



**PORT OF
HANKO**

Hangon Länsisataman laiturin sekä paikallisväylien muuttaminen – vesistön tarkkailusuunnitelma

Hangon satama

14.10.2025



**PORT OF
HANKO**

**Hangon Satama –
Hangö Hamn Oy Ab**
Länsisatama
10900 Hanko

Puh: +358 10 2355 000
port@portofhanko.fi
www.portofhanko.fi
Y-tunnus: 2586251-2



PORT OF HANKO

1.	Asia.....	3
2.	Vesistön yleiskuvaus.....	3
3.	Hankkeen kuvaus	4
4.	Vesistön tarkkailusuunnitelma	4
4.1	Aikataulu	4
4.2	Vesinäytteenotto	4
4.3	Droonitarkkailu	6
4.4	Eliötarkkailu.....	6
4.5	Jätteen käsittelyn tarkkailu	11
4.6	Sedimenttien kuivauksen suotovesien tarkkailu.....	11
4.7	Muu tarkkailu.....	12
4.8	Vesistötarkkailun raportointi	12
5.	Lähdeluettelo	13



**PORT OF
HANKO**

**Hangon Satama –
Hangö Hamn Oy Ab**
Länsisatama
10900 Hanko

Puh: +358 10 2355 000
port@portofhanko.fi
www.portofhanko.fi
Y-tunnus: 2586251-2

1. Asia

Etelä-Suomen Aluehallintovirasto on 19.2.2025 antanut päätöksellä 58/2025 (Diaarinumero ESAVI/11437/2024) Hangon Satama Oy:lle luvan Hangon Länsisataman RoRo5-laiturin muuttamiseen, vesialueen ruoppaamiseen ja ruoppausmassojen läjittämiseen mereen sekä satama-alueen yleisten paikallisväylien muuttamiseen.

Päätöksen lupamääräyksen 25 mukaisesti luvanhaltijan on tarkkailtava hankkeen vaikutuksia merialueen vedenlaatuun valtion valvontaviranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tutkittavien aineiden valinnassa tulee ottaa huomioon hyödynnettävästä purkubetonista määritetyt haitta-aineet. Hankkeessa on lisäksi tarkkailtava meriläjityksen vaikutuksia sinisimpukkaan ja meriläjityksen vaikutusalueen pohjassa kasvaviin leviin.

Tarkkailusuunnitelmaan on sisällytettävä myös jätteen käsittelyn seuranta ja tarkkailusuunnitelma, jossa on esitetty vähintään valtioneuvoston jätteistä antaman asetuksen (978/2021) 41 §:n mukaiset tiedot.

Tarkkailusuunnitelmaesitys on toimitettava valvontaviranomaiselle vähintään kolme kuukautta ennen toteutuksen aloittamista.

Vesinäytteiden käsittelyssä ja analysoinnissa on noudatettava ympäristöhallinnon ajantasaisia laatusuosituksia ja vaatimuksia.

Tarkkailun tulokset on toimitettava viipymättä sähköisesti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään valvontaviranomaisen ohjeistamalla tavalla.

Hyödynnettävästä purkubetonista on määrätty lupapäätöksen määräyksissä 10–15 (mm. haitta-aineet ja niiden raja-arvot sekä tutkittavat asiat).

2. Vesistön yleiskuvaus

Hankealue kuuluu Hankoniemen rannikkovesimuodostumaan (2_Lu_020) ja on osa Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoaluetta. Hankoniemen rannikkovesimuodostuma on pääasiallisesti avointa ulappaa ja ympäristöolosuhteiltaan hyvin mereinen. Alueella vaikuttaa runsaasti pintavesien virtauksia sekä ajoittaisia kumpuamisilmiöitä, jolloin pintavesien vaihtuvuus on suuri. Vesimuodostuman ekologinen-, biologinen- sekä fysikaaliskemiallinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi (Ympäristöministeriö, 2022). Alueen vedenlaatua tarkkaillaan osana Hangon merialueen yhteistarkkailua, jonka mukaan Länsisataman sekä lähimmän ulompana sijaitsevan näytteenottopisteiden suuntaa antavien tulosten perusteella veden ekologinen laatu on hyvä (Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö, 2025).



3. Hankkeen kuvaus

Hankkeessa saneerataan Hangon Länsisataman RoRo5-laituri. Laituri pidennetään nykyisestä 73 metriä. Laiturin saneeraus on mitoitettu uuden sukupolven aluksien mukaan. Saneeraus mahdollistaa useamman suuren aluksen yhtäaikaisen käynnin Länsisatamassa.

RoRo5-laiturin nykyinen haraussyvyys on N2000–8,43 m. Laiturin saneerauksen yhteydessä haraussyvyys syvennetään tasolle N2000–9,90 m, mikä vastaa suurimman osan satama-altaan syvyyttä. Laiturin ja eroosiosuojauksen perustamisalueelta ruopataan massoja yhteensä noin 80 000 m³ltr. Lisäksi massanvaihtoalueelta poistetaan maa-ainesta noin 12 500 m³ltr. Ruoppauksessa syntyvät louhe- ja murskemateriaalit hyödynnetään tulevilla täyttörakenteissa. Pilaantuneet maamassat toimitetaan välivarastointialueelle satamakentälle, josta ne siirretään myöhemmin joko maaläjäytukseen tai Koverharin satamatäyttöihin. Meriläjäytyskelpoiset massat kuljetetaan Länsisataman ulkopuolella sijaitsevalle meriläjäytysalueelle. Hankkeen seurauksena nykyisiin hakijan hallinnoimiin väyläalueisiin (satama-altaaseen) tulee vähäisiä muutoksia. Uutta väyläaluetta muodostuu noin 4 900 m². Rakennustyöt on tarkoitus käynnistää tammikuussa 2026 ja kestävät arviolta kokonaisuudessaan 6–8 kuukautta. Meriläjäytysten arvioitu kesto on 1–2 viikkoa.

