

**HELSINKI, KRONPRINS GUSTAV ADOLF
KENTTÄTYÖRAPORTTI 1999**

Suomen merimuseo sekä
Meriarkeologian yksikkö,
Sallamaria Tikkanen
Riikka Ihamäki
Kalle Virtanen
Minna Koivikko
Mari Salminen
2005

Sisällysluettelo

	s.
1. JOHDANTO	2
1.1. Tutkimushistoria	2
1.2. Tutkimusten tavoitteet ja suunnittelu	3
1.3. Tutkimusten rahoitus	5
1.4. Henkilökunta ja yhteistyökumppanit	6
1.5. Kalusto	6
1.6. Yleinen työskentelyjärjestys	6
1.7. Työskentelyolosuhteet sekä sukellustyö	7
2. HYLYN SIJAINTI JA SEN YMPÄRISTÖ	9
3. KRONPRINS GUSTAV ADOLFIN HISTORIA	
3.1. Kustaa III:n sota ja ”Kronprins Gustav Adolfin” tuho	10
3.2. Arkistotiedot ja lähteet	11
4. KENTTÄTUTKIMUKSET	
4.1. Työmaan perustaminen	11
4.2. Mittaaminen ja piirtäminen	12
4.3. Valokuvaaminen ja videointi	14
4.4. Vedenalaisen puiston rakentaminen	14
4.5. Muu toiminta	16
5. ESINEET	
6.1. Hylystä nostetut esineet	17
6.2. Muut esineet	18
6. JÄLKITYÖT	19
LIITTEET 1-9	
Liite 1. Esineluettelo	
Liite 2. Kuva- videoluettelo	
Liite 3. Mittapiirustus	
Liite 4. Hylkypiirros	
Liite 5. Yksityiskohtapiirros hyllyn rakenteista	
Liite 6. Mittapiirros	
Liite 7. Kartta aseiden sijoittumisesta	
Liite 8. Leireille osallistuneet henkilöt	
Liite 9. Merenkulkulaitoksen monikeilakaikuluotaukset	

PERUSTIEDOT TUTKIMUSKOHTEESTA: Gustav Adolfin hylky ja Kustaa Adolfin kari

Peruskartta: Karilleajopaikka eli nykyinen Kustaa Adolfin kari sijaitsee peruskartalla no 2034 05 Isosaari. Hylky jää kyseisen kartan ulkopuolelle sen eteläpuolelle. Uppoamisalueesta ei ole peruskarttaa. Hylyn koordinaatit ovat x= 6660220, y= 2551740. Koordinaatit ovat peräisin Merivoimien tutkimuslaitokselta (kts. Suomen merimuseon hylkyarkisto, hylkyilmoitus Dnro 17/36/1995).

Merikartta: Hylky ja Kustaa Adolfin kari sijaitsevat merikartalla Z-sarja, Pellinki-Inkoo, karttalehti no. 619. Hylyn runko-osan koordinaattipiste on 60 03, 03' N, 24 55, 72' E (Merivoimien tutkimuslaitos, kkj-järjestelmä). Yllämainitusta pisteestä noin 20 metriä kaakkoon alkaa hyllyn toinen pää, toinen pää sijaitsee noin 60 m tästä eteenpäin. RDS-korjauksella varustetulla GPS-laitteella, joka toimii WGS-84 koordinaattijärjestelmässä, mitattiin kesällä 1999 hyllyn keskelle koordinaatti 60 03, 010 N ja 24 55, 445.

Kylä ja tila: Hylky sijaitsee kyläjaotusalueen ulkopuolella.

Vesialueen omistaja: Helsingin kaupunki. Alue kuuluu kaupunginosien ja osaluokkien / vesialueiden piirijaossa "Ulkosaaret"-alueeseen (no. 53).

Yleisorientointi: Gustav Adolfin hylky sijaitsee Helsingin edustalla, Harmajan majakasta noin 3,5 mpk etelälounaaseen, vajaa merimaili etelään Gustav Adolfin matalasta. Hylky sijaitsee merikartoilla näkyvän Tallinnan valokaapelin (Oy Telecom Ab) itäpuolella noin puolivälissä syvyysmerkintöjen 17 ja 13 välillä. Kaapeli tekee tällä alueella loivan mutkan länteen. Merikartoilla näkyy kaapelin suunniteltu paikka, todellisuudessa kaapeli sijaitsee idempänä eli lähempänä hylkyä. Kaikenkaikkiaan hyllyn osat ovat levinneet n. 100 m x 100 m alueelle.

Hyllylle on viety neljä poijupainoa, kesällä 1999 painoista otettiin seuraavat koordinaatit (RDS-korjauksella varustettu GPS-laite, joka toimii WGS-84 koordinaattijärjestelmässä): Poiju no 1 (kaakossa) 60 02, 986 ja 024 55, 565 syvyys 19 m; poiju no 2 (luoteessa) 60 03, 081 ja 024 55, 480 syvyys 25 m; poiju no 3 (koillisessa) 60 03, 060 ja 024 5, 634 syvyys 21,5 m; poiju no 4 (lounaassa) 60 03, 018 ja 124 55, 447 syvyys 21 m

Maastokuvaus: Hylky makaa varsin tasaisella moreenipohjalla, jossa ei juurikaan ole silmin havaittavaa kasvillisuutta.

Kohteen laatu: Vedenalainen kiinteä muinaisjäänös.

Luokitusehdotus: 1. luokan kiinteä muinaisjäänös.

TIIVISTELMÄ

1. JOHDANTO

Kronprins Gustav Adolf on vuonna 1788 uponnut ruotsalainen linjalaiva, joka löydettiin vuonna 1995 Merivoimien tutkimuslaitoksen merenpohjan viistokaiutuksissa. Suomen merimuseo on tehnyt hyllyllä kenttätutkimusta vuodesta 1997 lähtien.

Vuonna 1999 Kronprins Gustav Adolf –hyllyllä järjestettiin kaksi kenttätutkimusleiriä, 10.6.–24.6.1999 ja 16.8.–22.8.1999. Kenttätutkimuksia johti Suomen merimuseon tutkija Sallamaria Tikkanen. Ensimmäisen kenttäjakson aikana jatkettiin hyllyn perustutkimusta ja dokumentointia siitä, mihin vuonna 1998 oli jääty. Toisen kenttäjakson aikana aloitettiin Kronprins Gustav Adolf hyllyn vedenalaisen puiston rakentaminen. Ennen kesäkuun kenttätutkimusleiriä hyllyllä tehtiin yksittäisiä tutkimussukelluksia. Myös kenttätutkimusleirien välillä ja niiden jälkeen hyllyllä sukeltettiin aina myöhään syksyyn asti keräten tietoa ja valmistellen hyllylle vedenalaista puistoa sekä ns. virtuaalihylkyohjelmaa. Sukelluksia tekivät Suomen merimuseon tutkijat sekä vapaaehtoiset sukeltajat eri sukellusseuroista.

Osa tutkimuksista ja dokumentoinnista suoritettiin ulkopuolisten toimesta. Hyllyn ympäristöstä teetettiin Merenkulkulaitoksella monikeilakaikuluotaus, joka liittyi mm. suunnitelmissa olleeseen virtuaalihylkyprojektiin. Matila & Röhr Productions suoritti hyllyllä kuvauksia kesäkuun leirin aikana.

Hyllyn läheltä, Kustaa Adolfin matalalta (nyk. Kustaa Aadolfin kari) nostettiin tukkiankkuri 19.5.1999 (MV 12/307/1997). Nostosta vastasi Helsingin Purjelaivasatamayhdistys ry. Nosto suoritettiin merivoimien Mursu aluksella.

Hyllylle rakennetun vedenalaisen puiston testaukseen osallistuvat helsinkiläisen Urheilusukeltajat ry:n sukeltajat vapaaehtoisina.

1.1. Tutkimushistoria

Vuonna 1966 muinaistieteellisen toimikunnan jäseniä etsi Kronprins Gustav Adolfin hylkyä läheiseltä Gustav Adolfin matalikolta, josta tosin löydettiin tuolloin vain ankkureita ja pylpyröitä. Hylky paikannettiin lopulta vahingossa vuonna 1995, Merivoimien tutkimuslaitoksen merenpohjan viistokaiutuksissa. Suomenlahden merivartioston sukeltajat tarkastivat viistokaiutuksissa näkyneen hyllyn ja se todettiin vuonna 1995 suurikokoisen puisen sota-aluksen hylkyksi. Suomenlahden merivartiosto kuvasi hylkyä ROV:lla vuonna 1996 (kuvamateriaalia ei ole arkistoitu museovirastoon). Vuonna 1997 Suomen merimuseo järjesti kohteella ensimmäisen varsinaisen kenttätutkimusleirin.

Hyllylle vietiin neljä poijupainoa ja poijua Suomenlahden merivartioston avustuksella ennen ensimmäistä kenttätutkimusleiriä. Vuoden 1997 kenttätutkimusleiri pidettiin 2.6.–15.6. 1997, tutkimusten johtajana toimi tutkija Sallamaria Tikkanen Suomen merimuseosta. Vuonna 1998 hyllyltä nostettiin kaksi valurautatykkiä Suomenlahden laivaston avustuksella. Nostosta sekä vuoden 1998 tutkimuksista vastasi yhä tutkija Sallamaria Tikkanen Suomen merimuseosta. Varsinainen kenttätutkimusleiri pidettiin tykkien noston jälkeen 1.6.–14.6.1998. Vuosien 1997 ja 1998 kenttätutkimusleirien aikana tykeistä oli mitattuna seuraavat 16 tykkiä: T8, T9, T20, T21, T24, T25, T27, T33, T38, T39, T43, T44, T46, T47, T56, T72. Muista esineistä ja hyllyn rakenteista mitattiin paikoilleen ainakin seuraavat: sikoköli, köli ja kölin pää, peräsin, kaaresta otettu dendronäyte, kaari T32 kohdalla, kaari T30 kohdalla, keulan puoleinen välilaipio, pumppu, keskilaivan ankkuri, harkkokeskittymä, nostettu köysi, plokki E1, kuula E5. Kenttätutkimusleirien lisäksi hylkyä on joka vuosi tutkittu ja dokumentoitu myös yksittäisin tutkimussukelluksin. Suomen merimuseon palkkaaman henkilökunnan lisäksi dokumentointia ovat tehneet monet vapaaehtoiset sukellusseurat, mm. H2O ja Teredo Navalis ry.

Vuoden 1998 lopussa todettiin olevan yhä tarvetta jatkaa hyllyn dokumentointia sekä tutkimuksia. Hyllylle suunniteltiin myös vedenalaista opastettua puistoa, jossa sukeltajia informoitaisiin opastaulujen avulla Kronprins Gustav Adolfin hyllystä ja yleisemmin 1700-luvun lopun sota-aluksesta, sekä meriarkeologisista tutkimuksista.

1.2. Tutkimusten tavoitteet ja suunnittelu

Vuoden 1999 kenttätutkimusten tavoitteena oli hyllyn dokumentoinnin jatkaminen mittauksin, kuvauksin ja piirroksin.

Mittausmenetelminä suunniteltiin käytettävän sekä Direct Survey Method-systeemiä että traditionaalisia mittausmenetelmiä kuten off-sett mittauksia. DSM-mittauksen (Direct Survey Method) ja tähän menetelmään liittyvän Web for Windows ohjelman kehittäjä Nick Rule (Mary Rose Trust) kutsuttiin kertomaan ja opastamaan kenttätyöntekijöitä ennen kenttätutkimusleiriä ohjelman käytöstä. Rahoitus Nick Rulen vierailuun saatiin Opetusministeriöstä (talousarvion määräraha 29.08.25.2 (va132/mks493), 3 500,00 markkaa). Nick Rulen ohjelma oli ostettu Suomen merimuseolle maaliskuussa 1999.

