

**HANKO**  
**Hangon Itäsataman**  
**arkeologinen vedenalaisinventointi**  
**18. - 19.4.2012**



**ARK**  
-sukellus

Rami Kokko 1.8.2012

## Sisällysluettelo

Arkistotiedot .....	1
1. Johdanto .....	2
2. Tutkimusalue	
2.1. Sijainti ja luonnonympäristö .....	3
2.2. Kulttuuriympäristö vesistöjen käytön näkökulmasta .....	3
3. Inventointi	
3.1. Taustaselvitykset ja arkistotutkimus .....	6
3.2. Kenttätyöt .....	8
4. Inventoinnin tulokset	
4.1. Viistokaikuluotaus .....	9
4.2. Inventointisukellukset .....	11
4.2.1. Trutgrundet .....	12
4.2.1.1. Trutgrundetin hylky .....	13
4.2.2. Tehtaanniemi / Märskär .....	18
4.3. Läntisen aallonmurtajan inventointi (SubZone Oy) .....	18
5. Yhteenveto .....	20
Lähteet .....	21
Liitteet	
- Viistokaikuluotausajot ja havainnot	
- Digitaalikuvaluettelo	
- Videoluettelo	
- Kartat 1 - 4	

## Arkisto- ja rekisteritiedot

<i>Kunta:</i>	Hanko
<i>Alue/paikka:</i>	Itäsatama
<i>Tutkimuksen laatu:</i>	Vedenalaisten muinaisjäännösten inventointi
<i>Ajoitus:</i>	Kaikki
<i>Peruskartta:</i>	TM35-lehtijako, karttalehti K3432F
<i>Merikartta:</i>	Merikarttasarja B, Helsinki-Parainen, karttalehdet 637/1 ja 637/1A
<i>Tutkimuslaitos:</i>	ARK-sukellus
<i>Tutkimuksen johtaja:</i>	BA Rami Kokko
<i>Kenttätöaika:</i>	18.4. - 19.4.2012
<i>Inventointialueen laajuus:</i>	n. 12 ha
<i>Tutkimuksen rahoittaja:</i>	Hangon satama
<i>Tutkimushistoria:</i>	Itäsataman läntisen aallonmurtajan vedenalaisinventointi 2011 (SubZone Oy)
<i>Alkuperäinen raportti ja tutkimusaineisto:</i>	ARK-sukellus, Helsinki
<i>Kopio raportista:</i>	Hangon satama; Museoviraston kulttuuriympäristön suojelu -osasto; Länsi-Uudenmaan maakuntamuseo; Hangon museo
<i>Kannen kuvat:</i>	1) Hankoniemen linnoitukset. Karttaote venäläisestä karttapiirroksesta vuodelta 1854. Kansallisarkisto. 2) Ville Peltokorpi inventoimassa Tehtaanniemen eteläpuolen matalikkoa 19.4.2012. Kuva Rami Kokko. 3) Trutgrundetin hyllyn peräsin. Kuva Rami Kokko.

## 1. Johdanto

ARK-sukellus suoritti Hangon Itäsataman arkeologisen vedenalaisinventoinnin huhtikuussa 2012. Inventointi suoritettiin Hangon Sataman toimeksiantona Itäsataman parannushankkeeseen liittyen. Inventoinnin kenttätöitä suoritettiin 18.-19.4.2012. Inventointiin osallistuivat ARK-sukelluksen vastaava arkeologi Rami Kokko sekä tutkimussukeltaja Ville Peltokorpi.

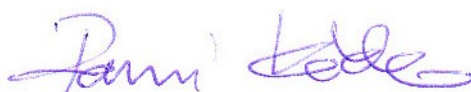
Hanke sisältää vedenalaisia ruoppaus- ja louhintatöitä Tehtaanniemen etelä- ja lounaispuolella, Trutgrundetilla, Kuningattarenuoren itärannan tuntumassa sekä Gräslöksholmenin pohjoispuolella. Trutgrundetin vanhat aallonmurtajat poistetaan ja Smultrongrundetin länsi- ja itäpuolelle rakennetaan uudet aallonmurtajat. Kuningattarenuoren etelärantaa tullaan lisäksi muotoilemaan kaavan mukaisesti.

Inventointialueen arkeologista potentiaalia voidaan pitää huomattavana ottaen huomioon Itäsataman historia ja kehitysvaiheet 1870-luvulta lähtien, Hankoniemen eteläpuolitse vuosisatojen ajan navigoidut vanhat meriväylät, vilkas kauppamerenkulku sekä Hankoniemen pitkä sotahistoria useine linnoitus- ja miehitysvaiheineen.

Hankealueelta ei tunnettu ennen inventointia vedenalaisia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Nyt suoritettun inventoinnin tarkoituksena oli kartoittaa hankealue mahdollisten tuntemattomien muinaisjäännösten paikantamiseksi (Muinaismuistolaki 295 / 1963, 13. §). Hankealueen välittömästä läheisyydestä tunnetaan ajoitukseltaan määrittelemätön nk. Märaskärin hylky. Hylkyä ei paikannettu inventoinnissa, joten kohteen sijaintitietojen ja ajoituksen tarkentaminen jäi saavuttamatta. Inventointiin sisällytettiin lisäksi SubZone Oy:n marraskuussa 2011 tuottaman viistokaiku- ja videomateriaalin arkeologinen tulkinta Itäsataman läntisen aallonmurtajan osalta.

Inventointialueelta ei löydetty kiinteitä muinaisjäännöksiä. Trutgrundetin itäpuolelta löydettiin noin 12 m pitkä puualuksen hylky matalasta rantavedestä. Sisämoottorilla varustetun aluksen voidaan olettaa uponneen alle 100 vuotta sitten, todennäköisesti 1900-luvun puolivälin tienoilla.

Helsingissä 1.8.2012



Rami Kokko, ARK-sukellus

## 2. Tutkimusalue

### 2.1. Sijainti ja luonnonympäristö

Hangon kaupunki sijaitsee Suomen eteläisimmässä paikassa, pitkälle Suomenlahteen ulottuvan niemen, Hankoniemen, kärjessä. Hankoniemi on osa viimeisen jääkauden aikana n. 12 000 vuotta sitten syntynyttä ns. ensimmäisen Salpausselän harjumuodostumaa. Suurin osa Salpausselästä on jäätikön sulamisvesien kuljettamaa suistomaista hiekkaa, savea ja soraa, mutta joukossa on myös jäätikköön kosketuksessa ollutta lajittumatonta moreenia (wikipedia.fi). Hangon 130 km:n pituisesta rantaviivasta 30 km on hiekkarantaa. Luotoja ja saaria on n. 90 kpl (hanko.fi).

Suomenlahden vilkkaimpiin vierasvenesatamiin lukeutuva Itäsatama sijaitsee Hangon keskustaajaman eteläpuolella, Kuningattarenuoren ja Tehtaanniemen välisessä lahdessa. Satama-altaan ympäristö on pitkälti ihmistoiminnan muokkaamaa rakennettua ranta-aluetta. Itäsatama rajoittuu etelässä Smultrongrundetin kalliosaaren sekä Gräslöksholmenin ja Trutgrundetin luotoihin, joiden ympärille merkittävä osa sataman nykyaikaisista vierasvenelaitureista ja satamapalveluista tukeutuvat. Lähimmät Hankoniemelle tyypilliset luonnonhiekkarannat sijaitsevat Itälahden puolella sekä Länsisataman ja Tulliniemen välisellä rantakaistaleella.

Satama-alueen luonnonympäristö koostuu lähinnä punagraniitin muodostamista rantakallioista, luodoista ja saarista. Saariston olosuhteet vastaavat lähinnä ulkosaariston uloimpia osia; saaret ovat usein pieniä ja metsättömiä, matalaa kasvillisuutta kasvavia luotoja (hanko.fi).

