

Den glömda flottan - Kansainvälinen seminaari

Kyse on Ruotsin Valtionpankin (Riksbanken) rahoittamasta laajasta tutkimusprojektista, jossa kartoitetaan, dokumentoidaan ja tutkitaan Ruotsin purjelaiva-aikakauden sotalaivaston historiaa vuosina 1450 – 1850 Itämeren alueella.

Riksbankenin juhlarahaston rahoitus on reilut 34 miljoonaa ruotsin kruunua ja tutkimusohjelma on yhteistyöprojekti Ruotsin valtion merija kuljetushistoriallisten museoiden (SMTM), sekä Tukholman yliopiston ja Museoviraston yhteistyöstä. Tutkimusprojektin on määrä kestää noin 6 vuotta ja sitä johtaa professori Leos Müller Tukholman yliopistosta. Projektilla on tukenaan neuvoa-antava ja ohjaava asiantuntijoista koostuva ohjausryhmä, joka kommentoi ja arvioi ohjelman etenemistä.

Aloitusseminaarissa, jota oli jouduttu siirtämään useaan otteeseen, osanottajia oli yhteensä kolmisenkymmentä, viidestä eri maasta. Suomesta meitä oli Minna Koivikon johdolla seitsemän henkilöä. Minut on valittu MAS:in yhteyshenkilöksi ”Unohdettu laivastoprojektille” ja siinä ominaisuudessa olin mukana seminaarissa perehtymässä tutkimusohjelmaan ja tiivistän tässä näiden kolmen päivän annin.

Ensinnäkin on todettava, että tämä idyllinen Eteläruotsin merellinen rannikkokaupunki on toiminut laivaston päätukikohtana pitkään. Karlskrona perustettiin Ruotsin kuninkaallisen laivaston ja sen telakan kotipaikaksi jo vuonna 1680. Paikallinen merimuseo on rakennettu lähellä keskustaa olevalle Stumholmenin saarelle ja se on mitä oivallisin paikka palveluineen ja näyttelyineen tällaisten merellisten seminaarien järjestämisille.

Tutkimusohjelmalla on **kolme päätavoitetta**, jotka jakautuvat yhteentoista erilliseen moduuliin.

1. Tuottaa uutta historiallista ja arkeologista tietoa siitä tutkimattomasta osasta Ruotsin sotalaivastoa, joka on tarkoituksella upotettu.

2. Toteuttaa poikki- ja monitieteisiä osaprojekteja, jotka perustuvat yhdistämällä uusia lähestymistapoja ja menetelmiä historian, arkeologian ja etnologian saralta.
3. Tutkimalla miten ”unohdettua laivastoa” koskevaa tietoa on visualisoinnissa ja Ruotsin merellisen menneisyyden kuvauksissa käytetty, sekä kulttuuriperintöalalla että sen ulkopuolella.

Tutkimusohjelman **osaprojektit eli moduulit**:

- **Atlas moduuli**

Tässä tutkitaan ja kartoitetaan kaikki Ruotsin purjelaiva-aikakauden sotalaivastoon kuuluvat alukset. Mitä laivoille tapahtui, kun niiden käyttö sotalaivoina loppui? Minne ja miten ne upotettiin tai miten niiden käyttöä jatkettiin? Kyse on kaikkiaan 785 tunnetusta aluksesta. Paljon tiedetään jo nyt, mutta useimmissa tapauksissa tieto on hyvin rajallista. Atlas-moduulin tiedot kerätään tietokantaan, joka luo pohjan suurelle osalle muita projekteja.

- **Merimiehet, sotilaat ja heidän vaimonsa**

Uuden tutkimuksen valossa kotitalouden roolilla yksikkönä on ollut aivan erityinen merkitys varhaismodernin Ruotsin työn organisoinnissa. Merimiehen kotitalouden järjestämisen myötä jokainen merimies sidottiin torppaan ja näin se koski myös hänen vaimoan ja lapsiaan. Vasan ja Kronanin nostetut esineet, sekä arkistotietojen tutkimustulokset voivat tarjota ainutlaatuisia näkemyksiä elämästä 1600-luvun laivoilla ja sen aikaisessa yhteiskunnassa laajemminkin.

