanhentunut eikä rajoita riittävästi päästöjä vesistöihin.

Kaatopaikan sijainnista sanotaan YVA-selostuksessa, että se olisi kaavoituksen mukainen, vaikka asemakaavaa ei vielä ole.

Kaatopaikka on suunniteltu sijoitettavan osittain kahden kallion päälle ja väliin siten, että valuma olisi luonnontilaiselle Timmermossen suolle ja sieltä edelleen Marsjön puroon. Puro laskee puhdasvetisestä Marsjö -järvestä, joka on Inkoon varavesilähde, mereen Hälluddin edustalla. Marsjön puro mutkittellee jo 1980-luvulta alkaen luomutuotannossa olleiden peltujen lomitse. Sen tilaa kuvataan luonnontilaan palaamassa olevaksi.

Kaatopaikkaa ei voida sijoittaa tälle suunnitellulle alueelle sen erityisen herkkyyden vuoksi (YSL 11 §).

Sulfaatti- ym ylijäämämaita ei myöskään tule sijoittaa Timmermossenille ja sieltä laskevan puron alueelle, kuten kuvassa 3-22 on suunniteltu. Alue on ympäristönsuojelulaissa tarkoitettu erityisen herkkä alue.

16. Häiriö- ja onnettomuustilanteiden vaikutukset ja niihin varautuminen

Toisin kuin tekstissä sanotaan (YVA-selostus, s. 567), aivan hankealueen ja sataman välittömässä läheisyydessä vain 500 m:n päässä sijaitsee luonnonsuojelualue. Jos kyseessä olisi vaikkapa leipomo tai villakehräämö, olisi 500 m melko pitkä etäisyys – ei tosin räjähdys- tai tulipalotilanteessa silloinkaan. Mutta kun kyseessä on yli kahdensadan hehtaarin vety- ja terästehdasalue, 500 m etäisyys on hyvin lyhyt turvaväli.

16.1 Tulviin varautuminen

YVA-selostuksen mukaan hulevedet suunnitellaan kerran 10 vuodessa toistuvan sateen varalle ja tulvareitit (ylivuoto) kerran sadassa vuodessa toistuvalla sateella. Hankkeessa, jonka arvioitu elinkaari on useita vuosikymmeniä, ei hulevesijärjestelyiden kapasiteetiksi riitä

kerran 10 vuodessa ylittyvä mitoitus. Tehdasalueen hulevedet sisältävät tulvatilanteessa potentiaalisesti merkittäviä määriä haitta-aineita, joita ei saa päästä vapaasti luontoon.

Myös meritulvien osalta on huomioitava koko tehtaan käyttöaikana mahdolliset tulvahuiput, ilmastonmuutoksen vaikutukset varovaisuusperiaatteen mukaisesti huomioiden.

Lopuksi

Blastr Green Steel Oy:n terästehdashankkeessa olisi kyseessä hyvin laajamittaisen, uuden toiminnan perustaminen herkkään rannikkoympäristöön. Ympäristövaikutukset saaristoon ja luontoympäristöön olisivat kielteisiä, laajoja, jatkuvia ja pitkäkestoisia.

Hankkeella olisi mitä ilmeisimmin merkittäviä ympäristövaikutuksia, jotka voivat heikentää merialueen tilaa ja vaikuttaa ekosysteemeihin. Hankkeella on monia yhteisvaikutuksia ja välillisiä vaikutuksia, jotka on otettava YVA:ssa huomioon paljon esitettyä tarkemmin. On myös esitettävä toimenpiteet vaikutusten lieventämiseksi ja minimoimiseksi.

Hanke on lisäksi ristiriidassa Inkoon kunnan ja Suomen valtion ilmastotavoitteiden kanssa.

Yhteystiedot:

- Lauri Kajander, erityisasiantuntija, Suomen Luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry, p. 045 114 0088, posti: uusimaa@sll.fi
- Vappu Heikkinen, puheenjohtaja, Inkoon-Siuntion Ympäristöyhdistys ry p. 050 589 1015, posti: inkoo-siuntio@sll.fi

Inkoossa, Kirkkonummella ja Helsingissä 17.2.2025,

Ingå-Sjundeå Miljöförening rf - Inkoon-Siuntion Ympäristöyhdistys ry

Vappu Heikkinen
puheenjohtaja

Karin Gottberg-Ek
varapuheenjohtaja

Suomen Luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry

Laura Räsänen
puheenjohtaja

Lauri Kajander
erityisasiantuntija

Kirkkonummen Ympäristöyhdistys - Kyrkslätt's Miljöförening ry

Laura Räsänen
puheenjohtaja

Merja Talvela
varapuheenjohtaja

LIITTEET:

LIITE A. Ympäristöbiokemisti FT Jari Natusen asiantuntijalausunto

LIITE B. Tornion terästehtaan ympäristölupa PSAVI 21.4.2023

LIITE C. SLL Lapin piiri, Vastine Outokumpu 641_2023 28.5.2024