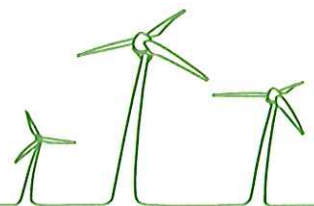
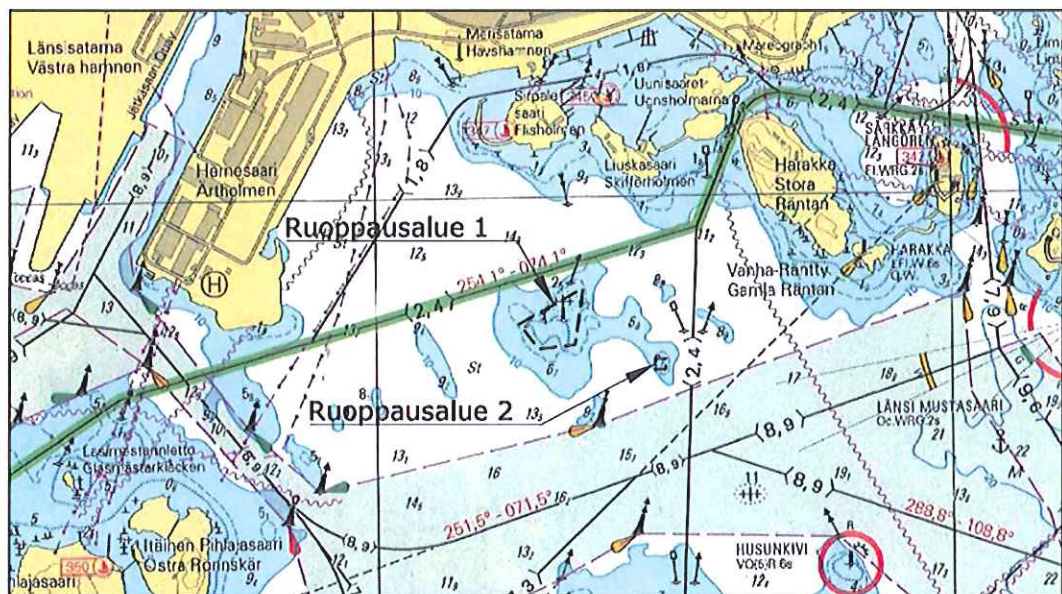


HELSINGIN KAUPUNKI, LIIKUNTAVIRASTO

Sirpalesaaren matalan ruoppaus

Hakemussuunnitelma vesilain mukaista lupahakemusta varten

0100-P19461



17.10.2012

Sisällysluettelo

1	TIIVISTELMÄ	1
2	SELOSTUS MERIALUEESTA.....	1
2.1	Yleiskuvaus.....	1
2.2	Vedenkorkeudet	2
2.3	Jääolot	3
2.4	Veden laatu	3
2.5	Pohjaeläimistö.....	4
2.6	Kalasto.....	4
2.7	Muinaismuistot ja vedenalaiset muinaisjäännökset.....	5
2.8	Ruopattavien massojen laatu	5
3	HANKESUUNNITELMA	5
3.1	Yleistä.....	5
3.2	Ruoppaus- ja louhintamassat	6
3.3	Läjitys	6
3.4	Työnaikaiset järjestelyt	6
3.5	Muutokset väylien merkinnässä	6
4	TOTEUTTAMISAIKATAULU	6
5	MAA- JA VESIALUEIDEN OMISTUSSUHTEET	6
6	KAAVOITUSTILANNE	7
7	VESILIIKENNE	8
8	KALASTUS	9
9	NATURA 2000 -VERKOSTON ALUEET JA LUONNONSUOJELUALUEET	10
10	HANKKEEN VAIKUTUSALUEELLA SIJAITSEVAT RAKENTEET	11
11	HANKKEEN VAIKUTUKSET JA HAITTOJEN VÄHENTÄMINEN	11
11.1	Yleistä.....	11
11.2	Ympäristö ja vedenlaatu	11
11.3	Vedenkorkeudet ja virtaamat	12
11.4	Vesiliikenne	12
11.5	Kalasto ja kalastus.....	12
11.6	Virkistyskäyttö	12
11.7	Rantarakenteet ja laitteet	13
11.8	Vesienhoitosuunnitelma.....	13
11.9	Luonnoltaan arvokkaat lähialueet	13
11.10	Muut vaikutukset.....	13
11.11	Hankkeen ja sen vaikutusten tarkkailu	14
12	HANKKEESTA SAATAVA HYÖTY	14
13	OIKEUDELLISET EDELLYTYKSET.....	15

17.10.2012

Piirustukset

-220	Yleiskartta	1:20 000
-221	Suunnitelmakartta	1:500
-222	Leikkaus A-A	1:200

Liitteet

- Liite 1. Sirpalesaaren matalikon louhinta/ruoppausalueen sedimenttinäytteenotto, Kala- ja vesimonisteita nro 88, Kala- ja vesitutkimus Oy, lokakuu 2012
- Liite 2. Lupapäätös läjityksestä Taulukarin meriläjitysalueelle, Länsi-Suomen ympäristölupavirasto päätöksen nro 103/2008/3 (Dnro LSY2007Y253), pvm. 13.11.2008
- Liite 3. Maa- ja vesialueiden omistus
- Liite 4. Ote Helsingin yleiskaavasta 2002
- Liite 5. Lähistön venesatamat
- Liite 6. Tarkkailusuunnitelma

HELSINGIN KAUPUNKI, LIIKUNTAVIRASTO SIRPALESAAREN MATALAN RUOPPAUS VESILAIN MUKAINEN HAKEMUSSUUNNITELMA

1 TIIVISTELMÄ

Helsingin edustalla sijaitseva Sirpalesaaren edustan matala vesialue aiheuttaa nykyisellään haittaa alueen vesiliikenteelle sekä Hernesaaren edustalla järjestettävälle purjehduskilpailuille. Hernesaaren ja Jätkäsaaren uusien kaupunginosien sekä Hernesaaren suunnitellun uuden vesiurheilukeskuksen myötä alueen vesiliikenne tulee kasvamaan lähitulevaisuudessa. Hankkeen tarkoituksena on ruopata matala vesialue, jolloin luodaan edellytykset turvalliselle liikkumiselle vesialueella.

Sirpalesaaren matala sijaitsee noin 500 metriä Sirpalesaaren ja Liuskasaaren eteläpuolella. Pohja koostuu pääosin lohkareiden ja soran peittämästä kalliopinnasta ja paikoitellen avokalliosta. Matala ruopataan yhteensä noin 0,3 ha kokoiselta alueelta haraustasoon -3,6 m. Merestä ruopattavien massojen määrä on arviolta yhteensä noin 3 500 m³ ktr. Ruopattavat massat koostuvat pääosin louhittavista massoista.

Lähtökohtana on, että ruoppausmassoja hyödynnetään soveltuvien osien Helsingin kaupungin ranta-alueiden rakentamiseen liittyvissä täytöissä sekä esim. Sirpalesaaren ja Liuskasaaren ranta-alueiden eroosiosuojauksen kunnostustöissä. Muilta osin ruoppausmassat läjitetään Taulukarin luvanvaraiselle vesiläjitysalueelle.

Sirpalesaaren matalan ruoppauksella on suuri merkitys alueen vesiliikenteen turvallisuuden parantamiselle sekä Hernesaaren edustalla tapahtuvan purjehduskilpailutoiminnan järjestämiselle. Ruoppauksella ei ole vesiympäristön tai muun ympäristön kannalta pitkäaikaisia negatiivisia vaikutuksia. Ruoppaus- ja louhintatyöt aiheuttavat veden väliaikaista paikallista samentumista sekä lievää työnaikaista meluhaittaa.