### 2.2. Kulttuuriympäristö vesistöjen käytön näkökulmasta

Hankoniemellä on erityinen merkitys Suomenlahden ja koko pohjoisen Itämeren merenkulun kehitykselle. Viimeistään rautakauden lopulla Hankoniemestä oli muodostunut tärkeä välietappi viikinkikauppiaiden purjehtiessa Ruotsin itärannikolta Suomen etelärannikkoa pitkin kohti Novgorodia ja viikinkien idäntietä. Tämä suhteellisen turvallinen sisäväylä, ja luultavasti ikivanha reitti, oli käytössä myös ruotsalaisten ja tanskalaisten ristiretkien aikaan, kun ruotsalaiset asuttivat Länsi-Karjalaa ja Nevansuun ympäristöä (Ericsson 1987: 106).

Vanhimmat pohjoisen Itämeren purjehdusreitit koskevat kirjalliset lähteet, joissa Hankoniemi mainitaan, ovat Tanskan kuninkaan Valdemar II Sejrin 1200-luvulta peräisin olevat reittiselostukset Tanskan Blekingestä Tallinnaan (Boström 1968: 14-15; Silvast 1990: 11; nba.fi). Hankoniemestä käytettiin tuolloin nimeä ”Hangethe”, joka muotoutui varhaisimmissa Skandinaviaa kuvaavissa kartoissa ”Hango” tai ”Hange” -muotoon (mm. Jacob Zieglerin *Octava tabula* vuodelta 1532 ja Olaus Magnuksen *Carta marina* 1539).

Hankoniemelle suuntautuneesta vilkkaasta, vuosisatoja jatkuneesta merenkulusta huolimatta, niemi itse säilyi asumattomana varsin pitkään. Uudenmaan rannikkoalueiden muuttuessa kulttuuriseuduksi 1400-luvulla, Hanko pysyi asumattomana ja syrjäisenä hiekkarantana aina Vaasojen aikaan asti (Ericsson 1987: 107). Kun Ruotsi-Suomi, Venäjä ja Puola kamppailivat Itämeren herruudesta 1500-luvulla, Hangolla oli tärkeä asema ruotsalaisille kuormaus- ja purkaussatamana siirrettäessä joukkoja ja materiaalia Suomeen ja Baltian sotanäyttämölle (Aaltonen 1969: 7; Ahto 1977: 48). Niemen eteläpuolella ei luultavasti tuolloin asunut siviilejä, mutta Kappelisatamassa lienee kuitenkin ollut jokunen asukas luotsien lisäksi (Ericsson 1987: 109). Forsmanin mukaan (1987: 9) Hangossa oli 1500-luvulla kuusi taloa Kappelisataman ja Kasbergetin vartiovuoren läheisyydessä Wålnäsbyn vanhassa kylässä. Kylän asukkaat huolehtivat luotsauksesta Hangon väylillä ja hoitivat vartiotulia Kasbergetillä.

Ruotsin voitettua 1600-luvun alussa vuosikymmeniä jatkuneen taistelun Baltian maista, Hankoniemen merkitys itään ja Baltiaan suuntauneen merenkulun kauttakulupaikkana korostui. Tästä ovat todisteena mm. Tulliniemen eteläpuolella sijaitsevan Hauensuolen satamapaikan kalliopiirokset, joihin lukeutuvat sadat pääosin 1500–1600-luvulta peräisin olevat ruotsalaisten ja saksalaisten aatelissukujen vaakunat, nimet ja nimimerkit. Vaaralliset vedet ja monille tuulille altis niemi pakottivat matkamiehet usein pitkiinkin pysähdyksiin, joiden yksitoikkoisuutta voitiin vähentää mm. hakkaamalla piirroksia läheisiin luotoihin (Boström 1968: 14). Hauensuolesta tunnetaan myös yksi 1600-luvulle ajoitettu vedenalainen kiinteä muinaisjäännöskohde, nk. Kaapelihylky, viljalastissa uponnut hollantilaistyyppinen yksimastoinen purjealus.

Ruotsin havitellessa eteläisen Itämeren herruutta 1600-luvun alkupuolella, Hankoniemen ja koko Suomen puolustaminen oli jäänyt taka-alalle. Venäjän kasvavasta mahdista huolimatta muusta mantereesta eristyksissä olleelle, mutta samalla strategisesti tärkeälle Hankoniemelle ei rakennettu linnoitusta ennen kuin vasta 1700-luvun lopulla Kustaa III:n

valtakaudella. Tätä ennen 1700-luvun alkupuolella Venäjää vastaan hävitty Suuri pohjan sota ja hattujen sota olivat osoittaneet miten tärkeä merkitys Hankoniemen herruudella oli Ruotsin itäosan puolustuksen ja koko pohjoisen Suomenlahden meriyhteyksien turvaamisessa. Kevyempiä kenttävarustuksia oli rakennettu kuitenkin jo v. 1656 Hangon Skansholmeniin ja myös muiden Suomen etelärannikon tärkeimpien kauppapaikkojen puolustamiseksi venäläisten hyökkäyksiä vastaan. Kenttävarustus lienee ollut tarpeen myös kauppalaivojen suojana, sillä niiden tullauspaikkana on jo silloin saattanut olla nykyinen Tullisaari, silloinen Norrskär (Aaltonen 1969: 9).

Sotaisa 1700-luku edesauttoi merikarttojen kehittymistä entistä tarkemmiksi ja yksityiskohtaisemmiksi, sillä sotalaivastojen ja alusten koon kasvaminen edellytti entistä tarkempaa tietoa sopivista väylistä. Esimerkiksi Nils Strömin tunnettuun v. 1723 julkaistuun karttaan on merkitty yksityiskohtaisesti Hankoniemen sataman ja ankkurointipaikan pohjanlaatu ja luotaussyvyudet myös tärkeän Helsinki–Jungfrusund -välisen sisäväylän osalta. Kun Hangon edustaa alettiin varustamaan keväällä 1789 kenraali-luutnantti Johan August Meijerfedtin johdolla, tykistön ryhmityksellä pyrittiin torjumaan vihollisen hyökkäykset ensi sijassa vaarallisimmalta suunnalta, joka oli kyseinen kaakosta suoraan länsisatamaan suuntautuva, leveä sisäväylä (Aaltonen 1969: 64).

Vaikka Itäsatama perustettiin virallisesti vasta Hangon kaupungin perustamisen jälkeen 1870-luvulla, on vesiliikenne alueella ollut vilkasta jo huomattavasti aikaisemmin. H. Ehrenhielmin vuonna 1790 piirtämässä kartassa näkyvät Hangon linnoitukset, matalikot ja karit. Myös Kuningattarenuoren edustalla sijaitseva Trutgrundetin luoto on nimetty karttaan.

Suomen sodan jälkeen v. 1809 Hankoniemi linnoituksineen siirtyi venäläisten hallintaan. Krimin sodassa linnoitus kesti, vaikkakin edelleen keskeneräisenä, englantilaisen laivaston useat invaasioryitykset. Krimin sodan ajalta peräisin olevassa venäläisessä kartassa idästä Tvärminnen suunnalta tuleva Hangon sisääntuloväylä haarautuu kulkemaan suojaisampaa Trutgrundetin itä- ja pohjoispuolta Kuningattarenuoren eteläpuolelle (kuva 1). Viime mainitussa näkyy myös rakennuksia Itäsataman rannan tuntumassa. Ennen Hangon kaupungin perustamista 1874 Itälahden rannalla sijaitsikin pieni kalasatama (nba.fi).

Hankoniemen linnoitus sai purkutuomion v. 1854 sen käytyä venäläisen sodanjohdon mielestä ”kannattamattomaksi” sodan painopisteen siirryttyä Ahvenenmaan ja Suomen

länsirannikon suuntaan. Linnoituksen johto päätti räjäyttämällä hävittää Kustaanvarustuksen, Kustaa Adolfin ja Meijerfeldtin tykkeineen ja rakennuksineen. Sen sijaan kenttälinoitettujen Tullisaaren ja Kuningattarenuoren patterit riisuttiin aseista, käskyn mukaan tykit kuljetettiin Viaporiin ja varustukset sen jälkeen purettiin. (Aaltonen 1969: 1999.)



