

HELSINKI

2013

Helsingin Satama

Helsingin Sataman uusien meriläjitysalueiden arkeologinen vedenalaisinventointi

28.8.2013

ARK
ARK-SUKELLUS

Arkisto- ja rekisteritiedot

<i>Kunta:</i>	Helsinki
<i>Alue:</i>	Lokkiluodon, Koirasaaren ja Koirasaarenluotojen mahdolliset meriläjitysalueet
<i>Tutkimuksen laatu:</i>	Vedenalaisten muinaisjäännösten inventointi
<i>Ajoitus:</i>	Kaikki
<i>Peruskartta:</i>	TM35-lehtijako: karttalehdet L4133A3 ja L4133C1
<i>Merikartta:</i>	Merikarttasarja B, Helsinki-Parainen, s. 626
<i>Tutkimuslaitos:</i>	ARK-sukellus, Helsinki
<i>Tutkimuksen johtaja:</i>	BA Rami Kokko
<i>Inventointiaika:</i>	Elokuu 2013
<i>Inventointialueen laajuus:</i>	n. 233 ha
<i>Tutkimuksen rahoittaja:</i>	Helsingin Satama
<i>Tutkimushistoria:</i>	Ei aikaisempia systemaattisia arkeologisia vedenalaisinventointeja
<i>Alkuperäinen raportti ja tutkimusaineisto:</i>	ARK-sukellus, Helsinki
<i>Kopio raportista:</i>	Helsingin Satama, Museovirasto, Keski-Uudenmaan maakuntamuseo

Sisällysluettelo

Arkistotiedot	
1. Johdanto	1
2. Tutkimusalue	2
3. Inventointi	2
3.1. Viistokaikuluotausaineisto	2
3.2. Havainnot ja tulkinta	3
3.3. Tarkastussukellukset	7
4. Yhteenveto	9
Lähteet	10
Liitteet	11

1. Johdanto

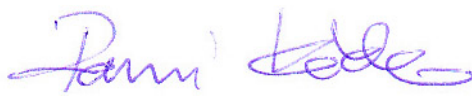
Helsingin Satama selvittää uusia meriläjitysaluevaihtoehtoja nykyisten Vuosaaren, Taulukarin ja Mustakuvun läjitysalueiden lisäksi. Hanke on etenemässä vuonna 2012 valmistuneen YVA-selostuksen pohjalta lupavaiheeseen, johon vaaditaan mm. Muinaismuistolain 13. §:n edellyttämä selvitys hankkeen vaikutuksesta alueen vedenalaisen kulttuuriperintöön.

Nyt suoritettussa arkeologisessa vedenalaisinventoinnissa läpikäytiin Finnish Consulting Group Oy:n tuottama viistokaikuluotausaineisto meriläjitysaluevaihtoehtojen 5 (Lokkiluoto), 8A (Koirasaari) ja 8B (Koirasaarenluodot) osalta. Inventoitujen vesialueiden yhteispinta-ala käsittää noin 233 hehtaaria. Alueilta ei tunnettu ennen inventointia vedenalaisia muinaisjäännöksiä, joten luotausaineistoa tulkittiin arkeologian näkökulmasta hankealueilla mahdollisesti olevien tuntemattomien muinaisjäännöskohteiden havaitsemiseksi.

Inventoinnissa tarkastettiin sukeltamalla kaksi viistokaikuluotausaineistosta erottuvaa merenpohjan anomaliaa. Alueelta 8A, puolustusvoimien ampuma-alueelta, paikannettiin maalilautaksi tulkittu rautahylky / hylynosa 29 metrin syvyydestä, sekä räjähtämätön tykinammus. Alueelta 5 paikannettiin 10 metrin syvyydestä yksittäisiä puukappaleita, jotka saattavat olla peräisin läheisen Taulukarin läjitysalueen toiminnasta. Sukellustoimintaa ja kohteiden videodokumentointia rajoitti huono vedenalainen näkyvyys. Muinaisjäännöskohteita ei havaittu nyt inventoiduilta läjitysalueilta.

Inventointi suoritettiin elokuussa 2013. Viistokaikuluotausaineiston tulkinnasta ja kenttäoperoinnista vastasi ARK-sukelluksen vastaava arkeologi Rami Kokko. Tarkastussukellukset suoritti sukeltaja Marko Rähä 22.8.2013.

