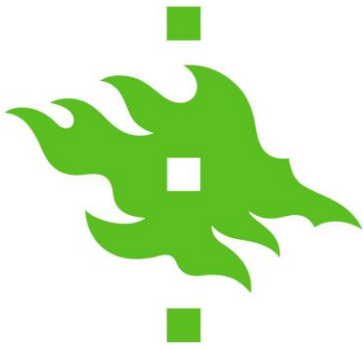


**Liite 16. Tvärminnen  
eläintieteellisen aseman lausunto  
hankkeen ympäristövaikutuksista.**



Tvärminne, 19.12.2018

**Viite:** Ecobio Oy:n Lausuntopyyntö

**Asia:** Hangon Satama Oy:n ja Liikenneviraston Koverharin sataman laajentamissuunnitelma

#### **Tausta**

Hangon Satama Oy suunnittelee Koverharin sataman laajentamista Hankoniemellä. Tarkoituksena on nostaa sataman käyttöastetta jota varten satamaa pitää laajentaa ja vesiväyliä syventää. Laajentamisen seurauksena myös laivaliikenteen määrä lisääntyy. Sataman mahdollinen laajentaminen on tarkoitus toteuttaa lupamenettelyn jälkeen vuosien 2019-2025 aikana. Ympäristökonsultointiyritys Ecobio Oy on pyytänyt Tvärminnen eläintieteelliseltä asemalta (jäljempänä TVEA) arviota siitä kuinka satamatoiminnan kasvattaminen vaikuttaisi tutkimuskeskuksen toimintaan. Emme tässä lausunnossa ota kantaa eri satama-vaihtoehtojen vaikutuksiin emmekä huomioi vaikutuksia jotka ovat lyhytkestoisia. Lausuntomme on siksi yleisluonteinen, tuomme esille aiheita joita olemme tunnistanee toiminnallemme tärkeiksi ja jotka johtuvat satamarakentamisesta tai varsinaisesta satamatoiminnasta.

#### **Helsingin yliopiston toiminta**

Helsingin yliopisto ylläpitää hankealueen lähistöllä sijaitsevaa tutkimusasemaa, eli Tvärminnen eläintieteellistä asemaa, jota ympäröi Helsingin yliopiston omistama luonnonsuojelualue (Uudenmaan lääninhallituksen päätös 7109/1981 sekä Uudenmaan ympäristökeskuksen päätös LUO 348), sekä valtion hallinnassa ja yliopiston käytössä oleva Tvärminnen luonnonsuojelualue (asetus 651/1983).

TVEA toimii tukikohtana lukuisille luonnontieteellisille tutkimushankkeille ja kenttäkurseille. Itämereen ja erityisesti Suomenlahden rannikkoalueisiin liittyvät kysymykset ovat keskeisiä TVEA:n toiminnassa. TVEA:aa käyttävät Helsingin yliopiston tutkijoiden ja kurssien ohella lukuisat muut kansalliset ja kansainväliset toimijat, TVEA on osa Suomen Akatemian FIRI-tiekarttaan kuuluvaa FINMARI-konsortiota (<https://www.finmari-infrastructure.fi/>). TVEA:n toiminnalle on keskeistä ympäristön pitkäaikainen havainnointi toiminta-alueellaan, ja se koordinoi Suomen pitkäaikaisen ympäristötutkimuksen verkostoon, eli FinLTSER:iin kuuluvaa Läntisen Suomenlahden aluetta WelFin (<http://www.lter-europe.net/lter-europe/infrastructure/networks/finland>). Yleisellä tasolla TVEAn toiminnalle on tärkeää että mikään yksittäinen ihmisen aiheuttama toimenpide ei oleellisesti vaikuta ympäristön yleiseen tilaan koska sellainen toimenpide vääristäisi tutkimusten tulosten yleistämistä ja siten TVEAn tutkimuksen kansainvälisesti korkeata tasoa. TVEAn toiminta ja TVEAn alueella suoritettulla tutkimuksella ja ympäristöseurannalla on merkittävä kansallinen ja kansainvälinen merkitys. Pisin seuranta – Storfjärdenin pohjaeläinseuranta - ylittää sadan vuoden jaksoa ja on myös kansainvälisellä arvostelupeusteella ainutlaatuinen. Myös huomattavasti nuoremmat seurannat, esimerkiksi vesilintuseuranta ja sinisimpukkaseuranta ovat ajalliselta pituudeltaan jo kansainvälisesti merkittäviä. TVEA on erityisesti huolissaan mahdollisista muutoksista jotka koskisivat pitkäaikaissurantaa ja eritoten Storfjärdenin seuranta-aluetta. Storfjärdenin alue on lisäksi toiminut jo hyvin pitkään erilaisten kokeiden suorituspaikkana ja alueen ”luonnollisen tason” ylläpitäminen on siksi TVEAn toiminnalle erityisen tärkeää.

