

Uudenmaan ELY-keskus

kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi

UUDELY/6927/2023

Puhtaan meren puolesta ry.

Y-tunnus 3082896-8

Anne Kärki, puheenjohtaja

puhtaanmerenpuolesta@gmail.com



Lausunto koskien Blastr Green Steel Oy:n vihreän teräksen tehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostusta

PMP vaatii lämmöntalteenottoa meren kuormittamisen sijaan

Puhtaan meren puolesta (PMP) haluaa tuoda esille seuraavia huomioita perehdyttyään ympäristövaikutusten arviointi selostukseen. Arviointiselostuksen perusteella voimme todeta, että paikalliset ympäristövaikutukset ovat huomattavat, kaikilla tarkasteltavilla vaihtoehdoilla patsi VEO vaihtoehdolla, ja vaikutukset ulottuisivat pitkälle tulevaisuuteen.

Kaikki toimenpiteet, mitä Blastr Green Steel Oy:n suurteollisuus alueella toteutetaan, tulee ne tehdä DNSH-periaatteiden mukaisesti. PMP muistuttaa, että tavoitteeksi tulee asettaa päästöjen minimointi hankealueen vesistöön, sillä **Inkoo Fagervik** edustan vesialueen on ekologinen kokonaistila on välttävä (Taulukko 22-1 Suomen ympäristökeskus 2023). Meriympäristön hyvää tilaa ei tulla saavuttamaan lisäämällä kyseisen vesialueen rehevöitymistä uusilla päästöillä ja huomattavalla lämpö kuormituksella.

PMP haluaa tuoda esille 1.1.2025 voimaan astuneen VPD:n mukaiset muutokset Laissa vesien- ja merenhoidon järjestämiseksi. Lakimuutos korostaa **20 a § Vesien tilan tavoite-kohdassa, että** kaikissa pinta- ja pohjavesi muodostumissa tulee saavuttaa vähintään hyvä tila tai niille vesienhoitosuunnitelmassa 22, 24 tai 25 §:n nojalla asetettu muu tilatavoite. Ja tuon tavoitteen saavuttaminen ei saa vaarantua hankkeen tai toiminnan johdosta. Lisäksi **20 b § Heikentämättömyys vaatimus-kohdassa todetaan**, että vesimuodostuman tila ei saa heikentyä hankkeen tai toiminnan johdosta siten, että: 1) ekologisen tilan luokittelua koskeva tekijä alenee pintavesimuodostumassa vähintään yhdellä luokalla tai se edelleen heikkenee, jos kyseinen tekijä on jo alimmassa luokassa; tai 2) pilaavaa tai haitallista ainetta koskeva ympäristölaatonormi ylittyy pinta- tai pohjavesimuodostumassa tai jos ympäristölaatonormi on jo ylittynyt, aineen pitoisuus nousee vesimuodostumassa.

Viittaamme Inkoo Fagervik edustan vesialueen ekologiseen kokonaistilaan, joka on jo nyt toiseksi alimmassa luokassa ja mm. pohjaelintulokset matalassa vedessä osoittavat välttävää tai huonoa tilaa. Vaikutusten arvioinnissa on myös todettu mahdollinen riski leväkasvun lisääntymiseen jätevesipäästöjen seurauksena. Lisäksi uhanalaista rakkohaurua esiintyy Fagervikin alueella Linja 1

sukellustutkimustuloksissa. Jätevesipäästöt tulevat muuttamaan rakkohaurun elinolosuhteita huonompaan suuntaan ja riski esiintymän hävämiseen on suuri.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta jää selvittämättä vesistö päästöjen pitkäaikaiset kumuloituvat vaikutukset. Vaikka jäteveden laatu on BAT-AEL-päästötasojen mukainen hakijan mukaan, ei se tarkoita etteikö raskasmetalleja kerry vesiympäristöön koko ajan tehtaan ollessa toiminnassa, käyttöikä arviointienkin mukaan on yli 30 vuotta.

