



Suomen ympäristökeskus
kirjaamo@syke.fi

Lausunto
4.9.2025

SYKE/2025/1426

1/2

LAUSUNTO SUOMEN TARPEESTA OSALLISTUA RUOTSIN TALOUSVYÖHYKKEELLE SUUNNITELTAVAN MANGAANINODULEIDEN NOSTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYYN

Suomen ympäristökeskus (Syke) on vastaanottanut 27. kesäkuuta 2025 Ruotsin ympäristövirastolta (Naturvårdsverket) YK:n Euroopan talouskomission valtioiden rajat ylittävien ympäristövaikutusten arviointia koskevan yleissopimuksen (SopS 67/1997, Espoon sopimus) 3 artiklan mukaisen ilmoituksen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-menettely). Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) 30 §:n (911/2022) 1 momentin nojalla Suomen ympäristökeskus on Espoon sopimuksen toimivaltainen viranomainen Suomessa.

SOM AB:n (Scandinavian Ocean Minerals) suunnittelee mangaaninoduleiden nostamista merenpohjasta Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä aluevesirajan ulkopuolella. Hankealue sijaitsee noin 70 kilometriä Skellefteåsta kaakkoon Västerbottenin läänissä. Louhinta-alue sijaitsee noin 12 kilometrin päässä Suomen talousvyöhykkeestä. Suunniteltu hankealue on laajuudeltaan noin 8 neliökilometriä. Louhinta-alueella arvioidaan olevan noin 450 000 tonnia noduleita (märkäpaino), mikä vastaa noin 250 000 tonnia (kuivapaino). Mahdolliset rajat ylittävät vaikutukset liittyvät veden sameutumiseen sedimenttien levitessä, mikä saattaa vaikuttaa kaupalliseen kalastukseen sekä Suomen ja Ruotsin vesien välillä liikkuviin eläimiin, kuten merinisäkkäisiin ja kaloihin.

Hankkeesta vastaava on laatinut kuulemisasiakirjat. Suomen viranomaisilla, asukkailla ja yhteisöillä on mahdollisuus antaa lausuntoja ja esittää mielipiteitä 1.7.–8.9.2025 välisenä aikana. Palautetta on pyydetty erityisesti Suomen tarpeesta osallistua YVA-menettelyyn ja näkemyksiin hankkeen todennäköisesti merkittävistä rajat ylittävistä ympäristövaikutuksista Suomen kannalta sekä kuulemisasiakirjojen sisällöstä. Jos Suomi ilmoittaa osallistuvansa ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn, tulee ympäristövaikutusten arviointiselostus myöhemmässä vaiheessa nähtäville ja lausuttavaksi Suomessa.

Työ- ja elinkeinoministeriö kiittää mahdollisuudesta lausua asiasta ja lausuu seuraavaa:

Työ- ja elinkeinoministeriö katsoo, että Suomen on perusteltua osallistua YVA-menettelyyn. Ottamatta kantaa hankkeen todennäköisesti merkittäviin rajat ylittäviin ympäristövaikutuksiin, pitää työ- ja elinkeinoministeriö hanketta myös tärkeänä ennakkotapauksena, koska kaupallista mineraalisäostumien nostoa ei ole ilmeisesti aiemmin tehty matalilla merialueilla.

Työ- ja elinkeinoministeriö kiinnittää myös huomiota siihen, että vastaavien hankkeiden sääntelyyn liittyy Suomessa epävarmuuksia. Hankkeisiin sovellettava sääntely on riippuvainen muun muassa siitä, onko kyse kylien vesialueesta, yleisestä vesialueesta vai Suomen talousvyöhykkeestä.

Kaivostoimintaa ohjaavan lainsäädännön toimivuuden arvioinnissa on todettu, että merenpohjan mineraalien hyödyntämistä koskevien eri lakien välisiä soveltamisaloja sekä suhteita olisi tarpeen selventää.¹ Merenpohjan mineraalien hyödyntämiseen kohdistuvan kiinnostuksen odotetaan kasvavan ja työ- ja elinkeinoministeriö kiinnittää huomiota tähän raportissa esitettyyn selvitystarpeeseen.

Juhapekka Ristola
osastopäällikkö

Mika Honkanen
neuvotteleva virkamies

¹ TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖN JULKAISUJA 2019:44 – Kaivostoimintaa ohjaavan lainsäädännön toimivuuden arviointi

VN/21110/2025-TEM-2

Seuraavat henkilöt ovat allekirjoittaneet tämän asiakirjan sähköisesti /

Följande personer har undertecknat denna handling elektroniskt /

This document has been signed electronically by the following persons:

Honkanen Mika 911895424

2025-09-04

Ristola Juhapekka 91328383V

2025-09-05



Suomen ympäristökeskus
kirjaamo@syke.fi

Viite

Suomen ympäristökeskuksen lausuntopyyntö 1.7.2025,
SYKE/2025/1426

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunto Scandinavian Ocean Minerals AB:n mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelystä

Suomen ympäristökeskus on pyytänyt Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksetta (jäljempänä ELY-keskus) lausuntoa Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn. Lausunnossa tulisi erityisesti keskittyä Suomen tarpeeseen osallistua YVA-menettelyyn, näkemyksiin hankkeen todennäköisesti merkittävistä rajat ylittävistä ympäristövaikutuksista Suomen kannalta sekä kuulemisasiakirjojen sisällöstä.

SOM AB (Scandinavian Ocean Minerals) suunnittelee mangaaninoduleiden nostamista merenpohjasta Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä aluevesirajan ulkopuolella. Hankealue sijaitsee noin 70 kilometriä Skellefteåsta kaakkoon Västerbottenin läänissä. Louhinta-alue sijaitsee noin 12 kilometrin päässä Suomen talousvyöhykkeestä.

Mangaaninodulit ovat Itämeressä luontaisesti muodostuvia pallon tai kolikon muotoisia pääasiassa mangaanista ja raudasta koostuvia saostumia, joissa elää oma bakteeristonsa, joka vaikuttaa nodulien kasvuun. Nodulit kasvavat n. 0,01–0,3 mm vuosivauhdilla, joten niitä voidaan pitää hitaasti uusiutuvana luonnonvarana. Raudan ja mangaanin lisäksi nodulihin on konsentroitunut muitakin aineita kuten selvästi ympäristöä suurempia pitoisuuksia fosforia, mutta myös haitta-aineita. Nodulien sisältämät raaka-aineet tekevät niistä houkuttelevan hyötykäytön kohteen, minkä lisäksi Itämeren nodulit ovat vain muutaman kymmenen metrin syvyydessä ja helpommin kerättävissä toisin kuin muilla merillä, joissa vastaavat muodostumat ovat jopa kilometrien syvyydessä.

SOM AB:n tarkoituksena on kerätä tutkitulta alueelta noduleja imuputkitekniikalla, jossa pohjasedimentit imetään ylös, riittävän isot nodulit otetaan talteen ja alle tietyn koon kokoiset nodulit ja muu sedimentti palautetaan takaisin pohjaan.

Suunniteltu hankealue on laajuudeltaan noin 8 neliökilometriä. Louhinta-alueella arvioidaan olevan noin 450 000 tonnia noduleita (märkäpaino), mikä vastaa noin 250 000 tonnia (kuivapaino). Mahdolliset rajat ylittävät vaikutukset liittyvät veden sameutumiseen sedimenttien levitessä, mikä saattaa vaikuttaa kaupalliseen kalastukseen sekä Suomen ja Ruotsin vesien välillä liikkuviin eläimiin, kuten merinisäkkäisiin ja kaloihin.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunto

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Suomen tulee jatkossa osallistua SOM AB:n hankkeen YVA-menettelyyn. Hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset voivat annettujen tietojen perusteella ulottua Suomen talous- ja aluevesille.

Hankkeen merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät sedimentin aiheuttamaan samentumaan, meluun, haitta-aineiden leviämiseen sekä pohjaeliöstölle aiheutuvaan tuhoon. Lisäksi on huomattava, että tutkimustietoa mangaaninodulien roolista Itämeren ekosysteemissä (esim. nodulien merkitys mikroympäristönä tai millä tavalla ne vaikuttavat Itämeren ravinnekuormaan) on saatavilla vain vähän, joten kaikkia vaikutuksia ei pystytä nykyisen tieteellisen tiedon avulla ennakoimaan.

Suomen ja Ruotsin aluevesillä liikkuvat uhanalaiset eläimet tai taloudellisesti merkittävät kalalajit voivat kärsiä toiminnan aiheuttamasta melusta tai samentumasta, jos hankealueella tai sen läheisyydessä on kalojen vaellusreittejä tai kutualueita. Sedimenttipilvet ja melu voivat vaikuttaa esimerkiksi lohen vaelluskäyttäytymiseen.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus arvioi, että hankkeen arviolta kymmenen vuoden toiminnassa syntyy jatkuvasti sedimentti-, fosfori- ja haitta-ainepäästöjä, jotka voivat kulkeutua merkittävässä määrin Suomen talous- ja aluevesille. Perämeren vesi kiertää pääsääntöisesti vastapäivään, ja päästöjen odotetaan liikkuvan enimmäkseen Suomen rannikon suuntaan. Hankealue sijaitsee myös Perämeren merkittävimmällä kumpuamisalueella, jonka kautta päästöt voivat siirtyä pintaveteen, jossa niiden vaikuttavuus on suurempi. Nodulimalmissa ja sen muodostumisalueilla saattaa olla korkeita raskasmetalli- ja fosforipitoisuuksia. Metallipäästöt voivat siirtyä Perämeren ja Merenkurkun ravintoverkkoon ja elintarvikeketjuun, ja kasviravinne fosfori voi edistää Perämeren muutenkin kiihtyvää rehevöitymiskehitystä. Hanke poikkeaa luonteeltaan samoja päästöjä aiheuttavista ruoppaus- ja läjityshankkeista siten, että toiminta on jatkuvaa ja käsitellyt sedimentit sisältävät todennäköisesti keskimääräistä suurempia fosfori- ja raskasmetallipitoisuuksia. Luonnontilaisen pohjan menetys koskee enimmillään 8 km², mikä on moninkertainen muun muassa suureen merituulivoimahankkeeseen verrattuna.