Helsingin kaupungin liikuntavirasto hakee Etelä-Suomen aluehallintovirastolta lupaa tässä hakemussuunnitelmassa esitettyjen ruoppaus- ja louhintatöihin liittyvien toimenpiteiden suorittamiselle. Vesialueella suoritettavat louhinta- ja ruoppaustyöt sijoittuvat Helsingin kaupungin omistuksessa olevalle vesialueelle.

2 SELOSTUS MERIALUEESTA

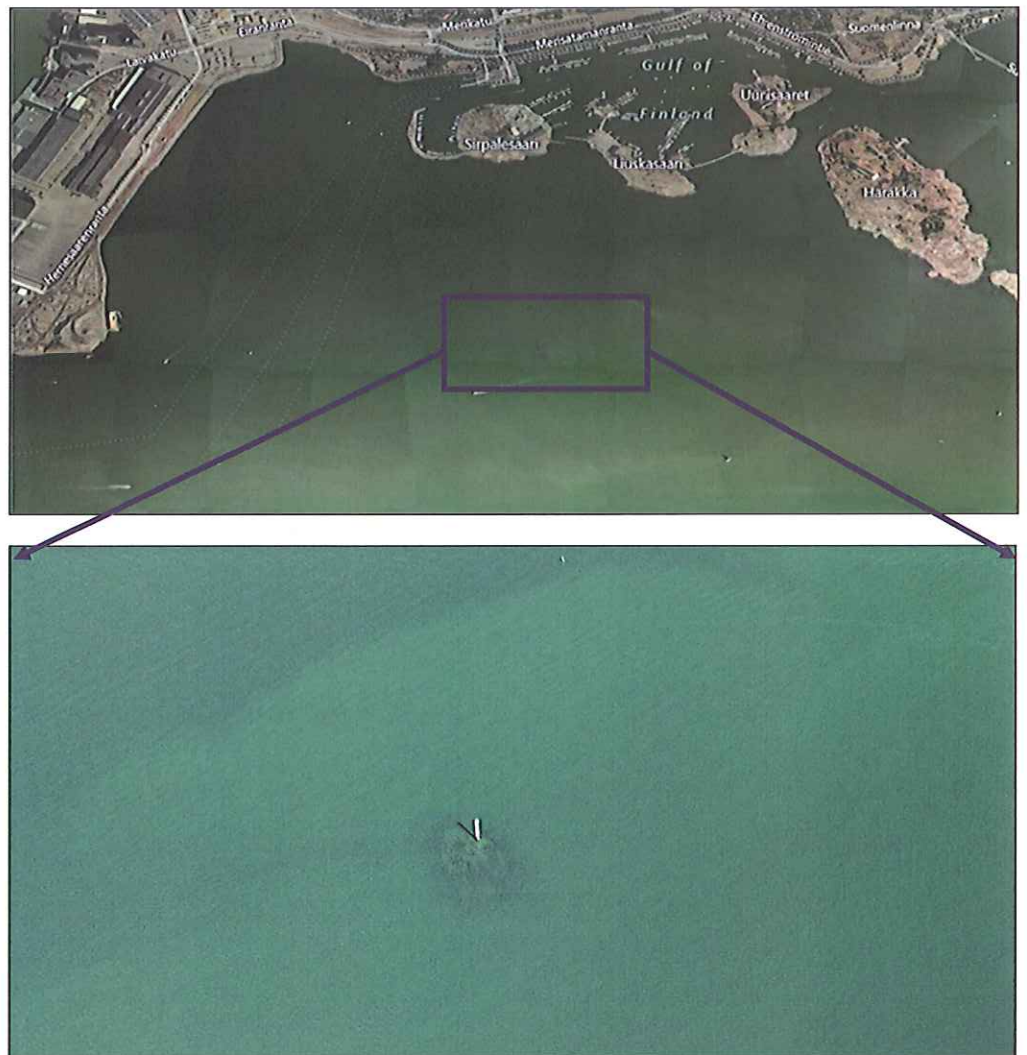
2.1 Yleiskuvaus

Sirpalesaaren ja Hernesaaren edustan merialue kuuluu itäisen Suomenlahden rannikkoalueeseen. Alue on pääosin suhteellisen matalaa saaristoa, jossa vesisyvyys vaihtelee ranta-alueita lukuun ottamatta pääosin 10–20 metrin välillä. Yli 20 metrin syvyysvyöhyke alkaa varsinaisesti vasta ulkosaaristoalueella. Veden suolapitoisuus määräytyy Suomenlahden yleisten suolaisuusolojen mukaan.

Sirpalesaaren matala, jota toisinaan kutsutaan myös Sirpalesaaren kariksi tai Altsun matalaksi, on kivikkoinen ja kalliainen matalikko noin 500 m Sirpalesaaren ja Liuskasaaren eteläpuolella. Sirpalesaaren matala koostuu yhdestä yhtenäisestä laajemmasta matalikosta sekä muutamista pienistä matalikoista. Koillisessa ja idässä vesialuetta rajaavat Liuskasaari sekä Harakka ja luoteisessa Hernesaari. Etelän ja kaakon suuntiin nähden vesialue on muutamia pieniä luotoja lukuun ottamatta erittäin avointa. Avointa vesialuetta

kutsutaan Suomenlinnanseläksi. Pienimmät vesisyvyydet matalan kohdalla ovat vain noin 0,6 m. Matalikon ympärillä vesisyvyydet ovat mainittuja muutamia pieniä matalikkoja lukuun ottamatta pääosin noin 9...15 m. Suomenlinnan selälle muodostuu eteläisillä tuulilla suhteellisen kova aallokko.

Matalikon keskiosalla sijaitsee kiinteä tutkamerkki (ks. Kuva 1). Tutkamerkistä 120 m pohjoiseen on lateraaliviitta (viitta, oikea) ja noin 150 m etelään tutkamerkistä on kardinaaliviitta (eteläviitta). Lisäksi merikarttaan on merkitty alueen läheisyydessä sijaitseva pintanavigoinnille vaarallinen hylky (ks. kohta 2.7).



Kuva 1. Sirpalesaaren matala on ilmakuvassa havaittavissa vedenpinnan alla tutkamerkin kohdalla (lähde: <http://www.bing.com/maps/>).

Ruopattavan alueen lähistöllä on useita vesiväyliä. Lähimmät väylät ovat ruopattavasta alueesta noin 50 m pohjoiseen sijaitseva Stora Bodö-Teerisaari väylä (nro 4570) ja matalikon itäpuolella kulkeva Harmaja-Harakka 2,4 m väylä (nro 4708).

2.2 Vedenkorkeudet

Ruopattavasta alueesta noin 1 km koilliseen sijaitsevan Ilmatieteenlaitoksen Helsingin Kaivopuiston mareografiaseman asteikolta tehtyjen havaintojen mu-

kaan merivedenkorkeuden ääri- ja keskiarvot ovat vaihdelleet havaintojaksolla v. 1904 - 2007 seuraavasti:

HW	=	+1,51 (NN +1,40)
MHW	=	+0,89 (NN +0,78)
MW _{teor}	= MW ₂₀₀₇	0,00 (NN -0,11)
MNW	=	- 0,63 (NN -0,74)
NW	=	- 0,92 (NN -1.03)