Kuva 1. Hankoniemen linnoitukset. Karttaote venäläisestä karttapiirroksesta vuodelta 1854. Kansallisarkisto.

Hangon Itäsataman perustettiin alunperin palvelemaan alueen kantaväestön tarpeita. Siinä missä Länsisatama palveli kansainvälistä kauppa- ja matkustajaliikennettä Suomen ainoana ympärivuotisena satamana, Itäsatama rakennettiin tukemaan paikallisväestön kalastuselinkeinoja ja kaupankäyntiä. Alkuperäisistä Itäsataman pohjoisrannalle rakennetuista rantamakasiineista suurin osa on säilynyt tähän päivään saakka. Nykyään Itäsatama on yksi Suomenlahden vilkkaimmista vierasvenesatamista, ja nyt suunnitteilla olevalla rakennushankkeella (karttaliite 1) mahdollistetaan satamapalveluiden kasvu ja kehitys myös jatkossa.

### 3. Inventointi

#### 3.1. Taustaselvitykset ja arkistotutkimus

Inventoinnin taustaselvityksissä hyödynnettiin mm. Museoviraston rekisteriportaalia sekä Helsingin yliopiston, Helsingin kaupungin ja Museoviraston kirjastoaineistoa.



Alueen vesistöjenkäytön historiaa tutkittiin myös Kansallisarkiston digitaalisen kartta-aineiston sekä allekirjoittaneen oman lähdekirjallisuuden avulla.

Hangon tunnetuista kiinteistä muinaisjäännöksistä suurimman osan muodostavat historiallisten alusten hylyt, yhteensä 22 kohdetta. Museoviraston muinaisjäännösrekisterin perusteella Itäsatamaa lähinnä oleva tunnettu vedenalainen kiinteä muinaisjäännös sijaitsee Hangon Länsisataman puolella. Kyseessä on 1800-luvulle ajoitettu ja lähes kokonaan hiekkaan hautautunut Kuniningattarenuoren hylky (rek.no. 1408). Hangon Satama kustansi hyllyn dendrokronologisen ajoituksen vuonna 2008 ja arkeologisen koekaivauksen 2009.

Itäsataman lähistöltä tunnetaan myös Märaskärin (1394) ja Drottningkobbenin (1413) hylyt. Märaskär on ajoitukseltaan määrittelemätön 6-8 m pituinen puuhylky ja Drottningkobben todennäköisesti vuonna 1941 suomalaisten upottaman venäläisen 10 metrisen partioveneen hylky.

Meijerfeldtin linnakkeen räjäytyksessä v. 1854 osa tykkilaveteista ja tykeistä lensi mereen. Niitä on paikannettu merenpohjalta linnakkeen edustalta v. 2011 Länsisataman arkeologisen inventoinnin yhteydessä (Salo 2011).

Itäsatamaa lähinnä olevat Museoviraston muinaisjäännöskohteet näkyvät karttaliitteessä 2.

Hangon vanha linnoitus, ja myös myöhemmät 1800- ja 1900-luvulla rakennetut puolustusvarustukset, kuuluvat Museoviraston luokittelemien valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen joukkoon (RKY). Hangon merenkulun historiaan oleellisesti kuuluvia RKY-alueita ovat myös Itä- ja Länsisatama sekä Hauensuolen kalliopirrosalue.

Tässä raportoitua inventointia ennen tiettävästi ainoa Hangon Itäsataman alueella suoritettu vedenalaisten muinaisjäännösten inventointi on SubZone Oy:n syksyllä 2011 suorittama Itäsataman läntisen aallonmurtajan inventointi (ks. 4.3.). Muita Hangossa suoritettuja vedenalaisinventointeja ovat olleet Länsisataman vedenalaisten muinaisjäännösten inventointi (2011), Hauensuolen vedenalaisinventoinnit (1975, 1976, 2007 ja 2008) sekä Länsisataman aallonmurtajan edustan pohjainventointi (2000). Hangon itäsaaristossa on lisäksi suoritettu 1600-luvun alkupuolelle ajoittuvan nk. Mulanin hyllyn arkeologisia

vedenalaiskaivauksia useana vuonna 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa.

Maanpäällisiä inventointeja ja kaivauksia on Hankoniemellä tehty useita. Vanhimmat arkeologiset löydöt ajoittuvat rautakaudelle. Näitä irtolöytöjä ovat mm. vuonna 2010 Bredablickistä löydetty pronssiset kupura- ja hevosenkenkäsoljet, 1920-luvulla Länsisataman Borgströmska villan kaivauksilla löydetty rannerengas sekä Hangon urheilukentän alueelta 1930-luvulla löydetty 850- ja 860-luvuilta peräisin olevat arabialaiset hopearahat. Keskiaikaisia asuinpaikkoja on löydetty Gunnarsängenistä ja Hangonkylästä (Janöpolku).

### *3.2. Kenttätyöt*

Inventoinnin kenttätyöt suoritettiin 18.-19.4.2012 välisenä aikana. Inventointiin osallistuivat vastuullisena arkeologina ARK-sukelluksen BA Rami Kokko avustajanaan tutkimussukeltaja Ville Peltokorpi. Inventointi suoritettiin ensisijaisesti viistokaikuluotaamalla. Vesialueet, joita ei voitu viistokaikuluodata, inventoitiin sukeltamalla.

Viistokaikuluotaus perustuu veneen perässä veden alla vedettävän luotaimen lähettämiin äänisignaaleihin, jotka heijastuvat merenpohjan pinnanmuodoista tms. anomaliaista takaisin luotaimen vastaanottimeen. Viistokaikuluotaus tuottaa kuvallista dataa pohjatopografiasta kohtisuoraan merenpohjan yläpuolelta. Pinnanmuotoja, sedimenttilaatuja ja mahdollisia ihmistoiminnasta peräisin olevia kohteita voidaan havainnoida reaaliaikaisesti työveneessä olevan tietokoneen näytöltä.

Viistokaikuluotauksellakaan ei kaikkia merenpohjalla olevia kohteita pystytä aina havaitsemaan. Pohjan sedimenttilaatu, kohdemateriaali ja mm. käytetty luotaustaaajuus vaikuttavat siihen miten selkeästi kohteet erottuvat ympäröivästä pohjatopografiasta. Viistokaikuluotauksella ei voida havaita sedimentin sisälle hautautuneita kohteita. Tietokoneeseen liitettyllä GPS-vastaanottimella saadaan jokaiselle luotausajolle ja havaituille pohja-anomaliolle sijaintitiedot. Mittaustarkkuuteen vaikuttaa mm. käytetyn GPS-vastaanottimen laitekohtainen mittaustarkkuus että työveneeseen asennetun GPS-vastaanottimen ja vedessä kulkevan luotaimen välinen etäisyys.

Viistokaikuluotauksessa havaitut potentiaaliset arkeologiset anomaliat todennetaan ja dokumentoidaan tarvittaessa luotauksen jälkeen sukeltamalla tai esimerkiksi kauko-ohjattavan robottikameran (ROV) avulla.

Sukellusinventoinnissa tietty vesialue "haravoidaan" systemaattisesti vedenalaisten muinaisjäännösten havaitsemiseksi. Inventointi suoritetaan yksin tai pareittain joko rannalta tai työveneestä sukeltamalla. Inventointialueen laajuudesta, veden syvyydestä ja näkyvyydestä riippuu sovelletaanko sukelluksilla esim. kehä-, sektori tai linjaetsintää. Havaitut kohteet voidaan merkata sukeltajan toimesta esim. pienellä merkkipoijulla GPS-paikannusta ja mahdollisia lisäsukelluksia varten.