4. Vesistön tarkkailusuunnitelma

4.1 Aikataulu

Tarkkailu suoritetaan rakennusvuoden aikana. Hankealueella tehtävää vesinäytteenottoa sekä haitta-ainetarkkailua tehdään ennen töiden aloitusta, töiden aikana sekä töiden jälkeen. Läjäytysalueella tehtävää vesinäytteenottoa sekä haitta-ainetarkkailua tehdään ennen läjäytystöiden alkua, läjäytystöiden aikana sekä läjäytystöiden loputtua kuukauden sisään töiden loppumisesta. Haitta-ainenäytteenottoa voidaan molemmissa kohteissa tarvittaessa jatkaa, jos näytteistä todetaan kohonneita haitta-ainearvoja. Läjäytysalueiden ympäristössä mahdollisesti toteutettava eliötarkkailu suoritetaan läjäytystöiden jälkeen.

4.2 Vesinäytteenotto

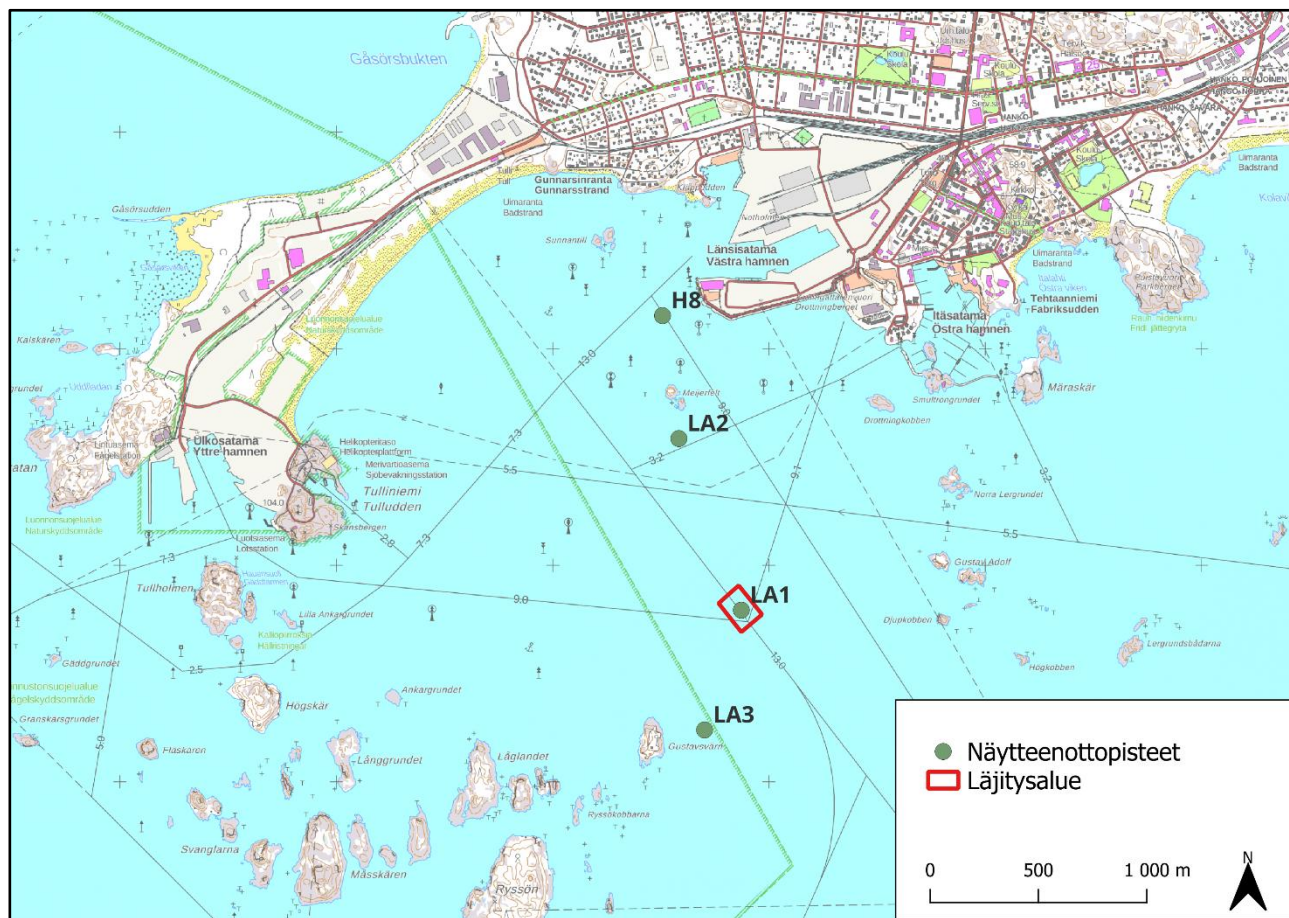
Vesinäytteenotto voidaan toteuttaa osittain Hangon merialueen yhteistarkkailun yhteydessä. Tarkkailua jatketaan olemassa olevan H8-näytepisteen osalta. Referenssinä käytetään pitkäaikaista seuranta H8-näytepisteeltä. Näytteitä otetaan 1 kk välein rakennustöiden aikana ja kertaluontoisesti 1 kk rakennustöiden päättymisen jälkeen.