Ohjelma on pääsääntöisesti selkeä ja tunnistaa tärkeimmät teoreettiset ongelmat. Tutkimussuunnitelma nykymuodossaan ei todennäköisesti tuota riittävästi tietoa ympäristövaikutusten luotettavaan arviointiin. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ei jaa hakijan näkemystä, jonka mukaan hankkeesta ei odoteta aiheutuvan rajat ylittäviä vaikutuksia. Suomenlahden tutkimuksissa on todettu, että sedimentaatio sekä sedimentin ja veden rajapinnan ainevirta muuttuvat nodulimalmin louhinnan jälkeen (Zhamoida ym. 2017).

Tutkimussuunnitelma sisältää pääosin kirjallisuuskatsauksia. Käytettävä kalusto ja tekniikka ovat ilmeisesti vasta kehitteillä, mutta kaluston ominaisuuksien ja vaikutusten kokeilusta ei ole mainintaa ohjelmassa. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo, että vaikutusmekanismeja, kuten pölypilvien syntyä ja haitta-aineiden vapautumista, tulisi tutkia luonnon olosuhteissa joko kehitettävän kaluston testeissä tai vastaavissa kokeissa. Malleja löytyy syvän meren louhintatutkimuksista, esim. GEOMAR:n koordinoimalta hankkeelta: https://miningimpact.geomar.de/documents/1082101/1463518/MI2_Feb2022_MH_SE.pdf/MI2_Feb2022_MH_SE.pdf.

Ohjelmassa todetaan, että geokemialliset olosuhteet poikkeavat Itämeressä ja Pohjanlahdessa valtameren oloista. Siksi käytettyjen ulkoisten tutkimustietojen sovellettavuus on tarkistettava ja tarvittaessa on tuotettava omaa tutkimustietoa Pohjanlahden olosuhteissa. Tässä vaiheessa hankittu tutkimustieto on puutteellista. Esitutkimusten lukuisista pohjanäytteistä vain kaksi on otettu varsinaisen hankealueen sisältä. Tärkeitä tekijöitä, kuten pohjan happiprofiilia ja hapenkulutuspotentiaalia, ei ole tutkittu. Paikallisia ja laajemman alueen virtausolosuhteita ei ole esitetty ohjelmassa. Ympäristövaikutusten luotettava arviointi edellyttää lisää pohjanäytteenottoja ja -tutkimuksia varsinaiselta hankealueelta. Virtaukset on tutkittava pysyvillä mittausasemilla vuoden ympäri.

ELY-keskus on kiinnittänyt huomiota vaihtoehtojen puuttumiseen ohjelmassa ja ehdottaa, että selostuksessa tutkittaisiin myös vaihtoehtoisen malminnostotekniikan (esim. syvänmeren robottien, jotka erottavat nodulit sedimentistä jo merenpohjalla) vaikutuksia.

Ohjelmassa kerrotaan, että merenpohjan haitta-ainepitoisuus vaihtelee hankealueella kertymis- ja eroosiopohjien välillä. ELY-keskus katsoo, että eri pohjatyypin louhinnan ympäristövaikutukset tulee tutkia ja arvioida erikseen.

Virtausolosuhteet vaikuttavat merkittävästi sameuden ja haitta-aineiden leviämiseen sekä laitteiston toimivuuteen. Siksi ympäristövaikutukset on määritettävä eri virtausolosuhteille mahdollisten rajoitusten määrittämiseksi.

Selostuksessa tulee kertoa selvästi mereen palautettavan pumppausveden tai -lietteen koostumus, hapenkulutuspotentiaali,

haitta-aine- ja fosforipitoisuudet ja haitta-aineiden liukenemispotentiaali. Muokatun sedimentin happipitoisuudet ja hapenkulutuspotentiaali sekä haitta-aineiden pitkäaikainen vapautuminen pohjasta tai sitoutuminen pohjaan tulee selvittää ja verrata luonnonolosuhteisiin. Eroosioalueiden osalta muokatun pohjan eroosiopotentiaali on selvitettävä ja tarvittaessa lieventämistoimet esitettävä.

Hakija ehdottaa sedimentin leviämisen mallinnuksia. ELY-keskus pitää tätä tarpeellisenä ja korostaa oikean asteikon ja raja-arvojen valintaa. Perämerellä avomeren sameus on harvoin yli 2 mg/l. Mallinnuksissa on tarkasteltava erikseen voimakkaiden virtausten vaikutus ja pohdittava enimmäisvirtausnopeuden raja-arvoja louhintatoiminnalle. Myös haitta-aineiden ja fosforin leviäminen on mallinnettava, vaikutusalueet määritettävä ja kokonaisarvot arvioitava.

Arviointiselostuksessa tulee esittää, lisätäänkö nodulimalmin noston tai merellisten erotusprosessien yhteydessä kemikaaleja tai fysikaalisia lisäaineita, jotka voivat joutua mereen tai voimistaa haitta-aineiden vuotamista malmista tai sedimenteistä. Myös mahdollisesti haitta-aineiden vapautumista edistävien fysikaalisten käsittelyiden (esim. nodulien murskaaminen tai lämmitys) käyttö ja vaikutukset tulee kuvata. Pumpausveden tai muiden nesteiden vuotomahdollisuus pintaveteen on arvioitava.

Yhteisvaikutusten osalta ELY-keskus muistuttaa, että Suomen talousvesille, tämän hankkeen potentiaalisella vaikutusalueella, suunnitellaan merituulivoimahankkeita. Suomen hallitus aikoo huutokaupata tämän hankkeen lähellä olevan alueen tuulivoimakäyttöoikeuksia vuonna 2026. Samalle alueelle sijaitsevan Laine -hankkeen YVA-selostus on kuulutettu Suomessa ja Ruotsissa kesällä 2025. Merituulivoiman ruoppaus- ja läjitystoimien vaikutukset, kuten sameus, päästöt ja liikenne voivat esiintyä samaan aikaan samoilla alueilla kuin tässä suunnitellun kaivostoiminnan vaikutukset ja merkittävä yhteisvaikutus on mahdollinen.

Viitteet:

Zhamoida, V., Grogoriev, A. & Ryabchuk, D. 2017. Ferromanganese Concretions of the Eastern Gulf of Finland: Environmental Role and Effects of Submarine Mining. Journal of Marine Systems 172: 178-187.

Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet ylitarkastaja Manuel Deinhardt vesistöyksiköstä ja ylitarkastaja Harri Kovakoski luonnonsuojeluyksiköstä.

Lausunnon on esitellyt ylitarkastaja Heli Kentala ja ratkaissut ryhmäpäällikkö Elina Venetjoki.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

Tämä asiakirja EPOELY/5613/2025 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/5613/2025 har godkänts elektroniskt

Venetjoki Elina 04.09.2025 09:25

Kentala Heli 04.09.2025 09:24



Suomen ympäristökeskus SYKE

Lausuntopyyntö 1.7.2025, SYKE/2025/1426

Suomen tarve osallistua Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä suunniteltavan mangaaninodulien nostamisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Suomen ympäristökeskus on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta lausuntoa Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn. Lausunnossa pyydetään keskittymään Suomen tarpeeseen osallistua YVA-menettelyyn ja näkemyksiin hankkeen todennäköisesti merkittävistä rajat ylittävistä ympäristövaikutuksista Suomen kannalta sekä kuulemisasiakirjojen sisällöstä.

Scandinavian Ocean Minerals AB (SOM AB) suunnittelee mangaaninoduleiden nostamista merenpohjasta Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä aluevesirajan ulkopuolella. Hankealue sijaitsee noin 70 kilometriä Skellefteåsta kaakkoon Västerbottenin läänissä. Louhinta-alue sijaitsee noin 12 kilometrin päässä Suomen talousvyöhykkeestä. Suunnitellun louhinta-alueen pinta-ala on noin 8 km² ja veden syvyys noin 70–115 metriä. Alueella arvioidaan olevan noin 450 000 tonnia noduleita, mikä vastaa noin 250 000 tonnia noduleita kuivapainona mitattuna.

Mangaaninodulit on tarkoitus nostaa merenpohjasta pehmeällä imutekniikalla. Louhinta tapahtuu automaattisesti ohjatusta aluksesta (ns. MRV-alus) käsin, joka on varustettu yhdellä tai useammalla imu- ja paluuletkuparilla. Menetelmässä pohjasedimentit imetään ylös, riittävän isot nodulit otetaan talteen ja pienemmät nodulit ja muu sedimentti palautetaan paluuputkessa takaisin samalle alueelle, josta nosto on tapahtunut.

Suomen tarve osallistua hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

8.9.2025

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo, että Suomella on tarve osallistua hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn. Hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset voivat asiakirjojen perusteella ulottua Suomen talous- ja aluevesille.

Näkemykset Suomeen ulottuvista ympäristövaikutuksista ja arviointiohjelmasta

Suunnitelmassa on tunnistettu Suomeen kohdistuvien vaikutusten mahdollisuus. Suunnitellusta toiminnasta on arvioitu aiheutuvan veden samentumista. Asiakirjan mukaan ei voida sulkea pois sitä mahdollisuutta, että merenpohjan sedimenttien leviämisen aiheuttamaa samentumaa esiintyisi myös Suomen puolella. ELY-keskus pitää tärkeänä, että YVA-menettelyssä laaditaan virtaus- ja sedimenttimallinnus, jotta samentumisen näkyminen ja vaikutukset Suomen alueella saadaan selvitettyä. Muut mahdolliset rajat ylittävät vaikutukset liittyvät liikkuviin eläimiin, kuten merinisäkkäisiin ja kaloihin, sekä kaupalliseen kalastukseen. Myös melun ulottuminen Suomen puolelle on mahdollista. Edellä mainitut mahdolliset vaikutukset on syytä selvittää YVA-menettelyssä.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus tuo lisäksi esille, että hankealueen mahdollisella vaikutusalueella, Suomen talousvyöhykkeellä on suunnitteilla merituulivoimahankkeita. Esimerkiksi Maanahkiaisen merituulivoimapuistohanke sijoittuu Pyhäjoen ja Raahen kuntien edustalle Suomen aluevesille. Erityisesti merituulivoimapuistojen rakennusvaiheesta voi aiheutua yhtäaikaista ja merkittäviä vaikutuksia suunnitellun louhintatoiminnan kanssa. Nyt suunnitteilla olevan hankkeen ympäristövaikutukset vaikutusalueen muiden hankkeiden kanssa tulee arvioida osana ympäristövaikutusten arviointia.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Asian on esitellyt ylitarkastaja Elisa Kyllönen ja ratkaissut yksikön päällikkö Antti Petänen.