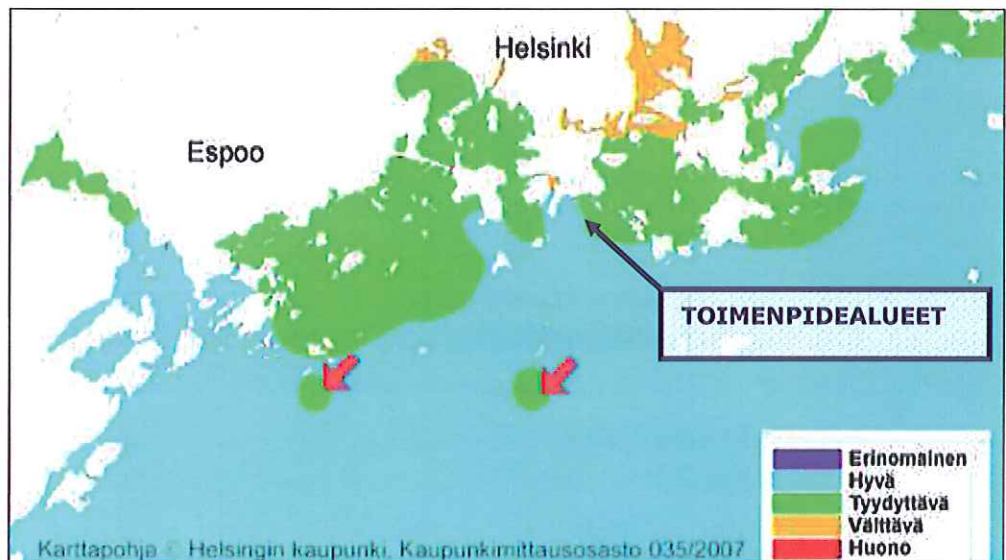
Helsingissä meriveden korkeus on yleensä alimmallaan keväällä huhti-toukokuussa ja korkeimmillaan marras-joulukuussa. Vedenkorkeusvaihtelu on vähäisintä kesäkuukausina ja voimakkainta loka-maaliskuussa. Vedenkorkeuden vaihteluun vaikuttavat mm. ilmanpaineen muutokset, pitkäkestoiset yhden-suuntaiset tuulet sekä Suomenlahden vesirungon ominaisheilahtelut.

2.3 Jääolot

Ilmatieteenlaitoksen (aik. Merentutkimuslaitos) laskemien pitkän ajan keskiarvojen (vuosien 1961–1990 jäätilastot) perusteella merialue jäätyy Suomenlinnan havaintopaikan tietojen mukaan keskimäärin tammikuun alkupuolella, jolloin myös pysyvä jääpeite alkaa muodostua. Pysyvä jääpeite kestää alueella noin kolme kuukautta. Pysyvä jääpeite sulaa yleensä huhtikuun alussa ja lopullisesti jäät häviävät huhtikuun puolivälin tienoilla. Laskelmat perustuvat Suomenlinnan havaintopaikalta saatuihin tietoihin.

2.4 Veden laatu

Helsingin edustan merialueen vedenlaatu kuului tarkasteluajanjaksolla 2004–2006 pääosin yleisen käyttökelpoisuusluokituksen mukaiseen laatuluokkaan tyydyttävä (luokka III). Toimenpidealueet sijaitsevat hyvän ja tyydyttävän vedenlaadun rajalla (Kuva 2).



Kuva 2. Helsingin edustan merialueen käyttökelpoisuusluokitus vuosilta 2004–2006. Vielä 1990-luvulla toimenpidealueiden vedenlaatu kuului kokonaisuudessaan luokkaan tyydyttävä ja 1970-luvun alkupuolella luokkaan välttävä.

Helsingin edustan pintavesien tila on parantunut 1970-luvulta lähtien jätevesihuollon keskittämisen myötä. Helsingin ja eräiden Keski-Uudenmaan kuntien jätevedet puhdistetaan nykyisin Viikinmäen jätevedenpuhdistamolla, mistä ne johdetaan vuonna 1987 käyttöön otettua merenalaista tunnelia pitkin noin seitsemän kilometrin päähän saariston ulkoreunaan Katajaluodon eteläpuolelle. Vuoden 1998 alusta lähtien on orgaanisen aineksen ja fosforin lisäksi myös tyyppiä poistettu jätevedestä, minkä ansiosta mereen jätevesistä koh-

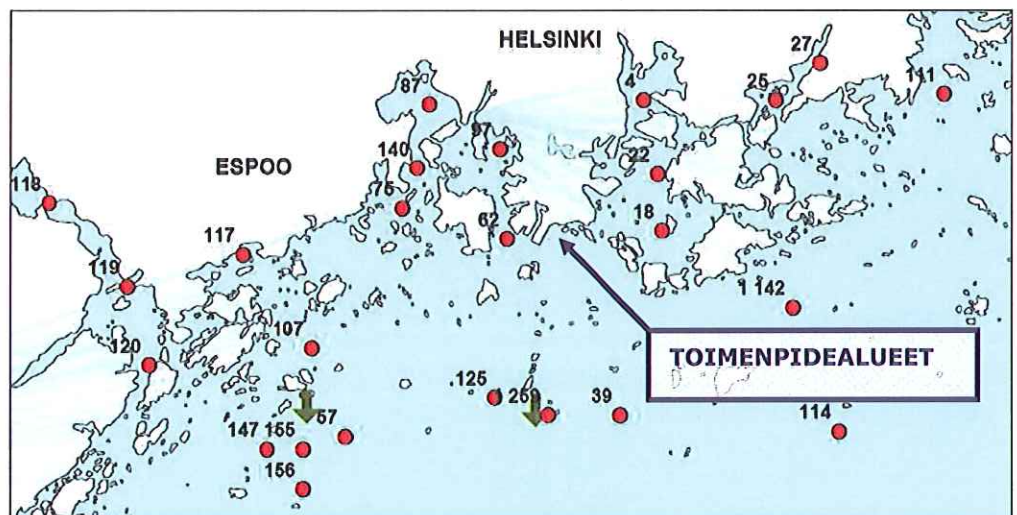
distunut typpikuorma on alentunut puoleen typenpoiston käyttöönottoa edeltäneestä ajasta.

Helsingin vesialueiden tilaan vaikuttavat myös rankkasateiden aiheuttamat Helsingin kantakaupungin viemäristön ylivuodot, ranta-alueiden pilaantuneet maat ja jätteet sekä vesiliikenteen satunnaispäästöt.¹

Helsingin edustan pintaveden suolaisuus on keskimäärin noin 5 ‰.

2.5 Pohjaeläimistö

Helsingin ja Espoon merialueiden tilaa on seurattu 1960-luvulta lähtien Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen ja sitä edeltäneiden kaupungin vesientutkimusyksiköiden toimesta. Toimenpidealueita lähimpänä olevan pitkään käytössä olleella näytteenottoasemalla (Lauttasaarenselkä, näyteasema 62, vesisyvyys 11 m, ks. Kuva 4) pohjaeläinten kokonaistiheys on kasvanut tasaisesti 1970-luvulta lähtien. Etenkin liejusimpukan (itämerensimpukka, *Macoma balthica*) tiheys on kasvanut voimakkaasti. Harvasukamadon tiheys (*Oligochaeta*) on puolestaan pienentynyt 1980-luvulla mitatuista tiheyksistä. Vähälukuisina esiintyvistä lajeista etenkin amerikanmonisukasmadon (*Marenzelleria viridis*) tiheys on kasvanut viime vuosikymmeninä. Amerikanmonisukasmato on Itämeren tulokaslaji.



Kuva 3. Pohjaeläinten näytteenottoasemat Helsingin edustalla (Helsingin kaupungin ympäristökeskus).

Toimenpidealueista itään sijaitsevilla Vasikkasaaren näytteenottoasemalla (näyteasema 18, vesisyvyys 16 m) pohjaeläintiheys oli suurimmillaan 1980-luvulla. Tämän jälkeen näyteaseman 18 harvasukamatojen, liejusimpukan ja surviassääsken toukkien hallitsemassa yhteisössä on tapahtunut tasaista vähenemistä.²

2.6 Kalasto

Helsingin merialueen kalalajisto on monipuolinen käsittäen lähes kaikki murtovesialueella normaalisti esiintyvät kalalajit. Kalalajeja on tavattu yhteensä noin 60 Helsingin ympäristöstä. Yleisimmin tavattavia lajeja ovat mm. silakka, kilohaili, kuore, hauki, kiiski, kuha, ahven, kivinilkka, lahna, salakka,

¹ Helsingin edustan merialueen laatuluokitus, Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen verkkosivut http://www.hel.fi/hki/ymk/fi/Ymp_ri_st_n+tila/Vesi/Merivesi/Merialueen+laatuluokitus

² Veden laadun muutosten vaikutus Helsingin ja Espoon edustan merialueiden pohjaeläimistöön vuosina 1973–2001. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 10/2003

pasuri, särki, säyne, kampela, ankerias, kolmi- ja kymmenpiikki sekä härkäsimppu.