Yllämainittuihin, toimintaamme liittyviin lähtökohtiin viitaten, haluamme tuoda esille seuraavat asiat jotka ovat toiminnallemme erityisen tärkeitä.

### **Sataman rakennusvaiheen seuraukset**

- 1. Satama-alueen ruoppaus.** Helsingin yliopisto pitää erittäin tärkeänä, että ruoppaukset suoritetaan ympäristöä säästävällä tavalla jossa menetelmiä valittaessa keskeisenä valintakriteerinä on ympäristövaikutusten näkökulmasta parhaan ruoppaustekniikan käyttö sekä toimenpiteet joilla estetään vaikutusten leviäminen kohdealueen ulkopuolelle. Siten, ruoppauksen ajankohta, kesto ja virtausolosuhteet on suunnittelussa huomioitava ja lisäksi on kyettävä reagoimaan, mikäli olosuhteet ruoppauksen aikana oleellisesti muuttuvat. Vaikka syksy ja talvi voivat olla otollista ruoppausaikaa vuodenajan ja biologisten prosessien lepovaiheen takia (kuten esitetty Natura vaikutuksen arvioinnissa), ovat tuulet ja virtaukset usein suuremmat samana ajankohtana. Näitten yhteisvaikutus on siksi kyettävä arvioimaan nykyistä paremmin. Keskeisiä toimintatapoja kaikissa vaihtoehdoissa ovat sedimentin ja haitta-aineiden leviämisen lieventämistoimet esimerkiksi ilmakuplaverhojen käyttö kaikissa ruoppauksissa.
- 2. Räjähdykset satama-alueella.** Mikäli satama-alueen laajennus edellyttää louhintaa, on louhinta ajoitettava syksyyn tai talveen jolloin vaikutukset meriluontoon ovat mahdollisimman vähäiset.
- 3. Meriväylien syventäminen.** Helsingin yliopisto suhtautuu varauksella Storsundsharun-saaren eteläpuoleisen riutan suunniteltuun louhintaan. Storsundsharun-saaren haahkapopulaatio kuuluu TVEA:n tutkijoiden pitkäaikaisen, kansainvälisen tutkimuksen piiriin, ja saarella esiintyy muutakin arvokasta merilinnustoa. Haahka on myös HELCOMin punaisella listalla arvioitu Suomessa tasolle ”vaarantunut” (VU Vulnerable) ja koko Itämeren alueella erittäin uhanalaiseksi (EN). Matalat riutta-alueet ovat haahkoille tärkeitä syönnösalueita. Lisäksi, vedenalaiset riutat ovat Luontodirektiivin suojeltuja luontotyyppisiä joilla elää monimuotoinen lajisto. Arviointiohjelmaan liittyvän selvityksen mukaan louhinta-alue on edelleen ammattikalastajien ilmoittamaa kampelan kutualueita. Kalaston kutualueita ei kuitenkaan ole selvitetty erikseen, eikä louhinnan vaikutuksia näin ollen voida tarkasti arvioida.

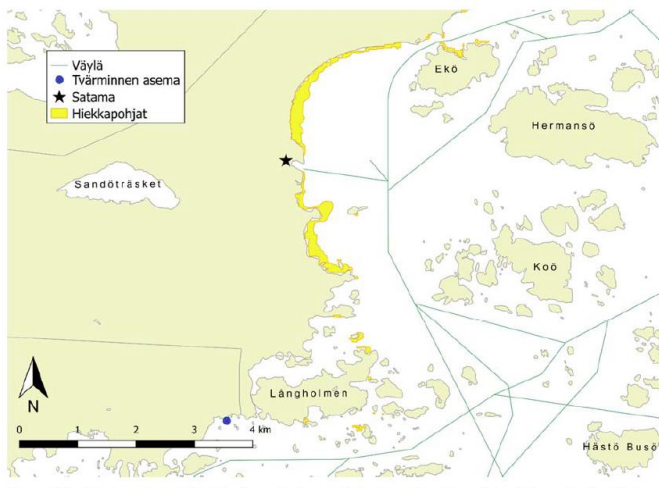
### **Satamatoiminnan käytön vaikutukset**