Lisäksi muistutamme, että Euroopan komissio on aloittanut rikkomusmenettelyn Suomen hallitusta vastaan syksyllä 2024, koska hallitus ei ole noudattanut vesipuidedirektiiviä. Kyseinen direktiivi koskee myös tätä hanketta. EU:n vesipuidedirektiivi velvoittaa kaikkia EU-valtioita vesienhoitosuunnitelmien mukaiseen vesien tilan parantamiseen vesialueillaan. Vesienhoidon tavoitteena on turvata ja saavuttaa pinta- ja pohjavesien vähintään hyvä tila.

1. Veden käyttö ja jätevedet

Vedenlaatumallinnuksen (Liite 10.) mukaan suunnitellun tehtaan ravinne- ja kiintoainekuormitukset vaihtelivat eri laskentaskenaariolla. Kuormitusten vaihteluväli oli seuraava: kokonaisfosfori 0,55 kg/d, kokonaistyyppi noin 8,8–11 kg/d, ja kiintoaine noin 90–200 kg/d. Kuormitusmäärät perustuvat tehtaan suunnitteluvaiheen tietoihin ja voivat muuttua jonkin verran tässä esitetyistä määristä.

Laskentojen perustella suunnitellun tehtaan kuormitus nostaa Norrfjärdenin ravinnepitoisuuksia vain vähän ja jääpeitteisenä aikana pitoisuusvaikutus voi olla jopa pitoisuuksia laskeva, johtuen jäähdytysvesikierron vesiä sekoittavasta vaikutuksesta. Kesätilanteessa kokonaisfosforipitoisuudet nousivat laskelmien perusteella alle 0,6 µg/l, kun lahden tyypillinen pitoisuustaso heinäkuussa on noin 30–40 µg/l välillä. Kokonaistyyppipitoisuudet nousivat kesällä enimmillään 17 µg/l, kun alueen tyypillinen kokonaistyyppipitoisuus heinäkuussa on noin 300–400 µg/l välillä. Kiintoainepitoisuuden nousu kesäjaksoilla jäi 0,2 mg/l tasolle tai sen alle, kun tyypillinen kiintoainepitoisuus heinäkuussa on noin 1–3 mg/l.

PMP tuo esille, että hakijan teettämä selvitys toteaa siis suunnitellun tehtaan nostavan ravinnepitoisuuksia, viittaamme tässä aiemmin esitettyyn vesipuidedirektiivin sovellukseen Suomessa, laissa todetaan ettei kaikkein huonoimmassa tilassa olevaa vesialuetta saa heikentää. Vaikka selvityksessä kuormituksen nostoa pidetään mallinnuksen mukaan vähäisenä heikennyksenä, sitä ei voimassa olevan lain mukaan saa tehdä.

Lämpöpäästön mallinnus Inkoon merialueella (Liite 9) ei ota huomioon loka-toukokuun ajanjaksoa, jolloin olisi oleellista arvioida mitä lämmin vesi aikaansaa. Kpl 5.2 Taulukko 3. s. 13 vuosina 2018, 2+19 ja 2020 on esitetty kesä-syyskuut ei siis loka-toukokuu aikana. Samoin kpl 5.3 Lämmön nousu eri skenarioilla ei myöskään kosketa loka-toukokuuta (Taulukko 4-6 alkaen s.17). Kpl 5.4 Lämpötilan aikasarjat kostettavat vain kesäaikaa ja kpl 5.5 Suolapitoisuuden muutos - koskettavat vain kesäaikaa. Vain kpl 5.6 esittää jäätilanetta eri skenarioilla, ja jos ei talvikuukausien lämpöjä ole käytetty aiemmissa kappaleissa jäätilanne muutokset ovat todella epävarmat.

PMP haluaa nostaa esille, että Suomessa on tutkittu jo pitkään lämpöpäästöjen vaikutuksia meriekosysteemiin. Olkiluodon jäähdytysvesien aiheuttama lämpökuorma (+10 astetta) on Blastr Oy:n lämpökuormaa huomattavasti pienempi ja Olkiluodon lähimerialueella on todettu rehevoitumista (HELCOM 2021a). Rehevoitumisen vaikutuksia ovat mm. veden värin muutokset, näkösyvyyden pieneneminen, sinilevien runsastuminen. Pidentynyt kasvukausi ja nousut lämpötila aiheuttaa biologisen hapenkulutuksen kasvua, lisääntyntyyttä orgaanisten aineiden

hajoittamista ja voi johtaa hapen kulumiseen pohjanläheisessä vesikerroksessa. Kts. YVA Olkiluoto tulokset <https://tem.fi/olkiluoto-ol1-ja-ol2-yva-ohjelma> [Olkiluoto YVA-selostus 2024](#)