Helsingissä 28.8.2013



Rami Kokko

ARK-sukellus

2. Tutkimusalue

Inventointiin sisällytetyt mahdolliset tulevat meriläjitysalueet sijaitsevat Helsingin sisä- ja ulkosaaristossa (liite 1). Lökkiluodon läjitysalue (alue 5) sijaitsee sisäsaaristossa Taulukarin meriläjitysalueesta noin kilometrin lounaaseen ja on pinta-alaltaan noin 72 hehtaaria. Vesialueen pohjatopografia vaihtelee vedenpinnan yläpuolelle nousevista karikoista noin 16 metrin syvyisiin laakeisiin altaisiin. Sedimenttinäytteiden mukaan pinnan maalajit ovat silmämääräisesti arvioituna pääosin savea, hiekkaa ja soraa (Helsingin Satama, YVA-selostus 2012, 19). Aluetta halkovat 2,4 ja 1,2 metrin veneväylät.

Koirasaaren läjitysalue (alue 8A) on pinta-alaltaan noin 100 hehtaaria ja sijaitsee ulkosaaristossa Koirasaaresta noin kaksi kilometriä kaakkoon. Alue sijaitsee Länsisatamaan johtavan 11,0 metrin laivaväylän länsipuolella ja puolustusvoimien ampuma-alueella. Vesisyvyys on kohtalaisen tasainen ja vaihtelee noin 19 – 28 metrin välillä. Alueelta tehdyn matalataajuusotauksen tulkinnan mukaan alue on lähes kokonaisuudessaan löyhää sedimenttiä, ja vain alueen pohjoisreunalla on havaittu keskitiivistä tai tiivistä sedimenttiä (Helsingin Satama, YVA-selostus 2012, 19-20).

Koirasaarenluodot (alue 8B) sijaitsee läjitysalueesta 8A noin kolme kilometriä etelään. Alueen pinta-ala on noin 61 hehtaaria ja sijaitsee Länsisatamaan johtavan laivaväylän läheisyydessä ampuma-alueella. Vesisyvyys alueella vaihtelee noin 21 – 23 metrin välillä, ja alueelta otettujen sedimenttinäytteiden mukaan pinnan maalaji on silmämääräisesti arvioituna savea, hiekkaa ja soraa, sekä paikoitellen myös järvimalmia (Helsingin Satama, YVA-selostus 2012, 20).

3. Inventointi

3.1. Viistokaikuluotausaineisto

Viistokaikuluotausaineiston raakadata toimitettiin ARK-sukellukselle xtf-formaatissa arkeologista tulkintaa varten. Luotauksista toimitettiin lisäksi georeforoidut tiff-kuvat, sonogrammit, pdf-kuvamosaiikkikartat, sekä Finnish Consulting Group Oy:n (jäljempänä FCG)

tutkimusraportti viistokaikuluotauksista (Rajala, 2012).

FCG:n viistokaikuluotaukset on suoritettu 11.-13.6.2012 välisenä aikana käyttäen DSME S-150 Ai-luotainta (400/900KHz, avautumiskulmat 0,3°/40°). Käytetty taajuus on ollut 900 kHz. Tiedonkeruu on suoritettu Meridatan MDCS-ohjelmistolla ja jälkikäsittely Meridatan MDPS-ohjelmistolla. Luotaustietoon on liitetty paikkatieto yhdistämällä satelliittipaikannukseen tieto luotaimen hinauskaapelin pituudesta. Luotauksen yhdistetyksi mittaustarkkuudeksi on ilmoitettu noin 5 metriä KJ-kaistalla 2. Käytetty kaistanleveys kullakin tutkimusalueella on ollut 60 m ja linjaväli noin 50 m.

Luotauksessa käytettyjen mittauslaitteiden ja -parametrien tarkempi esittely on koottu FCG:n tutkimusraporttiin (Rajala, 2012).

3.2. Havainnot ja tulkinta

Viistokaikuluotausaineiston arkeologiseen tulkintaan käytettiin SonarTRX Pro -ohjelmaa. Jokainen viistokaikuluotauksien tiedosto katsottiin läpi kanavakohtaisesti, oikea ja vasen kanava erikseen.