#### **4. Inventoinnin tulokset**

##### *4.1. Viistokaikuluotaus*

Itäsataman viistokaikuluotaukseen käytettiin ARK-sukelluksen StarFish 452F Pro 450 kHz:n yksitaajuusluotainta oheislaitteineen (mm. StarFish GPS -vastaanotin). Viistokaikudatan tallennukseen, havainnointiin ja tulkintaan käytettiin StarFish Scanline -ohjelmistoa. StarFish-luotaimessa käytetään ns. Chirp-tekniikkaa, joka mahdollistaa luotaimen tarkemman signaalierottelukyvyn tavanomaisiin monotonisiin yksitaajuusluotaimiin verrattuna.

Inventointialueen systemaattinen viistokaikuluotaus suoritettiin seuraamalla veneen GPS-karttaplotteriin (Garmin 60 Cx) tallennettuja ajolinjoja. Inventoinnin aikana tallentuneet GPS-reittijäljet näkyvät karttaliitteessä 3. Luotauksessa käytettiin pääsääntöisesti 30 m kaistanleveyttä, jolloin luodattavan alueen kokonaisleveys käsitti 2 x 30 m. Viistokaikuluotaimen alle jäävä katvealue luodattiin "esiin" seuraamalla seuraavaa 15 m päässä kulkevaa ajolinjaa. Inventointialue saatiin kartoitettua kokonaisuudessaan, Museoviraston suosittama 50 m varoalue mukaan lukien, kaistojen limittäisyyden ollessa noin 50 % luokkaa.

Työveneenä toimi ARK-sukelluksen 5,5 metrin pituinen avo-RIB-vene. Luotausnopeus oli 1,5 – 3 solmua ja luodatuilla alueilla vedensyvyys vaihteli 1,5 - 15 m välillä. Pohjasedimentti inventointialueella oli hiekkaa, jota peitti paikoitellen pehmeä liejusavi/mutakerros. Vedenalaisia peruskallion muodostamia matalikoita oli alueella useita.

Olosuhteet inventoinnille olivat kohtuulliset. Keskiviikkona 18.4. lounaan puoleinen tuuli puhalsi noin 8 m/s voimakkuudella, jolloin viistokaikuluotaukartoitus suoritettiin pääsääntöisesti sataman sisäpuolisilla suojaisimmilla alueilla; Kuningattarenuoren itä-/kaakkoispuolen muokattava rantakaistale, Gräslökshomenin pohjoispuoliset louhinta- ja

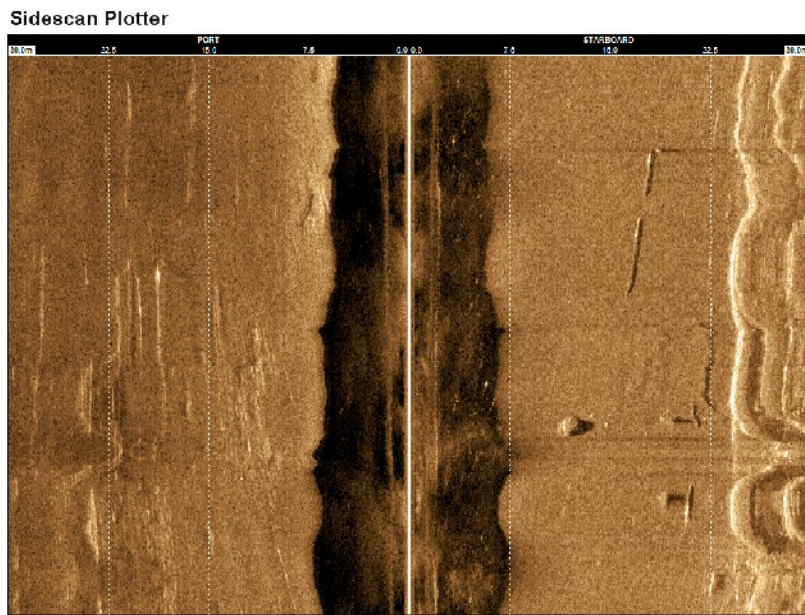
ruoppausalueet, Trutgrundetin itäpuoli sekä Tehtaanniemen ja Märaskärin välinen vesialue luodattiin niiltä osin kuin vedensyvyys mahdollisti luotausoperoinnin. Tuuli vaikeutti ajoittain luotauslinjojen seuraamista, mutta inventointialue saatiin kartoitettua suunnitelman mukaisesti kokonaisuudessaan.

Torstaina 19.4. tuuli oli kääntynyt idän puolelle ja puhalsi edelleen noin 8 m/s. Inventointialueesta luodattiin Kuningattarenuoren rantakaistaleen etelä- ja lounaispuoli, Trutgrundetin aallonmurtajien eteläpuoli sekä Smultrongrundetin itäpuolelle rakennettavan aallonmurtajan pohja-alue.

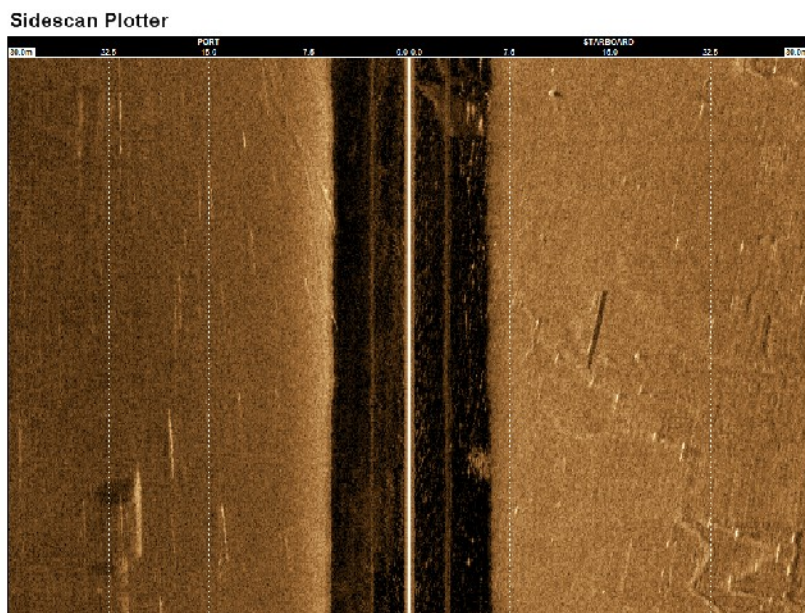
Inventointialueelta ei havaittu potentiaalisia muinaisjäännöskohteita, jotka olisivat vaatineet tarkastussukelluksia. Yksittäiset viistokaikuanomaliat olivat lähinnä puuparruiksi/tukeiksi tulkittuja kohteita (kuvat 2-3). Luotauksessa havaittiin lisäksi edelleen käytössä olevia sataman vedenalaisia tukirakenteita kuten laituripilareita/-paaluja sekä merimerkkien ja vierasvenelaiturin ankkurointipainoja kiinnitysketjuineen. Märaskärin hylkyä ei havaittu Museoviraston muinaisjäännösrekisteriin merkityllä alueella useista luotausajoista huolimatta. Hylkyä etsittiin 19.4. myös sukeltamalla (ks. 4.2.2).

Itäsataman pitkä ja vilkas käyttöhistoria huomioiden inventointialueelta havaittiin kaiken kaikkiaan yllättävän vähän luonnollisesta pohjatopografiasta poikkeavia viistokaikuanomaliaita.

Inventoidut vesialueet sekä ympäröivästä pohjatopografiasta poikkeavat kohteet on esitetty karttaliitteessä 4.