Lisäksi muutokset jääpeitteisessä ajassa voivat muuttaa merialueen virtauksia, rehevöitymistä ja edistää vieraslajien leviämistä. Jatkuvalle lämpöisellä jäähdytysvedellä on vaikutus kalastoon ja todennäköisesti kalasto muuttuu särkikalavaltaisemmaksi, sillä viileää vettä suosivat kuten taimen ja siika eivät tule alueella viihtymään. Lisäksi vesistön lämpötilan nousu lisää kalojen stressitasoa loisten ja tautien yleistyessä. Kaikki em. vaikutukset on esitetty jo pienemmällä lämmön nousulla Teollisuuden Voiman YVA-selostuksessa. (Ympäristövaikutusten arviointiselostus Joulukuu 2024, Teollisuuden Voima Oyj).

Huomioitavaa on, että Olkiluodossa hyödynnettiin YVA3D-mallinnusta. Mallinnuksen kuvauksen mukaan se on asianmukainen ja riittävä tuottamaan tietoa lämpimän jäähdytysveden leviämisestä ja sekoittumisesta merialueella. Mallinnuksella ei kuitenkaan pystytä suoraan arvioimaan, kuinka vaikutusalueen merenpohjan ns. sisäinen kuormitus eli fosforin vapautuminen sedimentistä tulee lisääntymään. Tehdyssä Blastr Oy:n lämpöpäästömallinnuksessa (Liite 9) on sama arviointiharha kuin Olkiluodossa. Lisäksi on huomioitavaa, ettei tässä mallinnuksessa oltu käytetty loka-toukokuun dataa, joka osaltaan lisää mallinnuksen epävarmuutta.

Lämpökuorman osalta puuttuu siis pohjanläheisen vesikerroksen tarkastelu. Lämpökuorma voi heikentää happipitoisuutta ja siten lisätä sisäistä kuormitusta eli fosforin vapautumista pohjan sedimentistä. Kokonaisfosfori on jo Inkoo Fagervikenin vesimuodostumassa välttävä (Taulukko 22-1), joten lämpökuorma tulee aiheuttamaan tilan heikentymisen.

Inkoon voimalan vaikutustarkkailusta löytyy pitkäaikaisdataa Fagervikenin veden laadusta, pohjaeläimistä ja kalastuksesta 1970-luvun alusta. Lisäksi tiedetään, että uhanalaisiin luontotyyppeihin kuuluu myös meriajokaspohjat, joita on huomioitava. On myös oleellista arvioida vaikutukset vaikutusalueen avainlajeihin ja niiden ylläpitämiin elinympäristöihin (mm. sinisimpukka, rakkohauru, kasvillisuuden peittämät pohjat). Tässä arviointiselostuksessa niiden levinneisyyden ja tilan nykytiedot ovat alueelta puutteellisia, ja levinneisyysmallit on todennettava maastossa. Lisäksi on arvioitava, voiko vaikutusalue tulla alttiimmaksi haitallisille vieraslajeille, jos merialueelle sallitaan lämpimän jäähdytysveden purku esitettyjen vaihtoehtojen VE1b tai VE1g mukaan.

Samoin kalakantoihin kohdistuvia kokonaisvaikutuksia voidaan pitää erittäin kielteisinä, koska niihin kohdistuu monenlaisia vaikutuksia sekä rakentamisen että käytön aikana.

Tämän uuden terästehdas-hankkeen suunnittelussa tulee uudelleen arvioida hukkalämmön talteenotto tai/ja purkuveden jäähdyttäminen, jotta vältetään haitallinen lämpökuorma merialueelle.

Lisäksi jäteveden pitkään jatkuva purkaminen aiheuttaa raudan, sinkin, nikkelin, kromin, fosforin, kadmiumin, lyijyn ja elohopean kertymisen merialueen sedimenttiin, kasvustoon ja eläimiin. On huomioitava, että typen rehevöitymistä edistävä vaikutus lisää vesialueen kuormitusta. Hakija toteaa jo arviointiselostuksessa (s.363), että fosforipitoisuudet ovat Inkoon edustalla korkeat ja ilmentävät rehevyyttä. Pohjan lähellä on mitattu korkeita ravinnepitoisuuksia ja a-klorofyllipitoisuus on ollut alueella keskimäärin rehevällä tasolla.