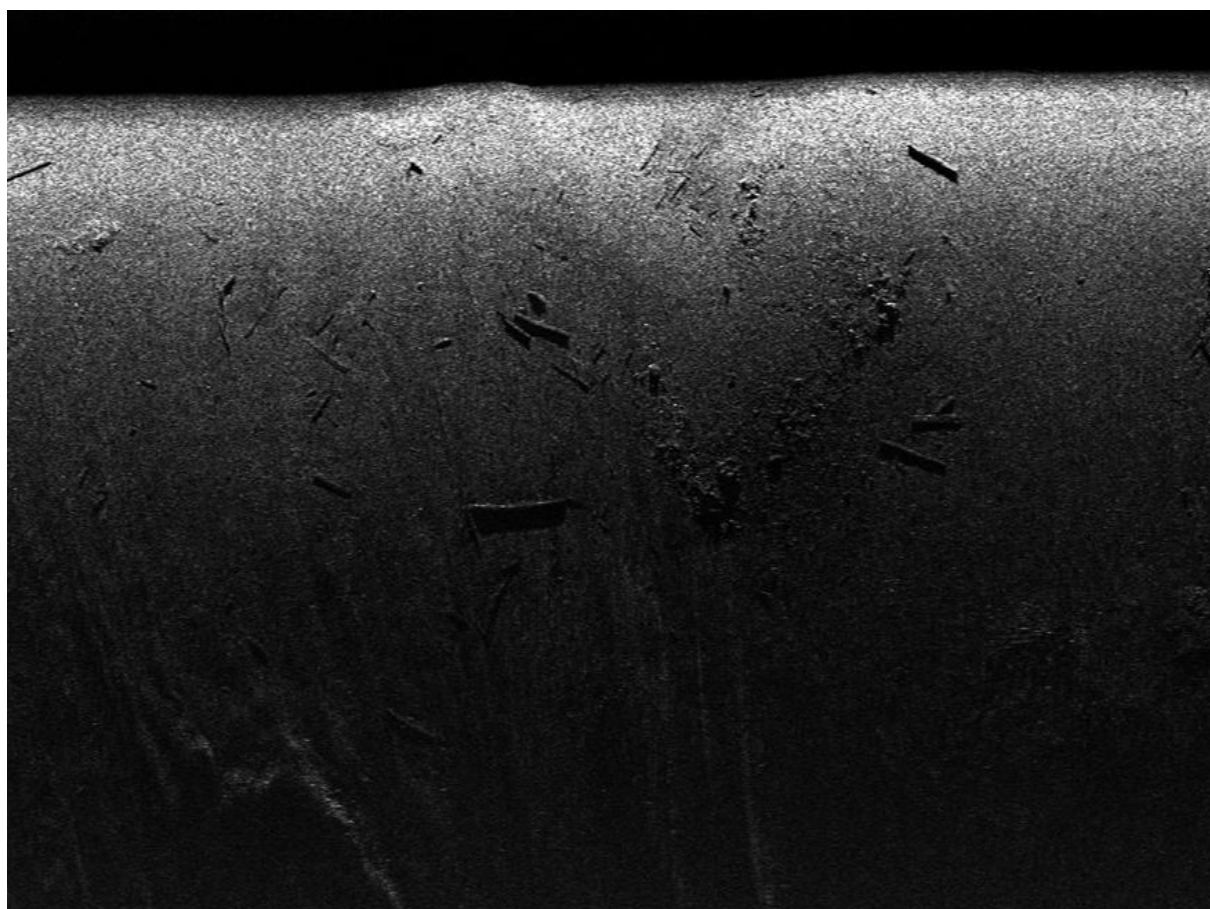
Ympäröivästä luonnollisesta pohjatopografiasta poikkeavia anomaliaita havaittiin sekä Lökkiluodon (alue 5) että Koirasaaren (alue 8A) suunnitelluilta läjitysalueilta. Koirasaarenluodoilta (alue 8B) ei havaittu merenpohjan luonnollisesta topografiasta poikkeavia kohteita.

Alueella 5 havaittiin runsaasti yksittäisiä, erikokoisia puukappaleita laajalla alueella Taulukarin länsipuolella (kuva 1), sekä yksi yhtenäisempi, arviolta 1-3 metrin pituisista puuosista koostuva puuosakeskittymä (kuva 2 ja liite 2). Luotauksien tulkinna ja 22.8.2013 suoritetun tarkastussukelluksen perusteella (ks. kohta 3.3.) alueelta ei havaittu vedenalaisiin muinaisjäännöksiin viittaavia kohteita. Alueen puuosat liittyvät läheisen Taulukarin meriläjitysalueen aikaisempaan läjitystoimintaan (ks. myös Rajala 2012, 4).