Lähin kohdealueen läheisyydessä sijaitseva kutualue on Pihlajasaaren ympäristö, jossa todennäköisesti on ainakin silakan kutualueita. Silakan kutu ajoittuu toukokuusta kesäkuun puoliväliin alkaen sisäsaaristosta siirtyen ulommaksi merelle sitä mukaa kun veden lämpötila saavuttaa noin 6 °C. Silakat kutevat koville ja rakkolevän tai ahdinparran peittämille pohjille melko matalaan veteen, yleensä 2-6 metrin syvyyteen, joskin mätiä on tavattu syvemmältäkin.

2.7 Muinaismuistot ja vedenalaiset muinaisjäännökset

Toimenpidealueiden läheisyydessä ei tiettävästi sijaitse historiallisesti arvokkaita muinaismuistoja. Sirpalesaaren matalan pohjoisosassa on perus- ja merikarttaan merkitty vuonna 1968 uponneen jaala Sjöstjärnan hylky. Hyllyn tarkkaa sijaintia ei tiedetä, sillä hylkyä ei etsinnöistä huolimatta ole onnistuttu paikallistamaan. Hylky makaa ilmeisesti noin 8 m syvyydessä.³ Jaala Sjöstjärnan hylkyä ei ole rauhoitettu (muinaismuistolaki 3 luku 20 §).

Muita hylkyjä ovat toimenpidealueista noin 500 m kaakkoon väyläalueella sijaitseva imuruoppaaja "Uffe" ja noin 600 m itään sijaitseva Harakan hylky.

2.8 Ruopattavien massojen laatu

Sirpalesaaren matalan kohdalla pohja koostuu pääosin lohkareiden, kivien ja soran peittämästä kalliopinnasta sekä avokalliosta. Haraustasoa syvemmällä esiintyy myös moreenia. Avokalliota esiintyy varsinkin niissä kohdissa, joissa vesisyvyys on niin pieni että irtomaakerrokset huuhtoutuvat pois aallokon vaikutuksesta.

Sirpalesaaren matalikon alueella *"pohjamateriaali on niin karkeaa, että haitta-aineita sisältävien hienojakoisten materiaalien osuus on todella pieni"* (ks. Liite 1, Sirpalesaaren matalikon louhinta/ruoppausalueen näytteenotto).

Sedimenttinäytteenotoista on analysoitu ainoastaan fysikaaliset ominaisuudet kuten hehkutushäviö, kuiva-ainepitoisuus, ominaispaino ja raekokojakauma. Sedimenttinäytteen mukaan orgaanisen aineksen määrä on alhainen (hehkutushäviö 0.7 %) ja kuiva-ainepitoisuus korkea (82.7 %). Raekokojakauman mukaan 3 m syvyydessä pohjamateriaali on kiveä ja soraa. Moreenikerros alkoi arviolta noin 4 m syvyydessä ja se koostui raekokojakauman mukaan hiekasta ja sorasta. Hienojakoisen materiaalin osuus ($d < 0.063$ mm) oli alle 3 % ja savipitoisuus 0 %.

Kemiallinen analyysi (haitta-aineanalyysi) ei ole tarpeen pohjamateriaalin karkeudesta ja merkityksellisen paikallisen kuormituslähteen puuttumisesta johtuen.⁴

3 HANKESUUNNITELMA

3.1 Yleistä

Sirpalesaaren matala on tarkoitus ruopata alueen vesiliikenteen turvallisuuden parantamiseksi. Lähivuosina alueen vesiliikenne tulee kasvamaan Jätkäsaaren ja Hernesaaren uusien asuinalueiden ja niihin liittyvien veneilytoimintojen seurauksena. Alueelle on suunnitteilla mm. nykyaikainen vesiurheilukeskus. Matalan poistamisen tarve veneilyn turvallisuuden edistämiseksi on tullut

³ www.hylt.net

⁴ Sedimenttien ruoppaus- ja läjitysohje. Ympäristöopas 117, Ympäristöministeriö 2004

esille myös käynnissä olevan Helsingin veneilystrategian 2020 laadinnan yhteydessä.

Sirpalesaaren matala on tarkoitus ruopata yhteensä noin 0,3 ha kokoiselta alueelta haraussyvyteen -3,6 m. Ruoppaus käsittää pohjan irtomaakerrosten ruoppauksen sekä kallion louhintaa ja louheen ruoppauksen. Ruopattavat alueet on ryhmitelty kahteen ruoppauskohteeseen (ruoppauskohteet 1 ja 2). Ruoppauksessa on otettava huomioon ruopattavan alueen pohjoispuolelle sijoittuvan jaalan "Sjöstjärnan" hylky (ks. kohta 5).

Ruoppausalueen keskiosalla sijaitseva tutkamerkki ja ruoppausalueen pohjoispuolella sijaitseva lateraaliiviitta poistetaan ruoppaustöiden yhteydessä.

3.2 Ruoppaus- ja louhintamassat

Merestä ruopattavien massojen määrä on yhteensä arviolta noin 3 500 m³ltr. Ruopattavat massat koostuvat lohkareista, kivistä, sorasta ja louhintamassoista. Ruopattavien irtomaakerrosten määrä on arviolta noin 1 000 m³ltr ja louhintamassojen määrä arviolta noin 2 500 m³ltr.

Louhintatarve on kokonaisuudessaan arviolta noin 3 500 m³ltr, joka sisältää 0,5 m työvaran. Louhintamassoista arviolta noin 1 000 m³ltr jää haraustason alapuolelle. Haraustason yläpuolelle jäävät louhintamassat (noin 2 500 m³ltr) ruopataan edellä esitetyn mukaisesti.

Ruoppaustyöt toteutetaan mahdollisimman vähän sementumista aiheuttavalla tavalla.

3.3 Läjitys

Ruoppaus- ja louhintamassat hyödynnetään soveltuvin osin Helsingin ranta-alueiden täyttöissä ja esim. Sirpalesaaren ja Liuskasaaren ranta-alueiden eroosiosuojauksen kunnostustöissä. Muilta osin ruoppausmassat läjitetään Taulukarin luvanvaraiselle vesiläjitysalueelle. Puhtaiden ruoppausmassojen läjitys Taulukarin läjitysalueelle tapahtuu voimassa olevan Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 13.11.2008 antaman päätöksen nro 103/2008/3 (Dnro LSY2007Y253, ks. Liite 2).

Massojen siirto ruoppausalueelta luvanmukaiselle vesiläjitysalueelle tapahtuu proomukuljetuksena.

3.4 Työnaikaiset järjestelyt

Väyläalueen muutokseen liittyvissä ruoppaus- ja läjitystöistä aiheutuvan saameuden leviämisen seuranta toteutetaan Uudenmaan ELY -keskuksessa hyväksyttävän tarkkailuohjelman avulla.

3.5 Muutokset väylien merkinnässä

Kytö-Teerisaloväylän oikeanpuoleinen lateraaliiviitta (nro 12371) ja matalan kohdalla sijaitseva tutkamerkki (nro 21169) esitetään poistettaviksi ruoppausten yhteydessä.

4 TOTEUTTAMISAIKATAULU

Lähtökohtana on, että Sirpalesaaren matalan ruoppaus- ja louhintatyöt suoritetaan vuoden 2013 avovesikauden aikana.