Kalojen ja kalanpoikasten imeytyminen jäähdytysveden mukana on ongelma kaikissa esitetyissä vaihtoehtoissa paitsi VE1h:ssa. Jos siis teollisessa prosessissa käytettäisiin ilmajäähdytystä, tulisi ilmajäähdytykseen liittyvä haitallisten aineiden pitoisuus nousemaan, mutta haitallisten aineiden talteenottoa/kierrätystä tai mahdollista jäähdytystornien höyryä ei ole riittävän tarkkaan selotuksessa esitetty. Arviointiselotuksesta puuttuu VE1h - vaihtoehdon tarkempi selvitys..

Mallinnus, joka on osana selostusta ei edusta kattavasti merialueen luonnollista vaihtelua ajassa ja tilassa. Vaikutustenarviointi on mallinnuksessakin tehtävä ympäristönsuojelulain (YSL 20 §) varovaisuusperiaatetta noudattaen. Poikkeuksellisen suurissa hankkeissa varovaisuusperiaatteen tulee aktivoitua ja erityisesti, kun kyse on pitkään jatkuvasta toiminnasta vaikutusten arvioinnin olisi tullut ulottua yli 30 -vuoden ajanjakson.

2. Hulevedet

Suunnitellun teollisuuslaitoksen pinta-ala on laaja. Tämä tuo haasteita hulevesien käsittelylle, koska alueelle tulee sijoittaa useilla selkeytys ja viivytyksaltaita sekä suotautumispatoja. Kaikki nämä rakenteet parantavat vesistöön johdettavien vesien laatua.

Hakija esittää sivulla 130, että hulevesien määrä sekä johtamis- ja käsittelymenettelyt tarkentuvat hankkeen suunnittelun edetessä. Tällaisella suunnitelmalla ja vaikutusten arvioinnilla ei voida hanketta luvittaa.

Jos hakija aikoo jatkossa toteuttaa hulevesisuunnitelman tulee se olla lupavaiheessa esitettynä ja viranomaisen tarkastettavana. Luvassahan määritetään onko hakijan esittämä hulevesien käsittelysuunnitelma riittävän kattava. Hulevesien hallinnan järjestäminen, vastuut ja velvoitteet on määritetty lainsäädännössä, joten hakijan tulee tehdä jo tässä vaiheessa kattava hulevesisuunnitelma. Lisäksi hulevesillä on ympäristövaikutusten arvioinnin kokonaisuudessa iso merkitys.

Hakija toteaa, ettei ole tehnyt hulevesisuunnittelua, nostamme esille laajan hankkeen Kotkassa, jossa edellytettiin samassa suunnitteluvaiheessa olevalta hankkeelta hulevesisuunnitelma. *Kotkan tehtaan YVA 10.7 Vaikutusten lieventäminen Hulevedet pyritään rakennusaikanakin viivyttämään niin, että alueen purkuvirtaama säilyy luonnontilaisella tasolla (Ramboll Finland Oy 2024d). Selkeytys ja viivytyksaltailla sekä suotautumispadoilla pyritään myös parantamaan vesistöön johdettavien vesien laatua. Toiminta-aikana Keltakallion alueelle on suunniteltu hulevesiallas viivyttämään, suodattamaan ja puhdistamaan kadulta ja teollisuusalueelta tulevia vesiä. Hulevesialtaan eteläosaan on suunniteltu laskeutusosa, jonka kautta vedet johtuvat biosuodatusalueelle. Puhdistunut vesi johdetaan virtauksensäätökaivon kautta puroon, joka laskee Suurojaan. Happamien sulfaattimaiden käsittelyyn alueella kiinnitetään erityistä huomiota. Happamien sulfaattimaiden alueet on selvitetty tutkimuksin (ks. kappale maa- ja kallioperä 8.2) ja niillä mm. rajoitetaan kaivusyvyyttä. Työmaanohjeistusta huolellisesti noudattamalla ehkäistään happamien valumavesien syntymistä.*