Meriläjäystoiminnan ollessa aktiivista läjäytysalueelle ja sen läheisyyteen perustetaan kaikkiaan kolme uutta näytteenottopistettä, joista otetaan vesinäytteet ennen läjäystoimien aloittamista, läjäystoiminnan aikana sekä niiden päätyttyä. Näytteenoton tavoitteena on arvioida läjäystoiminnan mahdollisia vaikutuksia vedenlaatuun etenkin samentumisen osalta (Kuva 1), sekä sinisimpukkaan ja leviin.





PORT OF HANKO



KUVA 1. VESINÄYTTEIDEN NÄYTTEENOTTOPISTEET. TAUSTAKARTTA MML, 2025

TAULUKKO 1. NÄYTTEENOTTOPISTEIDEN SIJAINNIT

Havaintopaikan nimi	ETRS-TM35FIN (itä)	ETRS-TM35FIN (pohjoinen)
H8	272490	6638151
LA1	272871	6636792
LA2	272582	6637584
LA3	272701	6636238

Vesinäytteenotossa toimitaan ympäristöhallinnon suositusten mukaisesti (Näykki & Väisänen, 2016). Vesinäytteet otetaan syvyydestä 1 m, 5 metrin välein vesipatsaasta havaintopaikan syvyyden mukaisesti, sekä metrin pohjan yläpuolelta. Vesinäytteenotossa kirjataan tyypilliset kenttähavainnot: sääolosuhteet, Secchi-näkösyvyys ja veden lämpötila eri syvyyksillä. Vesinäytteistä analysoidaan sameus, kiintoaine, happi, pH, saliniteetti, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi sekä a-klorofylli. Lisäksi näytteenoton yhteydessä huomioidaan havaittavissa olevat poikkeavuudet ympäristössä tai näytteiden laatuun



**PORT OF
HANKO**

**Hangon Satama –
Hangö Hamn Oy Ab**
Länsisatama
10900 Hanko

Puh: +358 10 2355 000
port@portofhanko.fi
www.portofhanko.fi
Y-tunnus: 2586251-2

mahdollisesti vaikuttavat poikkeukselliset tekijät. Näytteet analysoidaan akkreditoidussa ympäristölaboratoriossa.

Vesimassasta otetaan haitta-ainenäytteet näytepisteeltä H8 pohjasyvyydeltä ennen rakennustöiden aloittamista ja niiden päätyttyä. Tämä johtuu siitä, että töiden aikana käsitellään osittain veden alla olevaa ja veden alle sijoitettavaa purkubetonia, joka saattaa sisältää haitta-aineita.

Tarkkailuohjelmassa huomioitavat vesinäytteistä analysoitavat haitta-aineet tarkentuvat purkubetoninäytteiden valmistuttua, ja voivat sisältää seuraavia aineita:

- **Organotinat**
- **Metallit**
- **PAH-yhdisteet**
- **PCB-yhdisteet**
- **Liuennot orgaaninen hiili (DOC)**

Haitta-ainemääritykset teetetään akkreditoidussa laboratoriossa, jonka akkreditoitu pätevyysalue kattaa käytettävät analyysimenetelmät. Laboratorion tulee olla sellaisen akkreditointielimen akkreditoima, jonka pätevyys on todettu kansainvälisten tunnustamissopimusten mukaisissa vertaisarvioinneissa yhdenmukaisten kansainvälisten arviointiperusteiden mukaisesti.

4.3 Droonitarkkailu

Meriläjityksen vaikutuksia merialueeseen tarkkaillaan droonikuvauksella. Droonilla otetaan ilmakuva meriläjitysalueesta kerran päivässä meriläjityksen ollessa käynnissä. Kuvasta havainnoidaan, että leviääkö samentuminen meriläjitysalueen ulkopuolelle ja mihin suuntaan. Droonikuvia ei oteta kovalla tuulella, koska tällöin ei myöskään tehdä meriläjitystä.

Mikäli samentuminen droonikuvien perusteella leviää lähialueen riutta-alueille, niiden sinimpukka- ja pohjalevy yhteisöjä tarkkaillaan vedenalaisella kartoituksella läjitystöiden jälkeen. Tästä lisää kohdassa 4.4.

4.4 Eliötarkkailu

Meriläjitysalueen läheisyydessä sijaitsevien riuttojen ympäristössä on 2010- ja 2020-luvuilla inventoitu pohjaeläimiä ja leviää osana Suomen ympäristökeskuksen Velmu-ohjelmaa. Noin 1,5 km etäisyydellä läjitysalueella sijaitsee kokonaisuudessaan kuusi riutta-aluetta. Velmu-ohjelman lajihavaintoaineiston mukaan 1,5 km etäisyydellä läjitysalueesta on tehty 13 sinisimpukkahavaintoa sekä 75 havaintoa yhteensä 13 levälajista tai -lajiryhmästä (Kuva 2 ja 3, Taulukko 2). Läjitysalueen läheisillä riutta-alueilla on tehty havaintoja vain sinisimpukasta.