- **Unohdettu laivasto Itämeren ulkopuolella**

Monia ruotsalaisia sota-aluksia käytettiin jopa Skagerrakin ulkopuolella, varsinkin saattoaluksina. Muita myytiin yksityisille

varustajille ja käytettiin pitkänmatkan merenkulkuun. Tässä osaprojektissa tarkastellaan Itämeren ulkopuolella olevia sota-aluksia 1680-1850 kahdelta eri kanalta, saattuekäytössä olleita ja diplomaattisissa edustoissa purjehtineita aluksia. Miksi juuri näitä aluksia käytettiin ja miten niiden käyttö muuttui ajan myötä?

Osaprojekti on osa tutkimusohjelman historiallista ja arkeologista moduulia.

- **Sodankäynti merellä ja yhteiskunta**

Merisodankäynti muuttui myöhäisen keskiajan ja uskonpuhdistuksen aikana. Mitä yksittäisten sotalaivojen elämäkerrat voivat kertoa meille tästä muutosprosessista? Keskeistä on ampuma-aseiden ja ennen kaikkea raskaan tykistön käyttöönotto. Se johti muutoksiin laivanrakennuksessa, taktiikoissa ja taistelutekniikassa. Taktiikan ja taistelutekniikoiden lisäksi moraalit ja taisteluarvo olivat tärkeitä elementtejä merisodankäynnin ja sen suhdetta yhteiskunnalliseen muutokseen ymmärtämisessä.

Osaprojekti on osa tutkimusohjelman historiallista ja arkeologista moduulia.

- **Ruotsin laiva-arkkitehtuurin historia 1450-1850 ja tiedon siirto**

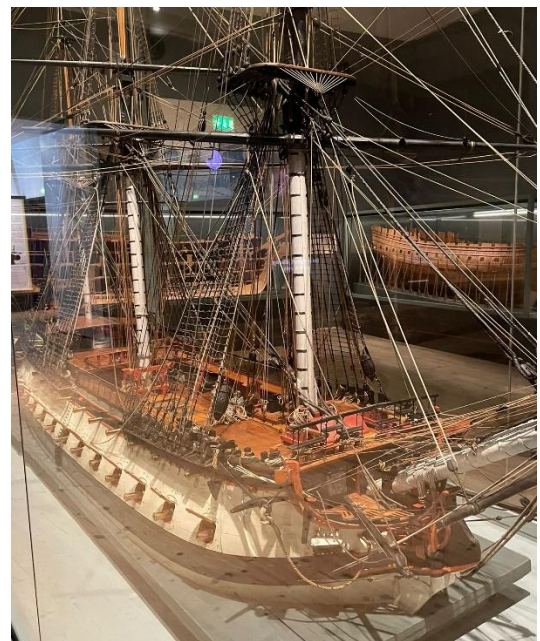
Ruotsin laivasto oli jo alkujaan riippuvainen ulkomaisesta osaamisesta ja tietäidosta. Itämeren hyvin säilyneet purjelaiva-aikakauden laivan hylät edustavat taten monia tekniikoita ja tyyliä eri puolilta Eurooppaa. Juuri tämä seikka tekee ruotsalaisten sota-alusten arkeologiset tutkimukset niin ainutlaatuisiksi. Tässä tarkastellaan aineellisia jäänteitä, historiallisia lähteitä sekä laivojen kuvauksia ja malleja. Laivanrakennuksen eri tyylien ja rakennustekniikoiden pohjalta tutkitaan, miten laivanrakennusalan käytännöt ja teoreettinen tietämys siirrettiin ja miten sitä käytettiin. Tämän osaprojektin tulos esitellään laajemmassa monografiassa

”Ruotsin laivaston arkkitehtuurin historia 1450-1850”, sekä useissa syvemmälle menevissä alatutkimuksissa.

Osaprojekti on osa historiallista ja arkeologista moduulia.