*Kuva 2. Puuparruja/tukkeja Märaskärin länsipuolella. Pisin puu n. 4 m.  
Ajotiedosto: H16.logdoc. ETRS89/WGS-84-koordinaatit: 59°49'03.45 P 22°58'17.07 I (± 3m).  
Syvyys n. 3 m.*



*Kuva 3. Yksittäinen puuparru/tukki Kuningattarenuoren ja Gräslöksholmenin välissä.  
Ajotiedosto H1.logdoc. ETRS89/WGS-84-koordinaatit: 59°49'06.06 P 22°57'50.36 I (± 3m).  
Syvyys n. 4 m.*

#### 4.2. Inventointisukellukset

Alueet, joita ei voitu viistokaikuluodata esim. veden mataluudesta johtuen, inventointiin sukeltamalla. Näitä alueita olivat Trutgrundetin luodon ja luodon ympärillä olevan vierasvenelaiturin välinen vesialue rajoittuen luodon lounais- ja itäpuolilla oleviin aallonmurtajiin, sekä Tehtaanniemen eteläpuoleinen matalikko.

Trutgrundetin inventointisukellukset suoritettiin 18.4. ja Tehtaanniemen eteläpuolella ja Märaskärin hylyn etsintäalueella 19.4. Sukeltamalla inventoidut alueet on esitetty karttaliitteessä 4.

Sukellukset suoritettiin omavaraisilla paineilmalaitteilla käyttäen Trutgrundetin pienvenelaituria kiinteänä työ- ja tukialustana. Sukellusturvallisuus huomioitiin mm. käyttämällä sukeltajan A-lippua ja pitämällä sukelluksista pöytäkirjaa. Työturvallisuus- ja pelastussuunnitelma oli laadittu valmiiksi mahdollisen sukellusonnettomuuden tai muun työtapaturman varalle.

Olosuhteet inventointisukelluksille olivat kohtuulliset; näkyvyys vaihteli Trutgrundetin n. 2 metristä Tehtaanniemen / Märaskärin 3 metriin. Veden lämpötilan oli 4°C. Märaskärin länsipuolella Itäsataman Märaskärin hylyn etsinnän aikana 19.4. oli havaittavissa koillinen-lounas-suuntaista virtausta, joka ei kuitenkaan haitannut sukellusoperointia. Iltapäivällä tuuli yltyi yli 10 m/s, jolloin Itäsataman Märaskärin hylyn etsintäsukellukset jouduttiin keskeyttämään tuloksettomina tuulen nostattaman aallokon johdosta. Sukelluksia ei voitu jatkaa myöskään alueella havaittujen vanhojen kalaverkkojen aiheuttaman takertumisvaaran vuoksi.

#### 4.2.1. Trutgrundet

Trutgrundetin inventointi suoritettiin kolmella sukelluksella. Sukellukset toteutettiin siten, että sukeltaja seurasi veden alla Trutgrundetin kävelylaituria havainnoiden merenpohjaa laiturin molemmin puolin sekä luodon ja laiturin välistä. Pinta-avustaja seurasi sukellusta laiturilta ja tarvittaessa ohjasi sukeltajaa haluttuun suuntaan.

Inventointi aloitettiin Smultrongrundetin koillispuolelta alkavan kävelylaiturin juurelta, karkeasti laiturin vasenta reunaa seuraten noin 200 m päähän laiturin pohjoisimpaan kulmaan huoltorakennukselle saakka. Paluu lähtöpaikkaan suoritettiin laiturin oikeaa reunaa pitkin siten, että koko Trutgrundetin läntinen ja pohjoinen vesialue luodon ja laiturin välistä saatiin inventoitua. Ensimmäisen sukelluksen suoritti Ville Peltokorpi.

Allekirjoittanut jatkoi systemaattista sukellusinventointia Trutgrundetin itäpuolella luodon ja venelaiturin välissä. Luodon itäpuolelta, veteen viettävän kallion ja venelaiturin välistä (kuva 4) löytyi 0-3 metrin syvyydestä n. 12 m pitkä puuhylky, josta ei ollut aikaisempaa tietoa Museoviraston muinaisjäännösrekisterissä.

#### 4.2.1.1. Trutgrundetin hylky

Trutgrundetin hyllylle suoritettiin iltapäivällä 18.4. dokumentointisukellus, jonka aikana hylkyä videokuvattiin ja havainnoitiin allekirjoittaneen toimesta:

- Kyseessä on melko kevytrakenteisen, tasasaumaisen aluksen puuhylky, josta on jäljellä yhtenäisenä rungon perä- ja pohjaosa. Peräosa on pitkälle ulkoneva ja muistuttaa kutterirunkoisen aluksen pyöröperää (mahdollisesti esim. purjetrootari). Hyllyn pituus on n. 12 m ja leveys n. 4 m.
- Hyllyn keula- ja kansirakenteet ovat tuhoutuneet. Styyrpuurin puoleiset kaaret (kuva 5) nousevat vedenrajaan – hylky erottuu tyyneellä säällä pinnalle (kuva 4).
- Kaarien leveys n. 20 cm.
- Sisäkarneerausta hyllyssä ei havaittu.
- Hylky makaa kölillään paapuurin puolelle kallistuneena, peräsin ja kölin peräpää hiekkapohjalla n. 3 metrin syvyydessä (kuvat 6-7). Hyllyn keski- ja etuosa makaa loivasti nousevan kallion päällä (kuva 8), keulasuunta kohti länttä Kuningattarenuoren suuntaan.
- Alus on ollut moottorikäyttöinen: sisämoottori edelleen paikoillaan (kuva 9). Potkuri ja potkuriakseli poistettu.
- Ankkurivinssi on irronnut ja siirtynyt moottorin vierelle (kuva 10).
- Hyllyn paapuurin puolella makaa peltikuomu hiekkapohjalla (kuva 11).
- Hyllyn vierellä styyrpuurin puolella makaa tasaisella hiekkapohjalla amiralteettityyppinen rauta-ankkuri (kuvat 12). Ankkurin toinen tukki katkennut, molemmat kourat näyttäisivät puuttuvan.
- Hyllyn laitojen yli kulkee poikittain viereisen huvivenelaiturin ankkurointiin käytetty rautaketinki (kuva 13). Betoninen ankkuripaino makaa hyllyn vierellä paapuurin puolella.
- Jäljellä olevan hyllyn pohjaosan (pohjalaidoitus) suhteellisen hyvän kunnon, muodon ja hyllyllä havaittujen varusteiden/esineiden perusteella hylky on arviolta noin 50 vuotta sitten uponnut. Irtainten hyllynosien verrattain vähäinen määrä hyllyn lähiympäristössä viittaa siihen, että ylimmät runko- ja kansirakenteet on mahdollisesti purettu.
- Runsas leväkasvusto hyllyn päällä häiritsi tarkempien yksityiskohtien havainnointia.
- ETRS89/WGS-84-koordinaatit hyllyn keskipisteeseen: 59°49.046' P 22° 58.056' I (± 3m).

Kenttäinventoinnin jälkeen Trutgrundetin hyllyn uppoamisajankohtaa pyrittiin alustavasti haarukoimaan vanhojen valokuvien perusteella olettaen, että hyllyn ylimmät, haaksirikon jälkeen pinnan yläpuolelle jääneet rakenteet olisivat tallentuneet esim. vanhoihin ilmavalokuviiin. Valokuvia Itäsataman alueelta 1900-luvun puolivälistä tiedusteltiin Hangon museolta, mutta Trutgrundetin alueelta valokuvia on yleensäkin niukalti (Laura-Lotta

Andersson, Hangon museo, sähköpostiviesti 9.5.2012). Suomen Ilmakuva Oy:n vuoden 1963 viistoilmavalokuvassa ei erotu mitään hylkyyn viittavaa Trutgrundetin edustalla. Myöskään Puolustusvoimien topografikunnan (TopK) vuosien 1934, 1942 ja 1950 1:20000 mittakaavan ilmavalokuvissa ei havaittu mitään hylkyyn viittaavaa kyseisestä paikasta (Olli Qvickström, TopK, sähköpostiviesti 9.5.2012). Hylky erottuu selkeästi myöhemmissä, Hangon kaupungin verkkosivujen karttapalvelun (map.hanko.fi) kautta avautuvissa vuosien 1998 ja 2007 ilmavalokuvissa.