**PORT OF
HANKO**

**TAULUKKO 2. VELMU-OHJELMAN LAJIHAVAINTOAINEISTON MUKAAN 1,5 KM:N ETÄISYYDELLÄ
MERILÄJITYSALUEELTA HAVAITUT SINISIMPUKAT JA LEVÄLAJIT.**

Laji	Tieteellinen nimi
Sinisimpukka	<i>Mytilus trossulus</i>
Pohjankivi ja nysäsuti	<i>Battersia arctica</i> ja <i>Protohalopteris radicans</i>
Punahelmilevä	<i>Ceramium tenuicorne</i>
Jouhilevä	<i>Chorda filum</i>
Viherahdinparta	<i>Cladophora glomerata</i>
Töpöpunaröyhelö ja sarvipunaliuska	<i>Coccytulus truncatus</i> ja <i>Phyllophora pseudoceranoides</i>
Haurut	<i>Fucus spp.</i>
Haarukkalevä	<i>Furcellaria lumbricalis</i>
Meripunakalvo	<i>Hildenbrandia rubra</i>
Luulevät	<i>Polysiphonia spp.</i>
Lettiruskohahtu and litupilvilevä	<i>Pylaiella littoralis</i> ja <i>Ectocarpus siliculosus</i>
Takkupunahuiska	<i>Rhodomela confervoides</i>
Takkulevät ja luppolevät	<i>Stictyosiphon spp.</i> ja <i>Dictyosiphon spp.</i>
Suolilevät	<i>Ulva spp.</i>