5 MAA- JA VESIALUEIDEN OMISTUSSUHTEET

Ruoppaukseen ja louhintaan liittyvät työt sijoittuvat Helsingin kaupungin omistamalle maa- ja vesialueelle:

- Töölön kylä; Töölö-Tölö, RN:o 1:26

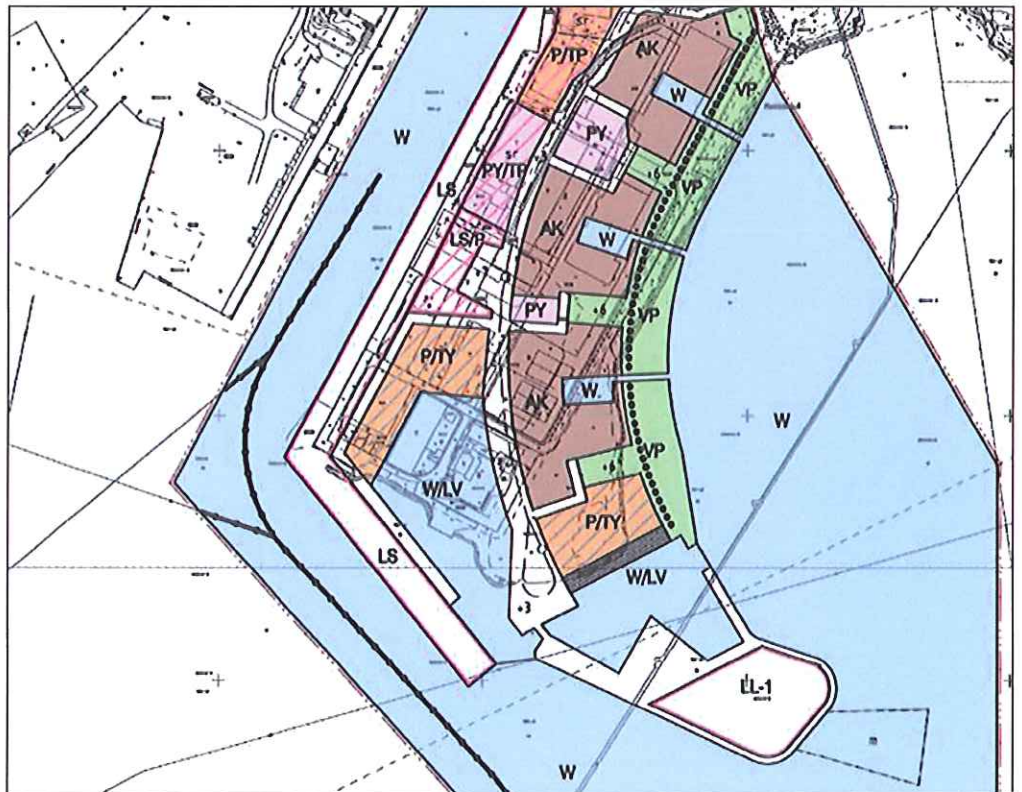
Alueen rannat ovat kokonaan Helsingin kaupungin omistuksessa. Kartta ja luettelo alueiden omistussuhteista on esitetty hakemussuunnitelman liitteessä 3.

6 KAAVOITUSTILANNE

Ruopattava alue sijoittuu asemakaava-alueen ulkopuolelle. Lähin asemakaava-alue (nro 11160, voimaantulo 26.11.2004) sijaitsee noin 100 m toimenpidealueiden pohjoispuolella.

Alueella on voimassa Helsingin yleiskaava 2002, joka on tullut voimaan 19.1.2007 (ote yleiskaavasta, ks. liite 4). Yleiskaavassa alue on merkitty vesialueeksi. Kaavamääräyksen mukaan *"alueelle saa rakentaa tiloja ja laitteita vesiliikenteen ja virkistystoiminnan käyttöön sekä laivaväyliä ja liikenteellä tarpeellisia siltoja"*.

Toimenpidealueet sijaitsevat niukasti Hernesaaren osayleiskaavan ehdotuksen (pvm. 7.2.2012) mukaisen kaava-alueen ulkopuolella. Toimenpidealueet sijaitsevat myös osayleiskaavaehdotuksessa esitettyjen asemakaava-alueehdotusten ulkopuolella.⁵



Kuva 4. Hernesaaren osayleiskaavaehdotuksen (pvm. 7.2.2012) mukainen kartta. Toimenpidealueet sijoittuvat kartan ulkopuolelle.

Toimenpidealueilla on voimassa Uudenmaan maakuntakaava (vahvistettu pvm. 8.11.2006).

⁵ Hernesaaren osayleiskaava nro 12099, 7.2.2012 ehdotuksen selostus, Helsingin kaupungin asemakaavaosasto

7 VESILIIKENNE

Sirpalesaaren matala sijaitsee neljän vesiväylän rajaamalla vesialueella. Toimenpidealueita lähimpänä oleva väylä on Stora Bodö-Teerisaari 2.4 m veneilyn runkoväylä (nro 4570, VL4), jonka väyläalue lähimmillään kulkee noin 50 m toimenpidealueen pohjoispuolella.

Harmaja-Harakka 2,4 m veneväylä (nro 4708, VL5) kulkee noin 100 m toimenpidealueiden itäpuolella.

Husunkiven 8,9 m väylä (nro 4705) kulkee noin 100 m toimenpidealueiden eteläpuolella. Husunkiven väylä on kauppamerenkulun 1 luokan väylä.

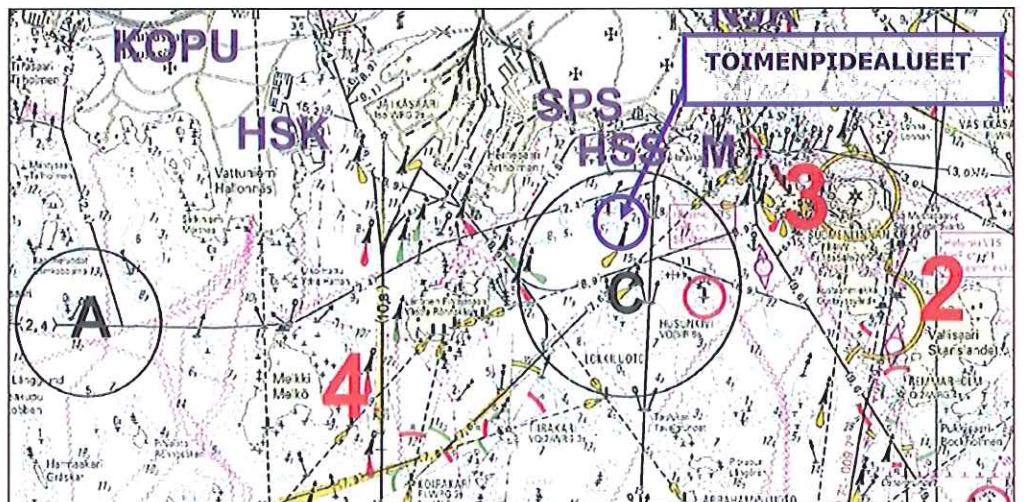
Lokkiluoto-Saukonnokka väylä (nro 4715) kulkee noin 1 km toimenpidealueiden länsipuolella. Lokkiluoto-Saukonnokka väylä on kauppamerenkulun 2 luokan väylä.

Toimenpidealueiden lähistöllä on kesäisin vilkas veneliikenne (ks. Kuva 5). Alueella on huviveneliikenteen lisäksi purjehduskilpailutoimintaa, sillä toimenpidealue sijaitsee nykyisin Helsingin kilpailuradan C sisäpuolella (ks. Kuva 6).