LIITE

Asiakirjan sähköinen hyväksymismerkintä

Tämä asiakirja POPELY/2130/2025 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POPELY/2130/2025 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Kyllönen Elisa 08.09.2025 13:54

Ratkaisija Petänen Antti 08.09.2025 13:50



8.9.2025

Dnro VARELY/4874/2025

Varsinais-Suomi
Kalatalouspalvelut

SYKE
Latokartanonkaari 11
00790 Helsinki

Viite Lausuntopyyntönnö 1.7.2025 Dnro SYKE/2025/1426

Asia Suomen tarve osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

SOM AB:n suunnitteleamalla Mangaaninoduleiden nostolla saattaa olla kalastoon ja kalastuselinkeinoon liittyviä ympäristövaikutuksia, jotka tulee YVA-hankkeessa arvioida. Tämä koskee myös rajat ylittäviä vaikutuksia.

Tästä johtuen Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomainen pitää osallistumista SOM AB:n mangaaninoduleiden noston YVA-hankkeeseen tarpeellisena.

Tämä asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Asian on esitellyt kalastusbiologi Leena Rannikko ja ratkaissut ryhmäpäällikkö Mikko Koivurinta. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

VARSINAIS-SUOMEN ELY-KESKUS, Kalatalouspalvelut

www.ely-keskus.fi

etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi

Y-tunnus 2296962-1

Aluetoimistot:

PL 236

20101 TURKU

Puh. 029 502 2500

PL 1041

45101 KOUVOLA

Puh. 029 502 9000

PL 36

00521 HELSINKI

Puh. 029 502 1000

PL 131

65101 VAASA

Puh. 029 502 8500

Tämä asiakirja VARELY/4874/2025 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument VARELY/4874/2025 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Koivurinta Mikko 08.09.2025 16:52

Esittelijä Rannikko Leena 08.09.2025 13:13



Suomen ympäristökeskus SYKE

Lausuntopyyntö 1.7.2025, SYKE/2025/1426

Suomen tarve osallistua Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä suunniteltavan mangaaninoduulien nostamisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Asia ja hanke

Suomen ympäristökeskuksen lausuntopyyntö koskee Scandinavian Ocean Minerals AB:n suunnittelemaa mangaaninoduuleiden nostamista merenpohjasta Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä aluevesirajan ulkopuolella. Suunniteltu louhinta-alue on laajuudeltaan noin 8 km² ja sijaitsee noin 12 km etäisyydellä Suomen talousvyöhykkeestä Kokkolasta luoteen suuntaan, Pyhäjoen korkeudella. Louhinta-alueella arvioidaan olevan noin 450 000 t noduuleita (märkäpaino), vastaten noin 250 000 t (kuivapaino).

Louhinta-alueella veden syvyys vaihtelee noin 70–115 m välillä. Louhinta tapahtuu yhdellä tai useammalla imulaitteella ja paluuputkiparilla automaattisesti ohjatusta aluksesta käsin. Imuletkun päässä oleva imusuuttimen korkeutta voidaan säätää, mikä mahdollistaa suuttimen kulkemisen pohjan yläpuolella oikealla korkeudella. Imusuutin ja vesivirrat ovat peitetty suojuksella. Suojus estää kalojen ja muiden organismien imeytymisen suuttimen sisään ja vähentää pohjasedimenttien leviämistä imusuuttimen ja vesivirtojen ympärillä. Suuttimen nopeuden pohjan yläpuolella arvioidaan olevan noin 100–300 m tunnissa. Korjuureitit noudattavat ajomallia, joka perustuu merimittauksiin. Sedimentteihin kohdistuva vaikutus on pystysuunnassa arviolta enintään noin 0,3 m. Mangaaninoduulien erottelu tapahtuu aluksessa ja sedimenttipitoinen vesi palautetaan samalle alueelle, josta imeminen tapahtuu.

Lausunnossa pyydetään esittämään näkemyksiä Suomen tarpeesta osallistua ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn, hankkeen todennäköisesti merkittävistä rajat ylittävistä ympäristövaikutuksista Suomen kannalta ja kuulemisasiakirjojen sisällöstä.

Suomen tarve osallistua hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Lapin ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Suomella ei ole tarvetta osallistua hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn edellyttäen, että rajat ylittävien vaikutusten laatua ja suuruutta selvitetään arviointimenettelyssä. Suomen tulee kuitenkin saada tieto arviointimenettelyn tuloksista. Manganinoduulien nostamisessa hyödynnettävästä merenpohjan sedimenttien imumenetelmästä ja sen vaikutuksista ei ole Perä-meren olosuhteissa aiempaa kokemusta.

Näkemykset Suomeen ulottuvista ympäristövaikutuksista ja arviointiohjelmasta

Suomeen kohdistuvien vaikutusten mahdollisuus on vaikutusten arviointia koskevassa suunnitelmassa tunnistettu. Suunnitellun toiminnan aiheuttama merenpohjan sedimenttien leviäminen aiheuttaa veden sameutumista. Kuulemisaineiston mukaan ei voida sulkea pois mahdollisuutta, että merenpohjan sedimenttien leviämisen aiheuttamaa veden sameutumaa esiintyy merivirtojen vuoksi Suomenkin alueella. Sameutumien näkymistä ja laskeutumista Suomen alueella on syytä selvittää virtaus- ja sedimenttimallinnuksella. Myös melun ulottuminen Suomen puolelle on mahdollista. Meluvaikutusta on syytä tarkastella. Vaikka rajat ylittävät vaikutukset jäävät todennäköisesti vähäisiksi, niin vaikutuksia voi kohdistua molemmiin puolin rajaa liikkuviin eläimiin kuten kaloihin ja merinisäkkäisiin. Suomen puolen kaupalliseen kalastukseen hankkeella voi myös olla vaikutusta.

Lapin ELY-keskus huomauttaa, että lähempänä hanketta sijaitsevat ELY-keskukset ovat tässä hankkeessa olennaisemmassa asemassa.

Lausunnon laatimiseen ovat Lapin ELY-keskuksesta osallistuneet johtava kalatalousasiantuntija Heikki Laitala, yksikön päällikkö Juha-Pekka Hämäläinen ja hydrobiologi Annukka Puro-Tahvanainen.

Asiakirjan hyväksyminen

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallinta-järjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Tiina Lovisa Solbär ja ratkaissut yksikön päällikkö Leena Ruokanen

Tämä asiakirja LAPELY/2866/2025 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/2866/2025 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Ruokanen Leena 26.08.2025 12:08

Esittelijä Solbär TiinaLovisa 26.08.2025 10:44

Asia: SYKE/2025/1426

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Lausunnonantajan lausunto

**Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?
Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.**

Viite: Lausuntopyyntö 1.7.2025, SYKE/2025/1426

Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn osallistuminen

Hankkeen kuvaus

SOM AB:n (Scandinavian Ocean Minerals) suunnittelee mangaaninoduleiden nostamista merenpohjasta Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä aluevesirajan ulkopuolella. Hankealue sijaitsee noin 70 kilometriä Skellefteåsta kaakkoon Västerbottenin läänissä. Louhinta-alue sijaitsee noin 12 kilometrin päässä Suomen talousvyöhykkeestä, noin 170 kilometrin päässä Kemistä. Suunniteltu hankealue on laajuudeltaan noin 8 neliökilometriä. Louhinta-alueella arvioidaan olevan noin 450 000 tonnia noduleita (märkäpaino), mikä vastaa noin 250 000 tonnia (kuivapaino). Mahdolliset rajat ylittävät vaikutukset liittyvät kuulemisaineiston mukaan veden sameutumiseen sedimenttien levitessä, mikä saattaa vaikuttaa kaupalliseen kalastukseen sekä Suomen ja Ruotsin vesien välillä liikkuviin eläimiin, kuten merinisäkkäisiin ja kaloihin.

Suomen ympäristökeskus Espoon sopimuksen mukaisena toimivaltaisena viranomaisena Suomessa pyytää palautetta hankkeesta vastaavan laatimiin kuulemisasiakirjoihin. Palautteen tulisi erityisesti

keskittyä Suomen tarpeeseen osallistua YVA-menettelyyn ja näkemyksiin hankkeen todennäköisesti merkittävistä rajat ylittävistä ympäristövaikutuksista Suomen kannalta sekä kuulemisasiakirjojen sisällöstä. Jos Suomi ilmoittaa osallistuvansa ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn, tulee ympäristövaikutusten arviointiselostus myöhemmässä vaiheessa nähtäville ja lausuttavaksi Suomessa.

Suhde maakuntakaavaan ja merialuesuunnitelmaan

Suomen merialuesuunnitelma 2030 on ollut voimassa 15.12.2020 lähtien. Lapin maakunnan osalta merkittävimmät merenkulun reitit kulkevat Pohjanlahden läpi etelä-pohjois-suunnasta Tornion Röyttän ja Kemins Ajoksen satamiin ja satamista. Merialuesuunnittelussa on tunnistettu ekologisina yhteystarpeina Tornionjoki, Kemijoki ja Simojoki. Toimintaympäristössä tapahtuneiden suurien muutosten myötä merialuesuunnitelman tarkistaminen on tullut ajankohtaiseksi. Tavoitteena on tarkistaa merialuesuunnitelma vuosien 2024-2027 aikana.

Lapin liiton hallitus on 2.12.2024 päättänyt käynnistää Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaavan 2050 laatimisen. Lapin turvallisuus- ja liikennevaihemaakuntakaava 2050 kuulutettiin vireille 24.1.2025. Vaihemaakuntakaavan tavoitteena on päivittää geopoliittisen tilanteen vuoksi voimassa olevia maakuntakaavoja ja vastata maankäytön suunnittelun osalta toimintaympäristön muutoksiin erityisesti liikennejärjestelmän ja turvallisuuden osalta. Tavoitteena vaihemaakuntakaavassa on osoittaa Lapin liikennestrategian 2050 mukaisesti liikennejärjestelmää koskeva kehittämistavoitteet sekä huomioida puolustusvoimien maankäytölliset tarpeet. Lisäksi tavoitteena on osoittaa keskeiset isot teollisuus- tai varastorakennusten alueet.