- **Puualusten kierrätys tukikohtien suojana**

Ruotsin laivaston tukikohtien lähellä, esimerkiksi Karlskronassa, Tukholmassa ja Suomenlinnassa on runsaasti ruotsalaisten sotalaivojen hylkyjä vuosilta 1620-1840. Tässä monitieteellisessä osaprojektissa tietoa joittenkin alusten kohdalla selvitetään ja syvennetään objektielämäkertojen ja vertailujen muodossa. Suurin osa näistä laivoista on tahallisesti upotettu, mutta muutama niistä on myös haaksirikkoutunut. Tämä osaprojekti on osa tutkimusohjelman historiallista ja arkeologista moduulia.



- **Tykkien osuus menneisyyden tulkinassa**

Hyljistä nostettuja tykkejä pidetään usein erityisen mielenkiintoisina. Ne voivat toimia avaimina laivoja tunnistettaessa, laivaston varusteiden ja

taktiikoiden tiedon lähteenä, tai olla osana sotakokoelmia, jotka kuvaavat maan kunniaakasta menneisyyttä. Joitakin näistä tykeistä tutkitaan tässä osaprojektissa, jonka odotetaan antavan hyödyllistä tietoa siitä, kuinka merellinen kulttuuriperintö muotoutui ja kuinka sitä käytettiin Ruotsissa 1850-luvulla ja siitä eteenpäin.

Osaprojektissa tutkitaan yhteistoimintaa, motiiveja, liittoutumia yksityisten ja julkisten toimijoiden välillä, sekä median näkyvyyttä että julkisuutta tykkien ympärillä. Tämä osa kuuluu tutkimusohjelman kulttuurihistoriamoduuliin.



- **Miten Ruotsin laivastoa on ollut tapana kuvata museoissa ja näyttelyissä**

Mitä eri museot haluavat vierailijoidensa muistavan ja mitä unohtavan laivastosta ja sen historiasta? Tässä osaprojektissa tutkitaan sitä miten Ruotsin laivasto on kuvattu ja esitelty museoissa, näyttelyissä ja niiden ympäristössä. Viime vuosina laivaston historian tutkimus on laajentunut. Nyt tutkitaan muitakin laivaston näkökohtia, kuten yhteiskuntahistoriaa ja sitä, kuinka laivasto on kuvattu ja käsitelty eri aikoina. Tavoitteena on myös analysoida, miten museoiden kokoelmia ja laivastoon liittyviä näyttelyitä on tulkittu

museoiden vuosikirjoissa, ammattilehdissä ja muissa julkaisuissa. Osaprojekti on osa tutkimusohjelman kulttuuriperintömoduulia.



- **Suomenlinnan ympäristön hylkyjen tutkiminen**

Vuoteen 1808 asti Helsingin edustalla oleva Suomenlinna toimi Ruotsin saaristolavaston telakkana ja kotisatamana. Venäjän ja Ruotsin välisen sodan (ns. Suomen sodan) aikana 1808-1809 arviolta 100 alusta luovutettiin Venäjän joukoille. Tässä haastavassa osaprojektissa painopiste on näissä laivoissa ja tavoitteena on dendrokronologisen analyysin ja muiden menetelmien avulla löytää ja tunnistaa nämä kyseiset laivat Suomenlinnan linnoituksen ympärillä olevien hylkyjen joukosta. Toisena tavoitteena on tarkastella ja keskustella laivoista elinkaarinäkökulmasta, niiden rakentamisajankohdasta romutukseen ja siitä mitä matkan varrella tapahtui.

Museovirasto johtaa projektia ja sen yhteistyökumppaneita ovat Suomenlinnan hoitokunta, Helsingin yliopisto, Suomen Meriarkeologinen Seura ja Ehrensverd

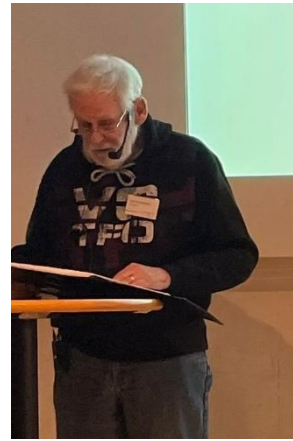
seura. Tämän osaprojektin johtajana toimii meriarkeologian tohtori Minna Koi-vikko. Osaprojekti on osa tutkimusohjelman historiallista ja arkeologista moduulia.

