

KOTKA,  
ST. NIKOLAI

1986

ST.NIKOLAIN TUTKIMUS 24.7. - 10.8.1986

Sisällys

1. Yleistä
2. Kaivausleirin organisaatio
3. Kalusto
4. Kaivausleirin rahoitus
5. Kaivausleirin työtavoitteet
6. Tutkimustulokset
7. Kaivauspäiväkirja
8. Sukellusajat

ST. NIKOLAIN TUTKIMUS 24.7. - 10.8.19861. Yleistä

St. Nikolain kaivausleirin organisaatio muuttui ratkaisevasti verrattuna aikaisempiin kaivausleireihin. Kevään 1986 kuluessa kävi vähitellen selväksi, että aikaisempia kaivausleirejä johtaneet Leo ja Camilla Jolkkonen vetäytyvät St. Nikolain kaivauksista.

Tilanteesta tuli vaikea: uusi kaivausleiri oli organisoitava erittäin nopeasti; varsinaista valmisteluaikaa leiriä varten jäi lopultakin vain noin kaksi viikkoa. Yhteistyössä Suomen merimuseon kanssa ja tiiviisti neuvottelemalla eri asiantuntijatahojen kanssa tilanteesta selvittiin kuitenkin onnellisesti. Leirin pituus jouduttiin kuitenkin typistämään kahden viikon mittaiseksi.

Sukellustöiden osalta leiri oli jaettu siten, että kummallakin viikolla oli oma sukellusjohtajansa. Sukeltajat olivat helsinkiläisseura Teredo Navalis ry:stä ja helsinkiläisestä Polarsukellus Oy:stä. Kaivauksen tieteellisestä johtamisesta vastasi Suomen merimuseo ja valvonnasta Kymenlaakson maakuntamuseo.

2. Kaivausleirin organisaatio

St. Nikolain kaivausleirin 1986 organisaatiosta vastasi museoviraston merihistorian toimisto.

OsallistujatMuseoviraston merihistorian toimisto

Risto Halme

Juhani Grönhagen

Kymenlaakson maakuntamuseo

Markku Heinonen

Osmo Kanerva

Sukellustyön johto

Heikki Hyttinen (1.viikko)

Leo Teräväinen (2. viikko)

Sukeltajat

Böhlström Carl-Erik

Elo J-P

Gustafsson Jorma

Halkosaari Pekka

Hyttinen Heikki

Ilola Ari

Jahnsson Kai

Kivistö Kimmo

Kojamo Jussi

Konttinen Hannu

Koskinen Hannu

Leinonen Jorma

Leiviskä Teemu

Lintunen Erkki

Malmström Henry

Pilviö Sari-Anna

Rajala Juha

Rantala Jouni

Rastas Jarmo

Teräväinen Leo

Salonen Kalle

Sellman Topi

Sukeltajat olivat leirin aikana majoitettuina Santalahden lomakylässä Kotkassa.

Varsinaista toimistoa ei leirin aikana ollut, mutta välttämättömät toimistotyöt tehtiin majoitustiloissa Santalahdessa ja osaksi myös sukeltajien tukialuksen kajuutassa. Huolto- ja varastotilana käytettiin Kuusisen kalasatamassa ollutta työmaakoppia, joka oli tilattu Kotkan kaupungilta. Työmaakopissa huollettiin varusteita ja täytettiin paineilmapulloja.

Ruokailu oli järjestetty siten, että aamupala nautittiin Santalahdessa ja lounaalla käytiin Varissaaren ravintolassa. Aamiainen Santalahdessa oli yleensä klo 8 ja lounas n.klo 11-13. Varissaareen mentiin ruokailemaan pikaveneellä tai Buster-veneellä 4-5 miestä kerrallaan. Tukialuksella oli sukeltajia varten myös kuivamuonaa ja siellä oli myös mahdollisuus valmistaa kuumaa juomaa kuten kahvia, teetä ja kaakaota. Saunominen tapahtui majoituspaikassa Santalahdessa.

Leirin poltto- ja voiteluaineet haettiin SEO-veneasema Jussin Rannasta.

### 3. Kalusto

Sukellusleirin varsinaisena tukialuksena oli Jorma Gustafssonin omistama kalastustroolari "Lars-Mikael", jonka kannelta varsinaisen sukellustyö tapahtui. "Lars-Mikaelin" soveltuvuus tukialukseksi oli hyvä, koska kaikki tarpeelliset toiminnot voitiin keskittää samalle alukselle. Tukialuksen kannella oli mammuttipumppu, paineilmakompressori pumppua varten, sähköaggregaatti, videokuvauslaitteisto, nostettujen esineiden säilytysaltaat sekä paineilmapullot. Täytetyt paineilmapullot noudettiin Oy Aga Ab:ltä. Sukeltajat valmistautuivat alhaalla "Lars-Mikaelin" keulatilassa, kajuutassa sekä osaksi myös kannella. Kannella pidettiin myös sukelluspäiväkirjaa. Tukialuksen keittiössä (kannen alla keulassa) oli myös majoitustilaa sukeltajien lepoetkiä varten. Tukialus oli luonnollisesti varustettu myös tarpeellisella radio- ja puhelinkalustolla.