Lapin liikennestrategiassa 2050 todetaan mm., että satamien ja satamaan johtavien yhteyksien kehittämisessä tulee huomioida sotilaallisen liikkuvuuden tarpeet. Toimenpideohjelmassa vuoteen 2036 kytketään Kemins Ajoksen ja Tornion Röyttän satamiin johtavat vesiväylät Ruotsin väyliin ja syvään avoveteen yhteistyössä Ruotsin kanssa ja turvataan jäänmurto Perämeren satamiin. Strategiassa vuoteen 2050 osoitetaan maakuntakaavassa alusliikenteen tarpeita palvelevat väylät ja satamat sekä valtakunnallisesti merkittävien satamatoimintojen kehittämisen kohdealueet, joilla turvataan satamien laajennus- ja kehittämistarpeet. Meriliikenteen osalta kehitettäväksi laivaväyläksi on nimetty Kemins Ajoksen satama – Ruotsin vesiväyläverkko sekä Tornion Röyttän satama – Ruotsin vesiväyläverkko.

Lappi-sopimus

Lapin liitto on Lappi-sopimuksella 2022-2025 sitoutunut toimimaan lohen ja muiden vaelluskalakantojen lisääntymisedellytysten turvaamiseksi maakunnan rakentamattomien ja rakennettujen vesistöjen osalta. Lapin liitto edistää rakennetuilla joilla vaellusyhteyksien avaamista mereltä kutualueille. Nykyisissä sekä potentiaalisissa vaelluskalavesistöissä on toteutettava

ennallistavia ja elvyttäviä toimia elämän monipuolistamiseksi. Uhanalaista ja erittäin uhanalaista elämää on vaalittava erityisellä huolella. Lappi-sopimusta päivitetään vuoden 2025 aikana.

Lapin liiton viraston näkemys

Lapin liitto kiittää mahdollisuudesta lausua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arvioinnista. Kuulemisaineiston mukaan hankkeella voi olla rajat ylittäviä vaikutuksia sedimenttien leviämisestä johtuvaan veden samentumisen vuoksi, millä saattaa olla vaikutuksia Suomen ja Ruotsin vesien välillä liikkuviin kaloihin. Tätä ajatellen Lapin liitto katsoo, että Suomen tulee osallistua kyseessä olevan hankkeen ympäristövaikutusten arviointiin.

Lapin liitto korostaa, että Suomen ja Ruotsin vesien välillä liikkuu mm. Tornionjoen vaelluskalakannat, joista erityisesti lohikannat ovat erityisen haavoittuvassa asemassa. Vaelluskalasto on merkittävä osa Tornionjokilaakson identiteettiä. Vaelluskalalla, erityisesti lohella, on suuri ekologinen, kulttuurinen ja taloudellinen merkitys Tornionjokilaaksossa ja Perämerellä sekä laajemmin Itämerellä. Lapin liiton näkemyksen mukaan vaelluskalan nousua Tornionjokeen ei saa vaarantaa. Tähän liittyen haluamme myös tuoda esille, että Tornionjokilaakson siian lippoamisperinteelle haetaan parhaillaan UNESCO:n aineettoman kulttuuriperinnön statusta. Lapin liitto muistuttaa myös, että vaelluskalakantojen elvyttämistyö ei rajoitu Tornionjokeen. Simojoki on osa Natura 2000 -verkostoa, ja sillä on merkittävä merkitys Perämeren vaelluskalakannoille. Lisäksi Kemijoella on suunnitteilla mittavia panostuksia vaelluskalakantojen elvyttämiseksi, muun muassa kalatiehankkeiden ja istutusten muodossa.

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee huomioida hankkeen vaikutukset Perämeren vaelluskaloihin sekä vaikutusten mahdollinen kumuloituminen yhdessä merituulivoiman kehittämisen kanssa. Tämän lisäksi on arvioitava mahdolliset vaikutukset merenkulkuun välillä Nordvalen-Kemi.

Lapin liiton virastolla ei ole muilta osin huomauttamista nähtävillä olevasta aineistosta.

LAPIN LIITTO

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen? Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Lapin liitto korostaa, että Suomen ja Ruotsin vesien välillä liikkuu mm. Tornionjoen vaelluskalakannat, joista erityisesti lohikannat ovat erityisen haavoittuvassa asemassa. Vaelluskalasto on merkittävä osa Tornionjokilaakson identiteettiä. Vaelluskalalla, erityisesti lohella, on suuri ekologinen, kulttuurinen ja taloudellinen merkitys Tornionjokilaaksossa ja Perämerellä sekä laajemmin Itämerellä. Lapin liiton näkemyksen mukaan vaelluskalan nousua Tornionjokeen ei saa vaarantaa. Tähän liittyen haluamme myös tuoda esille, että Tornionjokilaakson siian lippoamisperinteelle haetaan parhaillaan UNESCO:n aineettoman kulttuuriperinnön statusta. Lapin liitto muistuttaa myös, että vaelluskalakantojen elvyttämistyö ei rajoitu Tornionjokeen. Simojoki on osa Natura 2000 -verkostoa, ja sillä on merkittävä merkitys Perämeren vaelluskalakannoille. Lisäksi Kemijoella on suunnitteilla mittavia panostuksia vaelluskalakantojen elvyttämiseksi, muun muassa kalatiehankkeiden ja istutusten muodossa.

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee huomioida hankkeen vaikutukset Perämeren vaelluskaloihin sekä vaikutusten mahdollinen kumuloituminen yhdessä merituulivoiman kehittämisen kanssa. Tämän lisäksi on arvioitava mahdolliset vaikutukset merenkulkuun välillä Nordvalen-Kemi.

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

-

Peuraniemi Minttu
Lapin liitto

Asia: SYKE/2025/1426

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Lausunnonantajan lausunto

Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Luonnonvarakeskus näkee, että Suomen tulisi osallistua YVA-menettelyyn, sillä hankkeella on potentiaalisesti vaikutuksia Suomen merialueilla. Vaikutusten voidaan nähdä ulottuvan linnustoon, hylkeisiin sekä Suomen hyödyntämiin kalakantoihin.

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Merenpohjan ruoppaukset aiheuttavat akuutisti veden samentumista, joka mitä todennäköisimmin vaikuttaa myös Suomen talousvyöhykkeelle. Tämä samentuminen vaikuttaa oletettavasti myös vesipatsaan eliöstöön, kuten eläinplanktoniin, kaloihin, hylkeisiin ja sukeltaviin lintuihin. Samentumisen aikana niiden ravinnonhankinta todennäköisesti kärsii, ja ne saattavat muuttaa kulkureittejään. Näistä lajeista monet liikkuvat laajalla alueella, myös Suomen talousvyöhykkeellä ja aluevesillä. Ruoppaustoiminta aiheuttaa vedenalaista melua, joka häiritsee vesieläimiä. Veden alla melu kantautuu kauas. Pidemmän aikavälin vaikutuksista on vain vähän tietoa, mutta pohjaekosysteemin häiriintyminen verraten matalassa Perämeressä saattaa vaikuttaa Pohjanlahden ravintoverkkoon ja sitä kautta esimerkiksi kalastuksen kohteena oleviin kalakantoihin. Sedimentin pölyttäminen palauttaa myös vesipatsaaseen sedimentoitunutta ainesta, mahdollisesti myös haitallisia aineita, jotka saattavat päätyä takaisin ravintoverkkoon ja rikastua muun muassa ravinnoksi käytettäviin kaloihin.

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Kirjoituspöytätyö tutkimus sedimenttien epäpuhtauksista, jotka voivat rikastua ravintoverkossa, ei luultavasti riitä antamaan hyvää kuvaa siitä, mitä haitallisia aineita juuri tällä alueella esiintyy. Näin ollen myöskään kaloihin ja kalastukseen kohdistuvat vaikutukset tuskin tulevat tältä osin selviämään tyydyttävästi.

Thessler Sirpa
Luonnonvarakeskus

Uusitalo Laura
Luonnonvarakeskus

Asia: SYKE/2025/1426

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Lausunnonantajan lausunto

Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Vaikka selvitysasiakirjassa todetaan, ettei Suomen talousvyöhykkeen rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia voida täysin sulkea pois, geologisesta näkökulmasta vaikutukset ovat kuitenkin melko vähäisiä. Merkittäviksi luokiteltavat haitalliset vaikutukset geologian kannalta Suomen alueelle ovat siten epätodennäköisiä.

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Mangaaninoduuleiden nostosta vapautuvan sedimentin metalli- ja muut haitta-ainepitoisuudet vastaavat alueen luontaisia pitoisuuksia, eikä sen yhteydessä merenpohjalle palautettava sedimenttiaines sisällä lisättyjä aineita. Toiminnasta kuitenkin vapautuu hiukkasia veteen aiheuttaen sameutta, mikä saattaa vaikuttaa ympäristöön myös Suomen talousvyöhykkeellä.

Sameutta syntyy imusuuttimesta ja erityisesti paluusuuttimesta merenpohjan läheisyydessä. Lisäksi pintaveden samentumista voi esiintyä aluksen ympäristössä seulonnan yhteydessä ja putkiin voi muodostua vuotokohtia, jolloin hiukkasia vapautuu myös väliveteen. Myös toiminnan epäsäännöllisyydet voivat hetkellisesti lisätä sameutta merkittävästi.

Toiminta-alueen etäisyys Suomen talousvyöhykkeestä on ilmoitettu olevan 12 km. Oletettaessa maltillinen virtausnopeus (10 cm/s) ja sopiva virtaussuunta, sameus voi kulkeutua Suomen talousvyöhykkeelle noin 33 tunnissa (1,4 vuorokautta). Alueen hienojakoiset sedimentit voivat kulkeutua vedessä pitkälle, joten on todennäköistä, että sameutta päätyy ajoittain Suomen talousvyöhykkeelle. Jotta mahdolliset vaikutukset Suomen merialueisiin voitaisiin arvioida luotettavasti, tulisi toimintaa seurata vesipatsaan sameusmittauksilla.

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Kuulemisasiakirjan antama kuva saostumien uusiutumisesta ei täysin vastaa nykyistä geologista ymmärrystä. Asiakirjassa esitetään, että pohjalle palautettavat alle 1 mm kokoiset saostumakappaleet jatkavat kasvua, vaikuttaa geologisen asiantuntemuksen valossa epätodennäköiseltä. Saostumat voivat kasvaa vain sedimentin pinnassa, ja merenpohjalle palautuva aines on sekoittunutta. On todennäköistä, että vain pieni osa palautuvista saostumakappaleista jää lopulta sedimentin pintaan, missä kasvu olisi ylipäättään mahdollista. Lisäksi asiakirjassa esitetty arvio saostumien uusiutumiskyvystä ja kasvunopeudesta (0,15–0,2 mm/vuosi) vaikuttaa optimistiselta ja on mahdollisesti yliarvioitu.