Visuaalisten havaintojen ja hyvin alustavien arkistoseelvitysten perusteella Trutgrundetin hylky saattaa olla lähdekirjallisuudessa mainittu pienvenesataman aallonmurtaja-aukon länsipuolella 1960- tai 1970-luvulla palanut troolarihylky (Vaehri, Hyvärinen, Saari 1996). Hyllyn identiteetistä ja uppoamisajankohdasta saattaisi löytyä lisätietoa tarkemmilla arkistotutkimuksilla. Aluksen rakentamiseen käytetyn puun kaatoajankohtaa voidaan myös rajata dendrokronologisella puulustoajoituksella.



*Kuva 4. Hyllyn sijainti Trutgrundetin luodon itäpuolella, pienvenelaiturin vierellä. Näkymä kohti länttä, Kuningattarenuoren suuntaan. Osa hyllyn styyrpuurinpuoleisista kaarista näkyy pinnalle (nuoli). ETRS89/WGS-84-koordinaatit hyllyn keskipisteeseen: 59°49.046' P 22° 58.056' I (± 3m). Kuva Rami Kokko / ARK-sukellus.*





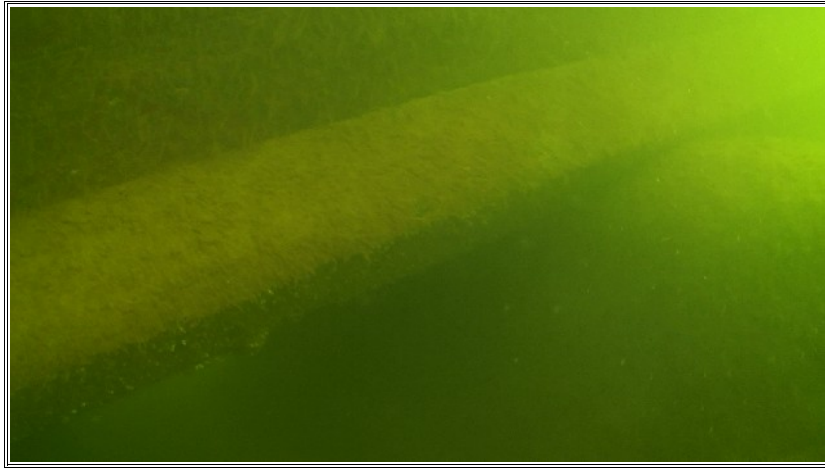
*Kuva 5. Styrrpuurinpuoleista kaaritusta pinnan tuntumassa. Kaarien leveys n. 20 cm.  
Kaappauskuva videotiedostosta 20120722211750.m2t. Kuvaaja Rami Kokko / ARK-sukellus.*



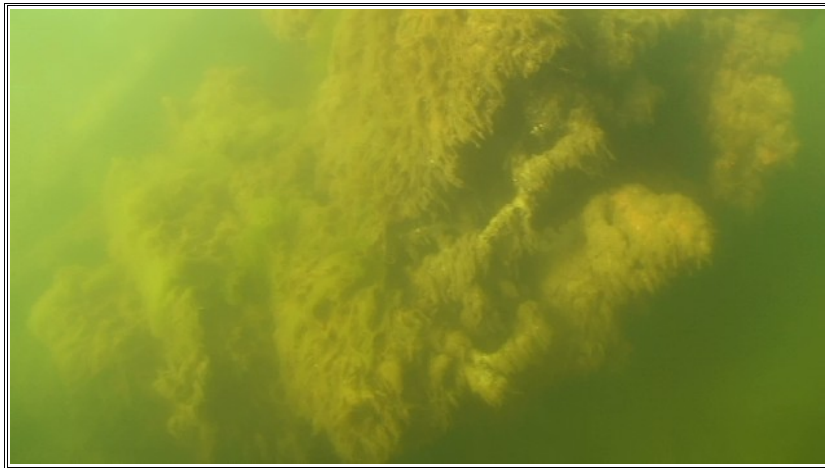
*Kuva 6. Hylyn puinen peräsin kuvassa vasemmalla, peräranka ja köli oikealla.  
Kaappauskuva videotiedostosta 20120722211451.m2t. Kuvaaja Rami Kokko / ARK-sukellus.*



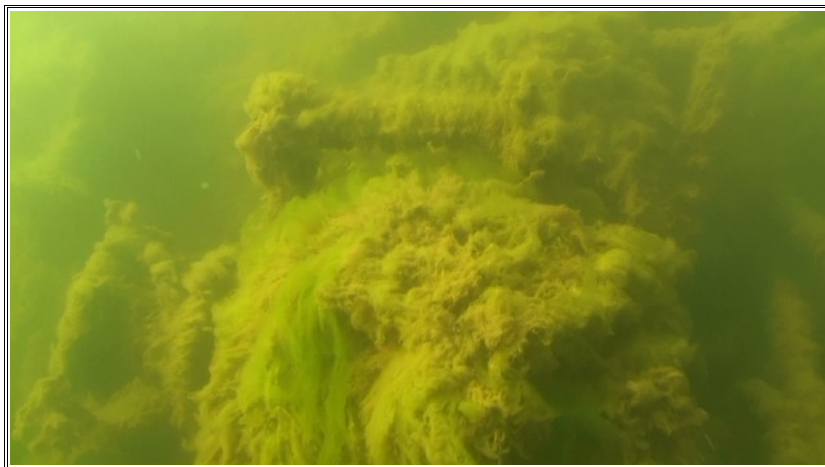
*Kuva 7. Peräsin, vannasputken pää oikealla. Potkuri ja potkuriakseli poistettu.  
Kaappauskuva videotiedostosta 20120722211451.m2t. Kuvaaja Rami Kokko / ARK-sukellus.*



*Kuva 8. Hilyn keskiosa makaa kölillään kallioporrastuksen päällä.  
Kaappauskuva videotiedostosta 20120722211750.m2t. Kuvaaja Rami Kokko / ARK-sukellus.*



*Kuva 9. Sisämoottori in situ.  
Kaappauskuva videotiedostosta 20120722212528.m2t. Kuvaaja Rami Kokko / ARK-sukellus.*



*Kuva 10. Ankkurivinssi ylhäältä päin kuvattuna.  
Kaappauskuva videotiedostosta 20120722212528.m2t. Kuvaaja Rami Kokko / ARK-sukellus.*



*Kuva 11. Peltikuomu hyllyn paapuurin puolella.  
Kaappauskuva videotiedostosta 20120722212907.m2t. Kuvaaja Rami Kokko / ARK-sukellus.*



*Kuva 12. Rautainen amiralteettiankkuri hyllyn styyrpuurin puolella.  
Kaappauskuva videotiedostosta 20120722211628.m2t. Kuvaaja Rami Kokko / ARK-sukellus.*



*Kuva 13. Pienvenelaiturin ankkuripainon ketju kulkee poikittain hyllyn yli. Betonipaino makaa hyllyn vierellä paapuurin puolella. Kaappauskuva videotiedostosta 20120722211750.m2t.  
Kuvaaja Rami Kokko / ARK-sukellus.*

#### 4.2.2. Tehtaanniemi / Märaskär

Tehtaanniemen eteläpuolella suoritettiin yksi sukellus alle 2 m syvyisen matalikon inventoimiseksi. Alue käsitti Tehtaanniemen laiturin (mm. ST 1 -huoltoasema) ja niemen etelä-kaakkoispuolella olevien kallioluotojen välisen vesialueen (kuva 14 ja kartta 4). Sukelluksen suoritti Ville Peltokorpi.