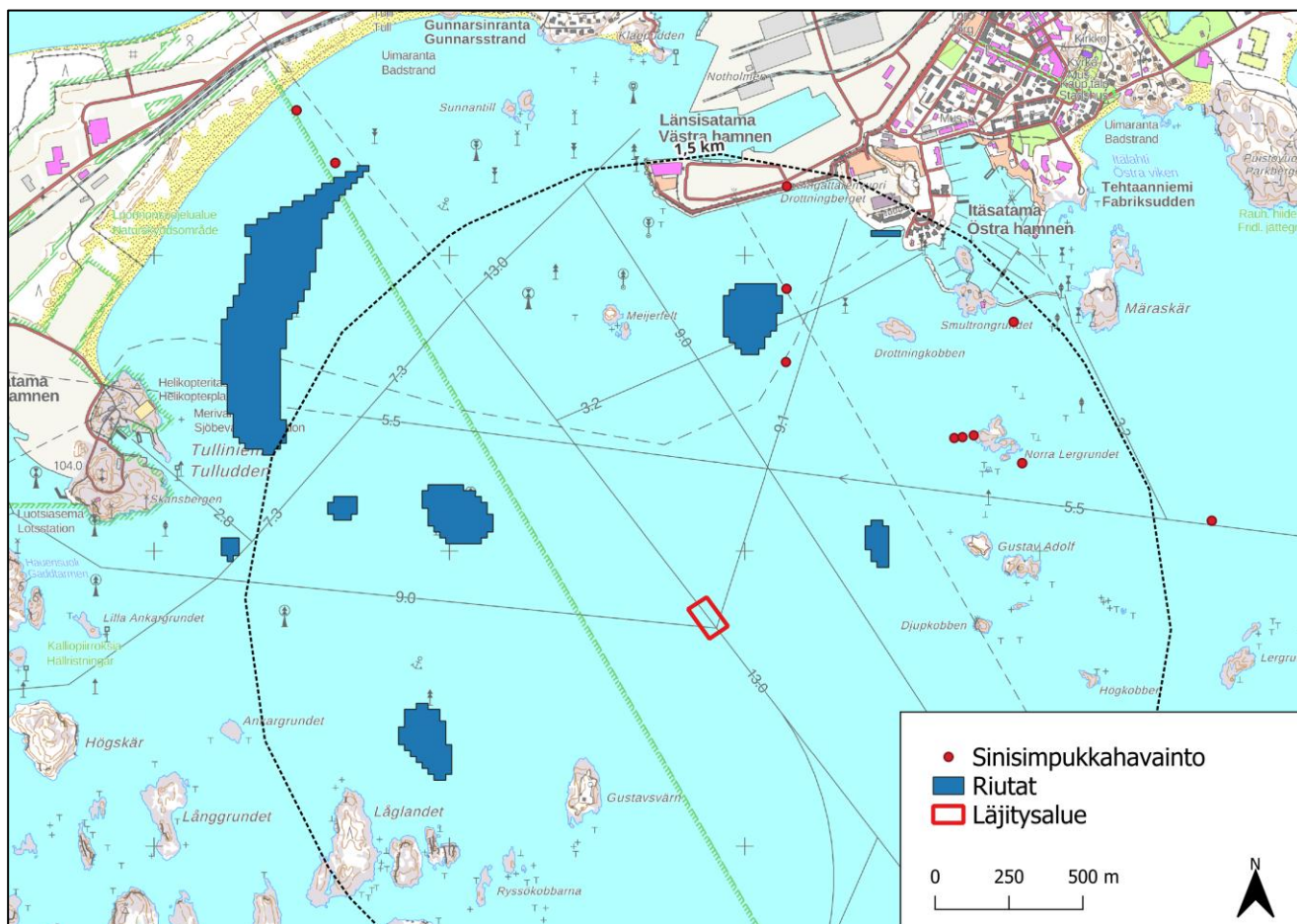
**PORT OF
HANKO**

**Hangon Satama –
Hangö Hamn Oy Ab**
Länsisatama
10900 Hanko

Puh: +358 10 2355 000
port@portofhanko.fi
www.portofhanko.fi
Y-tunnus: 2586251-2



PORT OF HANKO



KUVA 2. MERILÄJITYSALUEEN YMPÄRISTÖSSÄ SIJAITSEVAT RIUTAT JA ALUEELLA TEHDYT SINISIMPUKKAHAVAINNOT. TAUSTAKARTTA MML, 2025. RIUTTOJEN LUONTOTYYPPIAINEISTO SYKE 2019. LAJIHAVAINNOT SYKE, VELMU-OHJELMA 2010–2022.



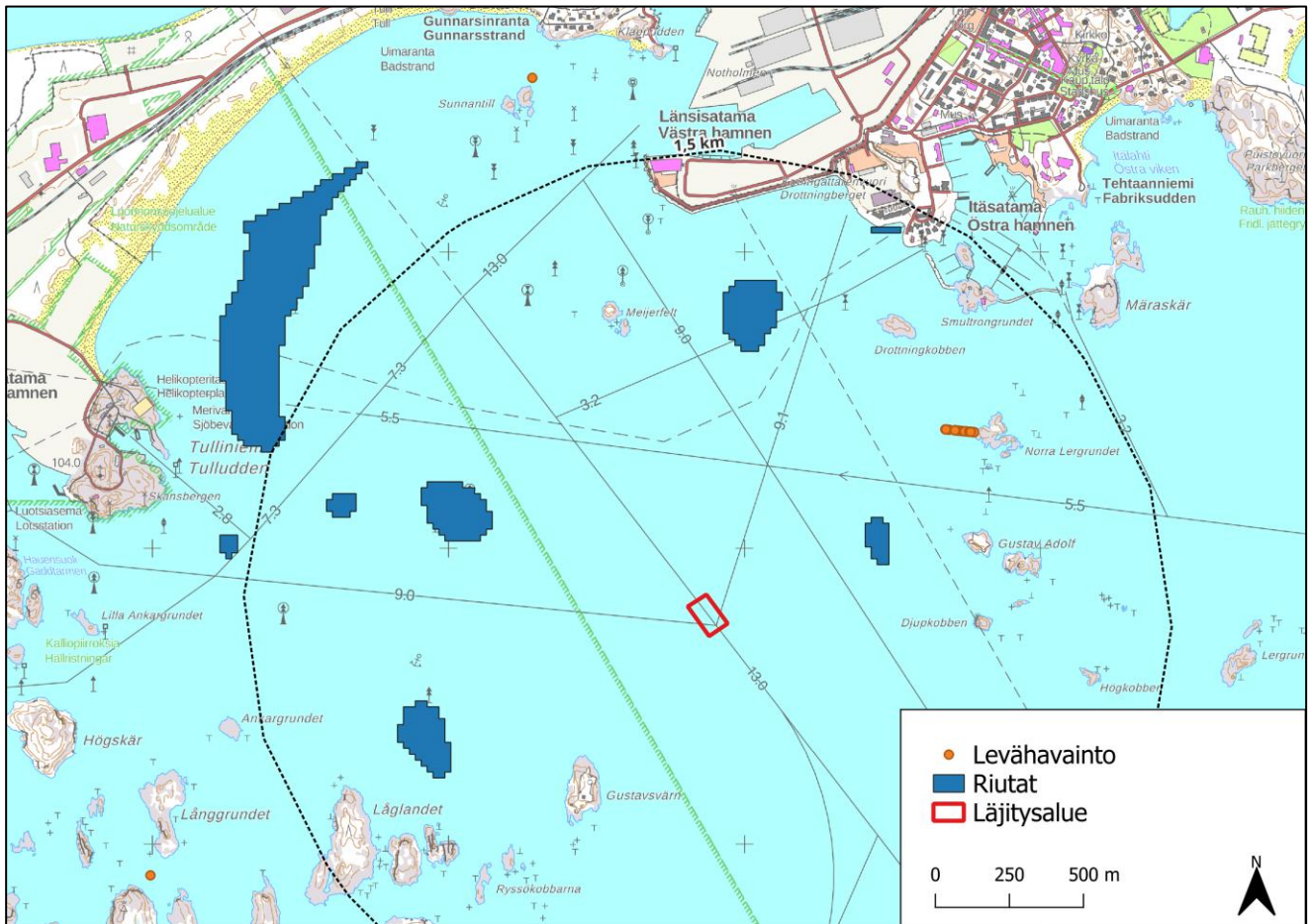
PORT OF HANKO

**Hangon Satama –
Hangö Hamn Oy Ab**
Länssatama
10900 Hanko

Puh: +358 10 2355 000
port@portofhanko.fi
www.portofhanko.fi
Y-tunnus: 2586251-2



PORT OF HANKO



KUVA 3. MERILÄJITYSALUEEN YMPÄRISTÖSSÄ SIAITSEVAT RIUTAT JA ALUEELLA TEHDYT LEVÄHAVAINNOT. TAUSTAKARTTA MML, 2025. RIUTTOJEN LUONTOTYYPPIAINEISTO SYKE 2019. LAJIHAVAINNOT SYKE, VELMU-OHJELMA 2012–2015.