Kihlman Susanna

Geologian tutkimuskeskus - Lausunnon ovat hyväksyneet ja allekirjoittaneet: Olli Breilin, Johtaja, ympäristön kestävä käyttö, Geologian tutkimuskeskus Jouni Pihlaja, Yksikön päällikkö, Ympäristöratkaisut, Geologian tutkimuskeskus

Asiakirjan ovat allekirjoittaneet

Nimi	Tunnistautuminen	Aika
Henrik Kristian Jansson	Telia Tunnistus	12.09.2025 11:37:40 UTC+03:00



Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu

Sisällys: - Kansilehti (1 sivu)
- Alkuperäinen dokumentti (3 sivua)

Kansilehden sivu 1/1

Suomen ympäristökeskus

Latokartanonkaari 11

00790 Helsinki

kirjaamo@syke.fi

SYKE/2025/1426

Metsähallituksen lausunto Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

SOM AB (Scandinavian Ocean Minerals) suunnittelee mangaaninoduleiden nostamista merenpohjasta Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä aluevesirajan ulkopuolella. Hankealue sijaitsee noin 70 kilometriä Skellefteåsta kaakkoon Västerbottenin läänissä. Louhinta-alue sijaitsee noin 12 kilometrin päässä Suomen talousvyöhykkeestä. Suunniteltu hankealue on laajuudeltaan noin 8 neliökilometriä. Louhinta-alueella arvioidaan olevan noin 450 000 tonnia noduleita (märkäpaino), mikä vastaa noin 250 000 tonnia (kuivapaino). Suomen ympäristökeskus (Syke) pyytää lausuntoa Suomen tarpeesta osallistua hankkeen YVA-menettelyyn.

Metsähallitus lausuu asiasta valtion maa- ja vesialueiden hallinnoijana sekä valtion luonnonsuojelualueiden ja suojeluun varattujen alueiden hoidon ja käytön suunnittelusta vastaavana viranomaisena.

Metsähallitus on tutustunut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettuihin tietoihin. Lausuntopyynnössä pyydetään näkökantoja kolmeen kysymykseen ja Metsähallitus toteaa näistä lausuntonaan seuraavaa:

1. Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Euroopan unioni on listannut kriittiset ja strategiset raaka-aineet, joilla on suuri taloudellinen merkitys Euroopalle ja joiden toimitushäiriön riski on suuri. Strategisten raaka-aineiden kohdalla on merkittävä ero globaalin tarjonnan ja kysynnän välillä. Lisäksi tuotannon lisääminen lyhyellä- tai keskipitkällä aikavälillä on suhteellisen haastavaa.

Hankkeen toimilla voidaan edistää EU:n kriittisten ja strategisten raaka-aineiden omavaraisuuden lisäämistä European Critical Raw Materials Act -lain säädösten mukaisesti. Tämäntyyppisten mineraalien kysyntä kasvaa mm. vihreän siirtymän vuoksi. EU:n mukaan kriittisten raaka-aineiden kysyntä tulee kasvamaan huomattavasti, kun yhteiskunnista tehdään digitaalisempia, energiatehokkaampia

ja ilmastoneutraaleja. Kriittisiä mineraaleja tarvitaan etenkin esimerkiksi akkuvalmistuksen, päästöttömän energian tuotannon, digitalisaation, puolustusteollisuuden teknologioiden ja sähkömoottorivalmistuksen tarpeisiin

Hankkeen toimet lisäävät arvokasta tutkimustietoa merenpohjan mineraalisaostumista ja niiden hyödyntämismahdollisuuksista. Hankkeen myötä pystytään edelleen kehittämään ympäristön huomioivaa nostotekniikkaa. Hankkeesta saadaan myös tietoa ja kokemusta, jota voidaan jatkossa hyödyntää merialuesuunnittelussa ja erilaisten merellisten toimintojen yhteensovittamisessa. Metsähallitus seuraa suurella mielenkiinnolla hankkeen edistymistä.

Mangaaninodulien nostossa on kuitenkin kyse uudeltaisesta merenpohjan rakenteeseen ja pohjayhteisöjen toimintaan vaikuttavasta teollisesta toiminnasta, jonka ympäristövaikutuksista Perämeren kaltaisessa ympäristössä ei ole kokemuksia. Kuulemisasiakirjassa ympäristövaikutuksista, esimerkiksi samentumisesta ja sen leviämisestä tai vaikutuksia pohjaekosysteemin toimintaan, esitetään vain olettamuksia eikä rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia voida sulkea pois. Tämän vuoksi Metsähallitus katsoo, että Suomen tulee osallistua hankkeen YVA-menettelyyn.

2. Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?

Mangaaninodulien nostotoiminta voi aiheuttaa samennusta, jonka leviämistä ei kuitenkaan ole mallinnettu. Voimakkaidenkin pohjavirtausten esiintymistä ei voida poissulkea ilman tutkimusta ja on mahdollista, että samennusta ja pohjasta vapautuneita ravinteita voi levitä laajemmallekin alueelle. Avomerien kaltaisessa vähän fyysisiä esteitä ja vain pieniä syvyyseroja käsittävässä ympäristössä hiukkasten kulkeutuminen myös Suomen puolelle on mahdollista. Metsähallitus katsoo, että tämän selvittäminen vaatii sekä alueen virtausympäristön tutkimusta mittaamalla että siihen liittyvän leviämismallintamisen.

Nostotoiminnan yhteydessä veteen vapautuu suuri määrä pohjaan vajonnutta ja sedimentteihin sitoutunutta orgaanista ja epäorgaanista materiaalia. Tämän käyttäytymisestä ja vaikutuksista ei kyseisessä ympäristössä ole tällä hetkellä tietoa. Perämeren vapaan veden kasviplanktontuotanto on fosforirajoitteinen ja mahdollinen fosfaattifosforin vapautuminen voi lisätä leväkukintoja laajallakin alueella.

Perämeren pohjaeläinyhteisöt ovat tyypillisesti hyvin vähälajisia, vain muutaman lajin kuten valkokatkan ja nykyään myös liejuputkimatojen hallitsemina. Vähälajisuus on alueen ominaispiirre eikä vähennä yhteisöjen arvoa. Yksittäisiin valtalajeihin kohdistuva häiriö voi siten vaikuttaa suuresti koko ekosysteemin toimintaan, sillä nämä yksittäiset lajit toimivat ravintona kaloille ja vaikuttavat pohjalle laskeutuvan eloperäisen aineksen mineralisaatioon ja ravinteiden, erityisesti fosforin

sitoutumiseen sedimentteihin ja edelleen ravinteiden poistumiseen kierrosta. Metsähallitus katsoo, että toimintaan liittyvän aiemman kokemuksen ja tutkimuksen puuttuessa rajat ylittäviä paikallisia vaikutuksia ei voida poissulkea näiltäkään osin.

3. Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Metsähallitus toteaa, että nyt esitetyssä kuulemisasiakirjassa esitetään vain olettamuksia hankkeen ympäristövaikutuksista eikä niiden tueksi ole esitetty tutkimustuloksia. Metsähallitus katsoo, että ympäristövaikutuksia arvioitaessa tulisi huomioida Suomenlahden itäosissa Viipurinlahdella tehdyn noston vaikutuksista tehdyt ja julkaistut tutkimustulokset, jotka osoittavat pitkäaikaisia pohjan fyysisen rakenteen ja kemiallisten ominaisuuksien muutoksia. Myös Perämeren ainutlaatuisesta pohjaekosysteemistä ja sen toiminnasta löytyy runsaasti julkaistua tutkimustietoa, jota tulee hyödyntää ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Metsähallitus kiittää mahdollisuudesta saada lausua asiasta. Tämän lausunnon laatimiseen ovat osallistuneet maankäytön erityisasiantuntijat Ari Laine ja Aija Nieminen Luontopalveluista sekä Metsähallituksen Kiinteistökehityksen asiantuntijat.

Turussa 12.9.2025

Henrik Jansson
Luontopalvelujohtaja
Metsähallitus

Suomen ympäristökeskus

kirjaamo@syke.fi

Päiväys/Datum

01.09.2025

Dnro/Dnr

TRAFICOM/531059/04.04.05.01/2025

Viite/Referens

Suomen ympäristökeskuksen

lausuntopyyntö dnro SYKE/2025/1426

Mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettely

Suomen ympäristökeskus on lähettänyt lausuntopyynnön Liikenne- ja viestintävirasto Traficomille Suomen osallistumistarpeesta Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn.

Traficom esittää lausuntonaan seuraavaa:

Scandinavian Ocean Minerals suunnittelee mangaaninoduleiden nostamista merenpohjasta Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä. Suunniteltu hankealue sijaitsee noin 12 kilometrin päässä Suomen talousvyöhykkeestä. Nodulien nosto on suunniteltu toteutettavaksi pehmeällä imumenetelmällä. Menetelmän pystysuuntaisen vaikutuksen arvioidaan olevan noin 0,1-0,2 metriä sedimenttien pinnasta, mutta joissakin tapauksissa vaikutus voi olla noin 0,3 metriä.

Traficom toimii Suomessa alusliikennepalvelulain (623/2005) mukaisena toimivaltaisena viranomaisena, vastaa turvallisuusradiotoiminnasta sekä merikartoitusviranomaisena vastaa merikarttojen ajantasaisuudesta ja merenkulullisesti merkittävien toimien tiedottamisesta alusliikenteelle. Alusliikennepalvelun ja merikartoituspalveluiden tarkoituksena on alusliikenteen turvallisuuden lisääminen.

Suunniteltu hankealue sijoittuu Perämeren keskeisimmän liikennöintialueen välittömään läheisyyteen, jota pitkin kulkee suurin osa etenkin Suomen pohjoisimpien satamien liikenteestä. Suunnitellun tutkimusalueen ja erityisesti louhinta-alueen rajauksessa on tärkeää ottaa huomioon merenkulun käyttämät liikennöintireitit myös vahvistettujen väylien ja reittijakojärjestelmien ulkopuolella siten, että kansainvälisen merenkulun toimintaedellytykset ja turvallisuus tulevat huomioiduksi suunnitellun hankealueen ympäristössä.

Yleisen meriturvallisuuden ja sujuvan yhteistoiminnan varmistamiseksi vuoropuhelu hankkeen edellyttämistä tiedonvaihtoista sekä mahdollisista merkinnöistä ja liikennejärjestelyistä hankkeesta vastaavan ja merellisten viranomaisten kesken (Suomessa Traficom ja Fintraffic) on välttämätöntä.