Allekirjoittanut suoritti yhden etsintäsukelluksen Tehtaanniemen ja Märaskärin välisessä salmessa Märaskärin hyllyn paikantamiseksi, kuitenkin tuloksetta. Noin 20 m x 20 m laajuiselta alueelta paikannettiin kahden vanhan, arviolta yli sata vuotta sitten uponneen rikkoontuneen puutynnyrin jäänteet tasaiselta hiekkapohjalta: kimpilautoja ja pyöreitä kansi- tai pohjalevyjä.



*Kuva 14. Ville Peltokorpi inventoimassa Tehtaanniemen eteläpuolista matalikkoa sukeltamalla. Näkymä kohti Itälahtea. Kuva Rami Kokko / ARK-sukellus.*

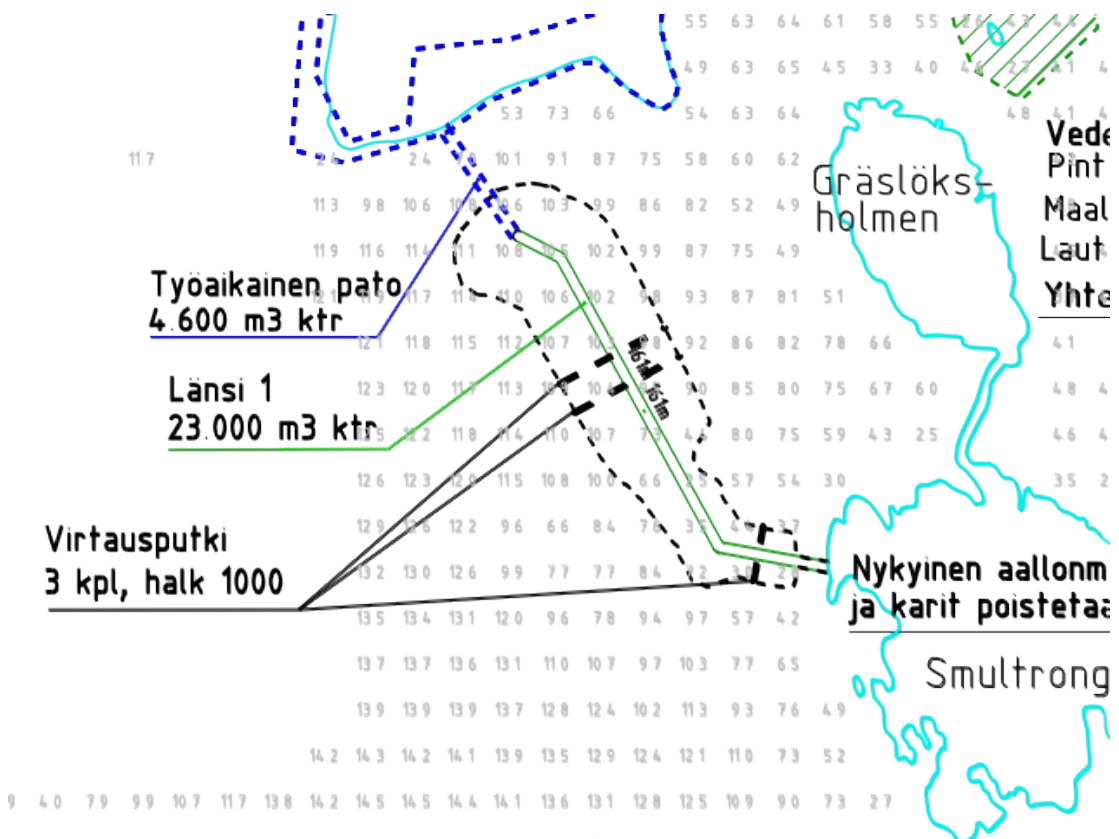
#### 4.3. Läntisen aallonmurtajan inventointi (SubZone Oy)

Itäsataman arkeologiseen vedenalaisinventointiin sisällytettiin SubZone Oy:n marraskuussa 2011 tuottaman viistokaiku- ja videoaineiston arkeologinen tulkinta Itäsataman läntisen aallonmurtajan osalta. Inventointityö on raportoitu kokonaisuudessaan SubZone Oy:n Immi Wallinin toimesta (Hangon itäsatama, läntinen aallonmurtaja. SubZone Oy, raportti 22.11.2011).

Läntinen aallonmurtaja on suunniteltu Kuningattarenuoren ja Smultrongrundetin väliselle vesialueelle (kuva 15). Aallonmurtajan alle jäävä n. 220 m x 80 m laajuinen vesialue inventoitiin SubZone Oy:n toimesta viistokaikuluotaamalla 20.11.2011. Viistokaikuluotauksessa havaitut anomaliat tarkastettiin 22.11.2011 kauko-ohjattavalla robottikameralla (ROV).

Läntisen aallonmurtajan inventoinnista kertynyt viistokaikuluotausaineisto käytiin läpi allekirjoittaneen toimesta SonarTRX- ja HumViewer-ohjelmilla mahdollisten muinaisjäännösten havaitsemiseksi. Neljästä havaitusta anomaliasta ROVilla kuvattu DVD-videomateriaali katsottiin myös läpi. Anomaliat osoittautuivat geologisiksi muodostumiksi (peruskallio) tai meriviitan painoksi. Muita ihmistoiminnasta peräisin olevia yksittäisiä resentejä kohteita havaittiin sekä viistokaiku- että videomateriaalissa useita. Näihin lukeutuivat mm. ammuslaatikot, uponnut kiinnittymispoiju, puuparrut sekä merikaapelit.

SubZone Oy:n tuottamassa inventointiaineistossa ei havaittu vedenalaisia kiinteitä muinaisjäännöksiä.



Kuva 15. Läntisen aallonmurtajan suunniteltu sijainti Itäsatamassa Pohjakarttaote © Hangon kaupunki.

## 5. Yhteenveto

Hangon Itäsataman vedenalaisinventoinnissa Itäsataman parannushankkeessa ruopattavaksi, louhittavaksi sekä täytettäväksi kaavaillut vesialueet kartoitettiin alueella mahdollisesti olevien tuntemattomien muinaisjäännösten paikantamiseksi. Inventointialueelta ei löydetty vedenalaisia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Irtaimiin muinaisesineisiin rinnastettavia löytöjä olivat Märskärin hyllyn etsinnän yhteydessä löydetty rikkoontuneiden puutynnyreiden jäänteet. Itse Märskärin hylkyä ei paikannettu inventoinnissa, eikä hyllyn ajoitusta tai sijaintitietoja näin ollen saatu tarkennettua.

Trutgrundetin hylky arvioitiin alle 100 vuotta sitten uponneeksi. Aluksen uppoamisajankohta ajoittuu todennäköisesti 1900-luvun puolivälin tienoille. Kyseessä saattaa olla lähdekirjallisuudessa mainittu 1960- tai 1970-luvulla uponnut trolari. Hyllyn identiteettiä tai ajoitusta ei ollut mahdollista selvittää inventointityön puitteissa tarkemmin.

Arkeologisella inventoinnilla ei kaikkia inventointialueella olevia muinaisjäännöksiä pystytä aina havaitsemaan. Hankkeen toteuttajan tulee ottaa välittömästi yhteyttä Museovirastoon mikäli muinaisjäännöksiä tulee esiin varsinaisten vesirakennustöiden aikana (Muinaismuistolaki 295 / 1963, 14.§, 16.§ ja 20.§).

## Lähteet

Painetut lähteet:

Aaltonen, R. 1969. *Hangon vanha linnoitus*. Hangon kaupunki.

Ahto, S. 1977. *Suomenlahden rauniolinnat. Bomarsund – hanko – Svartholma – Ruotsinsalmi*. Sotasokeat ry:n kevätjulkaisu 1977.

Boström, B. 1968. *Hankoniemi – vanhoja satamia ja kivipiirroksia*. Hangon kaupunki.

