



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry

HAMINAN PAPPILANSAARTEN SALMIEN RUOPPAAMISEN TARKKAILUOHJELMA

Kymijoen vesi ja ympäristö ry



SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 PAPPILANSAARTEN SALMIEN RUOPPAAMINEN	1
3 TARKKAILUOHJELMA	3
3.1 RUOPPAUSALUEEN VESINÄYTTEENOTTO	3
3.1.1 Tarkkailupisteet	3
3.1.2 Näytteenottojen ajankohdat ja analyysit	3
3.2 VESINÄYTTEENOTTO GEOTUUBEISTA	4
3.3 JATKUVATOIMINEN SAMEUSSEURANTA	5
4 TARKKAILUN RAPORTOINTI	5

1 JOHDANTO

MeriHamina ry on saanut Aluehallintovirastolta ympäristölupapäätöksen (nro 3/2021 Dnro ESAVI/39294/2019 14.1.2021) koskien Pappilansaarten salmien ruoppaamista ja ruoppausmassojen läjittämistä geotuubeihin Haminan kaupungissa.

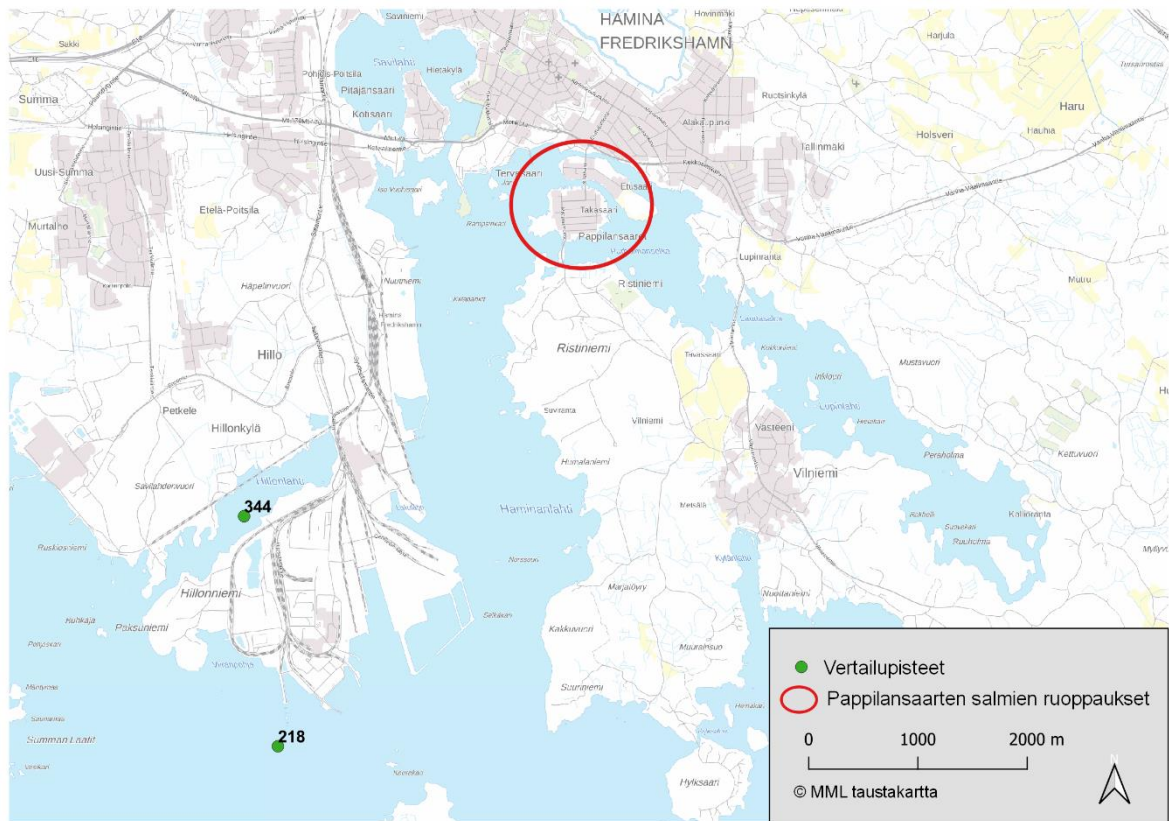
Hankealue sijaitsee Haminan keskustan eteläpuolella (Kuva 1). Hankkeen tavoitteena on vähentää alueen ruovikoiden määrää ja pinta-alaa imuruoppaamalla ja niitoilla Lupinlahden ja Haminanlahden alueilla. Ruopattava massa siirretään geotuubeihin kuivumaan ja kuivumisen jälkeen massa hyödynnetään maanmuokkauksessa. Ruoppauksia tehdään kolmella alueella, joiden pinta-ala on yhteensä noin 112 800 m² ja ruoppausvyvyys on 0,3 m. Ruoppausmassoja muodostuu yhteensä noin 33 850 m³ ja loppusijoitettavan massan määrä on noin 12 860 m³. Lupapäätöksen mukaan luvan saajan on tarkkailtava hankkeen, mukaan lukien läjityksen, vaikutuksia merialueen tilaan Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tarkkailuun on sisällytettävä geotuubeista suotautuvien vesien laadun tarkkailu ennen vesien johtamista mereen. Luvan saajan on kolme kuukautta ennen ruoppaustöiden aloittamista toimitettava tarkkailusuunnitelma. Suunnitelman laatimisesta on sovittu erikseen KAS- ELY-keskuksen kanssa.