TVEA katsoo tärkeäksi, että rakennusvaiheessa myös huomioidaan käytön vaikutukset. Täten on tärkeätä että:

1. Satama ja laivojen käännösalue on niin syvä, että laivojen potkurivirta tultaessa sekä lähtiessä ei yllä merenpohjaan asti joka aiheuttaisi veden jatkuvaa samenumista ja mahdollisesti saumuden leviämistä. TVEA katsoo erittäin tärkeäksi, että satama-altaan ja laivojen kääntöalue jo rakennusvaiheessa ruopataan syväksi jotta käytön aikana potkurivirtojen aiheuttama saumennus on mahdollisimman vähäinen. On mahdollista että pinnan alla olevat syvemmät maalajit ovat vähäravinteisia (esim. hiekka) ja eivät siksi ole ympäristölle yhtä haitallisia kuin vastaavat sedimenttipohjat. Pintamateriaalin riittävä poistaminen myös vähentäisi pohjassa olevien haitta-aineiden (esim. TBT, PCB, TPhT ym.) leviämisen ympäristöön.
2. Satama-alueen hulevesi ei päädy mereen puhdistamattomana, vaan että mahdolliset kemikaalit, ravinteet, ja eloperäiset aineet käsitellään.
3. Arviointiohjelmassa esitettyjen laajennusvaihtoehtojen vaikutukset laivaliikenteeseen vaihtelevat niin laivojen lukumäärän kuin koon suhteen. Eri vaihtoehtojen kokonaisvaikutusta väylän ulkopuolella (rantaeroosio, pohjaeroosio, saumenuminen, laivoista syntyvät aallot ja meluhaitta) tulee tarkastella vielä erikseen ympäristölupaprosessissa; tarkastelun lähtökohtana

tulee olla vaihtoehto, jolla kokonaisvaikutus jää mahdollisimman pieneksi (erityisesti vaikutukset Natura-alueeseen ja TVEA:n luonnonsuojelualueeseen). Näitä laivaliikenteen kielteisiä vaikutuksia voidaan vähentää asettamalla laivoille nopeusrajoituksia.

4. Laaditaan suunnitelma ja strategia sekä otetaan käytäntöön menetelmät joilla vähennetään laivojen mukana tulevien vieraslajien leviämisen riskiä.
5. Laaditaan öljyntorjuntasuunnitelma jolle varataan riittävä öljyntorjuntakalusto, joka laadussa ja määrässä huomioi sataman reuna-alueiden ekologisen arvon, tutkimusarvon ja saariston pirstoutuneisuuden.
6. Rakennusvaiheen ja toiminnan ympäristöseuranta on satamasta riippumaton, laajuudeltaan kattava ja laadultaan sellainen joka riittävän kattavasti huomioi alueen erityispiirteet.
7. Lappohjan laajan hiekkarannan tilaa seurataan ja ryhdytään tarpeellisiin toimenpiteisiin, mikäli satamatoiminta johtaa rannan liettymiseen (vedenalaisen hiekan koostumuksen muutokseen tai rannan ruovikon laajenemiseen). Lappohjan hiekkaranta on rantojensuojeluohjelmaan kuuluva ja sijaintinsa (välisaaristossa) ja laajuutensa takia aivan ainutlaatuinen ja perusopetukselle tärkeä. Sen tila ei saa vaarantua. Koverharin satamatoiminta on todennäköisesti jo vaikuttanut hiekkarannan kutistumiseen. Koverharin pohjoispuolella on laaja ruovikkoalue joka uhkaa laajentua mikäli satamaa edelleen laajennetaan (satama luo suojan rantaa kuluttavalle aallokolle ja tuulelle ja meriveden laivoista johtuma sameneneminen kerääntyy tuulen suoja-alueelle). Natura-arviossa sataman vaikutukset rannan sedimentaatioon on katsottu vähäisiksi (esim. sivulla 37 kirjoitetaan—*”Siten vaikutus Koverharin sataman pohjoispuolella sijaitsevaan vedenalaiseen hiekkasärkkään arvioidaan vähäiseksi”*). Lisääntynyt laivaliikenne, isompine aluksineen, kuitenkin todennäköisesti aiheuttaa aikaisempaan toimintaan verrattuna suuremman kuormituksen.