Vuonna 1998 hyllylle rakennettiin mittapisteitä myös DSM-mittauksia silmällä pitäen ja vuonna 1999 oli tavoitteena jatkaa näiden DSM –mittauksessa käytettävien mittapisteiden z-koordinaattien paikantamisella. Hyllyn laajuuden takia suunnitelmissa oli myös uusien mittapisteiden rakentaminen. Ennen kenttätutkimusleiriä suunniteltiin alustavasti, mitä rakenneseosia ja esineitä hyllyllä pitäisi vielä dokumentoida. Suunnitelmissa mainitaan mitattavaksi mm. vuoden 1998 tutkimusten lopussa löydetty tykit T72 ja T73, myös tykit T11, T29 ja

vuosiluvulla 1784 merkitty tykki oli suunnitelmissa mitata ja kuvata. Myös tykkilavetin dokumentointia suunniteltiin. Peräsimen mitat tulisi tarkistaa. Hyllyn ulkopuolella oleva plokki sekä perän ulkopuolella oleva ankkuri oli myös suunnitelmissa mitata ja kuvata. Rakenteista suunniteltiin mitattavaksi ehjänä säilynyttä kylkeä, hyllyn äärireunoja, välilapioita, pumppuja ja palaneen puun sijainnit. Piirrettäväksi suunniteltiin muun muassa suhteellisen ehjänä säilynyttä kyljenkappaletta. Havaintoja suunniteltiin tehtävän mm. tynnyrialueen ja painolastiharkkoalueiden koosta. Hylystä suunniteltiin etsittäväksi laivakello, tynnyrien paikoilleen kiilaamiseen käytetyt kiilat, hyllyn ulkopuolella olevia rakenneosia, takilan osia, pilssi, hyllyn ulkopuolella oleva plokki, hyllyn perän paapuuriin puolella havaitut saviastian palat, poiju no:3 luona havaitut esineet (pyöröpuu, plokkipyörä, kengänpohja), tykki T65:n luona mahdollisesti olevat kaksi kengänpohjaa ja tykinperän puolikas, keulassa hyllyn ulkopuolella oleva laatikko, kaukana hyllyn perän ulkopuolella oleva plokki ja hyllyn perästä paapuuriin päin sijaitseva mahdollinen kattila.

Hyllyn dokumentointia suunniteltiin jatkettavan myös valo- ja videokuvaamalla. Hylystä on tarkoitus kuvata eräänlainen videomosaiikki, jossa näkyy koko hyllyn runko-osa. Hyllyn rakenneosista on suunnitteilla kuvata ainakin peräsin, lavetit, ja hyllyn ympäristöä. Myös vuonna 1998 nostettujen tykkien paikkoja kuvataan, kuvista voidaan todennäköisesti käyttää myöhemmin alueen kunnon ja muutosten seuraamisessa.

Röhr & Matila Productions:in suunniteltiin kuvaavan kesällä ja/tai syksyllä erityisesti tulevan puiston reittiä, näkymää perästä hylkyyn päin, peräsinä, painolastiharkkoaluetta, kaatunutta kylkeä, keskiankkuria, peräänkkuria, tykkejä sekä Gustav Adolfin matalikkoa.

Vuonna 1998 pyrittiin selvittämään hyllyn ympäristöolosuhteita geologin ja biologin kanssa, mutta biologi ei tuolloin päässyt paikalle. Vuoden 1999 suunnitelmaan kuului sukeltavan biologin tekemä havainnointi hyllyn ja sen ympäristön eläimistöstä ja kasvillisuudesta.

Myös hyllyn ympäristö ja varsinkin Gustav Adolfin matalikkoa on tarkoitus inventoida. Alueelta saattaisi löytyä esimerkiksi takilan osia tai muuta venäläisten valtauksen aikana mereen joutuneita esineitä. Matalikkoa on tarkoitus dokumentoida still- ja videokuvaamalla. Matalikolle suunniteltiin tehtävän myös viistokaikukuvausta.

Uusia esinenostoja suunniteltiin pitäen mielessä käytettävissä olevat konservointiresurssit. Kronprins Gustav Adolf -aluksella oli käytössä uusi tykkilavettimalli, mäkilavetti. Tykkilavettia ei ole kuitenkaan suunnitelmissa nostaa, koska konservointiresurssit eivät siihen riitä. Lavetin nosto vaatisi myös aikaa vievää kaivausta. Hyllyllä ei haluta ainakaan tänä vuonna tehdä kajoavaa tutkimusta. Painolastiharkoissa saattaa olla tutkimuksellisesti mielenkiintoisia leimoja, joten niitä suunniteltiin nostettavan mahdollisuuksien mukaan lisää.

Nostettavaksi mietittiin myös irtonaisia tykinkuulia sekä plokia, jonka konservointi voisi valmistua vuoden 2000 näyttelyyn mennessä.

Hyllylle perustetaan vedenalainen hylkypuisto, ja kenttätutkimusten aikana aloitetaan myös puiston rakennustyöt. Tarkoitus on myös testata puistoa muutamilla urheilusukeltajilla ennen puiston varsinaista avaamista. Vedenalainen puisto on tarkoitus avata Suomen merimuseon vuoden 2000 "Kadonneet laivat" –näyttelyn yhteydessä.

Kronprins Gustav Adolfista on myös suunnitteilla ns. virtuaalihylyn rakentaminen, hylky on tarkoitus mallintaa kolmiulotteisesti ja esitellä sitä tietokoneohjelman avulla. Mallinnusta varten hyllyssä ja sen ympäristössä tehdään tarvittavia mittauksia ja merenkulkulaitoksen monikeilakaikuluotaus. Virtuaalimallin tuottamiseen tähdätyistä sukelluksista ja mahdollisesta virtuaalileiristä vastaa Kalle Virtanen. Mallin rakentamista suunnittelee Markku Luoto (Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitos). Virtuaali hylyn mallintamisesta tehtiin rahoitusanomus Helsingin Kulttuurikaupunki Säätiölle.

Hyllytä on havaittu ainakin yksi kranaatti, joka suunniteltiin merkittäväksi laivaston? sukeltajia varten, jotka hakevat sen pois.

Kesäkuun tutkimusleirin jälkeen tarkasteltiin, mitä hyllyllä on vielä jäänyt dokumentoimatta ja tehtiin suunnitelmia elokuun leiriä varten. Elokuussa oli tarkoitus mm. mitata paikoilleen ja nostaa plokien sisäpyörä eli esine E3, kuvata ja mitata köysiä, joita on tykin T29 lähellä (josta köyttä on nostettu vuonna 1997). Muutkin köysikeskittymät oli tarkoitus mitata ja kuvata, samoin painoharkkeskittymät (mm. tykkien T3 ja T12 välissä ja yksi T9 vieressä), ja tarkastaa onko painoharkkoja lisää hyllyn perässä. Myös kuulalaarit ja tynnyrikeskittymät suunniteltiin mitattavan, muun muassa koodilapulla E2 merkitty tynnyri. Kesäkuussa ei tehty esinenostoja, vaikka nostoja jo silloin suunniteltiin ja nostettavia esineitä mitattiin paikoilleen ja kuvattiin. Nostot tapahtuivat elokuun kenttätutkimusleirillä ja yksittäisillä tutkimussukelluksilla kenttätutkimusleirin jälkeen.

Tutkimuksia ja vedenalaisen puiston rakentamiseen liittyviä tehtäviä suunnitellaan tehtäväksi myös varsinaisten kenttätutkimusleirien välillä pitkin kesää sekä leirien jälkeen myöhäiseen syksyyn asti. Isot kiinnittäytymispoijut poistettiin talveksi, ja sitä ennen suunniteltiin huolehtia työmaan purkamisesta, eli kaikki ylimääräiset mitat ja kapineet, joita ei ole kunnolla kiinnitetty, vietiin pois talveksi.

1.3. Tutkimusten rahoitus

Vuoden 1999 tutkimuksiin oli käytettävissä Suomen Kulttuurirahastolta saatu 45 000 mk:n suuruinen apuraha sekä aikaisemmalta vuodelta säästynyt 5 261

mk, yhteensä 50 261 mk. Keväällä suunnitellun budjetin mukaan kustannuksia tulisi olemaan vähintään 43 925 mk. Työryhmän ja muiden henkilöiden (Riikka Ihamäki, Kalle Virtanen, Minna Koivikko, Marjo Toivanen) palkkoihin kului 17 000 mk. Tutkijapalkkoihin (Web for Windows ohjelman kehittäjä Nick Rulen matka sekä biologi Anne Heinänen) kului yhteensä 5 090 mk. Kenttätöiden tarvikkeisiin (sakkelit, rullamitat, köysilukot, patterit yms.) kului 3 590 mk. Tukialus m/s Teredon vuokraan 5000 mk. Rauno Koivusaaren kanssa sovittuun poijutukseen 4000 mk. Ruokakustannuksiin (pieni lisäys ruokatarvikkeisiin saatiin lahjoituksena Valiolta) 5291mk. Polttoainekulut 2585,80 mk. Yllämainituista menoista tulee yhteensä 42 556,80 mk. Yllämainittuun budjettiin ei ole laskettu mukaan loppuvuonna elokuusta lähtien suoritettuihin jälkitöihin liittyviä kuluja (palkkoja, filminkehitykset yms.).

1.4. Henkilökunta ja yhteistyökumppanit

Vuoden 1999 tutkimuksista vastasi Suomen merimuseon tutkija Sallamaria Tikkanen, Tikkasen johtamaan työryhmään kuuluivat Riikka Ihamäki ja Kalle Virtanen. Suomen kulttuurirahaston antaman apurahan turvin palkattiin kenttätutkimusleirille ja sen valmisteluun tai jälkitöihin myös Minna Koivikko ja Marjo Toivanen.

Kenttätutkimusleireille osallistui sukellusseura Teredo Navalis ry:n, Lahden pingviinit ry:n ja H2O jäseniä, Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen opiskelijoita ja muita yksittäisiä vapaaehtoisuuskeltajia. Kokkina ja myös sukeltajana toimi Satu Puotsaari. Vuoden 1999 tutkimuksiin osallistunut miehistö on lueteltu tarkemmin liitteessä 8.

Matila & Röhr Productions Oy kuvasi Gustaf Adolfin hylkyä Suomen merimuseon pyynnöstä kesä- ja syyskaudella. Kesäkuun leirin aikana kuvausryhmä dokumentoi hylkyä 22.6. Kuvaustyöstä vastasivat Marko Röhr ja Jyrki Arnikari.

Virtuaalihylyn mallintamiseen suunnattu projekti peruuntui, koska siihen ei saatu rahoitusta Helsingin Kulttuurikaupunki Säätiöltä. Projektia varten Merenkulkulaitos ehti kuitenkin tehdä hylystä ja sen lähiympäristöstä monikeilakaikuluotauksen. Luotauksen kuvat löytyvät liitteestä x.

helsinkiläisen sukellusseura Urheilusukeltajat ry:n jäsenet testasivat hyllylle rakennettua vedenalaista puistoa elo-syyskuussa 1999.

1.5. Kalusto

Tutkimuksissa käytettiin tukialuksena Teredo Navalis ry:n m/s Teredo-alusta, merimuseon kumiveneen näköistä PVC-muovivenettä, Baltic Eye Ltd:n

kumivenettä sekä viisimetristä RIB-kumivenettä. Teredo alukseen jouduttiin tekemään leirin aikana pientä ohjaussysteemin remonttia.