- **Musta tammi eli ns. hylkytammi**

Puumateriaalina musta tammi eli Itämeren ympäristöstä nostettu pitkään vedessä ollut puumateriaali on usein peräisin laivan hylkyistä. Sitä on käytetty esimerkiksi puisten huonekalujen yksityiskohdissa tai arvoesineitten rakennusmateriaalina. Millaisia näkökulmia tämä mustan puumateriaalin uusiokäyttö on synnyttänyt hylkyjen kulttuurihistoriallista arvoa ja merenkulun menneisyyttä kohtaan? Osahanke käsittää vuodet 2023-2026 ja on osa tutkimusohjelman kulttuuriperintömoduulia. Se perustuu kenttähavaintoihin, haastatteluihin, arkistoaineistoon ja tutkimusohjelman Atlasmoduulin tietokantaan.

Katsaus seminaaripäivien esityksiin ja keskusteluihin

Aloituspäivän 11. toukokuuta käynnisti kokonaishankkeen johtajan Tukholman yliopiston professori Leos Müller, tutkimusohjelman esittelyllä, jossa hän kuvasi hankkeen päätavoitteet ja niiden osaprojekteja. Tämän jälkeen saimme kuulla emeritus professori Carl Olof Cederlundin ajatuksia tutkimusohjelmasta, jota hän vertasi aikanaan johtamaansa Vasa-projektiin Tukholmassa. Hän kuvasi laajasti niitä meriarkeologian ensiaskelia, joita 1960-luvulla otettiin Vasa-alusta konservoituessa polyetyleeniglykolilla, sekä sen aikaisia ideologisia mietteitä.



Carl Olof painotti myös Anders Franzénin osuutta projektin markkinoinnissa ja hänen karismastaan, joka sai median kiinnostumaan Vasan nostosta ja konservoinnista.

Historioitsija Ingvar Sjöblomin esitys käsitteli merisodan muutoksia vuosien 1470-1570 aikana, varsinkin laivojen tulivoiman ja alustyyppien kannalta. Hänen analyysissään vertailtiin kehitystä miesvoiman, aseiden, osaamisen ja toisaalta tilannetajun, koulutuksen ja uusien innovaatioiden näkökulmista. Vertailujen tukena Ingvarilla oli suuri määrä taulukoitua tietoa eri Itämerellä käydyistä meritaisteluista.

Arkeologian professori Visa Immosen filosofinen aihe käsitteli laivaa monelta eri kantilta. Esityksensä aiheessa hän kysyy mikä on laiva? Kysymystä käsitellään sitten biografian, aluksella purjehdittujen matkojen ja lopuksi erityyppisten elementtien kannalta, joilla on tietty tärkeä suhde toisiinsa kuten esimerkiksi tapahtumilla tai vaikkapa miehistön jäsenillä keskenään.



Historioitsija Anna Maria Forsberg lähestyi aihettaan (Lost Navy) käytännön asioiden kautta. Keskiössä oli perhe ja sen jäsenten osallistuminen merenkulun vaateisiin. Esimerkkinä merimiesten ja sotilaiden käytännön asioiden valmistaminen ja hoitaminen ennen merille lähtemistä varten kuten vaatehuolto, muonitus ja

useasti raskaat peltotyötkin purjehdusten aikana.

Seminaaripäivä päättyi hankkeen neuvoo-antavan neuvottelukunnan esittelyyn. Tämän tiimin jäsenet koostuvat eri yliopistojen ja kulttuuriperintöalan asiantuntijoista, jotka tulevat toimimaan neuvonantajina koko hankkeen aikana, sekä tukevat tutkijoiden kansainvälisiä kontakteja ja arvioivat säännöllisesti kokonaishankkeen etenemistä. Esittelyn jälkeen saimme vielä kuulla emeritus professori Nils Erik Villstrandin kommentit ja neuvoo-antavat näkökohdat hankkeen etenemistä ajatellen.