Lähde: Vatanen ym. (2018) Koverharin sataman laajentaminen Vesistö-, vesiluonto ja kalatalousvaikutusarvio. Google Earth kuvakaappaus.

### Alueen yleispiirteet joita tulee huomioida

Satama-alue sijaitsee alueella, jossa veden vaihtuvuus on runsasta ja jossa virtaussuunnat vaihtelevat suuresti. Alueen vesimassan läpivirtaus pintakerroksessa on suuri Pohjanpitäjänlahden tuoman makean veden takia. Tätä vesivirtausta pinnalla korvaa meren pohjaa pitkin kulkeva suolainen vesi joka kumpuessaan ajoittain tuo runsaasti suolaista vettä pintakerrokseen. Alueen pinta- ja pohjavirtaukset ovat suuret jonka johdosta myös ihmisen aiheuttama veden sameneneminen tai haitta-aineiden, kuten

öljyn, leviäminen voi olla hyvin nopeaa ja laajavaikutteista. Samentunut vesi kulkeutuu virtausten mukana sekoittuneena koko vesipatsaassa, mutta voimakkaimpana samennus esiintyy kuitenkin pohjan tuntumassa ja vaikuttaisi täten mahdollisesti Storfjärdenin pitkäaikaisseurannan tuloksiin.

Toiminta-alue sijaitsee Tammisaaren ja Hangon saariston ja Pohjanpitäjänlahden Natura 2000 merensuojelualueella (FI 0100005) joille on erikseen säädetty rajoituksia joiden tavoite on turvata Natura-alueiden luontoarvoja. Kyseinen Natura 2000 –alue on perustettu suojellakseen erityisesti merenpohjaa, vedenalaista luontoa ja veden laatua, ja näitä seikkoja tulee tässäkin hankkeessa huomioida erityisen tarkasti. Natura-alue on todettu ympäristöministeriön asettaman vesistöjen erityissuojelutyöryhmän raportissa (63/1992) erityisiä suojelutoimia vaativaksi merialueeksi, jolla on merkitystä erityisesti Itämeren tutkimuksen kannalta. Natura-2000 alueilla toimenpiteillä ei merkittävästi saa heikentää alueen suojeluarvoja. Katsomme tärkeäksi, että tämä yleisperiaate on keskeisessä asemassa hankkeen jatkosuunnittelussa. Vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuustekijöitä niin vaikutusmekanismien kuin hankealueen vesiluonnonkin osalta. Taustaselvitykset (esim. Natura arvio) on tehty asiantuntija-arvioiden pohjalta. Selvityksissä ei kuitenkaan ilmene näitten asiantuntija-arvioiden laatu (asiantuntijoiden kompetenssi arvioida kaikkia hankevaikutuksia). Näiden yhteisvaikutusten johdosta on varovaisuusperiaate pidettävä jatkosuunnittelun ytimessä ja mitä epävarmempia ovat seuraamukset, sitä suurempaa varovaisuutta on käytettävä toiminnan suunnittelussa ja toteutuksessa. Nämä edellä mainitut seikat asettavat a) vaatimuksia myös rakennusvaiheen ja itse toiminnan ympäristöseurannan kattavuuteen ja laatuun sekä b) ennalta varautumisen periaatteen mukaisiin suunnitelmiin ja välittömiin toimenpiteisiin, mikäli seurannassa ilmenee toiminnasta aiheutuvia luontoa heikentäviä vaikutuksia.

Tvärminnen eläintieteellinen asema, 19.12.2018

Marko Reinikainen, aseman johtaja (31.12.2018 asti)

Mats Westerbom, tutkija, vedenalaisen luonnon asiantuntija

Joanna Norkko, tutkimuskoordinaattori, aseman vt. johtaja 1.1.2019 alkaen

Alf Norkko, Itämeritutkimuksen professori