Alueelta 8A havaittiin yksi selvästi merenpohjasta erottuva anomalia, joka tulkittiin

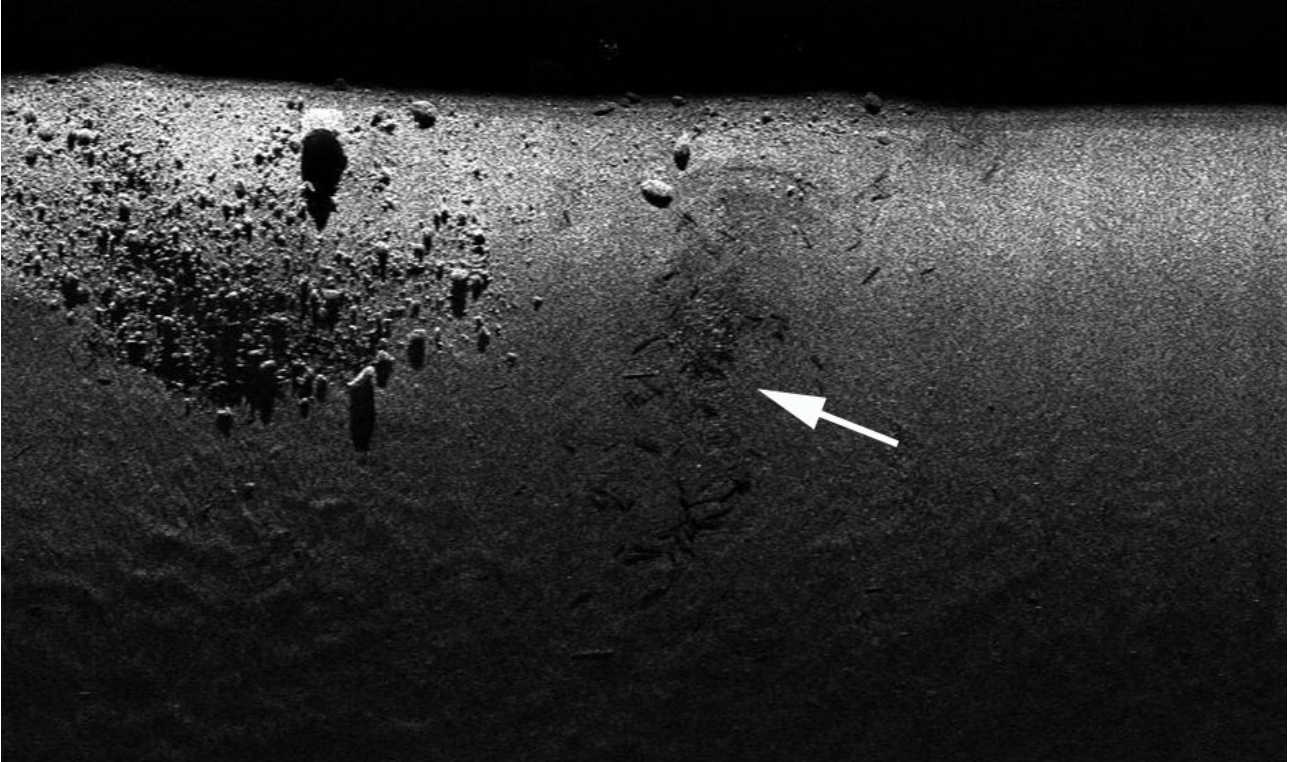
mahdollisesti pohjasedimenttiin osittain uponneeksi hylyksi tai hylynosaksi (kuva 3 ja liite 3). Kohteen kooksi arvioitiin viistokaikukuvan perusteella noin 5 x 8 metriä. Kohteelle suoritettiin tarkastussukellus 22.8.2013 (ks. kohta 3.3.).

Inventointiin sisällytetyt alueet 5, 8A ja 8B on kartoitettu viistokaikuluotauksilla lähes kokonaan. Alueelta 5 on luotauksen ulkopuolelle jäänyt Taulukarin länsipuolen matala sekä Lokkiluodon eteläpuolisen karikon ympäristö noin 0 – 6 metrin syvyysalueelta (liite 2). Sekä alueelta 8A että 8B on kartoittamatta molempien alueiden lounaiskulmat noin 20 metrin syvyyskäyrän rajaamalla alueelta (liitteet 3-4).