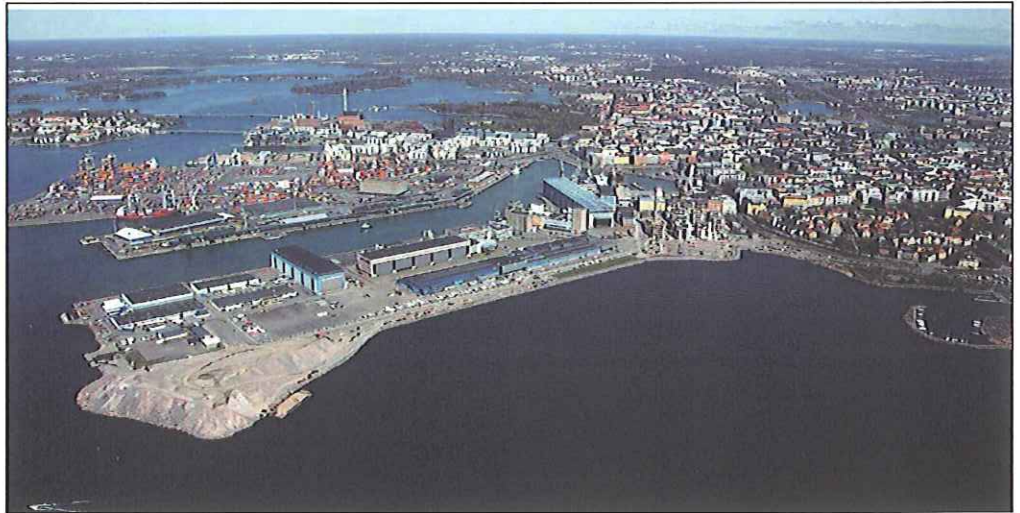
Veneilyyn liittyvä vesiliikenne tulee kasvamaan entisestään Hernesaaren ja Jätkäsaaren uusien asuinalueiden sekä Hernesaaren vesiturheilukeskuksen rakentamisen myötä (ks. Kuva 7 ja Kuva 8). Veneiden lisäksi alueella liikennöi mm. vesibussit.



Kuva 5. Veneilijöitä Sirpalesaaren matalan lähistöllä. Taustalla näkyy Nordic Jet Line.



Kuva 6. Helsingin purjehduskilpailuradat. Ote Merenkululaitoksen v. 2008 julkaisemasta kartasta "Helsingin kilpailuradat".



Kuva 7. Hernesaaren nykytila (KSV).



Kuva 8. Hernesaari tulevaisuudessa (ote osayleiskaavaehdotuksesta, KSV 2012). Vesiliikenteen ennustetaan kasvavan voimakkaasti Hernesaaren ja Sirpalesaaren edustalla. Lähialueille on vesiturheilukeskuksen lisäksi suunnitteilla useita venesatamia.

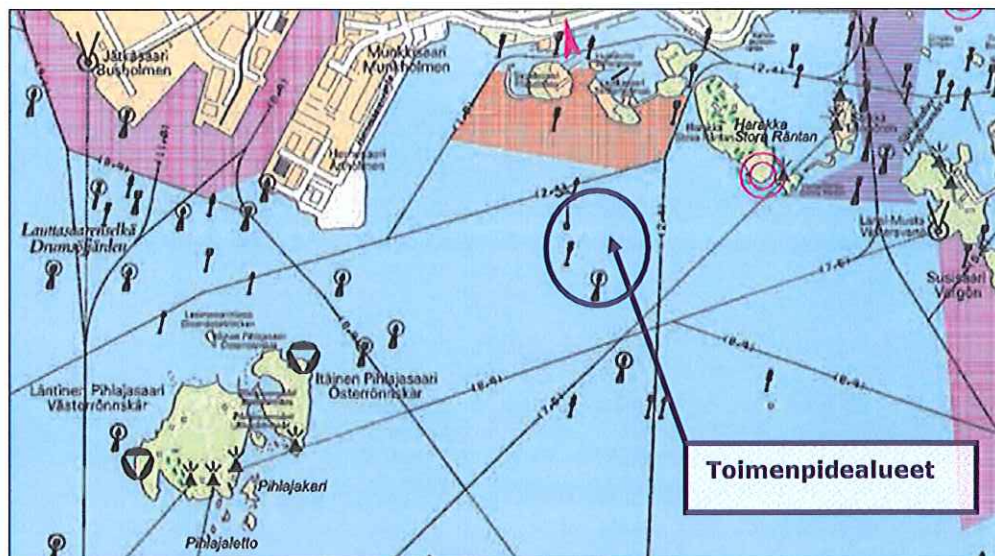
8 KALASTUS

Alueella harjoitetaan pienimuotoista kotitarve- ja virkistyskalastusta. Toimenpidealueiden välittömässä läheisyydessä ei harjoiteta ammattikalastusta. Vesialue kuuluu Keski-Helsingin edustan merialueeseen, jolla ammattikalastusta harjoittavat seuraavat kalastajat:

- Tarvainen Pauli, Fleminginkatu 15 A 6, 00500 Helsinki
- Tuhkanen Ari, Kutteritie 15, 00870 Helsinki
- Norring Mika, Katajanokanluoto, 00160 Helsinki
- Österlund Leif, Kaunismäenkuja 3 D 00430 Helsinki
- Hämäläinen Teuvo, Hakaniemenkatu 7 A 25 00530 Helsinki.

Toimenpidealueet lähialueineen kuuluvat Helsingin kaupungin kalavesien alueeseen. Vantaanjoen kalaväylä alkaa noin 1 km päässä toimenpidealueiden

itäpuolella. Toimenpidealueiden pohjoispuolella Sirpalesaaren ja Liuskasaaren etelärannoilla kalastaminen seisovilla pyydyksillä on kielletty 1.5 – 30.9 välisenä aikana (oranssi rasteri, ks. Kuva 8)



Kuva 9. Ote Helsingin kaupungin liikuntaviraston julkaisemasta Helsingin kaupungin kalavesien kartasta.⁶

Kalastuksen valvojana toimii Matti Mielonen, Helsingin kaupungin liikuntavirasto, kalastusyksikkö: os. Toivonkatu 2 D, 00250 Helsinki.

9 NATURA 2000 –VERKOSTON ALUEET JA LUONNONSUOJELUALUEET

Toimenpidealueiden lähistöllä ei sijaitse Natura 2000 -verkoston alueita. Lähimpänä sijaitsevia luonnonsuojelualueita ovat (ks. Kuva 10):

1. Harakan eteläkärki ja Vanha-Räntty sekä niiden välinen vesialue noin 700 m toimenpidealueiden itäpuolella.
2. Harakan lounaisosan merenrantaniitty noin 600 toimenpidealueiden itäpuolella.
3. Harakan Taidetalon eteläpuoleinen pääty noin 700 m toimenpidealueiden koillispuolella.
4. Harakan pohjoisosan keto ja niittyalue noin 750 m toimenpidealueiden koillispuolella.
5. Läntisen Pihlajasaaren lehto noin 1,9 km toimenpidealueiden länsipuolella.
6. Puolimatkaasaari ja Pormestarinhepo noin 1,8 km toimenpidealueiden koillispuolella.
7. Koirapaasi noin 2,6 km toimenpidealueiden lounaispuolella.

⁶ Helsingin kalavesien kartta 2010, Kaupunkimittausosasto, Helsinki



Kuva 10. Toimenpidealueita lähimpänä sijaitsevat luonnonsuojelualueet (SYKE, Metsähallituksen ja ELY-keskusten latauspalvelu LAPIO).

10 HANKKEEN VAIKUTUSALUEELLA SIJAITSEVAT RAKENTEET

Hakemuksen kohteena oleva alue sijaitsee vesi-alueella, joissa ruoppauksen kohteena olevaa matalaa lukuun ottamatta on pääasiassa yli 10 m syvää. Etäisyys lähimpään rantaan (Liuskasaari) on yli 500 m. Ainoa kiinteä rakenne on ruopattavan matalan kohdalla sijaitseva tutkamerkki (nro 21169). Toimenpidealueiden lähellä on lisäksi kelluvaa turvalaitetta (ks. kohdat 2.1 ja 3.5).