Sukeltajilla oli käytössään omat sukelluslaitteensa. Vedenalaisia kuvia otettiin pääasiassa Merimuseon omalla Nikon Nikonos V- merkkisellä kameralla (Nikon Nikonos V-runko, SB-103 salamalaite sekä Nikon UW-Nikkor 28 mm 1:3,5 linssi). Vapaaehtoissukeltaja Petri Pulkkinen toi käyttöön videokameran. Videokuvauksessa käytettiin myös Markku Luodon tuomaa videokameraa. Matila & Röhr Productions käytti kuvauksissaan omaa kuvauskalustoaan.

1.6. Yleinen työskentelyjärjestys

Kenttätutkimusleirien suunnittelu ja valmistelutyöt aloitettiin varsinaisesti jo vuoden 1998 kenttätöiden päätyttyä. Kevään 1999 mittaan suunniteltiin kenttätutkimuksiin liittyviä sekä kentällä suoritettavia tehtäviä. Valmisteluihin kuului mm. tutkimuksissa tarvittavien betonipainojen valaminen, sekä tutkimusaluksen kiinnityspoiijujen maalaamista. Ennen leiriä hyllyllä käytiin mm. 29.5. mittaamassa mittapisteiden sijainteja.

Kenttätöihin liittyen Nick Rule (Mary Rose Trust) vieraili Helsingissä ja opasti DSM-mittauksissa käytettävän Web for Windows ohjelman käytöstä 4.-6.6.1999. Rule luennoi ohjelmasta yleisöluennolla Helsingin yliopiston tiloissa. Luennolle ja mittausharjoituksiin osallistui kenttätöryhmästä mm. Tikkanen, Virtanen, Koivikko, Ihamäki, Luoto, Hacklin, Teräväinen, Pulkkinen, Puomio, Laitinen, Norola, Raasakka, Sellman ja Salonen. Rulen vierailun rahoitti Opetusministeriö (yhteensä 3038.24 mk). Ohjelma ostettiin Museoviraston budjetilla.

Kesäkuun kenttätutkimusleiri järjestettiin 10.6.–24.6. Hyllylle lähdettiin aamuisin m/s Teredolla rannasta, mutta monesti tyynellä keillä yövyttiin merellä, jolloin työt voitiin aloittaa hiukan varhaisemmin aamulla. Osa miehistöstä yöpyi m/s Teredossa merellä 12.-13.6., 15.-17.6., 18.-19.6. ja 20.-21.6.

Elokuun leirin yleinen työskentelyjärjestys oli samankaltainen. Tutkimustöitä jatkettiin vielä loppukesän ja syksyn mittaan yksittäisinä päivinä mahdollisuuksien mukaan. Kiinnittäytymispoijut poistettiin loppusyksystä ennen jäiden tuloa.

Tiedotustilaisuus sukelluskauden 1999 kenttätutkimuksista järjestettiin leirin loppupuolella.

1.7. Työskentelyolosuhteet sekä sukellustyö

Kronprins Gustaav Adolf sijaitsee lähes avomerellä tuulille hyvin alttiissa paikassa. Kesäkuun leirin aikana keli oli kuitenkin pääasiassa aurinkoinen ja tyyni. Ainoastaan muutamana päivänä tuuli nousi niin kovaksi, ettei hyllyllä voitu

sukeltaa. Sumua oli tutkimusten ensimmäisenä päivänä, 11–13.6. oli aurinkoista ja tyyntä, ja 13. päivän iltapäivällä tuuli yltyi niin kovaksi, että yksi kiinnittäytymispoijusta lähti irti. Asia huomattiin seuraavan päivän aamuna, merivartiosto kuitenkin ilmoitti samana päivänä poijun löytyneen ja se saatiin takaisin vielä samana iltana. Seuraava työskentelyä haittaava keli oli leirin toiseksi viimeisenä päivänä 23.6., jolloin tuuli oli liian voimakas turvalliseen työskentelyyn hyllyllä. Tuuli jatkui vielä seuraavana päivänä, vaikkakin aamulla tehtiin muutama sukellus ennen maihin palaamista.

Kentällä toimittiin pääasiassa ainoastaan tukialus m/s Teredolla suhteellisen ahtaissa tiloissa, joten tarvikkeiden ja sukellusvälineiden järjestyksessä pitämiseen piti kiinnittää erityistä huomiota. 22.6. kentällä vierailivat myös työsuojeluvaltuutetut Pekka Sihvonen ja Anita Hyvärinen tutustumassa työskentelyolosuhteisiin, jotka todettiin riittävän turvallisiksi töiden jatkumiselle.

Kelistä riippuen sukeltajat tekivät 1-2 sukellusta päivittäin. Sukelluksia suunniteltaessa käytettiin SUSL:n (Suomen Urheilusukeltajain Liiton) sukellustaulukkoja. Sukellusvanhimpana toimi yleensä Teredo Navalis seuran jäseniä, mm. Tommi Lipponen ja Kalle Salonen. Kaikki sukellukset pyrittiin kirjaamaan pöytäkirjaan, jonka mukaan kesäkuun leirillä sukeltettiin yhteensä noin 246 kertaa, joista sukellusaikaa kertyi yhteensä 131 tuntia ja 23 minuuttia.

Pvm.	Sukelluskerrat	Sukellusaika
10.6.	8	2 h 55 min
11.6.	23	11 h 23 min
12.6.	25	15 h 45 min
13.6.	10	3 h 58 min
14.6.	21	11 h 16 min
15.6.	18	9 h 44 min
16.6.	18	10 h 1 min
17.6.	24	13 h 54 min
18.6.	27	13 h 12 min
19.6.	17	8 h 59 min
20.6.	10	5 h 4 min
21.6.	22	12 h 20 min
22.6.	19	10 h 36 min
23.6.	(liian kova tuuli)	(liian kova tuuli)
24.6.	4	2h 16 min
Yht.:	246	131 h 23 min

Kenttätutkimusleiriä varten laadittiin pelastussuunnitelma, johon oli merkattu toimintakaavio sekä yhteydenottotiedot ja –numerot hätätapauksia varten. Tukialuksessa oli myös hapenantolaitteet mukana.

Sukelluspullojen ilmantäyttöä varten tukialuksella oli Bauer Mariner (M3E HU-V001) korkeapainekompressori.

Sukeltajilla oli käytössään omat sukellusvälineensä. Sukelluksia tehtiin mm. kokokasvomaskeja (Interspiro Divator MK II) käyttäen, joihin oli asennettu langaton puhelinyhteys pintaan. Puhelimen avulla pystyttiin esimerkiksi mittaustuloksia

sanelemaan pinnalle, jossa pintahenkilö kirjasi ne ylös.

Kenttätutkimusleirin aikana hyllylle laskeuduttiin ja noustiin alasmeno- ja ylöstuloköyttä seuraten, jotka oli kiinnitetty hyllyn keula- sekä peräpuolelle.

Elokuun kenttätutkimusleirin sukelluspöytäkirjat ovat hieman puutteellisesti täytetty, mutta niiden mukaan tutkimusleirin aikana tehtiin yhteensä ainakin 79 sukellusta. 79 sukelluksesta on kertynyt todennäköisesti ainakin 40 tuntia sukellusaikaa, jos jokainen sukellus on kestänyt noin 30 minuuttia.

Pvm.	Sukelluskerrat	Sukellusaika
16.8.	5	2 h 28 min
17.8.	16	8 h 22 min (puutteelliset tiedot)
18.8.	15	8 h 24 min
19.8.	6	1 h 36 min (puutteelliset tiedot)
20.8.	10	5 h 49 min (puutteelliset tiedot)
21.8.	17	6 h 10 min (puutteelliset tiedot)
22.8.	10	Noin 5 h (puutteelliset tiedot)
Yht.:	79	Noin 40 h, jos jokainen sukellus kestää noin 30 min.

2. HYLYN SIJAINTI JA SEN YMPÄRISTÖ

Gustav Adolfin hylky sijaitsee Helsingin edustalla, Harmajan majakasta noin 3,5 mpk etelälounaaseen, vajaa merimaili etelään Gustav Adolfin matalasta. Aluksen uppoamisalueesta ei ole peruskarttaa, kohde jää peruskartan 2034 05 Isosaari eteläpuolelle. Hylyn koordinaatit ovat x= 6660220, y= 2551740.

Gustav Adolfin hylyn osia löytyy noin 100m x 100m alueelta. Aluetta on rajattu edellisinä vuosina suoritettujen viistokaikukartoitusten perusteella. Hylyn kiinteän runko-osan pituus on noin 40 m ja leveys suurimmillaan noin 15-16 m. Gustav Adolfin hylyn kiinteä runko-osa sijaitsee 18-20 metrin syvyydessä. Hylyn osia löytyy alueelta, jossa suurimmat syvyydet ovat noin 20-22 m.

Kronprins Gustav Adolf –hylky sijaitsee Suomenlahdella, jonka pohjan topografia on hyvin vaihteleva. Helsingin edustalla kallioperä on rikkonaista ja lukuisten luode-kaakko ja koillinen-lounainen suuntaisten murrosvyöhykkeiden lohkomaa. Kallioperän muut rakenteet ovat pääasiassa länsi-itä suuntaisia. Kallioperän murroslinjoissa, raoissa ja murtumissa, on kulutus päässyt syvimmälle ja kaivanut laaksoja sekä altaita. Vaikka itse hylky sijaitsee suhteellisen tasaisella alueella 18-20 metrin syvyydessä, syvyys vaihtelee meripeninkulman sisällä pintaan asti ulottuvista kareista yli 40 metrin syvänteeseen.

Kronprins Gustav Adolf –hylyllä vuonna 1998 sukeltaneen geologin analyysin mukaan uppoamisalueella pohja on tasainen ja kova, viettäen hieman etelään. Pohjaa peittää monessa kohdassa pienehköiden kivien muodostama pinta. Kivet ovat muodoltaan kulmikkaita, mikä viittaa niiden olevan lähtöisin moreenista. Veden virtaus on huuhtonut moreenin pintaosista hienompaa ainesta, kuten savea ja hiekkaa ja jättänyt jäljelle pienten kivien ja pulterien (6 mm – 20 mm) peittämän pohjan. Siellä täällä hylyn ympärillä, etenkin perän puolella ja keulan

lounaispuolella moreenia peittää hieno hiekka. Kohteella todettiin myös lievä eteläsuuntainen virtaus, Helsingin edustalla pintavesi virtaa rannikolle päin ja pohjavesi poispäin rannikosta, virtausnopeus on yleensä alle 20 cm/s. Tämän suuruinen virtaus riittää kuitenkin saamaan aikaan eroosiota moreenipohjassa ja kuljettamaan hiekkafraktion ainesta.

Vuoden 1999 kenttätutkimusleirillä sukeltaneen biologi Anne Heinäsen raportti hylyn ympäristöstä, erityisesti siellä esiintyvistä kasvillisuudesta ja eläimistöistä, on jäänyt saamatta?

3. KRONPRINS GUSTAV ADOLFIN HISTORIA

3.1. Kustaa III:n sota ja ”Kronprins Gustav Adolfin” tuho

Kronprins Gustav Adolfin vaiheet liittyvät vuosien 1788-1790 sotaan Ruotsin ja Venäjän välillä. Ruotsin kuningas Kustaa III pyrki valtaan tultuaan vuodesta 1771 lähtien vahvistamaan asemaansa laajentamalla valtakuntaansa. Kuningas halusi takaisin aikaisemmissa sodissa menetetyt valtakunnan osat. Venäjän ryhdyttyä sotaan Turkia vastaan vuonna 1787 Kustaa III näki sopivan hetken koittaneen. Ruotsin hallitusmuoto mahdollisti puolustussodan, ei hyökkäyssotaa. Yleisen mielipiteen muokkaamiseksi venäläisvastaiseksi kuningas levitti huhuja vihollisen tihutöistä itärajalla. Puumalan Vuolteensalmessa sattuneessa järjestetyssä ”rajakahakassa” ammuttiin muutamia laukauksia. Välikohtauksen johdosta Kustaa II vaati Venäjän Katariina II:sta tekemään alueluovutuksia. Katariina ei suostunut tähän, vaan allekirjoitti sodanjulistuksen 11.7.1788.