Velmu-aineiston lisäksi läjitysalueen ympärillä olevat potentiaaliset riutat inventoidaan ennen läjitystä, vielä vuoden 2025 aikana (Kuva 4). Inventoinnilla selvitetään, onko kyseessä oikea riutta ympäristö ja minkälainen sinisimpukka- ja leväkanta riutalla on. Inventoinnin tarkoituksena on arvioida kohteiden edustavuutta Natura 2000 -luontotyyppiin 1170 Riutat arviointikriteerien mukaisesti. Tärkeä edustavuutta ilmentävä muuttuja on levien ja pohjaan kiinnittyvien eläinlajien muodostama vyöhykkeisyys. Työ toteutetaan veneestä laskettavan videokameran avulla. Kamera lasketaan kohouman ulkopuolella pohjan tuntumaan ja veneen annetaan liikkua hitaasti kohti matalinta kohtaa. Samalla tallennetaan syvyyttä ja sijaintia, jolloin saadaan videokuvan georeferoitua ja havaintojen syvyydet talteen.



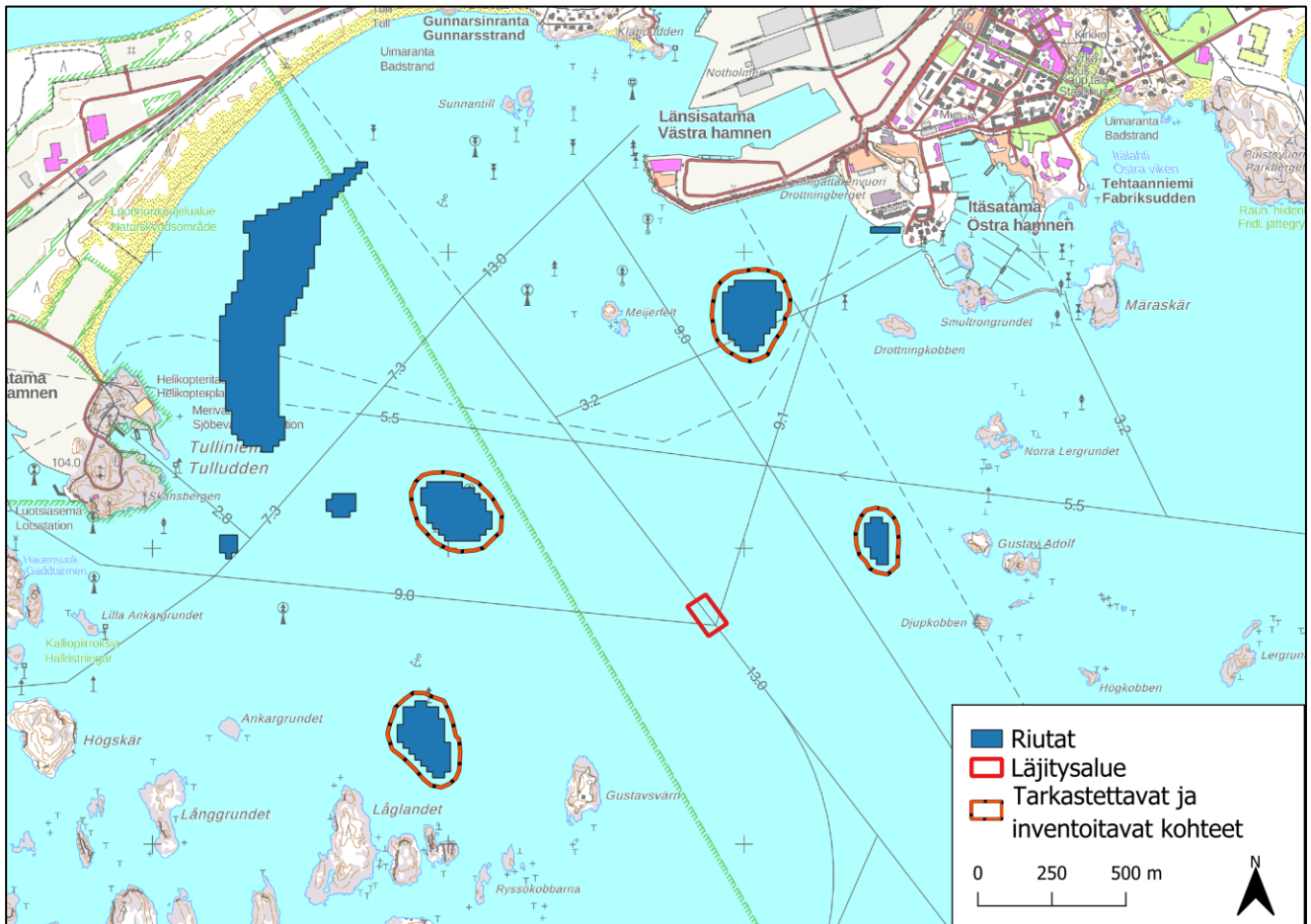
PORT OF HANKO

**Hangon Satama –
Hangö Hamn Oy Ab**
Länssatama
10900 Hanko

Puh: +358 10 2355 000
port@portofhanko.fi
www.portofhanko.fi
Y-tunnus: 2586251-2



PORT OF HANKO



KUVA 4. MERILÄJITYSALUEEN YMPÄRISTÖSSÄ SIAITSEVAT TARKASTETTAVAT JA INVENTOITAVAT KOhteet. TAUSTAKARTTA MML, 2025. RIUTTOJEN LUONTOTYYPPIAINEISTO SYKE 2019.