Toinen seminaaripäivä: Atlas- ja Arkeologinen moduuli

Niklas Eriksson on arkeologi Tukholman yliopistosta ja ollut yhtenä tutkimusohjelman sisällön suunnittelussa. Hän aloitti päivän seminaarin kertomalla ryhtyneensä syventymään Ruotsin meriarkeologian historiaan ja kirjoittavansa siitä asiantuntevan teoksen. Hän lähestyy aihetta poikkitieteellisesti ja toteaa ettei se ole kovin helppoa, mutta kylläkin opettavaa. Hän perusteli kyseisen meriarkeologian historian perusteoksen tarpeellisuutta toteamalla, että vastaavat teokset on kirjoitettu esimerkiksi Ruotsin laivanrakennushistorian alalta.

Niklaksen jälkeen oli kahden suomalaisen projektijäsenen ansiokkaiden esitysten vuoro, nimittäin Helsingin yliopiston tutkija Riikka Alvikin ja meriarkeologi Minna Koivikon puheenvuorot. Minnan

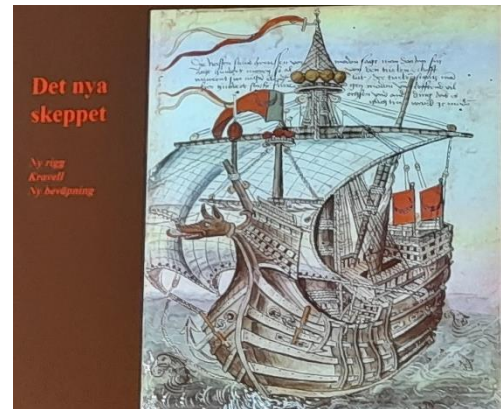
tutkimusalue keskittyy Suomenlinnan (Viaporin) vedenalaisesta kulttuurimaisemasta löytyvien puuhylykjen tutkimukseen, mahdollistaen myös muiden Ruotsin laivaston alusten tutkimuksen kyseiseltä ajanjaksolta. Elinkaariajatteluun perustuva hylkytutkimus rakentuu poikkitieteellisesti eri elementeille, kuten ihmisen ja luonnon välisen vuorovaikutuksen kuvaavasta puualuksen rakentamisesta ja sen luovasta tulkinnasta alusten elinkaarren ymmärtämiseksi. Muina elementteinä syvempään ymmärrykseen ovat olleet arkistotutkimukset, laivanrakennusoppi, ympäristötiede, dendrokronologiatutkimukset ja puuhylykjen 3D-kuvantaminen. Minna selvitti projektin päätavoitteita vertaamalla tutkittavia, usein riisuttuja, puuhylyjä muistinsa menettäneisiin sotaveteraaneihin, joidenka kokemat seikkailut meidän tulee ymmärtää ja kutoa uudelleen eheäksi. Tähän tarvitsemme uuden, poikkitieteellisen lähestymistavan. Päätavoitteena on kuitenkin menneisyyden iloinen tutkiminen tähän liittyvine tarinoineen. Lopuksi Minna esiteli vielä tutkimusryhmän jäsenet, joista poimintana: Kari Hyttinen ja Pasi Lammi (3D-mallinnus), Mikael Holmström (laivanrakennus), Tuomas Aakala (dendrokronologia), Pekka Niemelä (metsähistoria) ja Magdalena af Hällström (arkistolähteet). Tämän lisäksi projektiin osallistuu Museoviraston meriarkeologinen tiimi ja MAS:in vapaaehtoisia sukeltajia.