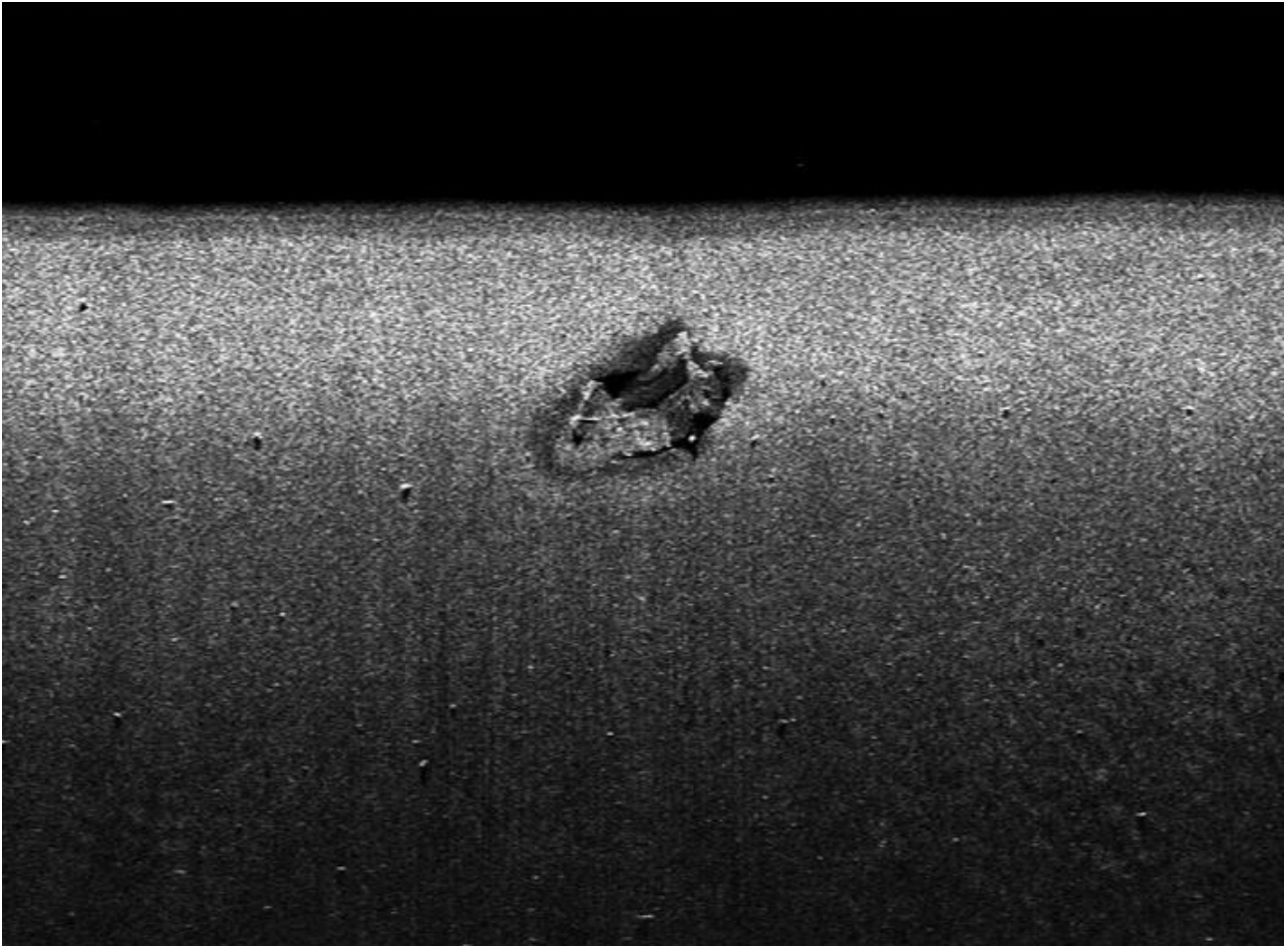
Alue	Tiedosto	Sijainti	Tulkinta	Mitat	X-koord.	Y-koord.
5	26120807. xtf	Taulukari, länsipuoli	Yksittäisiä puuosia, läjitysjetettä	n. 50x50 m alueella	60°07.683' (WGS-84)	24°57.097' (WGS-84)

Kuva 1.