MeriHamina ry tilasi tarkkailuohjelmaehdotuksen laatimisen Kymijoen vesi ja ympäristö ry:ltä.

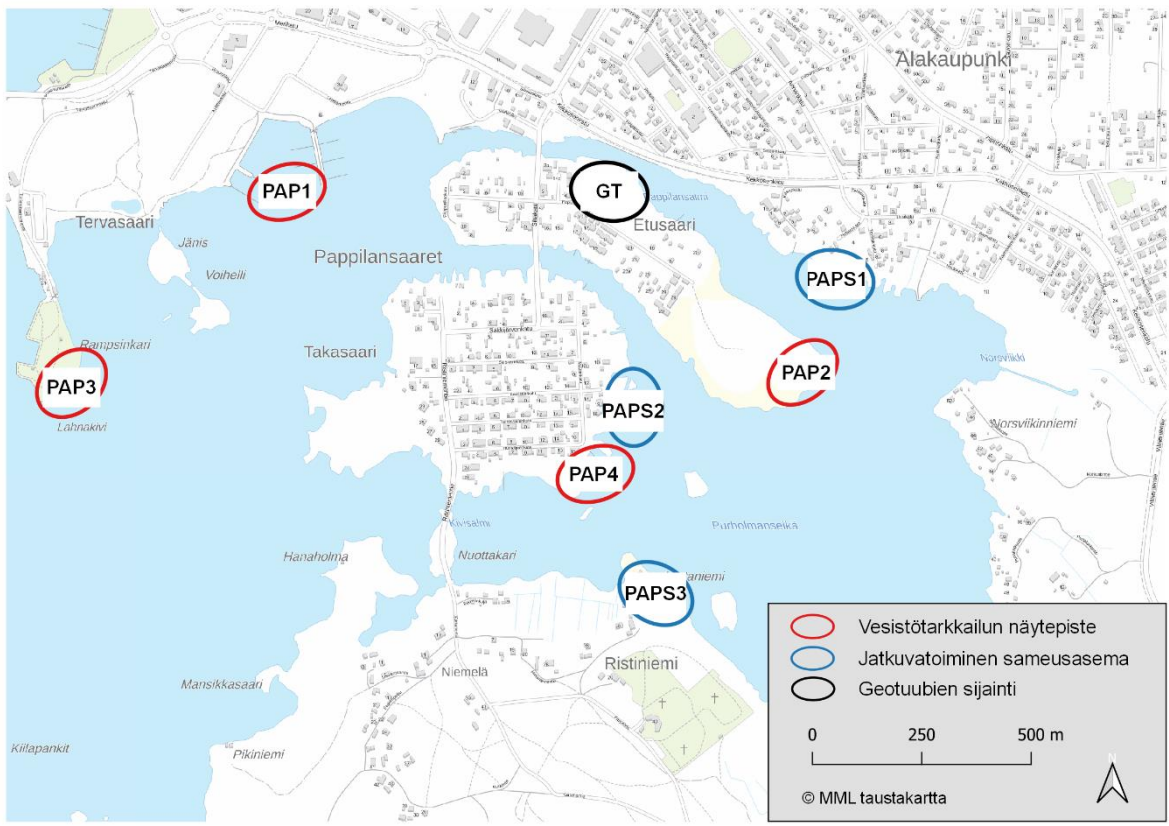
2 PAPPILANSAARTEN SALMIEN RUOPPAAMINEN

Hankkeessa toteutetaan ruoppaus kolmessa eri kohteessa kolmen vuoden aikana: Pappilansalmen ruoppausalue marraskuussa 2021, Etu- ja Takasaaren välisen salmen ruoppausalue loppuvuodesta 2022 sekä Kivisalmen ruoppausalue loppuvuodesta 2023. Pappilansalmen ruoppausalueelta ruopattava massamäärä on enintään n. 12 000 m³, Etu- ja Takasaaren välisen salmen ruoppausalueelta ruopattava massamäärä on enintään n. 7350 m³ ja Kivisalmen ruoppausalueelta ruopattava massamäärä on enintään n. 14 550 m³. Pohjasedimentin haitta-ainepitoisuudet on tutkittu marraskuussa 2016 ja vuonna 2016 elokuussa aloitettiin myös ruovikoiden niitot ensimmäisessä salmessa.

Imuruopattu, vesipitoinen liete johdetaan käsiteltäväksi geotuubeihin läjitysalueelle, jonka pinta-ala on 22 000 m². Geotuubien tarve on noin 34 000 m³ ja geotuubeja on arvioitu tarvittavan 40–60 kpl. Geotuubitekniikalla lietteen sisältämästä kuiva-aineesta erotetaan vesi, joka palautetaan vesistöön saostusaltaan ja ruohikon kautta. Purkupaikkojen ympäristö rajataan silttiverholla. Luvan mukaan ruoppaustöitä ei saa tehdä 1.3.–30.9. välisenä aikana.



Kuva 1. Pappilansaarten salmien ruoppausalue sekä vesistötarkkailun vertailupisteiden sijainti.



Kuva 2. Pappilansaarten salmien vesistötarkkailun näytepisteiden, jatkuvatoimisten sameusasemien sekä geotuubien sijainti.

3 TARKKAILUOHJELMA