Lähimmät venesatamat ovat toimenpidealueista 0,5–1,4 km pohjoiseen ja koilliseen sijaitsevat Sirpalesaaren, Liuskasaaren, Merisataman, Ehrenströminrannan ja Särkän venesatamat, joissa on yhteensä noin 950 venepaikkaa (ks. liite 5).

11 HANKKEEN VAIKUTUKSET JA HAITTOJEN VÄHENTÄMINEN

11.1 Yleistä

Hankkeesta ei aiheudu ennalta arvattavaa vahinkoa eikä haitallisia muutoksia nykyisin vallitsevaan vesiympäristön tai sen ranta-alueiden tilaan. Hanke parantaa nykytilanteeseen verrattuna vesiliikenteen turvallisuutta alueella, jolla vesiliikenteen ennustetaan kasvavan uusien rakennettavien kaupunginosien myötä. Lisäksi Sirpalesaaren matalan ruoppaus mahdollistaa alueen käytön myös kilpurjehdusalueena.

11.2 Ympäristö ja vedenlaatu

Vuosaaren satamahankkeen yhteydessä tehtyjen selvitysten mukaan ruoppaus- ja läjitystöistä ei aiheudu pysyviä tai laaja-alaisia muutoksia vesiympäristön tilassa eikä veden laadussa. Sirpalesaaren matalan ruoppaus- ja louhintatyöt aiheuttavat tilapäisesti veden samentumista ja kiintoaineksen sedimentaatiota alueella, jonka on arvioitu ulottuvan muutaman sadan metrin päähän työkohteista. Kovilla virtauksilla väliaikaiset vaikutukset voidaan havaita pidemmälläkin, mutta enintään kuitenkin noin 1-2 km etäisyydellä toimenpidealueista. Normaaleissa olosuhteissa ruoppauksesta aiheutuva

samentuminen ei ylety ranta-alueille asti. Ruoppauksen aiheuttama samentuminen ei eroa merkittävästi lähialueiden alusliikenteen potkurivirtojen ym. aiheuttamasta samentumisesta.

TBT ja muutkin haitalliset yhdisteet ovat yleensä sitoutuneina sedimentin orgaanisiin ainesosiin tai savihiukkasiin, joiden liukenevuus veteen on vähäistä. Ruoppauksen ja läjitysten johdosta kohonneet kiintoainepitoisuudet ovat yleensä alle 10 mg/l. Näin pienissä kiintoainepitoisuuksissa veteen liukenevat haitta-ainemäärät jäävät yleensä alle määritystason.

Ruoppaus- ja louhintatöistä aiheutuva veden samentuminen on tilapäinen ja rakennustöiden osalta kertaluonteinen ilmiö, jolla ei ole pysyviä vaikutuksia Suomenlinnanselän vesialueen tilaan. Hankkeesta ei aiheudu pysyviä muutoksia alueen vedenlaatuun.

11.3 Vedenkorkeudet ja virtaamat

Hankkeesta ei aiheudu muutoksia vedenkorkeuksiin eikä se vaikuta virtauksiin.

11.4 Vesiliikenne

Sirpalesaaren matalan ruoppausuhanke edistää nykytilanteeseen verrattuna vesiliikenteen turvallisuutta ja helpottaa navigointia alueella, jolle vesiliikenteen osalta liittyy lähitulevaisuudessa kasvupaineita.

Hankkeesta ei aiheudu lähiympäristön vesiliikenteelle mitään haittaa tai vahinkoa.

11.5 Kalasto ja kalastus

Vaikutukset kalastukseen ja kalastoon ovat väliaikaisia ja kohdistuvat ruoppauksiin liittyvään veden tilapäiseen samentumiseen sekä erilaisten työkohteiden mahdollisesti aiheuttamaan lievään meluhaittaan. Veden lievä samentuminen ja melu karkottavat väliaikaisesti kaloja ruoppauskohteen välittömästä läheisyydestä kauemmaksi. Louhintatöiden aiheuttamat paineaallot saattavat aiheuttaa haittaa louhittavan alueen läheisyydessä oleville kaloille. Räjähdyksestä aiheutuva melu on lyhytaikaista ($<0,5$ s), eikä sillä ole siten merkitystä alueen kalastoon.

Ruopattavaa aluetta ei pidetä merkittävä kalojen esiintymisalue, eikä alue ole kalataloudellisesti merkittävä. Toimenpidealueiden välittömässä läheisyydessä ei tiettävästi harjoiteta ammattikalastusta.

Hanke ei lievästi meluhaittaa lukuun ottamatta huononaa vesialueen kalantuottoa ja kalastusoloja nykytilaan verrattuna.

11.6 Virkistyskäyttö

Sirpalesaaren matala rajoittaa nykyisellään alueen käyttöä veneilyn sekä purjehduskilpailujen järjestämisen osalta. Matalan vesialueen ruoppaaminen keskellä vilkasta veneilyaluetta parantaa merkittävästi vesialueen virkistysarvoa. Lähimmät merkittävät merialueella virkistykseen käytettävät ranta-alueet ovat Sirpalesaari, Liuskasaari ja Uunisaari sekä Lätisen ja Itäisen Pihlajasaaren muodostama ulkoilupuisto.

Lähimmät uimarannat sijaitsevat Uunisaareissa (etäisyys n. 800 m) ja Läntisellä Pihlajasaarella (etäisyys n. 1,6 km). Hankkeella ei ole väliaikaisia tai pysyviä vaikutuksia uimarantojen virkistyskäyttöön.

Hankkeella ei ole negatiivisia vaikutuksia alueen ranta-alueisiin tai vesiluontoon ja sen tilaan.

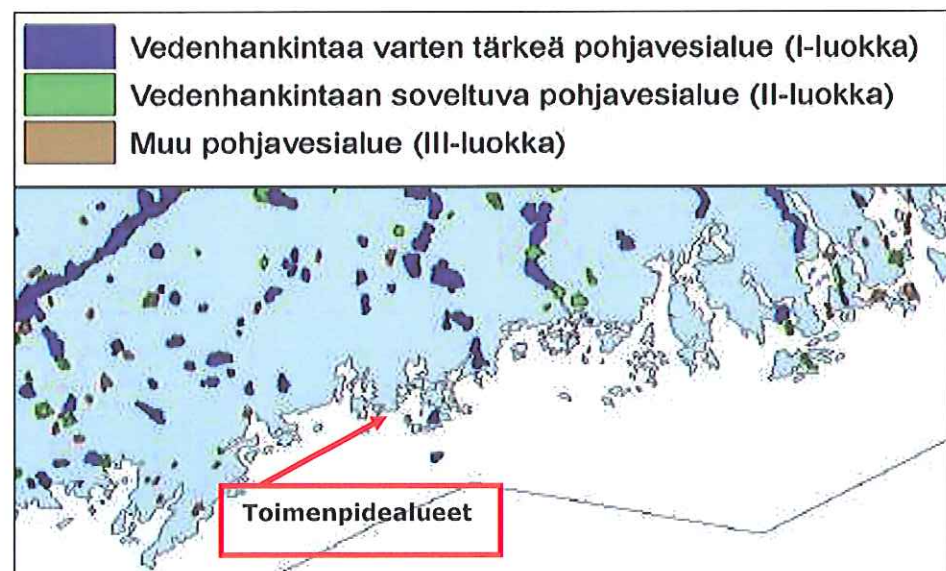
11.7 Rantarakenteet ja laitteet

Hankkeen vaikutusalueella ei sijaitse sellaisia rantarakenteita tai laitteita, joille aiheutuisi korvattavaa haittaa tai vahinkoa.