Riikan esityksen aiheena oli Ruotsinsalmen meritaistelut 1789-1790 ja niiden seurauksina jääneistä Kotkan kaupungin edustan saaristossa lepääviin puuhylyihin. Ensimmäinen taistelu käytiin 1789, jossa venäläisten laivasto koostui 107:stä aluksesta ja jonka johtohenkilöistä suuri osa oli ulkomaalaisia. Ruotsin laivasto koostui vain neljästäkymmenestä viidestä aluksesta ja näidenkin kanssa oli ongelmia, sekä varusteiden, että arvaltaisten komentajien Carl August Ehrensvärdirin ja kuningas Kustaa III:n

välisen erimielisyyksien takia. Tämän erän voittivat venäläiset, jonka jälkeen jäätiin valmistautumaan toiseen meritaisteluun, joka käytiin seuraavana vuonna, siis 1790, 9.-10. heinäkuuta nykyisen Kotkan kaupungin edustalla. Riiikka havainnollisti kartoin ja piirroksin joukkojen ryhmittelyt ja meritaistelun kulun, joka johti Carl Olof Kronstedtin johdolla käydyn suuren taistelun Ruotsin laivaston ylivoimaiseen merivoittoon. Tämän jälkeen Riiikka kertoi niistä useista, vanhoista ”pelastusoperaatioista”, jotka keskittyivät nostamaan Ruotsinsalmen meritaisteluissa useista uponneista aluksista lähinnä tykkeitä ja ammuksia. Tämän päivän sukellusoperaatiot hyllyillä ovat toisenlaisia. Ne keskittyvät lähinnä hylkyjen identifiointiin, tarkempiin iänmäärittäisiin ja muuhun dokumentaatioon. Omat haasteensa tässä tehtävässä aiheuttavat rajoittunut näkyvyys vedessä ja paikallinen vilkas laiva- ja veneliikenne.

Itäpäivän ohjelma alkoi Jim Hansonin (Oxdjupet) ja Patrik Höglundin (Vaxholm) esityksillä uusista hylkylöydöistä. Kyseiset puualusten mittasuhteet ovat kokoluokaltaan verrattavissa museoidun Wasa-laivan mittoihin. Niinpä näitä uusia löytöjä verrattiin jo tunnettuihin kookkaiisiin 1600-luvun hylkyihin kuten esim. Vasan, Äppletin, Kronan ja Mars nimisiin aluksiin. Käytiin keskustelua niistä syistä, jotka vaikuttivat nimenomaan suurten sota-alusten rakentamiseen ja miten näiden alusten rakenteet poikkesivat pienempiin aluksiin verrattuna. Sekä Jim ja Patrik kuuluvat uuden Tukholman Vrakmuse’tin (Museum of wrecks) henkilökuntaan tutkijoina.

Kolmas seminaaripäivä: Kuninkaiden mahtavat sota-alukset



Södertörnin yliopiston meriarkeologian professori Johan Rönbyn esityksen aiheena oli ”Vasa-kuninkaiden alukset, Uusi näkökulma tutkimukseen ja viestintään Västervikin museossa”. Johan kuvaili värikkäästi keskiaikaista valtapoliittikkaa ja kansaa kiinnostavien hallitsijoiden välisiä riitoja ja uusien valtioiden syntyjä. Hän pohti miten reformaatio, kolonialismi, löytöretket ja muutokset Itämeren alueen taloudellisissa rakenteissa vaikutti sen aikaiseen laivanrakennukseen. Esimerkkinä hän käsitteli Tanskan ja Norjan kuningas Hansin 1495 Ruotsin rannikolle uponnutta Gribshundeniksi nimetty lippulaivaa, jossa oli useita uudistuksia sen aikaisiin sotalaivoihin verrattuna. Tässä tasasaumatekniikalla rakennetussa aluksessa oli fiksua oivalluksia takilassa ja esimerkiksi yksi keulakastelin kannatuspalkki tuli pitkälle keulan yli ja se oli veistetty kuvaamaan vihollista pelottamaan hirveäksi elion pääksi, jolla hampaissaan oli jo puoliksi syödyn ihmisen vartalo pitkine hiuksineen. Gripshunden oli ankkurissa Ronnebyn saaristossa ja kuningas Hans maissa, kun aluksella syttyi todennäköisesti tulipalo ja tämä

kolmimastoinen, 35 metrin pituinen alus upposi ankkuripaikkaansa. Hylkyä alettiin tutkia vasta vuonna 2013 ja sen keulakuva on näyttävästi esillä Blekingen museossa, sekä osa nostetuista esineistä tutkittavana Lundin yliopistossa. Johan päätti esityksensä kuvaamalla vielä Västervikin merimuseon pitkällistä julkaisu- ja dokumentointityötä suurten puuhylkyjen parissa.