Ruoppaamisen vaikutuksia merialueen tilaan tarkkaillaan vesinäytteenotoin sekä jatkuvatoimisen sameusseurannan avulla. Vesinäytteet otetaan julkisen valvonnan alaisen vesistötarkkailuihin perehtyneen organisaation toimesta ruoppausalueiden läheisyydestä sekä suotovesien laadun tarkkailemiseksi geotuubien purkuvesistä. Vesianalyyseistä ja määrittämisistä vastaa luonnonvesianalytiikkaan perehtynyt akkreditoitu ympäristölaboratorio. Tarkkailuohjelmaa muutetaan tai tarkennetaan Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaisesti. Vähäiset muutokset voidaan tehdä ohjelmaan mm. analyysivalikoiman ja näytepisteiden sijainnin osalta.

3.1. RUOPPAUSALUEEN VESINÄYTTEENOTTO

3.1.1 Tarkkailupisteet

Ruoppausalueita on kolme, joten ko. olevan alueen tarkkailupisteet otetaan ohjelmaan silloin, kun ko. aluetta ruopataan (Taulukko 1). Tarkkailupisteiden tarkat koordinaatit ilmoitetaan kunkin ruoppausvuoden 2021-2023 ensimmäisen näytteenottokerran tulosten raportoinnin yhteydessä. Vuonna 2021 ruopataan pohjoisinta aluetta eli Pappilansalmea, ja tarkkailupisteet sijoitetaan Pappilansalmen ruoppausalueen itä- ja länsipuolelle (Kuva 2, PAP1-PAP2). Vuonna 2022 ruopataan Etu- ja Takasaaren välistä salmea, jolloin tarkkailupisteet sijoittuvat myös em. paikoille (Kuva 2, PAP1-PAP2). Vuonna 2023 ruopataan Kivisalmen aluetta, ja tällöin tarkkailupisteet sijoitetaan Kivisalmen ruoppausalueen itä- ja länsipuolelle (Kuva 2, PAP3-PAP4). Merialueen yleisen tilan vertailupisteinä toimii yhteistarkkailun näytepiste IN218 (Kuva 1, 218). Myös muden Haminan merialueen tarkkailupisteiden kuten Hillonlahden näytepisteen (Kuva 1, 344) tuloksia hyödynnetään vertailussa mahdollisuuksien mukaan.