Alue	Tiedosto	Sijainti	Tulkinta	Mitat	X-koord.	Y-koord.
5	26120820. xtf	Taulukari, länsipuoli	Puuosakeskittymä / läjitysjetettä	n. 30x10 m alueella	60°07.660' (WGS-84)	24°56.816' (WGS-84)

Kuva 2.



Alue	Tiedosto	Sijainti	Tulkinta	Mitat	X-koord.	Y-koord.
8A	26121322. xtf	Koirasaari, kaakkoispuoli	Mahdollinen hylvynosa	n.5x8 m	60°04.558' (WGS-84)	24°52.720' (WGS-84)

Kuva 3.

3.3. Tarkastussukellukset

Tarkastussukellukset Lökkiluodon ja Koirasaaren inventointialueilla sijaitseville kohteille suoritettiin 22.8.2013. Tarkastussukellukset suoritti sukeltaja Marko Räihä allekirjoittaneen koordinoimissa sukellus- ja pintaoperointia.

Koirasaaren inventointialueelta paikannettiin 29 metrin syvyydestä saviseen pohjasedimenttiin osittain uponnut rautahylky / hylynosa. Kyseessä on todennäköisesti matalarakenteinen, puolustusvoimien ampumarjoituksissa käytetty maalilautta. Viistokaikukuvan perusteella hyllyn näkyvän osan kooksi arvioitiin noin 5 x 8 metriä. Hyllyn ”kannella” havaittiin noin 6 kpl kansilankkuja (kuva 4) ja mahdollisesti myös köyttä. Hylkyä videokuvattiin sukelluksen aikana. Alle yhden metrin näkyvyys rajoitti kohteen dokumentointia ja havainnointia. Hyllyn uppoamisajankohta ajoittunee toisen maailmansodan jälkeiseen aikaan. Hyllyn läheisyydestä paikannettiin lisäksi noin 30 cm pituinen tykinammus (kuva 5).



Kuva 4. Maalilautan kansilankkuja. Kuva Marko Räihä.



Kuva 5. Maalilautan läheisyydestä paikannettu ruostunut tykinammus.
Kuva Marko Rähä.

Lokkiluodon inventointialueella suoritettiin yksi tarkastussukellus alueella havaitun puuosakeskittymän (kuva 2) tarkastamiseksi. Lähes nollanäkyvyys 10 metrin syvyydessä rajoitti etsintää ja videodokumentointia. Alueelta paikannettiin yksittäisiä puukappaleita, ei muinaisjäännökseen viittaavaa kohdetta.

4. Yhteenveto

ARK-sukellus suoritti Helsingin Sataman uusien meriläjitäalueiden (5, 8A ja 8B) arkeologisen inventoinnin perehtymällä Finnsh Consulting Group Oy:n kesällä 2012 tuottamaan viistokaikuluotausaineistoon ja tarkastamalla alueilta havaitut potentiaaliset vedenalaiset muinaisjäännöskohteet sukeltamalla.

Koirasaaren läjitäalueelta (8A) paikannettiin uponneeksi maalilautaksi tulkittu hylky 29 metrin syvyydestä, sekä räjähtämätön tykinammus. Lökkiluodon läjitäalueelta (5) paikannettiin runsaasti yksittäisiä, todennäköisesti läheiseltä Taulukarin meriläjitäalueelta peräisin olevia irtaimia puuosia. Koirasaarenluotojen alueelta (8B) ei havaittu ihmistoiminnasta peräisin olevia kohteita.

Nyt suoritetussa inventoinnissa ei havaittu vedenalaisia muinaisjäännöksiä. Arkeologisessa inventoinnissa ei kaikkia muinaisjäännöksiä pystytä kuitenkaan aina havaitsemaan. Mikäli muinaisjäännöksiä havaitaan myöhemmin hankkeen edetessä, tulee niistä ilmoittaa välittömästi Museovirastoon (Muinaismuistolaki 14. §).