Videoiden tulkinnan perusteella määritetään pohjanlaatua, sinisimpukoiden tiheyttä ja syvyysjakamaa sekä eri levävyöhykkeiden syvyysrajoja. Raportissa annetaan arvion luontotyyppien edustavuudesta ja esitetään tulokset karttoina, taulukoina ja valokuvina.

Hankkeen eliöstövaikutusten selvittämiseksi läjitäsalueen ympäriltä tunnistettujen riuttojen sinisimpukat ja levät inventoidaan läjitästyön päätyttyä. Samoin Norra Lergrundet -saaren länsipuoli inventoidaan, sillä sieltä on aikaisempia havaintoja sekä levistä että sinisimpukoista. Inventoinnissa käytetään Velmu-ohjelman menetelmäohjeistusta pohjan biotooppikartoitukseen (SYKE ja MH 2025). Inventointi tehdään, mikäli droonikuvauksen perusteella sameusvaikutus yltää näille alueille asti.



PORT OF HANKO

**Hangon Satama –
Hangö Hamn Oy Ab**
Länsisatama
10900 Hanko

Puh: +358 10 2355 000
port@portofhanko.fi
www.portofhanko.fi
Y-tunnus: 2586251-2

4.5 Jätteen käsittelyn tarkkailu

Rakennustöiden aikana pidetään yllä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaa, joka vastaa jätelain (978/2021) 41 § vaatimuksiin. Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaan on sisällytettävä seuraavat tiedot:

- 1) käsiteltäviksi hyväksyttävät jätteet;
- 2) toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi;
- 3) toimet POP-jätteen tunnistamiseksi;
- 4) käsittelyprosessin kuvaus mukaan lukien selvitys käsittelyyn liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisista tilanteista sekä tarkkailun kannalta keskeisistä käsittelyvaiheista;
- 5) toimet päästöjen ja käsittelyssä syntyvien jätteiden tarkkailun järjestämiseksi;
- 6) toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisissa tilanteissa mukaan lukien korjaavat toimet;
- 7) toimet käsittelyssä syntyvien jätteiden laadun selvittämiseksi;
- 8) käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat;
- 9) käsittelystä vastuussa olevat henkilöt ja toimet heidän perehdyttämisekseen;
- 10) muut vastaavat seurannan ja tarkkailun järjestämiseksi tarpeelliset seikat.

Pulveroidusta purkubetonista otetaan haitta-ainenäyte ennen sen uusiokäyttöä. Purkubetonin haitta-aine näytteet otetaan vesiluvan lupamääräyksien 11 ja 12 mukaisesti.