Taulukko 1. Ruoppaamisen vesistötarkkailun näytepisteet ja jatkuvatoimiset sameusasemat.

Näytepiste	Tarkkailu	Tarkkailun kohde
PAP1	Vesinäytteenotto	Pappilansalmen sekä Etu- ja Takasaaren välisen salmen ruoppaus (2021 ja 2022)
PAP2	Vesinäytteenotto	Pappilansalmen sekä Etu- ja Takasaaren välisen salmen ruoppaus (2021 ja 2022)
PAP3	Vesinäytteenotto	Kivisalmen ruoppaus (2023)
PAP4	Vesinäytteenotto	Kivisalmen ruoppaus (2023)
PAPS1	Jatkuvatoiminen sondi	Pappilansalmen ruoppaus (2021)
PAPS2	Jatkuvatoiminen sondi	Etu- ja Takasaaren välisen salmen ruoppaus (2022)
PAPS3	Jatkuvatoiminen sondi	Kivisalmen ruoppaus (2023)

3.1.2 Näytteenottojen ajankohdat ja analyysit

Vesinäytteet otetaan ruoppauksen kohteena olevasta alueesta riippuen kahdelta tarkkailupisteeltä PAP1 ja PAP2 tai PAP3 ja PAP4 sekä vertailupisteeltä 218 (Kuvat 1 ja 2).

Vesinäytteet otetaan kerran viikossa ruoppauksen ollessa käynnissä sekä kerran ennen kuin ruoppaaminen aloitetaan ja noin 1–2 viikon kuluttua ko. ruoppauksen valmistuttua. Vesinäytteistä analysoidaan sameus, kiintoaine, pH, sähkönjohtavuus, väri, kokonaisfosfori sekä kokonaistyyppi (Taulukko 2). Näytteenoton yhteydessä määritetään aina näkösyvyys ja arvioidaan silmämääräisesti sameustilanne. Vesinäytteet otetaan metrin syvyydestä.

Taulukko 2. Vesinäytteistä tehtävät analyysit.

Määrittäminen	Koodi	Menetelmä	1 m
Näkösyv.			
Lämpötila	T_WM		x
Sameus	TBY_SNT	SFS-EN ISO 7027:2000	x
Kiintoaine	RE_SGFF	SFS-EN 872:2005	x
pH	PH_L25	SFS 3021:1979	x
Sähk.joht.	CTY_25L	SFS-EN 27888:1994	x
Väri	CNR_NC	EN-ISO 7887:2012	x
Kok. P	PTOT_NS	SFS 3026:1986	x
Kok. N	NTOT_NCA	SFS 3031:1990	x

Tarkkailu ajoitetaan mahdollisuuksien mukaan Pyhtää–Kotka–Hamina-merialueen yhteistarkkailun kanssa samaan aikaan. Kymijoen vesi ja ympäristö ry hoitaa yhteistarkkailua, jonka näytteenotoista vastaavat sertifioidut ympäristönäytteenottajat.

3.2 VESINÄYTTEENOTTO GEOTUUBEISTA

Urakoitsija osoittaa yhden tai useamman geotuubin sijoituspaikan ja sertifioitu näytteenottaja päättää paikat, joista saadaan otettua yksi tai useampi edustava vesinäyte (näytepiste GT, Kuva 1). Vesinäytteitä otetaan viikoittain ruoppauksen aikana niin pitkään kun vesistövaikutuksia ei ole enää havaittavissa. Näytteistä analysoidaan sameus, kiintoaine, pH, sähkönjohtavuus, väri, kokonaisfosfori ja kokonaistyyppi (Taulukko 3). Lisäksi sertifioitu näytteenottaja havainnoi silmämääräisesti suotoveden laatua. Tarvittaessa Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen määräyksestä tehdään erillinen haitta-ainetutkimus. Kaakkois-Suomen ELY-keskukselta päättää myös tarkkailun lopettamisesta.