Sotaa varten kuningas Kustaa III tarvitsi uudistetun laivaston. Laivasto koostuisi sekä vanhemmista aluksista että uusista. Laivaston suunnittelijaksi valittiin ”paras koskaan saatavilla ollut laiva-arkkitehti - Chapman”. Uuden laivaston, johon Kronprins Gustav Adolfin kuului, oli aikakauden suurin hanke Ruotsissa.

Sodan ensimmäinen meritaistelu käytiin 1788 Suursaaren luona. Kolmen sotakesän aikana kahakoitiin myös maalla.

Elokuun 6. päivänä 1788 joukko aluksia, mukana linjalaiva Gustav Adolf, olivat tiedusteluretkellä Viaporin itäpuolella kun venäläinen laivasto-osasto yllätti ruotsalaisryhmän heidän ollessaan ankkurissa lähellä Viaporia. Muut ruotsalaiset alukset pääsivät pakoan, mutta linjalaiva Gustav Adolfilla oli vaikeuksia

ankkurinsa kanssa. Lopulta alus pääsi kuitenkin pakoon, mutta ajoi pakomatallaan tuntemattomalle karille ja menetti isomastotankonsa. Lisäksi aluksen pohja rikkoontui, jolloin sen ruutivarasto täyttyi vedellä. Muutaman laukauksen jälkeen aluksen oli antauduttava venäläisille. Venäläiset ottivat aluksen miehistön sotavangeiksi. Operaation päätteeksi venäläiset sytyttivät aluksen palamaan ja lopulta alus räjähti. Gustav Adolfin kohtaloksi koitunutta karia alettiin myöhemmin kutsua Gustav Adolfin matalikoksi. Nimi on yhä edelleen käytössä tämän päivän merikartoilla muunnettuna Kustaa Adolfin kariksi.

Sodan suurin taistelu – Ruotsinsalmen toinen meritaistelu – käytiin kesällä 1790. Taistelu päättyi Ruotsin voittoon. Rauha tehtiin syksyllä 1790 Värälässä. Sota ei johtanut Kustaa III toivomiin alueluovutuksiin, vaan vanhat rajat säilyivät ennallaan.

3.2. Arkistotiedot ja lähteet

Kronprins Gustav Adolfin ja sen samanlaisiin sisäaluksiin liittyvää tietoa löytyy suhteellisen paljon eri arkistoista. Aluksesta on muun muassa säilynyt piirustuksia, sen karille ajosta ja kiinnijäämisestä venäläisille kerrotaan tarkoin erään sisäaluksen miehistön jäsenen päiväkirjassa. Kronprins Gustav Adolfin liittyviä historiallisia tietoja on tutkittu seuraavista arkistoista:

-Krigsarkivet, Stockholm, Sjökartverket-kokoelma:

Gustav Klimtin signeeraama kartta vuodelta 1790, johon on merkitty teksti ”skeppet Gustav Adolphs olycksgrund d:6/8 1788”.

Gustaf Fredrik Klerckin signeeraaman vuonna 1792 päivätyn kartan kopio vuodelta 1794, johon on merkattu matalikko syvyystietoineen ja teksti ”Här stötte skieppet Gustaf Adolph år 1788 in aug”.

Mariners ritningar A1-kokoelma: Gustav Adolf-luokan piirustukset, jotka on päivätty 20.7.1780.

Handlingar rörande sjöexpeditioner.

Krigshistoriska handlingar 1788-90.

-Karlskrona station, Varvskontoret.

-Sjöhistoriska Museet, Stockholm, Chapman-arkisto:

Kronprins Gustav Adolf-luokan piirustuksia. Samoja kuin sota-arkistossa ja lisäksi 18.7.1780 päivätty takilapiirustus sekä joukko päiväämättömiä piirustuksia, joissa kuvataan aluksen sisätilojen yleisjärjestely, kansien yleisjärjestely ja muutamia poikkileikkauskuvia tiettyjen kaarien kohdalta.

Kronprins Gustav Adolf-luokan linjalaivaa esittävä malli, valmista alusta esittävässä mallissa on nähtävillä myös vedenalainen runko-osa.

Wahlbomin päiväkirja.

Ungers register.

-Karlskronan merimuseo, Karlskrona, Marinmuseum Arkivet, Arne Myltenbergs arkiv: Neljä erilaista pienoismallia kyseisestä linjalaivasarjasta mittakaavassa 1/16: kaarimalli, vesillelaskumalli, alus täysin valmiina (malli ilman vedenalaista runko-osaa) sekä pitkittäisleikkausmalli, joka esitteli aluksen varusteet ja lastauksen.

4. KENTTÄTUTKIMUKSET

4.1. Työmaan perustaminen

Vedenalaisen puiston rakennustöihin liittyvät valmistelut kerrotaan kohdassa 4.x. Vedenalaisen puiston valmistelu.

Kenttätöiden esivalmisteluihin kuului vedenalaiseen puistoon tulevien poijujen maalaaminen ja betonipainojen valaminen, jotka tehtiin talkootöinä ennen kesäkuun leiriä.

Kenttätutkimusten ensimmäisenä päivänä hylky poijutettiin viemällä ensin pienet poijut kiinni pohjalle aiempina vuosina vietyihin painoihin (neljä kappaletta).

Hyllällä suunnistamista ja orientoitumista helpottamaan leirin alussa hyllylle viritettiin kaksi ohjausköyttä. Toinen käysi asetettiin kulkemaan poikittain mittapiste R10sta R12taan ja toinen ns. selkäköysi asetettiin kulkemaan pitkittäin perästä keulaan.

13.6. yksi poijuista pääsi kovan merenkäynnin aikana irti. Poiju saatiin seuraavana päivänä takaisin sen löytäneeltä merivartiostolta. Seuraavina päivinä tarkastettiin muiden poijujen kiinnitykset.

Elokuun tutkimusleirin ensimmäisenä päivänä muun muassa vaihdettiin poijuköysien kiinnitys ankkuripainojen ketjuihin sokallisiin sakkeleihin.

Syyskuun alussa (5.9.) hylky käytiin ”siivoamassa”. Hylystä tuotiin ylös selkäköysi perän nousuköyteen asti, siitä peräänpäin jätettiin oranssi köysi paikalleen. Työmaalta tuotiin pois myös hyllyn poikki kulkeva sinivalkoinen köysi sekä keulan styyrpuurin puolella ollut koilattu, paksu köysi. Mittanauhoja kelattiin kelalle, ja jätettiin ainakin osa hyllylle?.

Neljä keltaista kiinnittäytymispoijua poistettiin hyllyn ympäriltä syksyllä.

4.2. Mittaaminen ja piirtäminen

Hylyn rakenteita ja esineitä on aikaisempina vuosina mitattu paikoilleen mittapisteiden avulla ristimitaamalla. Tehty myös lateraalimittauksia?. Vuonna 1998 hyllylle oli rakennettu neljä mittapistettä nimenomaan DSM-mittauksia varten. Mittapisteiden (R12, R13, R14 ja R15) jalustoina käytettiin hiekkasäkeillä tuettuja betoniporsaita. Itse mittapisteeet koostuivat metallisista liikennemerkkitangoista sekä niiden päähän asennetuista rullamitoista, joihin oli harmaalla pleksin kappaleella merkitty tunnistenumero. Tankojen korkeus oli noin neljä metriä. Muut mittapisteeet (R1-11) olivat kiinnitetty hyllyn rakenteisiin?.

Keväällä kenttätutyöhenkilöstöä oli koulutettu Direct Survey Method – mittaamisessa ja Web for Windows ohjelman käytössä. DSM-mittauksia päästiin tekemään jo heti ensimmäisenä kenttätutkimuspäivänä. Aluksi joihinkin DSM-mittapisteisiin vaihdettiin niihin kiinnitetty rullamitat (30 m), koska osa vanhoista nauhoista oli lähes poikki. Hyllylle perustettiin kesäkuun leirin alkupuolella lisää mittapisteitä, aluksi mittapisteet R16 ja R17 13.6. ja seuraavana päivänä mittapiste R18. Mittapisteet paikannettiin DSM-mittauksin ja niiden syvyydet mitattiin Virtasen sukellustietokoneen mukaan. Dokumentointia varten hyllyn kaarten päihin kiinnitettiin kesäkuun tutkimusleirillä muovilätkiä, paapuurin puolelta merkattiin 24 kaarta ja styyrpuurista 10 tai 65?.

Yhteenvedo vuoden 1999 mittauksista on liitteessä 3. Kenttätutkimusleirien aikana mitattiin paikoilleen seuraavat 31 tykkiä: T8, T9, T11, T73 (T11:n vieressä), T12, T13, T24, T25, T28, T29, T31, T39, T42, T43, T45, T46, T47, T48 (pystyssä oleva tykki), T49, T50, T51, T52, T53, T54, T55, T56, T59, T61, T62, T74 (ei virallista numeroa, tykkien 61 ja 62 välissä), T75 (ei virallista numeroa, poikittain oleva tykki painolastiharkkoalueella). Yhteensä hyllyllä on siis mitattu paikoilleen 37 tykkiä (T8, 9, 11, 12, 13, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 61, 62, 72, 74 ja 75). Muista esineistä ja hyllyn rakenteista mitattiin paikoilleen seuraavat: tynnyri koodilla E2, iso jumpru (esine 01999:006), pikkujumpru (01999:007), kivijumpru (01999:008), peräranka, polvi peräsimen ja ankkurin välissä, peräänkkuri, perän ulkopuolinen rakenneosa, peräsin, peräsimen vieressä oleva rakenneosa, asealue (josta esineet 01999:003 a-v), peräsimen sarana, krustistaan kiinni jämähtänyt painolastiharkko, painolastiharkko no:2 (01999:004 vai 005?), kuulalaari, pumpunputket, puolikas plokkin pyörä (01999:001), keulassa paapuurin puolella oleva kylkikappale, saviruukun pala (01999:002), köysilenkki ja muita köysien sijaintipaikkoja, tynnyrituki, laatikko keulan ulkopuolella.

Paikoilleen mittaamisen lisäksi hyllyllä dokumentoitiin rakenneosia ja esineitä yleismittauksin ja piirtämällä. Mittaluonnoksia tehtiin mm. painolastiharkoista, kuulalaarista, tynnyreiden jäänteistä, tynnyrin tuesta ja tykeistä. Myös aseiden osien löytöaluetta mitattiin ja dokumentoitiin kuvaamalla ja piirtämällä. Perän puolen ankkuri luonnosteltiin ja siitä otettiin päämitat. Keulan paapuurissa olevaa kylkikappaletta mitattiin ja luonnosteltiin. Kentällä tehdyistä luonnoksista on puhtaaksi piirretty taiteellinen näkemys koko hyllystä sekä yksityiskohtapiirroksia sikokölin peräpäähän ympäristöstä ja paapuurin puoleisesta kyljenkappaleesta.

Tynnyrituesta on tehty mittapiirros mittakaavassa 1:10. Kaikki piirrokset ovat Kalle Salosen piirtämiä ja ne löytyvät raportin liitteistä 4, 5 ja 6.