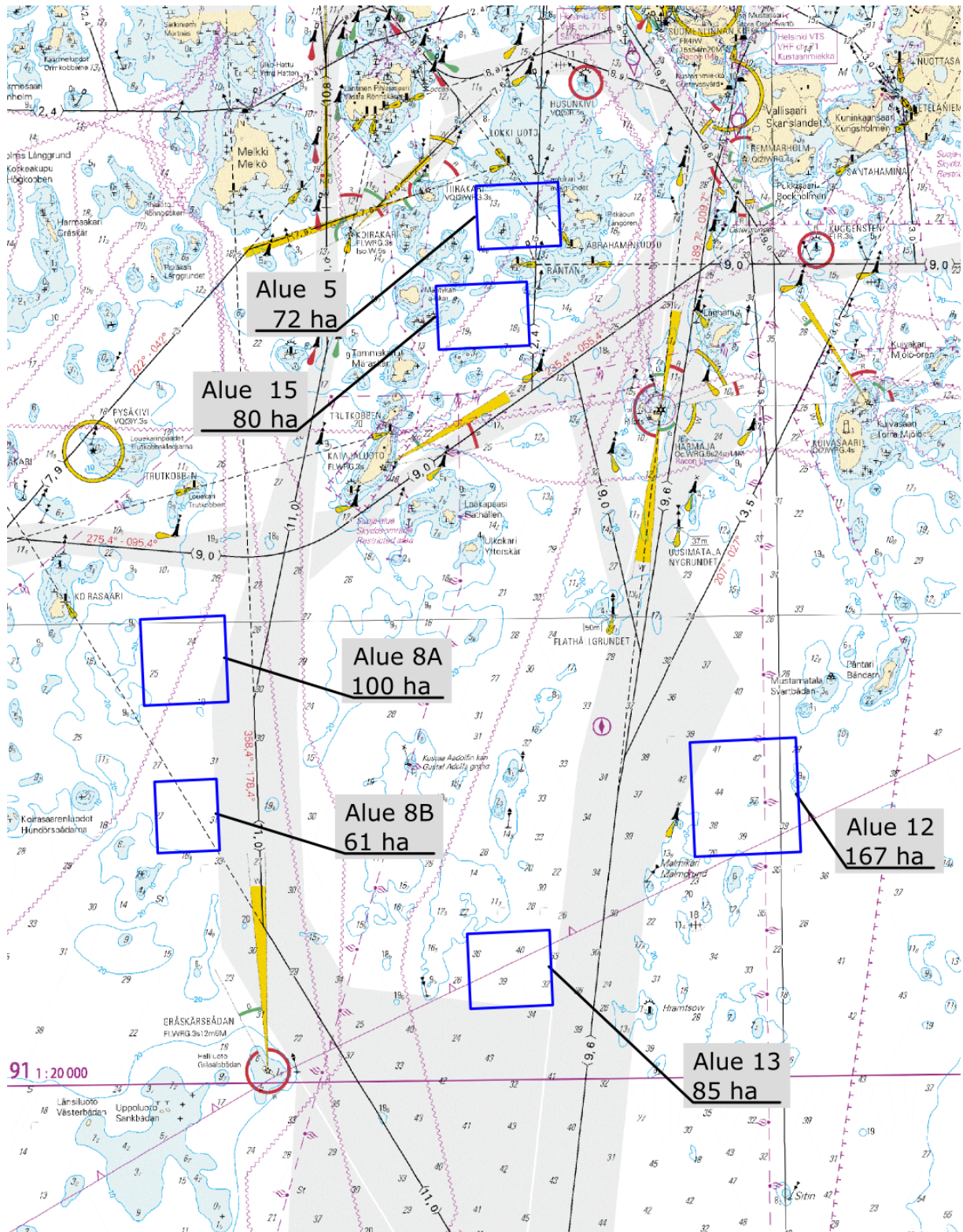
Lähteet

Helsingin Satama 2012. *Ruoppausmassojen meriläjitysalue Helsingin edustalla. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. Sarja B 2012:12.* Helsingin Sataman julkaisu. LÖNNBERG PRINT & PROMO / Helsinki 2012.

www-sivut:

http://www.portofhelsinki.fi/ymparisto/merilajitysalueen_ymparistovaikutusten_arviointinetti

Rajala, V. 2012. HELSINGIN SATAMAN UUSIEN LÄJITYSALTAIDEN TUTKIMUKSET: Tutkimusraportti viistokaikuluotauksista (3136-P18779). 20.6.2012. Finnish Consulting Group Oy.



LIITE 1. Helsingin Sataman uudet meriläjitysaluevaihtoehdot. Arkeologiseen inventointiin sisällytetyt alueet 5, 8A ja 8B. Kartta © Finnish Consulting Group Oy.