Traficomin näkemyksen mukaan Suomen olisi perusteltua osallistua suunnitellun hankkeen YVA-menettelyyn, sillä huomioiden hankealueen sijainti ja sen läheisyydessä kulkevat merenkulun liikennöintialueet, hankkeella voi olla vaikutusta

Suomeen suuntautuvalle ja Suomesta lähtevälle merenkululle.

Mikkelsson Maarit
Yksikönpäällikkö

Koiranen Jani
Ylitarkastaja

Tämä asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti. Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom)
1.9.2025. Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa sähköisiä allekirjoituksia
tukevalla lukijaohjelmalla tai Traficomin kirjaamosta.

Avdelning
Social- och miljöavdelningen Miljöbyrån
Tjänstemannabeslut

Finlands miljöcentral SYKE
Ladugårdsbågen 11
FI-00790 HELSINGFORS

kirjaamo@syke.fi

Beslutande
Specialsakkunnig i vattenförvaltning Brink Annica



**Utlåtande om Finlands behov av att delta i förfarandet av
miljökonsekvensbedömningen av upptagning av mangannoduler som
planeras i svensk ekonomisk zon**

Ärende

SYKE/2025/1426

Finlands miljöcentral (SYKE) ber om landskapsregeringens utlåtande om Finlands behov att delta i förfarandet av miljökonsekvensbedömningen för upptag av mangannoduler från havsbotten i Bottenviken. Området är beläget ca 70 km sydost om Skellefteå i Västerbottens län, inom svensk ekonomisk zon, men utanför territorialgränsen. Utvinningsområdet är beläget ca 12 km från finsk ekonomisk zon. Verksamhetsområdet är cirka 8 km² stort. Inom utvinningsområdet bedöms det finnas cirka 450 000 ton noduler (våt vikt) vilket motsvarar ca 250 000 ton (torrvikt). Utlåtandet ska lämnas in senast 8.9.2025.

Beslut

Landskapsregeringen beslutar att lämna följande utlåtande: För Ålands del finns inte behov av att delta i förfarandet för miljökonsekvensbedömningen.

Motivering

Inga direkta miljöeffekter bedöms uppkomma för Åland på grund av det stora avståndet.



Lausunto

26.8.2025

MV/01464/2025

1 (3)

Suomen ympäristökeskus

Viite SYKE/2025/1426

Asia Suomen tarve osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaanin noston YVA-menettelyyn

Suomen ympäristökeskus on antanut Museovirastolle mahdollisuuden ottaa kantaa Suomen tarpeeseen osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden nostohankkeen ympäristövaikutusten arviointiin. Museovirasto kommentoi asiaa vedenalaisen kulttuuriperinnön osalta.

Ruotsin ympäristövirastolta on saatu tieto seuraavan hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn alkamisesta: SOM AB (Scandinavian Ocean Minerals) suunnittelee mangaaninoduleiden nostamista merenpohjasta Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä aluevesirajan ulkopuolella. Hankealue sijaitsee noin 70 kilometriä Skellefteåsta kaakkoon Västerbottenin läänissä. Louhinta-alue sijaitsee noin 12 kilometrin päässä Suomen talousvyöhykkeestä. Suunniteltu hankealue on laajuudeltaan noin 8 neliökilometriä.

Museoviraston kokemuksen mukaan kauempana rannikosta tapahtuvaan rakennushankkeeseen liittyvät vedenalaisen kulttuuriperinnön kohteet ovat ennen muuta laivanhylkyjä tai hyllyn osia, joilla voi olla historiallisia yhteyksiä eri valtioihin. Hylkyihin sekä niiden suojeluun ja tutkimiseen liittyvä kansainvälinen tiedonvaihto on yleinen käytäntö, mikä on edellytys kohteiden taustan ymmärtämiselle ja eduksi suojelulle. Vedenalaisen kulttuuriperinnön kohteet ovat kuitenkin tietyllä rajatulla alueella sijaitsevia fyysisiä jäännöksiä, joihin kohdistuvilla kartoitus-, suojelu- ja tutkimustoimilla ei Museoviraston näkemyksen mukaan ole rajat ylittäviä konkreettisia ympäristövaikutuksia. Vedenalaiseen kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia on vesirakennushankkeiden valmistelun yhteydessä tarpeen selvittää. Tämän toteutumisesta huolehtivat kunkin maan kulttuuriympäristöviranomaiset oman maansa aluevesillä ja talousvyöhykkeellä.

Vedenalaisen kulttuuriperinnön huomioimisen näkökulmasta Suomella ei ole tarvetta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunnitellun mangaaninodulihankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn.

Vedenalaisen kulttuuriperinnön suojelun yhteyshenkilö Museovirastossa on Maija Matikka (maija.matikka@museovirasto.fi, puh. 0295 33 6284).

Yli-intendentti

Miikka Kumpulainen

Erikoisasiantuntija

Maija Matikka

Jakelu Suomen ympäristökeskus
Syke, transboundary-asiat

Tiedoksi

Asiakirjan sähköinen allekirjoitus
Elektronisk underskrift av document
Electronic signature of a document

Asia / Sak / Case

MV/01464/2025

**Suomen tarve osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle
suunniteltavan mangaaninoduleiden noston
ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn**

Asiakirja / Dokument / Document

MV/01464/2025-2

**Suomen tarve osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle
suunniteltavan mangaanin noston YVA-menettelyyn**

Signed By: Matikka Maija 91288827V
Signed at: 2025-08-27 09:44:42 +03:00
Reason: I approve this document

Signed By: Kumpulainen Miikka 91337466
Signed at: 2025-08-27 12:00:03 +03:00
Reason: I approve this document

Asia: SYKE/2025/1426

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Lausunnonantajan lausunto

Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Ilmatieteen laitos katsoo että Suomen tulee osallistua SOM AB:n suunnitteleman mangaaninoduleiden noston YVA-menettelyyn, jotta vastaavien operaatioiden kumulatiivisia vaikutuksia voidaan koordinoita Perämeren alueella.

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Fysikaalisen merentutkimuksen osalta Ilmatieteen katsoo että suorat ja välilliset vaikutukset Suomen aluevesillä ovat vähäiset.

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

YVA selvitys on fysikaalisen merentutkimuksen osalta suurelta osin kattava. Kappaleessa 6.6 ei ole kuitenkaan otettu mukaan Ilmatieteen laitoksen operoimia, vapaasti ajelehtivia, Argo poijuja. Näiden poijujen on mahdollista ajelehtia alueelle, ja Ilmatieteen laitos toivoo että tällaisessa tilanteessa SOM AB:n välttää vaurioittamasta Ilmatieteen laitoksen laitteistoa.

Lisäksi, Ilmatieteen laitos katsoo että YVA selvityksessä tulisi mallintaa sedimentti-pitoisen veden leviämistä pohjan lähellä (esim. <https://dx.doi.org/10.1017/jfm.2021.654>). Sedimentti-pitoinen vesi muodostaa pohjalle gravitaatio-virtauksen (dense gravity current) ja on mahdollista että se virtaa paljon suunniteltua aluetta kauemmas. Ilmatieteen laitos katsoo että etenkin alueen länsi/lounais-puolella oleva rinne (merenpohja putoaa 85 metristä aina 105 metriin noin kilometrin matkalla) on riskialuetta, ja YVA selvityksessä tehtävän mallinnuksen perusteella hankekehittäjän tulisi harkita pitääkö suunniteltu operaatio toteuttaa vain tasaisen pohjan alueella.

Nummelin Aleksi
Ilmatieteen laitos

Suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission lausunto Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio kiittää mahdollisuudesta antaa lausunnon kuulemisessa. Scandinavian Ocean Minerals (SOM AB) suunnittelee mangaaninoduleiden nostamista meren pohjasta Perämerellä Ruotsin talousvyöhykkeellä noin seitsemän mailin päässä Skellefteåsta kaakkoon ja 12 kilometrin päässä Suomen talousvyöhykkeestä. Kuulemisasiakirjassa kuvataan suunnitelma louhia mangaaninoduleita, jotka sisältävät mangaanin lisäksi myös metalleja, kuten rautaa, alumiinia, magnesiumia, piitä, titaania, fosforia, kobolttia, molybdeenia ja vanadiinia. Nämä muodostuvat saostumalla merenpohjalle, ja louhinta-alueella arvioidaan olevan noin 450 000 tonnia noduleja märkäpainona (vastaa 250 000 tonnia kuivapainona). Yhtiön mukaan louhinta on tarkoitus toteuttaa pehmeällä imutekniikalla, joka minimoi ympäristövaikutukset.

Vaikka hankkeen sijainti ei kuulu Ruotsin ja Suomen välisen rajajokisopimuksen (91/2010) maantieteelliseen soveltamisalueeseen, hankkeella voi olla vaikutuksia, jotka ulottuvat Tornionjokeen vaelluskaloihin kohdistuvien vaikutusten kautta. Tornionjoen lohet vaeltavat jopa eteläiseen Itämereen asti ja voi siten mahdollisesti kulkea hankealueen läpi ja periaatteessa kärsiä toiminnan vaikutuksista esimerkiksi merenpohjasta leviävien sedimenttien tai ympäristömyrkkujen kautta. Rajajokisopimuksen tarkoituksen mukaan kalakantojen suojeluun ja kestävään käyttöön on kiinnitettävä erityistä huomiota (artikla 2.2.d). Tämän perusteella komissio toteaa, että Suomen tulisi osallistua ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn.

Lausunnon on valmistellut komission vesi- ja ympäristöinsinööri Simja Lempinen. Komissio on hyväksynyt lausunnon sähköpostimenetelmällä 3.9.2025 ja lausunto on tallennettu ACTA diaarihallintajärjestelmään.

Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio

SYKE/2025/1426

Finsk-svenska gränsälvskommisionens yttrande om Finlands behov att delta i förfarandet av miljökonsekvensbedömningen av upptagning av mangannoduler som planeras i svensk ekonomisk zon

Finsk-svenska gränsälvskommisionen tackar för möjligheten att avge ett yttrande i frågan. Scandinavian Ocean Minerals (SOM AB) planerar att ta upp mangannoduler från havsbotten i Bottenviken inom svensk ekonomisk zon ca sju landmil sydost om Skellefteå och 12km från finsk ekonomisk zon. I samrådsunderlaget beskrivs planen att utvinna mangannoduler som innehåller förutom mangan även metaller som järn, aluminium, magnesium, kisel, titan, fosfor, kobolt, molybdenum och vanadium. Dessa bildas genom utfällning på havsbotten och inom utvinningsområdet bedöms det finnas ca 450 000 ton noduler räknat i våt vikt (motsvarande 250 000 ton torrsvikt). Utvinning planeras enligt bolaget att ske genom en mjuk uppsugningsteknik som minimerar miljöpåverkan.