Keväällä tehtyjä suunnitelmia tarkastettiin kesäkuun leirin jälkeen ja jatkettiin suunnitelmissa olleita tehtäviä elokuun leirillä siitä, mihin kesäkuussa oli jääty. Uusina tavoitteina elokuun leirille tuli muun muassa kesäkuussa löydettyjä esineitä paikoilleen mittaus ja dokumentoitujen ja nostettaviksi valittujen esineiden nosto.

Elokuussa siis jatkettiin mittausdokumentointia, esineistä otettiin yleismittoja ja niitä mitattiin paikoilleen mittapisteen avulla. Leirin aikana mitattiin muun muassa sikokölin liitoksia ja hyllystä löytynyttä saranaa. Paikoilleen mitattiin kesäkuussa löydetty kulmikas esine (01999:009?) ennen sen nostoa ja perästä perän painon alustavan paikan läheltä löytynyt tykki.

Hyllyn dokumentoinnin ja mittauksen lisäksi elokuun leirillä painottui vedenalaisen puistoon liittyvät valmistelut. Esimerkiksi puiston opastauluja mitattiin paikoilleen.

4.3. Valokuvaaminen ja videointi

Kronprins Gustav Adolf hyllyn kenttätutkimuksiin liittyviä dia- ja mv-valokuvia on arkistoitu ja luetteloitu yhteensä 239 kappaletta. Videonauhoja on arkistoitu ainoastaan yksi kappale, mutta se sisältää vähintään kolme sukellusta. Siitä huolimatta osa videonauhoista on todennäköisesti jäänyt Suomen merimuseolta saamatta. Kuvat ja videonauhat on luetteloitu liitteessä 2.

Valo- ja videokuvausta suorittivat kenttätutkimuksissa Kalle Salonen, Petri Rouhiainen, Topi Sellman ja Petri Pulkkinen. Myös Laura Tuominen ja Markku Luoto ottivat valokuvia. Hylkyä valokuvattiin jo ensimmäisenä kenttätyöpäivänä 10.6.1999. Still-kuvia pyrittiin ottamaan yksittäisistä esineistä ja rakennneosien erityispiirteistä, kun taas videoinnilla pyrittiin kattamaan koko hyllyn alue mahdollista "videomosaiikin" tekoa varten. Videoiden perusteella Kalle Salonen piirsi taiteilijan näkemyksen koko hyllystä (Liite 4. Hylkypiirros).

Kentällä pyrittiin kuvaamaan tutkimuksellisesti mielenkiintoisia kohteita, kaikki nostettavat esineet ja muutamia työkuvia, joissa näkyy myös sukeltaja työssään. Kenttätutkimusten aikana kuvattiin myös mm. vuonna 1998 nostettujen tykkien paikkoja, jotta vanhoihin kuviin verrattaessa saatettaisiin nähdä ympäristössä tapahtuvia muutoksia. Still-kuvia ja videointia tehtiin kesäkuun tutkimusleirillä lähes joka päivä.

Matila & Röhr Productions suoritti hyllyllä kuvauksia 22.6. (Kuvauslupa 86/ME/1999). Kuvauksista vastasivat Marko Röhr ja Jyrki Arnikari. Kuvausryhmään kuuluivat myös Ilola ja Suoranta. Kenttätutkimusleirin jäsenistä

Karvinen osallistui Röhrin kuvauksiin. Kuvauksista ei ole toimitettu kopioita Merimuseon arkistoon?

Innofocuksen ja Puromiehen kuvaukset ????

Elokuun tutkimusleirin aikana kuvattiin muun muassa kesäkuussa havaittujen aseiden löytöaluetta. Videokuvaajana toimi Petri Pulkkinen sukelluspariensä kanssa. Elokuun tutkimusleirillä keskityttiin lähinnä vedenalaisen puiston rakentamiseen, esimerkiksi puiston polkua videoitiin 22.8.1999.

4.4. Vedenalaisen puiston rakentaminen

Suunnitelmat puiston sisällöstä (puisto, www-sivusto, "Kadonneet laivat"-näyttely, virtuaalihylky jne.) esitettiin kokouksessa 18.2.1999 sekä vapaaehtoisille että apurahatyöryhmälle.

Vuoden 1999 keväällä oli jo luonnosteltu (ks. alustava luonnostelu 24.5.1999) puiston vastuukysymyksiä, järjestyssääntöjä sekä puiston varusteita, reittiä, infokylttien lukumäärää ja paikkoja, sukeltajan karttaa sekä esitettä.

Vedenalaisen puiston rakentaminen aloitettiin jo kesäkuun kenttätutkimusleirin aikana, vaikka kesäkuun leirillä keskityttiinkin pääasiassa hyllyn perustutkimukseen dokumentoimalla hylkyä mittauksin, valokuvaamalla, videokuvaamalla ja piirtämällä.

Vedenalaisen puiston summittaista reittiä ja opastaulujen sisältöä oli mietitty jo ennen kentälle lähtöä. Lisäksi suunnitelmissa oli sukeltajan kartan tekeminen. Lähtökohtaisesti opastauluissa haluttiin esitellä juuri Kronprins Gustav Adolfin hyllylle tyypillisiä piirteitä kuten tykkejä, ankkureita, köyttä, peräsin, painolastiharkkoja, tynnyreitä, kuulalaareja, kaatunutta kylkeä, sikoköli, ammuslaatikko ja nostettu esine (valittiin ploki) ????. Käytännössä taulujen määrän ja esiteltävään kohteeseen vaikutti mm. se, miten yksittäinen taulu saadaan mahtumaan esiteltävän kohteen läheisyyteen ja kuinka monta taulua polun varrelle voidaan sijoittaa siten, että sukellusaika olisi noin 25 minuuttia.

15.6. aloitettiin puiston rakennustyöt viemällä hyllylle puiston opastaulujen painoja ja opastusköyden painoja. Painoja laskettiin alas 50l nostosäkin avulla. Seuraavina päivinä viriteltiin ja testattiin opastusköyden sijaintia sekä hyllyn perään asetettujen opaskylttien koeversioiden värin ja kirjasinten koon toimivuutta. Puiston taulupainoja ja opastusköyden painoja aseteltiin ja siirreltiin muutamia kertoja reitin sujuvuutta parannellen. Opastauluja vietiin hyllylle jo kesäkuun leirin aikana. Taulut oli helppo kiinnittää vedenalla taulupainoihin, sillä 16 mm ruuvit sopivat hyvin tauluihin porattuihin 18 mm reikiin.

Puistoon tulevien kiinnittäytymispoijujen suurten painojen sijainnit tarkastettiin pohjalla ja merkattiin pienillä kiekkomaisilla 2 kg painoilla ja avainperäkohoilla. Suunnitelman mukaan kyseessä oli neljä poijupainoa 100-150 kg kappale. Poijuihin asetettiin 35 mm paksuista uppoavaa polyester-köyttä 30 metriä.

Puiston kiinnittäytymispoijujen painot laskettiin pohjalle 22.6.. Painoihin suunniteltiin kiinnitettävän poijun ja painon välinen köysi jo valmiiksi maissa ja painot oli tarkoitus hinata paikalle näistä köysistä. Sukeltajat vastaanottivat ja irroittivat painot vedessä (Teräväinen ja Rajala). Poijut asetettiin 19 m, 25 m, 21,5 m ja 21 metrin syvyyteen. Painoja suunniteltiin siirrettävän myöhemmin parempiin paikkoihin hyllyn lähellä. Puiston poijupainojen paikat haluttiin hiukan kauemmas hylystä, alueella olisi oltava 10 x 10 m tyhjää löydötöntä tilaa painoille. Suunnitelmissa oli merkata alueet poijulla, josta otetaan koordinaatit. Merenkulkuhallituksen olisi tarkoitus laskea painot talvella 1999-2000. Sopivia sijainteja tarkastettaessa havaittiin merkkeamaton tykki vain 13 m mittapiste R14sta poijun painolle päin. Tykki mitattiin myöhemmin paikoilleen. Painoille ei löydetty tarpeeksi isoa löydötöntä aluetta myöskään kyljen paapuurin puolelta. Sopivien paikkojen etsintää jatkettiin elokuun leirillä. Tuolloin todettiin styrrpuurin puolella olevan vain yksi tykki aseiden osien lähellä.

Elokuun kenttätutkimusleirillä rakennettiin pääasiassa vedenalaista puistoa vaikkakin leirin aikana nostettiin myös lähes kaikki vuoden 1999 tutkimuksissa nostetut esineet. Kaksi poijua haettiin Katajanokalta ja ankkuroitumispoijujen köydet kiinnitettiin sakkelilla ankkuripainoihin.

Elokuussa valmisteltiin ja sijoitettiin lisäksi puiston laskeutumis- ja ylöstulo poijujen painojen paikat (1 m x 1 m) hieman puiston ääripisteiden ulkopuolelle, painoista vedettiin ohjausköydet puistoreitille.

Elokuun kenttätutkimusleirillä rakennettiin puistoa siihen kuntoon, että sitä päästiin jo elokuussa testaamaan. Hyllylle laskettiin opastaulujen painoja ja opasköyden välipainoja, joita sijoitettiin ja siirreltiin pohjalla ennen leiriä tehdyn puiston reittisuunnitelman mukaan. Reittisuunnitelmaa ja opastaulujen sisältöä pohdittiin myös kenttäleirin aikana töiden edistyessä. Esimerkiksi kaatuneen kyljen viereen tulevan opastaulun sisältöä pohdittiin leirin aikana ja tuolloin mitattiin vielä kylkialueen kaarien ja karneerauksen leveyksiä.

Elokuun leirin aikana ja leiriä seuranneiden sukelluksien jälkeen opasköysi saatiin aseteltua valmiiksi, ja esimerkiksi kaikkiin köysipainoihin saatiin laitettua nippusiteet 29.8. mennessä. Suurin osa opastauluista saatiin paikoilleen vuoden 1999 aikana. Ainakin opastaulut tynnyrialueesta, köysistä, perästä, laatikosta, sikokölistä, kyljen kappaleesta, kuulalaaarista, painolastiharkosta ja nostetusta tykistä, tynnyri, köysi. Opastauluja myös mitattiin paikoilleen, jotta ne saatiin sijoitettua karttaan. syyskuussa ankkuri + perä-taulu mitattu paikoilleen.

Elo-syyskuun vaihteessa (23.8.-6.9.) ja 25.9.helsinkiläisen sukellusseura Urheilusukeltajat ry:n jäsenet testasivat (lupa 117/ME/1999) vielä puolivalmista polkua ja antoivat siitä Reijo Vuohelaisen kokoamana kirjallista palautetta ja arviointeja (ks. kirjallinen yhteenveto 29.9.1999). Tuolloin hyllyssä oli vielä testaajia häiritseviä ohjausköysiä ja muita työvälaineitä. Puiston testaamisessa pyrittiin selvittämään muun muassa miten infokyltit sopivat hylkyyn, miten polku istuu hyllyssä, sukeltajien karttojen toimivuutta ja onko reitin pituus sopiva yhdelle sukellukselle. Myös veneenkiinnityspojujen sopivia sijaintipaikkoja pohdittiin. Pääosin palautteet olivat positiivisia, reitin pituuteen ja opastaulujen sisältöön ja tekstin kokoon oltiin myös pääosin tyytyväisiä. Hylystä toivottiin myös esitevihkoa, jotta siihen voisi tutustua jo ennen sukellusta. Vedenalaisesta puistosta julkaistiinkin esitevihko, jossa on muun muassa kartta hylystä ja jossa kerrotaan hylän historiasta ja opastaulujen tekstit. Syyskuun alussa puistoa testasivat myös sukeltajat Leino ja Tankka, joiden antaman suullisen palautteen johdosta muutaman taulun paikkaa siirrettiin.