Ericsson, C.H. *Hanko – Suomen ”tuulinen kolkka”* teoksessa Ekström, B. (ym.) 1987. *Hankoniemi 1700-luvulla – ruotsalainen etuvartio tsaarin varjossa*. Hangon kaupunki / Hangon museo.

Forsman, B. *Hangon luotsikylä 1700-luvulla* teoksessa Ekström, B. (ym.) 1987. *Hankoniemi 1700-luvulla – ruotsalainen etuvartio tsaarin varjossa*. Hangon kaupunki / Hangon museo.

Silvast, P. 1990. *Hankoniemen kaupunki*. Hangon kaupunki.

Vaheri, P., Hyvärinen, J., Saari, J. 1996. *Hylkyjä Suomenlahdella ja Saaristomerellä*. Karisto.

Painamattomat lähteet:

Salo, E. 2011. *Hangon Länsisataman kaavamuutosalueen arkeologinen inventointi 11.-19.7. ja 29.9.2011*. Inventointiraportti. Museoviraston arkisto.

Wallin, I. (SubZone Oy) 2011. *Hanko, Itäsatama, läntinen aallonmurtaja. Inventointiraportti 22.11.2011*. Museoviraston arkisto.

Laura-Lotta Andersson, Hangon museo, sähköpostiviesti 9.5.2012. Vastaus Hangon Itäsataman / Trutgrundetin alueen vanhoihin valokuviin liittyen.

Olli Quickström, Puolustuvoimien topografikunta, sähköpostiviesti 9.5.2012. Vastaus Hangon Itäsataman / Trutgrundetin alueen vanhoihin valokuviin liittyen.

WWW-lähteet:

*hanko.fi*

[http://www.hanko.fi/tietoa\\_hangosta/](http://www.hanko.fi/tietoa_hangosta/)

[http://www.hanko.fi/palvelut/kaavoitus\\_ja\\_maankaytto/kansallinen\\_kaupunkipuisto/alueen\\_kuvaus/](http://www.hanko.fi/palvelut/kaavoitus_ja_maankaytto/kansallinen_kaupunkipuisto/alueen_kuvaus/)

*wikipedia.fi*

<http://fi.wikipedia.org/wiki/Salpaussel%C3%A4t>

*map.hanko.fi*

[http://map.hanko.fi/Applications/windows/CreateMap.aspx?  
pixWidth=236&pixHeight=201&eastng=2442223&northng=6634338.5&resolution=1&cate  
gory=thm9cb2fd86-0413-4466-9e93-1c615bc401ef,30,-1,-1,-  
1&theme=&stext=&copyright=Aineistot|Hangan kaupunki](http://map.hanko.fi/Applications/windows/CreateMap.aspx?pixWidth=236&pixHeight=201&eastng=2442223&northng=6634338.5&resolution=1&category=thm9cb2fd86-0413-4466-9e93-1c615bc401ef,30,-1,-1,-1&theme=&stext=&copyright=Aineistot|Hangan kaupunki)

*nba.fi*

[http://www.rky.fi/read/asp/r\\_kohde\\_det.aspx?KOHDE\\_ID=1185](http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=1185)

[http://www.rky.fi/read/asp/r\\_kohde\\_det.aspx?KOHDE\\_ID=1187](http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=1187)



Viistokaikuluotausajot ja havainnot

<b>Pvm</b>	<b>Tiedosto Id</b>	<b>Havainto</b>	<b>Koordinaatit (WGS-84) ± 3m</b>
18.04.12	H1.logdoc	Pitkä puu  Autonrengas ja laituripilareita	59°49'06.06 P 22°57'50.36 I  59d49'09.29 P 22d57'50.97 I
18.04.12	H2.logdoc		
18.04.12	H3.logdoc		
18.04.12	H4.logdoc		
18.04.12	H5.logdoc		
18.04.12	H6.logdoc		
18.04.12	H7.logdoc		
18.04.12	H8.logdoc	Laiturin ankkuripainot + ketjut	59d49'05.10 P 22d58'00.38 I
18.04.12	H9.logdoc		
19.04.12	H10.logdoc		
19.04.12	H11.logdoc	Pieniä hiekkadyynejä pohjalla	59d49'05.35 P 22d58'05.05 I
19.04.12	H12.logdoc		
19.04.12	H13.logdoc	Kalaverkko?  Kiinnittymispoijujen ketjut + painot	59d49'07.77 N 22d58'09.86 E  59d49'06.23 N 22d58'07.61 E
19.04.12	H14.logdoc		
19.04.12	H15.logdoc		
19.04.12	H16.logdoc	Pitkiä puita	59°49'03.45 P 22°58'17.07 I
19.04.12	H17.logdoc		

## Digitaalikuvaluettelo

Pintakuvat:

<b>Pvm</b>	<b>Tiedosto Id</b>	<b>Kohde</b>	<b>Paikka</b>	<b>Kuvaaja</b>
18.04.12	IMG_1505.jpg	R.Kokko työveneessä , Kuningattarenuori taustalla	Itäsataman laituri	Ville Peltokorpi
18.04.12	IMG_1506.jpg	R.Kokko työveneessä	Itäsataman laituri	Ville Peltokorpi
18.04.12	IMG_1507.jpg	R.Kokko työveneessä , Tehtaanniemi taustalla	Itäsataman laituri	Ville Peltokorpi
19.04.12	IMG_1511.jpg	V. Peltokorpi ohjaamassa viistokaikuluotaimen kaapelia, Tehtaanniemi taustalla	Trutgrundetin kaakkoispuoli	Rami Kokko
19.04.12	IMG_1513.jpg	Trutgrundetin hylyn sijainti luodon ja laiturin välissä, kaari erottuu pinnalle	Trutgrundetin itäisin venelaituri	Rami Kokko
19.04.12	IMG_1514.jpg	Trutgrundetin hylyn sijainti luodon ja laiturin välissä, kaari erottuu pinnalle, taustalla Kuningattarenuori	Trutgrundetin itäisin venelaituri	Rami Kokko
19.04.12	IMG_1515.jpg	V. Peltokorpi Trutgrundetin venelaiturilla työvene vieressä, taustalla Kuningattarenuori	Trutgrundetin itäisin venelaituri	Rami Kokko
19.04.12	IMG_1527.jpg	V. Peltokorpi sukeltaa pinnassa työvene vierellä	Tehtaanniemen eteläpuoli	Rami Kokko
19.04.12	IMG_1529.jpg	V. Peltokorpi sukeltaa Tehtaanniemen matalikolla, Tehtaanniemi taustalla	Tehtaanniemen eteläpuoli	Rami Kokko
19.04.12	IMG_1530.jpg	V. Peltokorpi seisoo työveneessä, taustalla Trutgrundet ja Kuningattarenuori	Tehtaanniemen ja Märskärin välinen salmi	Rami Kokko

Videoluettelo

<b>Pvm</b>	<b>Tiedosto Id</b>	<b>Kesto</b>	<b>Kohde</b>	<b>Paikka</b>	<b>Kuvaaja</b>
18.04.12	20120722211451.m2t	00:01:37	Trutgrundetin hylky	hylkykierros	Rami Kokko
18.04.12	20120722211628.m2t	00:01:02	Trutgrundetin hylky	hylkykierros	Rami Kokko
18.04.12	20120722211731.m2t	00:00:19	Trutgrundetin hylky	hylkykierros	Rami Kokko
18.04.12	20120722211750.m2t	00:05:10	Trutgrundetin hylky	hylkykierros	Rami Kokko
18.04.12	20120722211300.m2t	00:01:37	Trutgrundetin hylky	hylkykierros	Rami Kokko
18.04.12	20120722211437.m2t	00:00:50	Trutgrundetin hylky	hylkykierros	Rami Kokko
18.04.12	20120722211528.m2t	00:03:39	Trutgrundetin hylky	hylkykierros	Rami Kokko
18.04.12	20120722211907.m2t	00:02:21	Trutgrundetin hylky	hylkykierros	Rami Kokko