Trots att lokaliseringen för projektet är utanför det geografiska tillämpningsområdet för gränsälvsoverenskommelsen mellan Sverige och Finland (*Prop 2009/10:212*) kan projektet ha påverkan som sträcker sig till Torne älv genom påverkan på vandringsfisk. Torne älvs lax vandrar ända till Södra Östersjön och korsar därmed möjligtvis projektområdet och kan i princip drabbas av påverkan från verksamheten t.ex. via sediment eller miljögifter som sprids från havsbotten. I gränsälvsoverenskommelsens syfte konstateras att särskilt vikt ska fästas vid skydd och hållbart nyttjande av fiskbestånden (art. 2.2.d). Med detta i åtanke konstaterar kommissionen att Finland bör delta i MKB-förfarandet.

Yttrandet har beretts av kommissionens vatten- och miljöingenjör Simja Lempinen.

Kommissionen har godkänt yttrandet via e-post 3 september 2025 och yttrandet har sparats i ACTA diarierhanteringssystem.

Finsk-svenska gränsälvskommisionen

Asia: SYKE/2025/1426

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Lausunnonantajan lausunto

Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Kalatalouden Keskusliitto näkee Suomen osallistumisen YVA-menettelyyn tarpeellisena.

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Perämeri on matala, haavoittuva ympäristö, ja Suomen kalatalouden kannalta tärkeä alue. Ruotsin puolen mahdolliset ympäristöhaitat näkyvät helposti myös Suomen puolella. Mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutuksia ei tunneta riittävän hyvin, joten varovaisuusperiaatteen noudattaminen uudentyyppisessä mereen kohdistuvassa teollisessa toiminnassa on välttämätöntä.

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

-

Karttunen Vesa
Kalatalouden Keskusliitto

Asia: SYKE/2025/1426

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Lausunnonantajan lausunto

**Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?
Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.**

Ruotsin ja Suomen valtiot ovat yhdessä esittäneet Tornionjoen lippokalastuskulttuuria Unescon ihmiskunnan aineettoman kulttuuriperinnön luetteloon. Monikansallisen hakemuksen koordinoinnista vastaa Ruotsin Institutet för Språk och folkminnen (ISOF). Tornionlaakson museo – Tornedalens museum vastaa Suomessa hakemuksen valmistelusta yhteistyössä Museoviraston ja alan yhteisöjen kanssa. Vaelluskalakantojen säilyminen on edellytys kalastuskulttuurin säilymiselle. Merialueella tehtävien toimintojen vaikutukset vaelluskalakantoihin ja niiden käyttäytymiseen, vaelluksen mahdollisiin uhkiin sekä kutujokiin nousemisen vaarantuminen on nostettu myös UNESCO-nimityksessä esille ja tulee ottaa huomioon erityisesti, kun Itämeren lohen (salmo salar) ja vaellussiian (coregonus lavaretus) kannat ovat heikentyneet viime vuosina.

Kuulemisasiakirjassa todetaan alueen kaloja koskevat löydöstiedot, mutta ei mainita lainkaan siikaa. Taulukon alla kuitenkin huomautetaan, että siika on tärkeä kaupallinen laji alueen kaupalliselle kalastukselle. Asiakirjan mukaan suunnitellun toiminnan aiheuttama sameus sekä vedenalainen melu voivat vaikuttaa ensisijaisesti kaloihin, niiden kutualueisiin, mätimuniin ja kalanpoikasiin. Suunnitellun toiminnan vaikutuksiin voi kuulua kutu- tai ravinnonhankinta-alueiden välttäminen, munien ja kalanpoikasten heikentynyt eloonjääminen tai muuttoaikojen viivästyminen. Hankealueen ei kuitenkaan katsota olevan erityisen tärkeä kalojen kutu- tai ravinnonhakuaalue. Suunnitellun toiminnan vaikutuksia kaloihin on tarkoitus kuvata tulevassa YVA:ssa, ja erityisesti suunniteltua toimintaa varten laaditut sedimentti- ja vedenalaista melua koskevat selvitykset ovat kuulemisasiakirjan mukaan näiden arviointien perustana. Vaelluskaloista ja niiden reiteistä ei ole asiakirjassa mainintaa.

Kuulemisasiakirjassa todetaan, että mangaaninodulien nostoaluetta koskevassa merialuesuunnitelmassa on edellytetty hankkeiden suunnittelussa kiinnitettävän erityistä huomiota korkeisiin kulttuuriperintöarvoihin. Asiakirjassa on mainittu kulttuuriympäristö ja meriarkeologia, mutta ei elävää / aineetonta kulttuuriperintöä. UNESCO:n yleissopimuksen mukaisesti myös muissa

kuin kulttuurin ja koulutuksen aloilla tapahtuvissa (oikeudellisissa ja hallinnollisissa) toimenpiteissä tulee elävän perinnön monimuotoisuuden ja turvaamisen tärkeys huomioida ja toteuttaa.

Tornionlaakson museo huomauttaa, että mangaaninodulien nostotoiminta voi olla este Tornionjoen lippokalastuskulttuurin UNESCO-statusen saamiselle sekä erityisesti sen pysyvyydelle tulevaisuudessa, mikäli vaelluskalakantojen säilyminen ja perinteisen kalastuskulttuurin kestävä kehityksen turvaaminen ei ole taattu. Merialuesuunnittelu (MSP) sekä kaivos- ja louhintahankkeet ovat toimenpiteitä, jotka vaikuttavat UNESCO:n yleissopimuksessa mainittuun aineettoman kulttuuriperinnön ilmaisulle keskeisten luonnollisten ympäristöjen ja tärkeiden paikkojen suojelemiseen.

Suomen ja Ruotsin valtiot ovat sitoutuneet yhdessä suojelemaan UNESCO-nimitysprosessissa olevaa kulttuuriperintöä myös nimityksen jälkeen (nimitys joulukuu 2026). Valtioiden suojelutarve koskee erityisesti kalakantojen elinvoimaisuuden turvaamista. Hankkeella voi museon näkemyksen mukaan olla rajat ylittäviä vaikutuksia kulttuuriperintöön, jota molemmat valtiot ovat sitoutuneet vaalimaan ja näin ollen myös Suomella on tarve osallistua lausunnolla olevan hankkeen YVA-menettelyyn.

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen? Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Kuulemisasiakirjassa tuodaan esille, että toiminnasta odotetaan aiheutuvan sameuden, sedimentin leviämisen ja melun kaltaisia vaikutuksia, jotka voivat vaikuttaa erityisesti sedimenttiin, pohjaeläimistöön, kaloihin, kalastukseen ja merinisäkkäisiin. (...) Prosessi vaikuttaa siten, että sedimenttiä sekoitetaan tavalla, jota tapahtuu esimerkiksi kaivutöissä, muissa rakennustöissä tai pohjatroulauksessa, mutta sedimentin käsittelyssä ei voida katsoa, että kyse olisi sedimentin hävittämisestä siten, että siitä syntyisi jätettä. Mangaaninodulien nostamisen on arvioitu kestävän enintään kymmenen vuotta. Lisäksi suunnitelmissa on tuotu ilmi kuljettamiseen liittyvät ympäristövaikutukset kuten melu.

Tornionlaakson museo huomauttaa, että mangaaninodulien nostamisen aiheuttamia vaikutuksia ja muutoksia kalakantoihin ja kalojen käyttäytymiseen meressä ei voida arvioida ilman kattavaa tutkimustietoa. Esimerkiksi lajiarvon huomioimisessa ei todeta tehdyn arvioinnin ajankohtaa (vuodenaika). Suunnitelmassa todetaan, että arvioinnin yhteydessä ei toteutettu kalanäytteenottoa, ja että muut tutkimukset ja näytekalastukset tutkimusalueella muodostavat perustan luontoarvobiotyypin kalojen arvioinnille. Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan vaelluskalojen osalta tulee kuitenkin ottaa huomioon myös laajemman alueen tutkimukset kuin pelkän tutkimusalueen tutkimustulokset, sillä siian vaellus on myöhentynyt ja siikojen keskikoko on pienentynyt.

Asiakirjassa edelleen todetaan, että sekä toiminnan aiheuttamaa sameutta että vedenalaista melua ja niiden vaikutuksia tutkitaan tarkemmin tulevassa YVA-arvioinnissa. Erityisesti vesien samentuminen mangaaninodulien nostamisen seurauksena tulee pystyä minimoimaan ja sen vaikutukset eri kalakantojen elinympäristöön tulee arvioida jo etukäteen. Hankkeen ympäristövaikutukset uhkaavat vaelluskalojen jo nyt kaventunutta elintilaa Itämerellä. Kalakantojen toimiessa myös perinnekalastuksen resurssina, sillä on täten myös vaikutuksia kalastukseen sekä Tornionjoella että merialueilla.

Tornionlaakson museo korostaa eri hankkeiden kulttuuriperintöön sekä kalakantoihin osuvien kumulatiivisten eli yhteisvaikutusten arvioinnin tärkeyttä. Kuulemisasiakirjassa on mainittu

keskeisimpänä merkityksellisenä kumulatiivisena vaikutuksena meriliikenteen aiheuttama melu. Mahdollisia muita kumulatiivisia vaikutuksia ei asiakirjan mukaan oleteta muodostuvan suunnittelun kohteena olevalla alueella. Asiakirjassa ei ole tuotu esiin eri hankkeiden mahdollisia yhteisvaikutuksia vaelluskalakantoihin. Vaelluskalojen laajan elinpiirin takia kumulatiivisia vaikutuksia voi museon näkemyksen mukaan syntyä useiden Perämerelle ja koko Itämeren altaan alueelle suunniteltujen hankkeiden kanssa.

Perinnekalastuksen elinvoimaisuus Tornionjoella pitkälle tulevaisuuteen riippuu keskeisesti kalastuksen kohteena olevien kalakantojen elinvoimaisuudesta. Näin ollen hankkeet ja päätöksenteko, joilla vaikutetaan Tornionjoen ja merialueen veden laatuun sekä kalakantoihin ja kalastuksen kestävyYTEEN vaikuttavat luonnon monimuotoisuuden ohella myös tämän aineettoman kulttuuriperinnön säilymiseen.