Lauantaina 25. syyskuuta 1999 sukellusseura FIDIT (Matti Raivio) ry teki Kronprins Gustav Adolfin hyllylle testisukelluksia vedenalaisessa puistossa. Palautteet olivat samansuuntaisia kuin Urheilusukeltajat ry:n palautteet.

Elokuun 31.päivänä Jorma Timonen ja Kim Törnvall siirsivät viimeisen puiston infotaulun paikalleen. Lisäksi pari totesi sen, että polkuköysi on kiinnitetty kaikilta osiltaan polun painoihin nippusiteillä.

Syyskuussa jatkettiin kenttätöitä varsinaisen kenttätyöleirin jälkeen muun muassa mittaamalla opastauluja paikoilleen. Mittausten perusteella tehtiin kartta puiston opastetusta reitistä. Kartta painettiin yhdessä ehjän linjalaivan sivuleikkauksen kanssa muovilevyille, jonka sukeltaja voi ottaa mukaan sukeltaessaan puistossa.

4.5. Muu toiminta

Helmikuun 25.päivänä 1999 Suomen Kulttuurirahaston apurahatyöryhmä oli kutsuttu ”Maailmat sormenpäissä”-kirjan julkistamistilaisuuteen Taidekoti Kirpilään Helsinkiin. Kirjassa esiteltiin Suomen Kulttuurirahaston apurahansaajia ja Kronprins Gustav Adolfin apurahatyöryhmä (Sallamaria Tikkanen ja työryhmä) oli valikoitu yhdeksi kirjan sivuilla esiteltäväksi apurahan saajaksi.

Kesäkuun tutkimusleirin aikana hylystä etsittiin dendrokronologiseen ajoitukseen sopivia näytekohtia. Sopivia ehdotuksia näytteenottoaikoiksi esiteltiin ajoitusten tekijälle, Pentti Zetterbergille 22.6. monitorin välityksellä. Edellisenä päivänä sukeltaja Sellman puhdisti muutamia kylkilautoja, kaarien ja kölin päitä, jotka saattaisivat sopia käytettäväksi ajoituksessa. Muutamien kaarien päät vaikuttivat

hiiltyneiltä ja osassa kaarista todettiin olevan krustia tai jotakin vastaavaa. Otettiin näyte ja missä tulos?

Toukokuun 19. päivänä vuonna 1999 Gustav Adolfin matalalta nostettiin tukkiankkuri Suomen merimuseon luvalla (lupa ????????) öljyntorjunta-alus Hylkeellä. Ankkurin sijaintipaikka oli:

KKJ	060 03,8470 024 56,7890
WGS84	060 03,8572 024 56,6000

Läheistä Gustav Adolfin matalaa inventointiin 17.6.1999. Matalikon länsipuolella oli havaittu vuosien 1993-1995 välillä tykkejä. Matalikolla tiedetään myös olevan vuonna 1985 pudonnut ankkuri. Sukeltajina toimivat mm. Sellman ja Pulkkinen, venemiehinä toimivat Virtanen ja Raasakka. Mitä löytyi?

Hylyn runko-osan ulkopuolista aluetta inventoitiin kesäkuun leirin aikana. Etsintää suoritettiin muun muassa sitomalla mittanauhan toinen pää nousu/laskeutumisköyteen ja uimalla mittanauhaa kädessä pitäen kehä- tai sektorilinjoja. Kehä- ja sektorietsinnällä havaittiin keulan ulkopuolella 25 metriin (noin 19-20 metriä R7sta 60 astetta) asti kaaren paloja, paksun köyden pätkän ja kaksi jumprua. Toisessa inventoinnissa keulasta eteenpäin kaatuneiden kylkien jälkeen ei löydetty mitään, mutta keulan ulkopuolella havaittiin laakea laatikko 40 x 115cm (keulasta R7sta viistosti styrrpuuriin noin 6 m). Inventointia tehtiin myös hyllyn paapuurin puolella, josta löytyi merkitsemätön tykki ja kaarenpala.

13.6. tuuli oli yltenyt kovaksi ja yksi poijuista (no 3) oli lähtenyt irti. Asia huomattiin seuraavan päivän aamuna saavuttaessa kohteelle. Muiden poijujen (no 1,2, ja 4) kiinnitykset tarkistettiin. Paranneltiin?

Heti kesäkuun tutkimusleirin alussa merkattiin hyllyn keulan styrrpuurin puolelta löytynyt kranaatti. Kranaatti oli puoliksi hautautunut hiekkaan. Koska ja kuka haki pois?

5. ESINEET

5.1. Nostetut esineet

Vuoden 1999 tutkimuksissa nostettiin esineet numeroilla 01999:001-009, alanumeroineen esineitä ja esineiden katkelmia nostettiin yhteensä 44 kappaletta. Suunnitelmissa oli myös nostaa laatikko, peräsimen sarana ja pieni tunnistamaton metalliosa.

Elokuun leirin aikana nostettiin yksi plokkin sisäpyörä (01999:001) sekä kolme jumprua eli plokia (01999:006-008) keulan styyrpuurin puolelta. Dokumentoinnin jälkeen keulan ulkopuolelta löydetyt kolme plokia siirrettiin lähemmäksi keulapojun köyttä odottamaan nostoa. Nostot tehtiin 20. ja 21.8., kolmen jumprun noston suorittivat Virtanen ja Roivainen. Esineet on kuvailtu liitteessä 1. Esineluettelo.

Elokuun leirin aikana nostettiin hyllyn perästä kesäkuussa havaittu noin kymmenen kokoinen saviastian pala 01999:002 (Kts. Liite 1. Esineluettelo). Pala valokuvattiin ja mitattiin paikoilleen kesäkuun tutkimusleirillä. Saviastian pala nostettiin 21.8. nostokassin/pussukan avulla. Noston suorittivat Kalle Virtanen ja Kim Törnwall. Saviastian palan ympärillä ei havaittu muita saviastianpaloja.

Elokuun leirillä nostettiin 33 piilukkoisen kiväärin osaa (01999:003 a-v, kts. liite 1. Esineluettelo). Aseen osien sijainti selviää liitteestä 7. Aseet sijaittivat hyllyn styyrpuurin puolella, noin 6 m x 2m alueelta. Alueella havaittiin ainakin 9 kpl perälevyjä, kaksi kpl lukkolevyjä, 10 kpl liipasinkaaria ja kaksi kpl tunnistamattomia osia. Alue rajattiin mittatikuin kesäkuun leirin aikana ja aluetta dokumentoitiin still-kuvaamalla, videokuvaamalla ja piirtämällä. Dokumentointia varten aseiden osiin kiinnitettiin nippuside, johon laitettiin taitettu ilmastointiteipin pätke johon merkittiin koodinumerot (juokseva numero). Aseen osia mitattiin paikoilleen mittapisteyden avulla. Aseenosia nostettiin 29.8., nostossa olivat mukana Kalle Salonen, Minna Sauren, Tarja Saarinen ja Minna Koivikko.

Hyllyltä nostettiin elokuussa kaksi rautaista painolastiharkkoa 01999:004 ja 005 (kts. Liite 1. Esineluettelo). Painolastiharkkoja mitattiin paikoilleen kesäkuun leirillä. Ensimmäinen nostetuksi merkattu harkko oli tarkoitus nostaa 16.6., mutta se oli krustistaan kiinni muissa harkkoissa ympärillään, joten sitä voitu nostaa. Seuraavana päivänä valittiin uudet nostettavat painolastiharkot harkkoalueelta, jossa painolastiharkkoista oli noin 6 kpl näkyvissä. Näistä valittiin kaksi nostettavaksi ja ne merkattiin P1 ja P2 lätkillä. Nostettaviksi valittujen harkkojen pituudet (90 cm kumpikin) mitattiin kesäkuun leirillä ja elokuun leirillä jatkettiin mittaamalla nostettavan harkon korkeus ja leveys. P1 ja P2-koodeilla merkityt harkot nostettiin 19.8. Painolastiharkkoa yritettiin nostaa ensiksi köydellä suoraan veneeseen. Harkko oli kuitenkin liian painava ja köysi liian ohutta (8 mm) ja liukasta polyeteeniä. Paksulla köydellä suora nosto olisi ehkä onnistunut. Toisella yrityksellä painolastiharkko P1 asetettiin pohjalla pitkään kukkalaatikkoon, johon oli kiinnitetty köydet joiden kiinnitystä oli vahvistettu ilmastointiteipillä. Kukkalaatikon köydet kiinnitettiin nostosäkin remmeihin haalla. Nostosäkin remmeihin kiinnitettiin myös sekä nostoköysi (paksuus väh. 30mm) että hidastusköysi. Säkki täytettiin pohjalla ilmalla vain osittain. Nostoköydestä

vetämällä säkki laatikkoineen nousi. Hidastusköysi juoksi nostosäkistä pohjalla olevan kiinteän keulapojupainon sakkelin läpi veneeseen, josta päin hidastusköyttä säätämällä voitiin säkin nousunopeutta hidastaa. Menetelmä toimi hyvin ja toinen painolastiharkko nostettiin samalla tavalla. Nostossa olivat mukana Kalle Virtanen, Markku Luoto, Topi Sellman, Kim Törnwall ja Seppo Roivainen.

Hyllytä nostettiin myös kolme tuntemattoman lyijyesineen katkelmaa. Katkelmat on kuvailtu liitteessä 1. Esineluettelo.

5.2. Muut esineet

Hyllyssä havaittiin numeroimaton eli merkkeämätön tykki tykin T11 vierestä. Tykki mitattiin paikoilleen 17.6. (sukeltajat Puomio ja Raivio).

Hyllystä löytyi myös puisia tynnyrintukia, jotka mitattiin paikoilleen ja piirrettiin 21.6. (sukeltajat Salonen ja Sauren). Mittapiirros löytyy liitteestä 6.

Elokuun 18. päivänä mitattiin puiston rakennustöiden ohessa muun muassa hyllystä löytyneiden saranoiden kokoja 45 cm , 8 cm (sukeltajat Sellman ja Lehtiö),

Hyllyssä havaittiin 20.8. kolme-pyöräinen plokki keulan styyrpuurin puolella kolossa lähellä puistoköyttä. Ploki sijaitsee yhden tai kahden metrin päässä sisäänpäin siitä, mistä hyllyn kiinteät rakenteet alkavat.

6. JÄLKITYÖT

Osa jälkitöistä, kuten valokuvien ja diojen luettelointi tapahtui heti kenttätutkimusten jälkeen. Karttojen laatimista ja liitteiden kokoamista tehtiin vielä syyskuussa 2000. Merimuseon resurssit olivat kiinni muun muassa Vrouw Maria-projektissa, joten raportin teko ja sen arkistointi viivästyivät. Keväällä 2005 apulaistutkija Salminen kokosi säilyneiden kenttätyöpäiväkirjojen perusteella summittaisen raportoinnin vuoden 1999 kenttätutkimuksista.

Liite 2. Kuvaluettelo

99014:1-203	Diakuvia
99014:204-216	Mustavalkokuvia
99014:217-239	Diakuvia
99014:240	VHS-nauha

Liite 8. Leireille osallistuneet henkilöt

Kenttätutkimusleiri 10.6.–24.6.1999

Suomen merimuseo:

Sallamaria Tikkanen 12.-24.6.

Kalle Virtanen 10.- 24.6.

Riikka Alvik 10.-11.6., 14.6.-24.6.

Minna Koivikko 10.-13.6.

Laura Tuominen, harjoittelija (Lahden Pingviinit ry) 11.-24.6.

Marjo Toivanen, harjoittelija? 14.-18. ja 20.- 24.6.

Anu Norola, harjoittelija 17.-18.6.

Antero Kuhalampi 10.-24.6.