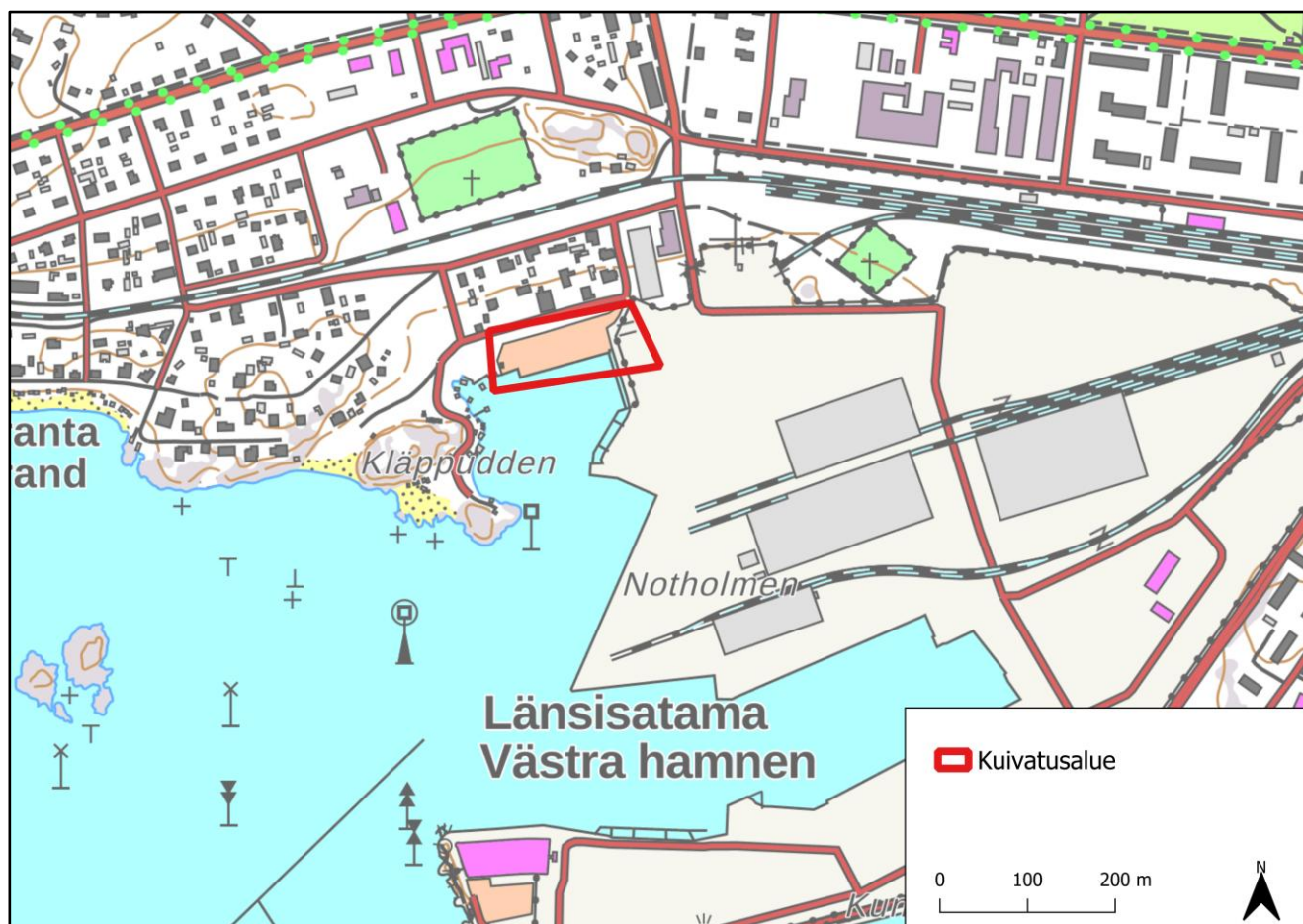
4.6 Sedimenttien kuivauksen suotovesien tarkkailu

Ruopatut meriläjäytyskelvottomat sedimentit kuivataan muutaman päivän ajan satama-alueen pohjoisosassa (kuva 5) satamakentällä. Kuivattavat massat ovat pääasiassa hiekkaa, eikä niihin ole sitoutunut erityisen paljon vettä. Kuivatuksen suotovesiä arvioidaan syntyvän hyvin vähän eivätkä ne kulkeudu mereen. Kenttäalueella ei ole hulevesikaivoja, joten mahdolliset suotovedet jäävät asfaltille tai valuvat pohjoiseen pinnoittamattomalle alueelle. Vesi imeytyy maaperään kentän pohjoispuolella.

Kuivatuksessa erittyvän suotoveden laatua ei esitetä tarkkailtavan. Suotovettä syntyy niin vähän, ettei siitä saada näytteitä helposti.



PORT OF HANKO



KUVA 5. MERILÄJITYSKELVOTTOMAN SEDIMENTIN KUIVAUSALUE

4.7 Muu tarkkailu

Ruoppaus-, louhinta-, täyttö- ja läjitystöistä on pidettään kirjaa, josta käy selville massojen määrä, laatu, sijoituspaikka ja -syvyys.

4.8 Vesistötarkkailun raportointi

Vesistötarkkailun yhteydessä kerätyt vesinäytetulokset raportoidaan valtakunnalliseen ympäristötietojärjestelmään voimassa olevien ohjeistusten mukaisesti.

Ruoppaus- ja läjitystöiden tarkkailun tulokset kootaan yksittäiseen raporttiin, joka toimitetaan valvovalle viranomaiselle. Raportissa esitetään näytteenoton tulokset ja arvioidaan



PORT OF
HANKO

**Hangon Satama –
Hangö Hamn Oy Ab**
Länsisatama
10900 Hanko

Puh: +358 10 2355 000
port@portofhanko.fi
www.portofhanko.fi
Y-tunnus: 2586251-2

mahdollinen tarve jälkitarkkailulle, perustuen havaittuihin muutoksiin vedenlaadussa ja muihin ympäristövaikutuksiin. Raportti toimitetaan valvovan viranomaisen lisäksi tiedoksi Hangon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

5. Lähdeluettelo

Näykki, T., & Väisänen, T. (toim.). (2016). *Laatusuositukset ympäristöhallinnon vedenlaaturekistereihin vietävälle tiedolle: Vesistä tehtävien analyttien määritysrajat, mittausepävarmuudet sekä säilytysajat ja -tavat* (2. uudistettu painos). Suomen ympäristökeskus. (Suomen ympäristökeskuksen raportteja 22/2016).

Suomen ympäristökeskus (SYKE) ja Metsähallituksen (MH) Luontopalvelut 2025. Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma Velmu. Menetelmäohjeistus pohjan biotooppikartoitukseen 2025. Versio 24.3.2025.

Tanttu, H., Valjus, J., Valtonen, M. & Asp, T. 2023: *Hangon merialueen yhteistarkkailun laaja yhteenveto vuosilta 2019–2022*. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Julkaisu 14/2023. 98 s.

Ympäristöministeriö (2022) *Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027*. Ympäristöministeriö.

Ympäristöministeriö, 2015, Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2015; *Sedimenttien ruoppaus- ja läjitysohje*