Ruoppausten seurauksena Kytö-Teerisaloväylän oikeanpuoleinen lateraaliviitta (nro 12371) ja matalan kohdalla sijaitseva tutkamerkki (nro 21169) on esitetty poistettavaksi tarpeettomina.

11.8 Vesienhoitosuunnitelma

Valtioneuvosto on 10.12.2009 yleisistunnossa hyväksynyt vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004, muutos 272/2011) edellyttämät alueelliset vesienhoitosuunnitelmat. Hakemussuunnitelman käsittämä alue kuuluu Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueeseen (VHA 2).⁷ Toimenpidealueiden läheisyydessä ei ole pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue sijaitsee Santahaminassa noin 6 km toimenpidealueiden itäpuolella.



Kuva 11. Toimenpidealueiden lähistöllä ei sijaitse pohjavesialueita.

Hakemussuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet eivät vaaranna vedenlaatua tai muuten ole vesienhoitosuunnitelmassa asetettujen tavoitteiden vastaisia (vesilain 3 luvun 6 § 2 momentti).

11.9 Luonnoltaan arvokkaat lähialueet

Ruoppaushankkeella ei ole vaikutusta em. luonnonsuojelualueiden tai Natura 2000 -verkoston alueen tilaan. Toimenpidealueiden läheisyydessä ei ole geologisesti arvokkaina pidettyjä kohteita.

11.10 Muut vaikutukset

Hankkeen toteuttaminen ei aiheuta haittaa kaavoitukselle eikä muulle maankäytön järjestämiselle. Toimenpiteet ovat Hernesaaren osayleiskaavaehdotuksen tavoitteiden mukaisia.

⁷ Uudenmaan vesienhoidon toimenpidesuunnitelma, Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus, Uusimaa, 1/2010

Hankkeesta ei voida ennakoida aiheutuvan luonnonsuojelulain (1096/1996) vastaisia seurauksia.

11.11 Hankkeen ja sen vaikutusten tarkkailu

Hankkeesta ei ole odotettavissa pitkäaikaisia haitallisia vaikutuksia vesiympäristöön ja sen käyttöön. Hankkeesta koituu tilapäistä rakentamisen aikaista veden samentumista. Jos työn aikana todetaan ennalta arvaamattomia vaikutuksia vesiympäristön tilaan, kalakantoihin tai kalastukseen, niin ne pyritään selvittämään vesi- tai kalatalousviranomaisen kanssa erikseen sovittavan ohjelman mukaisesti.

Ruoppauksen ja louhinnan aikaisia vaikutuksia seurataan näyteenotoilla liitteenä olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti (liite 6). Seurannan pääpiirteet ovat seuraavat:

12 HANKKEESTA SAATAVA HYÖTY

Hankkeesta saatavat merkittävimmät hyödyt kohdistuvat alueen pääasiassa virkistykseen liittyvälle vesiliikenteelle. Tärkein hankkeesta saatava hyöty on vesiliikenteen turvallisuuden edistäminen purjehduskilpailuradan keskelle sijoittuvan matalan vesialueen ruoppaamisen seurauksena.

Sirpalesaaren matalan ruoppaus on tärkeä Hernesaaren ja Jätkäsaaren uusien kaupunginosien rakentamiseen liittyvän veneilyn kasvun kannalta. Hanke on siten tärkeä osa Helsingin vesialueiden kehittämistä ja nostaa alueen virkistyksellistä arvoa helpottamalla veneilyä sekä kilpapurjehdustoimintaa vesialueella.

Hankkeesta saatavia louhintamassoja voidaan lisäksi tarpeen mukaan hyödyntää Helsingin ranta-alueiden täyttö- ja kunnostustöissä kuten esim. Sirpalesaaren ja Liuskasaaren välisen aallonmurtajan kunnostuksessa.

Sirpalesaaren matalan ruoppauksesta saatavaa hyötyä on verrattu siitä aiheutuviin haittoihin seuraavassa luettelossa esitetyn mukaisesti:

Hankkeen hyöty- / haittavertailu:

Hyödyt:	+	Hanke parantaa vesiliikenteen (veneilyn) turvallisuutta
	+	Hanke parantaa navigoitavuutta vesialueella
	+	Hankkeen seurauksena purjehduskilpailualue saadaan kokonaisuudessaan käyttöön
	+	Hankkeesta saatavia louhintamassoja voidaan hyödyntää Helsingin ranta-alueiden rakentamisessa
	+	Hanke on osa vesialueiden kehittämistä ja parantaa siten uusien kaupunginosien virkistysmahdollisuuksia vesialueella
Haitat:	-	Ruoppaus- ja louhintatyöt aiheuttavat väliaikaista veden samentumista
	-	Louhintatöiden paineaaallot saattavat vahingoittaa louhintatöiden läheisyydessä olevia kaloja

13 OIKEUDELLISET EDELLYTYKSET

Sirpalesaaren matalan kohdalla on tarkoitus ruopata yli 500 m³ maamassoja meren pohjasta, joten ruoppaushanke on siten vesilain 3. luvun 3 §:n 1 momentin 7 kohdan mukaisesti luvanvarainen hanke.

Hankkeesta ei aiheudu muutoksia vallitsevaan vedenkorkeus- ja virtaamati-lanteeseen. Hanke ei aiheuta nykytilaan verrattuna pysyviä haitallisia vaikutuksia alueen vesiympäristöön tai sen käyttöön.

Hakija omistaa hankkeen toteuttamiseen tarvittavan vesialueen. Hakija omistaa myös läjitykseen käytettävät maa- ja vesialueet. Ruoppaus- ja louhintamaamassoja käytetään soveltuvin osin Helsingin ranta-alueiden täyt-töihin. Muiden puhtaiden läjitettävien massojen osalta hakijalla on Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 13.11.2008 myöntämä voimassa oleva lupa nro 103/2008/3 (Dnro LSY2007Y253) läjittää massat Taulukarin meriläjitys-alueelle.

Toimenpidealueet sijoittuvat asemakaava-alueen ulkopuolelle. Toimenpiteet ovat voimassa olevan yleiskaavan sekä osayleiskaavaehdotuksen tavoitteiden mukaisia, joten hankkeen suhde maankäyttöön on vesilain 3 luvun 5 § mukai-sesti otettu huomioon.

Hankkeesta ei aiheudu korvattavaa vahinkoa, haittaa tai muuta edun mene-tystä vesialueen omistajille eikä muillekaan vesiympäristöön liittyvien etujen tai oikeuksien omistajille. Hanke ei vaaranna yleistä terveydentilaa, eikä aiheuta vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonsuhteisiin tai vesiluontoon ja sen toimintaan eikä huononna paikkakunnan asutus- ja elinkeino-oloja.

Hanke on yleisen tarpeen vaatima ja siitä koituu huomattavaa hyötyä Helsin-gin kaupungin asukkaille. Hanke ei hakijan näkemyksen mukaan aiheuta edunmenetyksiä millekään osapuolelle. Hakijan näkemyksen mukaan 3 luvun 4 §:n 1 ja 2 momentin mukaiset luvan myöntämisen yleiset edellytykset ovat siten voimassa.

Hakemussuunnitelmassa on esitetty toteutuksen aikainen vaikutusten tark-kailusuunnitelma (vesilain 3 luvun 11 §)

Hanke ei ole luonnonsuojelulain, jätelain, maankäyttö- ja rakennuslain tai muinaismuistolain vastainen eikä ole ristiriidassa vesienhoitosuunnitelmassa esitettyjen tavoitteiden kanssa (vesilain 1 luvun 2 §).

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy



Markku Vähäkäkelä

suunnittelupäällikkö, ins. (AMK)



Mikael Stening

suunnitteluinsinööri, dipl.ins.