Kalle Salonen 10.-18. ja 20.- 24.6.

Tommi Lipponen 10.-24.6.

Petri Pulkkinen 10.-12. ja 14.-19.6.

Markku Luoto 10.-16. , 18.-21. ja 21.-24.6.

Rauno Koivusaari 10.6.

Satu Puotsaari 11. -15.6.

Juksa/u 11.6.

Topi Sellman 11.-18. ja 21.-22.6.

Pekka Simula 11.-12.6.

Leo Teräväinen 12. ja 17. -24.6.

Petri Rouhiainen 12.-13.6.

Ossi Lindberg 12.-13. ja 19.-20.6.

Timo Puomio 12.-14. ja 16.-18.6.

Karvinen 15.-19. ja 22.6.

Sirkesalo 15., 17.-18. ja 21.6.

Jussi Raivio 17.-18.6.

Jyrki Lehtiö 17. ja 21.6.

Pasi Raasakka 17.-20.6.

Petteri 20.6.

Keijo Tikkunen 20.6.

Minna Sauren 21.6.

Juha Rajala 12.6., 22.-24.6.

Tapio Pihlajamäki 23.-24.6.

Kuvausryhmä Marko Röhr, Ari Ilola, Jyrki Arnikari, Suoranta 22.6.

Työsyöjeluvaltuutetut Pekka Sihvonen ja Anita Hyvärinen , 22.6.

Kenttätutkimusleiri 16.8.–22.8.1999

Markku Luoto 16.-22.8.
Kalle Virtanen 16.-21.8.
Antero Kuhalampi 16.-18.8, 20.-22.8.
Tommi Lipponen 16.-17.8., 19.-21.8.
Kim Törnwall 19.-22.8.
Topi Sellman 17.-20.8.
Leo Teräväinen 17.-18.8, 21. -22.8.
Sallamaria Tikkanen 17.-22.8.
Seppo Roivainen 17.-20.8.
Laura Tuominen 16.-18.8.
Kalle Salonen 18.8.
Petri Pulkkinen 18.8. 22.
Jorma Timonen 18.8.
Timo Puomio 18. 21.
Lehtiö 18.
Jari Hacklin 21.-22.8.
Jussi Sirkesalo 21.-22.8.
Keijo Tikkunen 21.8.
Anne Heinänen 22.8.
Marjo Toivainen 22.8
Sami Käyhkö 22.8.
Jorma Timonen 18.8.
Anne Ala-Pöllänen 21.8.
Matti Raivio 21.8.

29.5.

Markku Luoto
Pekka Paanasalo
Tomi Puomio
Petri Pulkkinen
Topi Sellman
Leo Teräväinen

28.-29.8. va-puiston asennustöitä:

Sallamaria Tikkanen
Marja Rimmi
Matti Raivio
Sami Aaltonen
Jorma Timonen
Kalle Salonen
Minna Sauren
Jussi Sirkesalo
Minna Koivikko
Antero Kuhalampi
Pasi Raasakka

Markku Luoto
Kim Törnwall
Kalle Salonen
Päivi?
Leo Teräväinen

30.8. va-puiston asennustöitä, Jorma Timonen (Urheilusukeltajat ry), Kim
Törnwall

2.9.
Petri Rouhiainen
Kalle Salonen
Topi Sellman
Matias Laitinen
Rauno Koivusaari

GUSTAV ADOLFIN HYLYN MITTAUSTEN YHTEENVETO 1999

1. MITTAPISTEET
TRILATERAATIOMITTAUKSET

mitattava piste/kohde	mistä mitattu	vaaka	pysty
R1	R3	9,76 m	0,74 m
	R4	14,75 m	1,00 m
R2	R3	10,50 m	0,76 m
	R4	17,80 m	
R5	R3	5,15 m	0,18 m
	R4	12,32 m	-0,20 m
R6	R2	15,60 m	
	R1	15,20 m	
	R5	17,92 m	
	R3	23,05 m	
	R4	29,40 m	
	R7	29,45 cm	
R10	R2	13,45 m	1,65 m
	R11	14,50 m	0,80 m
	R6	10,00 m	1,60 m
R11	R2	9,50 m	
	R1	10,05 m	
	R6	10,00 m	
R12 (dsm-mittap., betonilaatta)	R9	12,10 m	2,50 m
	R2	13,60 m	0,44 m
	R11(ei tark.)	5,98 m	
R13 (dsm, betoniporsas)	R8	6,48 m	
	R6	11,78 m	
	R11	11,27 m	
R14 (dsm, betonip.)	R8	10,75 m	
	R6	9,90 m	
	R10	15,80 m	
R15 (dsm, betonip.)	R10	6,00 m	
	R6	8,60 m	
	R14	10,60 m	

DSM-MITTAUKSET

R12	R13	10,40 m
	R14	23,60 m
	R15	
	R8	13,00 m

Syvyys tangon pää/pohja: 16,45 m/19,25 m

R13	R14	16,70 m
	R15	20,30 m
	R12	10,40 m
	R8	6,50 m

Syvyys tangon pää/pohja: 16,90 m/19,50 m

R14	R13	16,70 m
	R15	10,70 m
	R12	23,60 m
	R8	10,65 m

Syvyys tangon pää/pohja: 17,00m/19,65m

R15	R14	10,50 m
	R13	20,30 m
	R12	
	R8	14,00 m

Syvyys tangon pää/pohja: 16,90m/19,60 m

R8	R12	13,00 m
	R13	6,50 m
	R14	10,65 m
	R15	14,00 m

Syvyys 17,55 m

2. RAKENNEOSAT

TRILATERAATIOMITTAUKSET

- sikoköli1	R2	3,77 m	2,65 m
	R5	8,10 cm	2,07 m
	R6	12,02 m	2,34 m
sikoköli2 (perä)	R2	18,82 m	1,24 m
	R5	22,66 m	0,82 m
- kölin pää (perä)	R8	3,20 m	1,24 m
	R6	8,62 m	1,50m
	R10	18,57 m	1,82 m
	R11	13,12 m	1,23 m

- peräsin			
P1 leveämpi pää	R8	7,94 m	2,50 m
	R6	13,27 m	1,89 m
	R11	17,42 m	1,30 m
P2 kapeampi pää	R8	14,65 m	0,65 m
	R6	18,11 m	1,32 m
	R11	25,66 m	0,95 m
- kaari (dendro)	R8	11,0 m	1,10 m
	R6	12,00 m	1,20 m
	R11	3,30 m	1,10 m
- kaari (T32 kohdalla)	R11	5,20 m	0,80 m
	R6	15,40 m	1,30 m
	R8	16,15 m	0,80 m
- kaari (T30 kohdalla)	R11	8,70 m	1,20 m
	R6	18,60 m	1,40 m
	R2	6,90 m	2,30 m
- keulan puoleinen välilaipio			
styyrpuuri	R2	4,25 m	
	R7	15,60 m	
paapuuri	R2	7,15 m	
	R7	16,80 m	
- pumppu	R2	1,34 m	2,10 m
	R7	15,30 m	1,19 m
	R10	11,88 m	1,05 m

3. TYKIT

T13 perä	R2	10,10 m	2,07 m
	R3	1,50 m	1,07 m
	R4	6,10 m	1,70 m
T13 suu	R2	8,40 m	2,40 m
	R3	2,30 m	1,20 m
	R4	8,80 m	2,60 m

T20 perä	R1	4,50 m	2,70 m
	R2	5,65 m	2,20 m
	R5	7,20 m	1,14 m
T20 suu	R1	5,90 m	2,20 m
	R2	7,35 m	2,70 m
	R5	6,00 m	2,00 m
Huom! 2 tykkiä samalla koodilla!			
T21 perä	R4	6,73 m	2,50 m
	R7	4,42 m	
	R2	10,65 m	2,50 m
T21 suu	R4	8,50 m	1,83 m
	R2	12,00 m	2,15 m
	R7	5,60 m	1,50 m
T21 perä	R10	7,22 m	0,90 m
	R2	6,38 m	1,80 m
	R6	10,90 m	1,23 m
T21 suu	R10	9,40 m	0,55 m
	R2	6,47 m	1,10 m
	R6	9,40 m	1,20 m
T24 perä	R10	8,75 m	0,75 m
	R6	7,26 m	1,40 m
	R2	8,43 m	1,88 m
T24 suu	R10	8,68 m	1,33 m
	R6	10,23 m	1,41 m
	R2	5,41 m	2,23 m
T25 perä	R2	7,60 m	1,90 m
	R10	11,40 m	2,50 m
T25 suu	R2	4,60 m	
	R10	11,47 m	1,23 m
T27 perä	R2	2,90 m	1,80 m
	R6	15,30 m	2,00 m
	R11	7,20 m	0,50 m
T27 suu	R2	5,30 m	1,80 m
	R6	16,20 m	0,30 m
	R11	6,90 m	0,05 m

T33 perä	R2	6,45 m	1,35 m
	R6	10,65 m	0,70 m
	R11	3,00 m	0,25 m
T33 suu	R2	6,95 m	2,25 m
	R6	13,15 m	0,52 m
	R11	3,40 m	0,85 m
T37 mittoja ei löydy työpäiväkirjoista, kopioitu kartalta (korkeudet puuttuu)			
T37 perä	R2	10,40 m	
	R6	9,30 m	
	R11	1,10 m	
T37 suu	R2	10,70 m	
	R6	11,70 m	
	R11	2,15 m	
T38 perä	R6	8,12 m	0,54 m
	R2	10,90 m	0,70 m
	R11	1,85 m	0,50 m
T38 suu	R6	11,0 m	2,15 m
	R2	10,66 m	2,00 m
	R11	1,90 m	0,57 m
T39 perä	R6	4,19 m	0,63 m
	R8	2,94 m	0,35 m
	R11	7,89 m	0,52 m
T39 suu	R6	6,42 m	1,00 m
	R8	5,52 m	0,55 m
	R11	4,96 m	0,82 m
T43 perä	R6	2,00m	0,65 m
	R8	8,00m	0,04 m (?)
	R10	7,90 m	1,00 m
T43 suu	R6	3,30 m	0,75 m
	R8	8,40 m (?)	0,15 m
	R10	8,40 m	0,60 m
T44 perä	R6	2,87 m	0,55 m
	R8	3,73 m(?)	
	R11	8,18 m	0,30 m
T44 suu	R6	5,42 m	0,94 m
	R11	8,33 m	0,38 m
T46 perä	R2	19,75 m	2,0 m
	R8	1,80 m	0,20 m
	R6	5,30 m	1,20 m
T46 suu	R2	19,50 m	2,00 m
	R8	0,70 m	0,00 m
	R6	6,75 m	2,00 m

T47 perä	R11	11,27 m	1,35 m
	R6	3,95 m	1,20 m
	R8	2,42 m	0,70 m
T47 suu	R8	0,75 m	0,15 m
	R10	16,30 m	0,78 m
	R11	11,30 m	0,15 m

T50 perä	R8	6,85 m	0,80 m
	R6	5,90 m	1,40 m
	R10	13,50 m	1,10 m
T50 suu	R8	9,92 m	0,90 m
	R10	11,45 m	1,26 m
	R6	6,17 m	1,40 m

T51 perä	R6	3,08 m	0,84 m
	R8	7,60 m	0,15 m
	R10	9,50 m	0,70 m
T51 suu	R6	1,68 m	0,70 m
	R8	5,00 m	0,00 m
	R10	11,05 m	0,35 m

T56 perä	R11	8,68 m	
	R10	5,65 m	1,20 m
	R6	6,48 m	
T56 suu	R11	11,18 m	1,15 m
	R6	6,42 m	2,05 m
	R10	3,78 m	1,40 m

Tykki katkennut keskeltä !