Johanin jälkeen Tukholman yliopiston tutkijatohtori Mirja Arnshav käsitteli esityksessään ns. mustan tammen talteenottoa ja tämän ”hylkytammen” (waterlogged oak) uusiokäyttöä eri yhteyksissä varsinkin 1800-luvun puolivälistä 1960-luvulle. Tämä materiaali oli aikoinaan huonekalupuuseppien keskuudessa haluttu raaka-aine. Sen mustan värin ansiosta sitä käytettiin puisissa muistoesineissä ja huonekalujen koristeisiin. Sen arvoa lopputuotteessa lisäsi vielä myyjän taito kertoa puun alkuperästä jokin hyvä ja kiinnostava tarina. Osaprojekti kuuluu tutkimusohjelman kulttuuriperintömoduuliin.

Tohtori Beata Mozejko Gdanskin yliopistosta kertoi Peter Von Danzigin tarinan mahtavasta Caravelista vuosilta 1462-1475. Aluksen ensimmäisen matkan aikana keväällä 1462 se joutui hirmumyrskyyn, joka katkaisi aluksen päämaston ja se joutui palaamaan korjattavaksi ja oli telakalla vuoteen 1471 asti. Sen aikaiseksi alukseksi sillä oli valtavat mitat. Pituus 52,2 metriä ja suurin leveys 12,14 metriä. Alus pystyi kuljettamaan 800 tonnin kuorman ja siinä oli kolme mastoa, joista keskimäinen nousi yli 30 metriä kannelta mitattuna. Se oli varustettu yhdeksällätoista tykillä ja pystyi kuljettamaan yli 300 ihmistä pitempiäkin matkoja. Tästä aluksesta opittiin paljon Gdanskin laivanrakennuksessa ja sillä oli

suuri merkitys maan telakkateollisuuden kehityksessä.

Simon Ekström Tukholman yliopistosta lähestyi merellistä aihettaan elinkäärinäkökulmasta. Hän kuvasi jo varhain tapahtunutta alusten, kuten Vasan ja Riksnnyckelin pronssitykkien talteenottoa ja vertasi niitä 1900-luvun vastaaviin tapahtumiin. Tällainen tykki voidaan nähdä symbolisena voiton merkinä, sulattaa ja valaa uudelleen toiseenkin tarkoitukseen, liittää historiallisiin monumentteihin jne. Simon pohdiskeli sitä, miten me näemme ja koemme nämä tykit ja sitä, mitä ne meille merkitsevät eri asiayhteyksissä. Ovatpahan nämä kauniit, mahtavat ja kiiltävät tykit joka tapauksessa tehty ihmisten tappamista varten.



Suomen osaprojektissa aloitti jatko-opiskelijana arkeologi ja tietokirjailija Katarina Vuori ja hänen ensimmäinen esitelmänsä saatiin kuulla peruutuspaikalla Karlsronassa. Katarina

herätteli pohtimaan sanavalintoja, joita käytämme puhuessamme ja viestessämme hyllyistä. Runotyöpajojen ohjaajana hän nosti esille Hahtiperän hyllyn ja kysymyksen minkälaisia tunteita kyseinen hylky herättää. Katarina pohti tutkimuksessaan m.m. kokoelmien ulkopuolelle jäävien esineiden eettistä uusiokäyttöä. Jäämme kiinnostuneina odottamaan niin Katarinan kuin koko tutkimusohjelmankin edistymistä.

Kaj Enholm