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Kuulemisasiakirjassa on tuotu esiin tavoitteiden ja merialueiden käyttöön liittyvien lähtökohtien lisäksi mangaaninodulien nostoa varten laadittavat selvitykset sekä suunniteltu vaikutusten arviointi. Suunnitelmasta ei kuitenkaan selvästi käy ilmi, mitä selvityksiä suunnittelun aikana vielä toteutetaan; kirjoituspöytätytökimuksina on mainittu muun muassa vedenalaiset merinisäkkäät, kalat, pohjaeläimistö ja kaupallinen kalastus. Hankkeessa ei myöskään ole tunnistettu aineetonta kulttuuriperintöä ja hankkeen mahdollisia vaikutuksia ja kumulatiivisia vaikutuksia kulttuuriperintöön ja sen säilymiseen. Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan mangaaninodulien nostamisen mahdolliset vaikutukset Tornionjoen lippokalastuskulttuuriin ja sen tulevaan UNESCO-statukseen tulee arvioida osana kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia.

Ylimartimo Teija

Tornionlaakson museo - Tornedalens museum - Lausunnon valmisteluun on osallistunut Tornionlaakson museossa kulttuuriperintökoordinaattori Julia Autio.

Asia: SYKE/2025/1426

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan mangaaninoduleiden noston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Lausunnonantajan lausunto

**Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?
Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.**

WWF kiittää mahdollisuudesta lausua tässä asiassa ja toteaa lausuntonaan seuraavaa.

YLEINEN TAUSTA

WWF Suomen yleinen kanta on, että merenpohjan kaivannaistoimintaa ei tule missään muodossa aloittaa Itämerellä ennen kuin toiminnan ympäristö- ja ilmastovaikutukset sekä sosioekonomiset riskit on tieteellisesti tutkittu ja todennettu, varovaisuusperiaatetta noudattaen. Muistuttaisimme, että Suomi ja Ruotsi tukevat molemmat moratorion asettamista syvänmeren kaivostoiminnalle. Vaikka Itämeren alueella tapahtuvaa kaivostoimintaa ei voi suoraan verrata syvänmeren kaivostoimintaan, sekä suomalaisten että ruotsalaisten tutkimusten mukaan meillä ei ole riittävästi tutkittua tietoa merenpohjan kaivannaistoiminnan ympäristövaikutuksista ja sen aiheuttamista ekologisista riskeistä. Toiminnan aloittamiseen liittyy huomattavia riskejä, ja se olisi ristiriidassa kansainvälisten luonnonsuojelu- ja kestävyystavoitteiden kanssa.

Itämeri on ainutlaatuinen ja herkkä meri, joka on vuosikymmenien ajan kärsinyt ihmistoiminnan aiheuttamista paineista, ja jonka toipuminen ja biologisen monimuotoisuuden ylläpitäminen vaatii edelleen ihmistoiminnasta peräisin olevien paineiden vähentämistä, ei lisäämistä. Globaalissa mittakaavassa Itämeren merenpohjan mineraalit muodostavat hyvin pienen mineraalireservin, jonka hyödyntämisen riskit herkälle sisämeriympäristölle ovat hyötyihin verrattuna mielestämme liian suuret.

SUOMEN OSALLISTUMISTARVE KYSEISEEN YVA-MENETTELYYN

WWF näkee ehdottoman tärkeänä, että Suomi osallistuu kyseisen hankkeen YVA-menettelyyn. WWF haluaa muistuttaa Itämeren suojelun toimintaohjelman tavoitteesta Itämerenlaajuisesti minimoida merenpohjan menetykset ja häiriöt, sekä toimintaohjelman kirjauksesta (BSAP, sivu 40) jossa todetaan, että ”merenpohjan kaivostoiminnan (lukuun ottamatta hiekan ja soran ottoa) lyhyen ja pitkän aikavälin vaikutusten minimoimiseksi mineraaleja ei tulisi hyödyntää ennen kuin merenpohjan louhinnan vaikutuksia meriympäristöön, biodiversiteettiin ja ihmisen toimintaan on tutkittu riittävästi”.

Haluamme muistuttaa myös Itämeren suojelun toimintaohjelman toimenpiteestä S65, jonka tavoitteena on muodostaa yhteinen lähestymistapa merenpohjan elinympäristöjen menetyksen ja häiriön hallitsemiseksi ja minimoimiseksi ja jonka on tarkoitus valmistua vuonna 2026. Tällä hetkellä Itämeren mailla ei ole yhteistä yleisesti hyväksyttyä lähestymistapaa merenpohjan menetyksen ja häiriön, sekä näistä paineista aiheutuvien haitallisten vaikutusten hallitsemiseksi ja minimoimiseksi.

EU:n meristrategiapuitedirektiivi (MSFD, direktiivi 2008/56/EY) velvoittaa jäsenvaltioita määrittämään kunkin kyseessä olevan merialueen tai osa-alueen osalta meriympäristön hyvän tilan (GES) ominaispiirteitä liitteessä I lueteltujen laadullisten kuvaajien perusteella. Laadulliset kuvaajat, jotka on huomioitava ympäristön hyvää tilaa määritettäessä, ja jotka ovat relevantteja merenpohjan kaivannaistoiminnan osalta ovat muun muassa

- kuvaaja 1) Pidetään yllä biologista monimuotoisuutta. Luontotyyppien laatu ja esiintyminen ja lajien levinneisyys ja runsaus vastaavat vallitsevia fysiografisia, maantieteellisiä ja ilmastollisia oloja
- kuvaaja 6) Merenpohjan koskemattomuus on sellaisella tasolla, että ekosysteemien rakenne ja toiminnot on turvattu ja että etenkin pohjaekosysteemeihin ei kohdistu haitallisia vaikutuksia.

Hankkeet, jotka merkittävästi muokkaavat merenpohjaa, ja erityisesti hankkeet, joissa pilotoidaan uutta teknologiaa ja jotka toimivat ennakkotapauksina kokonaan uudelle meriympäristön ja merenpohjan käyttömuodolle, edellyttävät Itämeren maiden välistä dialogia ja rajat ylittävää konsultointia myös laajemmin. Yhteisen tietopohjan rakentaminen toiminnan vaikutuksista merenpohjan elinympäristöihin ja ravinteiden ja hiilen kiertoon ennen toiminnan aloittamista on erittäin tärkeää.

SOM AB (Scandinavian Ocean Minerals) mainitsee itse kuulemisasiakirjassa, että toimintaa voidaan potentiaalisesti laajentaa ja että Itämeren alueella on runsaasti noduliesiintymiä. Tämä viittaa siihen, että toiminta tulee laajenemaan, ja tällä voi tulevaisuudessa olla merkittäviä vaikutuksia merenpohjan koskemattomuuteen ja merenpohjan elinympäristöihin.

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?
Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Kuten kuulemisasiakirjassa todetaan, toiminnalla voi olla vaikutuksia myös Suomen merialueella, joko suoraan veden samentumisen myötä, tai merinisäkkäisiin tai kaloihin kohdistuvien vaikutusten kautta.

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?
Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

WWF Suomi ei yhdy SOM AB:n arvioon, että toiminta ei vaatisi Ruotsin ympäristökaaren 9 luvun mukaista lupaa. Tämä ensimmäinen Itämeren merenpohjan kaivostoimintaan liittyvä hanke muodostaa ennakkotapauksen, ja vaatii siitä syystä erityisen huolellisen tarkastelun.

Emme hyväksy SOM AB:n ehdottamien termien ”korjuu” tai ”nosto” käyttöä, joka ei ole tässä yhteydessä perusteltua, sillä toimintaa ei voi millään tavalla verrata nopeammin uusiutuvien resurssien hyödyntämiseen. Pyytäisimme SOM AB:ta myös selkeästi mainitsemaan tieteellisen viitteen arviolleen, jonka mukaan nodulit kasvaisivat kyseessä olevalla alueella 0,15–0,20 mm/vuosi. Huolestuttavaa on, että SOM AB mainitsee, että noduleiden olemassaolo on ollut pitkään tiedossa, mutta niiden muodostumisprosessi on edelleen osittain tuntematon.

Yksityiskohtaisena huomiona arviointiohjelman käänöksessä on tapahtunut virhe, jossa suomenkielisen materiaalin sivulla 32 viitataan harhaanjohtavasti siihen, että pohjaeläinlajeja ei olisi havaittu tutkimus- tai louhinta-alueella, kun kyseessä on syvyysolosuhteista johtuva pohjakasviston (bottenflora) puuttuminen.

Pitäisimme tärkeänä, että Ruotsi ja SOM AB pitävät Itämeren suojelukomission (HELCOM) osapuolet tietoisina hankkeen etenemisestä, ja että hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin sisältöä ja sen aikana tuotettuja taustatutkimuksia esitellään Helcomin relevanteissa työryhmissä (kuten WG Sea-based pressures). Koska kyseessä on aivan uudenlainen merenpohjan hyödyntämisuoto, arviointiprosessin aikana tulee todennäköisesti nousemaan esille runsaasti lisätutkimuksen tarpeita.

Maailman Luonnon Säätiö (WWF)

Suomen Rahasto, sr

Elina Erkkilä, suojelujohtaja

Vanessa Ryan, meriasiantuntija

Ryan Vanessa
WWF Suomi

Keneltä: "Hietamäki Kati (Tukes)" <Kati.Hietamaki@tukes.fi>
Lähetetty: torstai 17. heinäkuu 2025 7.21.13
Kenelle: "Syke Kirjaamo" <Kirjaamo@syke.fi>
Aihe: Tukesin vastaus lausuntopyyntöönne asiassa SYKE/2025/1426

Hei,
Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla (Tukes) ei ole lausuttavaa asiassa.

Terveisin
Kati Hietamäki
Ryhmäpäällikkö, Teolliset prosessit | Head of Unit, Industrial Processes

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
Finnish Safety and Chemicals Agency
Opastinsilta 12, 00520 Helsinki
Puh. 029 505 2011 | Tel. +358 29 5052 011
kati.hietamaki (at) tukes.fi

Tiedolla turvallisuutta – vastuullisemmat yritykset ja kuluttajat.

[Tukes.fi](https://tukes.fi) | [LinkedIn](#) | [Facebook](#) | [Instagram](#) | [X](#) | [YouTube](#)