T59 perä	R4	3,20 m	0,50 m
	R3(?)	6,18 m	1,62 m
T59 suu	kirjaukset epäselviä, mittapisteestä R7 useita eri tietoja		
	R3	4,00 m	1,60 m
	R7	7,90 m	1,65 m
	R4	5,0 m	2,05 m

4. MUUT ESINEET

TRILATERAATIOMITTAUKSET

- keskilaivassa oleva ankkuri

M1 (rengas)	R3	6,30 m	1,25 m
	R7	10,02 m	1,00 m
	R4	11,04 m	0,80 m
M2 (pp puoleinen kynsi)	R3	9,00 m	0,80 m
	R4	15,10 m	0,80 m
	R7	14,90 m	0,70 m
M3 (st puoleinen kynsi)	R3	10,25 m	
	R7	13,95 m	
	R4	14,70 m	0,10 m
-harkkokeskittymä	R3	4,35 m	1,55 m
	R5	6,38 m	1,50 m
	R7	6,50 m	1,45 m
- nostettu köysi	R2	3,20 m	2,70 m
	R7	12,00 m	2,20 m
	R11	11,35 m	1,40 m
- plokki (E1)	R2	19,80 m	2,10-2,30 m
	R6	4,80 m	2,10 m
- kuula (E5)	R7	7,06 m	
	R4	9,05 m	
	R3	9,98 m	

1:200.

SEA

R15

R10

R14

T56S

T20S

R5

R3

T13S

T21AP
T13P

T43P

T21BP

T59S

R4

R6

T43S

T24S SK1

M2

HK

T59P

P2

E1

T47P

T51S

T51P

T24P

T21BS

R9

PUM

R1

M1

R7

T46P

SK2

T47S

T46S

T39P

T50S

T25P

T33P

T27P

NK

K0

T44S

T50P

T39S

T38P

R11

T33S

T27S

P1

R13

K1

K2

K3

T21AS

R12

VUODEN 1997-1999 TASOKARTTA

Kartalla seuraavat kohteet:

- sikoköli
- peräsin
- kölin peränpuoleinen pää
- kyljenkappaleen ääripisteitä
- välilaipio
- 4 kpl styyrpuurin puoleisia kaaria

- tykit

st puolelta keulasta päin katsottuna:

T21
T5
T30
T27
T33
T37
T38
T50
T39
T44
T46
T47

paapuurin puolelta keulasta katsottuna:

T59
T17
T13
T20
T21
T24
T56
T43
T51

-tykkejä no 21 kaksi kappaletta, koodi tarkistettava (virheet jäävät elämään...)

- v. 1998 leirillä havaittiin tykin no 34 merkkäuslätjän irronneen (hyllyn sisällä jossakin siis kooditon tykki)

Mittapisteiden sijainti (sanallinen opastus sukellussuunnistusta vrt)

R1 ja R2: keskilaivassa, vääntyneen ankkurin vieressä

R3: pp-puolella, tykkien T13 ja T17

R4: pp-puolella keulassa

R5: pp-puolella, n. 3, 5 metriä tykki T13 suusta

R6: pp-puolella, n. 4,5 m sikokölin peränpuoleisesta päästä

R7: keulassa, keskilaivassa

R8: perässä tykkien T46 ja T47 vieressä n. 4 m sikokölin päästä

R9: sikokölin keulanpuoleisessa päässä

R10: pp-puolella n. 4 m tykki T56 putken suusta

R11: st-puolella tykki T37 vieressä, 4 metriä sikokölin ”keskikohdalta”

R12: st puolella peräpäässä, betonilaatta + metallitanko = DSM-mittapiste

R13: st-puolella peräpäässä, n. 10 m edellisestä perään päin, betoniporsas + metallitanko = DSM-mittapiste

R14: pp-puolella, peräpäässä, betoniporsas + metallitanko = DSM-mittapiste

R15: pp-puolella, n. 10 m edellisestä keulaan päin, betoniporsas + metallitanko = DSM-mittapiste

HELSINKI, KRONPRINS GUSTAV ADOLF 1998

Sallamaria Tikkanen & työryhmä

Suomen merimuseo

MK 1:125

Tasokartta 0-taso

Piirt. Sallamaria Tikkanen & Riikka Ihamäki

2m

R=mittapiste

s=tykin suu

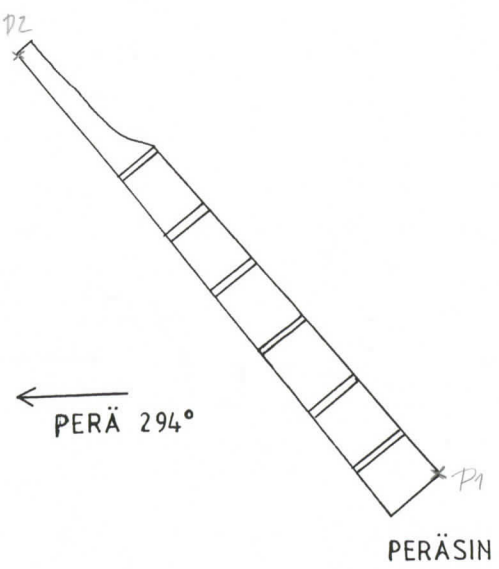
p=tykin perä

A,B=hylyn ehjän kylkikappaleen rajauspisteet

E=esine

t=tykki

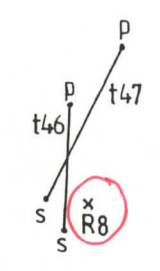
○ fixed point



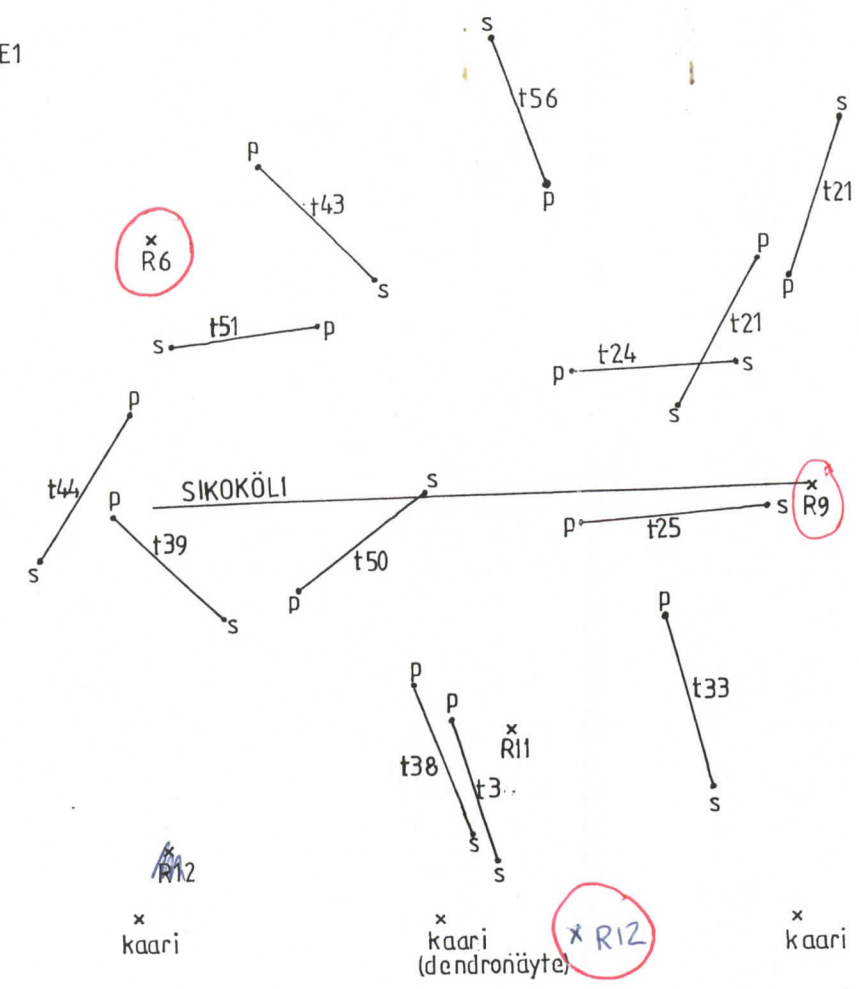
R14

R18
KÖLIN OSA

R13



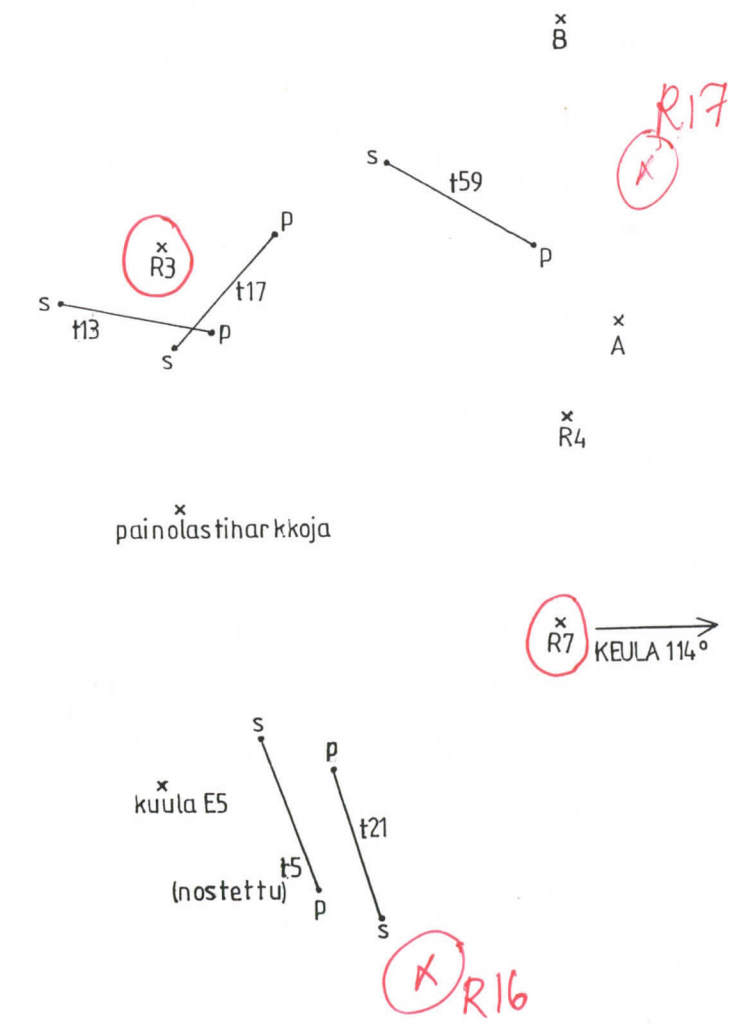
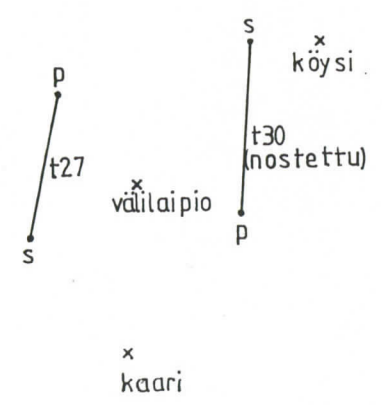
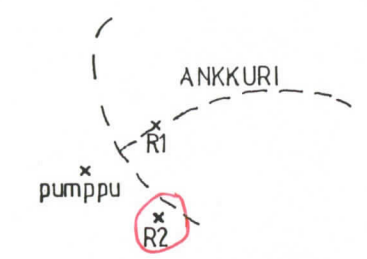
ploki E1



R15

R10

R5



STYYRPUURI