Taulukko 3. Vesinäytteistä tehtävät analyysit.

Määrittäminen	Koodi	Menetelmä	1 m
Lämpötila	T_WM		x
Sameus	TBY_SNT	SFS-EN ISO 7027:2000	x
Kiintoaine	RE_SGFF	SFS-EN 872:2005	x
pH	PH_L25	SFS 3021:1979	x
Sähk.joht.	CTY_25L	SFS-EN 27888:1994	x
Väri	CNR_NC	EN-ISO 7887:2012	x
Kok. P	PTOT_NS	SFS 3026:1986	x
Kok. N	NTOT_NCA	SFS 3031:1990	x

3.3 JATKUVATOIMINEN SAMEUSSEURANTA

Ruoppaus ulottuu suunnitelmakartan mukaan aivan kansainvälisesti tunnetun arvokkaan Pappilansaari-Lupinlahti Natura-alueen rajalle, joten työtavasta ja toteutuksesta riippuen sameusvaikutuksia voi tulla Natura-alueelle. Tämän johdosta jatkuvatoiminen sameusseuranta on perusteltua.

Jatkuvatoiminen sameusasema sijoitetaan Natura-alueelle ruoppaushankkeen mahdollisten vesistövaikutusten ajaksi erikseen asennettavaan meressä kelluvaan rakenteeseen tai sopivasti sijoittuneeseen laituriin mikäli mahdollista (Kuva 2, Taulukko 1, PAPS1-PAPS3). Esimerkiksi vuonna 2021 jatkuvatoiminen sameusasema sijoitetaan Pappilansalmen itäosaan (Kuva 2, PAPS1). Sameusaseman tarkka sijainti määräytyy vasta asennusvaiheessa. Sondi mittaa sameutta välivedestä. Seurannassa mittaustiedot päivittyvät jatkuvasti internet-sivuille, jolloin ruoppaushankkeesta Natura-alueelle aiheutuvien vaikutusten jatkuva seuraaminen on mahdollista. Jatkuvatoimisen sameusmittauksen tuloksia voivat seurata myös tilaaja, urakoitsija ja viranomainen tuntikeskiarvona esitettynä. Mikäli veden sameus ylittää tuntikeskiarvon raja-arvon 150 NTU, on työt keskeytettävä tai työtapoja muutettava kunnes sameuden arvo on laskenut raja-arvon alapuolelle. Urakoitsija tiedottaa tehdyistä toimenpiteistä tarkkailuista vastaavalle sekä valvovalle viranomaiselle tapahtumien jälkeen mahdollisimman nopeasti jatkotoimenpiteiden määrittelyä varten. Jatkuvatoimista sameusseurantaa jatketaan kunnes KAS-ELY antaa luvan tarkkailun lopettamiseen. Jos jatkuvatoiminen sameusseuranta joudutaan keskeyttämään talven ajaksi ruoppaustöiden vielä jatkuessa, sovitaan KAS-ELY:n kanssa korvaavasta tihennetystä vesistötarkkailusta.

4 TARKKAILUN RAPORTOINTI

Vesinäytteenoton tulokset lähetetään niiden valmistuttua hankkeen osapuolille ja viranomaistahoista Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle ja Haminan kaupungin ympäristötoimelle. Vedenlaatutulokset toimitetaan myös ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmän Vesla-tietokantaan. Vedenlaatutulosten ja jatkuvatoimisen sameusseurannan tulosten pohjalta laaditaan vesistötutkijan työnä lyhyt kertaportti ja vuosiraportti sekä hankkeen valmistuttua yhteenvetoraportti, joka sisältää arvion ruoppaushankkeen vaikutuksista merialueen tilaan.

Hankkeen toteuttajataho tai hänen määräämänsä urakoitsija vastaa siitä, että tarkkailun toteuttajaa informoidaan työaikatauluista.

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY

Tapiontie 2 C
45160 Kouvola
Puh. (05) 544 5920
y-tunnus 0206716-1
toimisto.kyvsy@vesiensuojelu.fi
www.kymijoenvesijaymparisto.fi