Sukellusseura Teredo Navalis ry:n käytössä oli seuran oma yhteysalus "Teredo", jonka pituus on 14m ja kantavuus 20 tonnia. "Teredoa" käytettiin kaluston kuljetuksiin Helsingin ja Kotkan välillä. Yhteysveneenä oli seuran omistama Buster R, jossa oli 40 hv Mariner- perämoottori. Toinen leirillä käytössä ollut yhteysvene on Jorma Gustafssonin omistama. Teredo Navalis ry:n kalustoon kuuluivat vielä korkeapainekompressori Poseidon (teho 250 l/min), puhelin Sp-1 sekä 40 metriä puhelinkaapelia.

Leirillä käytettiin lisäksi helsinkiläisen Polarsukellus Oy:n kalustoa. Kalustona oli paineilmajärjestelmä Kirby Morgan Supr Lite 17 B, johon kuului Kirby Morgan- kypärä, kypäräpuku, 50m:n ilmaletku, puhelinkaapeli, Hell- puhelin, valaisinkaapeli, kypärävalaisin, 220 V:n aggregaatti sekä suojamuuntaja. Polarsukellus Oy:n kalustoon kuului vielä VA- videonauhurijärjestelmä Osbrey Low Lite, johon kuului lisäksi videovalaisin ja videokaapeli.

#### 4. Kaivausleirin rahoitus

Kaivausleirin rahoitti kokonaisuudessaan Kotkan kaupunki. Rahoituksella katettiin palkat, päivärahat, huollot, ruokailu, työtarvikkeet, vakuutukset, puhelut, vuokrat, kuljetukset, polttoaineet, kuivamuona ja majoitus. Rahoitus jakautui seuraavasti:

Huollot yhteensä	3772,00 mk
Ruokailu yhteensä	4847,70 mk
Työtarvikkeet yhteensä	6156,65 mk
Vakuutukset yhteensä	1199,85 mk
Puhelut yhteensä	512,00 mk
Vuokrat yhteensä	40420,00 mk
Kuljetukset yhteensä	90,00 mk
Polttoaineet yhteensä	2385,33 mk
Kuivamuonat yhteensä	2767,95 mk
Majoitus yhteensä	25680,00 mk
Päivärahat, palkat ja matkakorvaukset yhteensä	19564,00 mk
<hr/>	
Koko leirin rahoitus yhteensä	107295,48 mk

## 5. Kaivausleirin työtavoitteet

Kaivausleirin alkuperäisenä meriarkeologisena työtavoitteena oli hyllyssä olevan ruutikellarin etsiminen ja pumppaus. Ruutikellaria etsittiin leirin alkuvaiheessa hyllyn peräosasta, mutta sitä ei onnistuttu löytämään, koska hyllyn peräosa on erittäin pahoin hajonnut. Isojen alusten potkurivirtojen vaikutus on ilmeisesti paljon oletettua pahempi. Potkurivirrat repivät hylkyä varsinkin talvella pahoin, koska alukset joutuvat käyttämään suurta konetehoa.

Leirin toisena meriarkeologisena tavoitteena oli laivan vasemmalla puolella, keittiökansitason alla olevan varastotilan tutkiminen.

Kolmanneksi työtavoitteeksi asetettiin hyllyn lähiympäristön, lähinnä sen oikean sivun inventointi ja mahdollisten esinelöytöjen nostaminen ylös.

## 6. Tutkimustulokset

Tutkitussa varastotilassa havaittiin olevan lähinnä aluksen takilointiin liittyvää varustusta sekä mm. tervatynnyreitä. Varastotilan vasemmalla sivustalla on kapea ylähylly, josta löydettiin musketteja ja miekkoja. Koska leiri oli lyhyt, ehdittiin varastotilasta tutkia vain noin kolmasosa. Leirillä tehtiin kuitenkin mielenkiintoisia esinelöytöjä, joista mainittakoon mm. musketit, miekat, metallinen koottava kynttilänjalka, kokonainen tervatynnyri, nahkainen jalkine ja jalkineiden osia, puinen lesti, kolikoita, nappeja sekä plokeja.

Sen sijaan hyllyn lähiympäristön inventointisukellukset eivät tuottaneet tuloksia, vaikka hyllyn perän ulkopuolelta oletettiin löytyvän veistospuuta.

Lisäksi ensimmäisen leiriviikon aikana hyllystä tehtiin luonnospiirrosta ylhäältä päin.

## 7. Kaivauspäiväkirja

### 24.7. Torstai

Hyllyn merkitseminen poijuilla.

#### Työryhmä

Jorma Gustafsson, Matti Salmela.

### 26.7. Lauantai

Lars-Mikaelin lähtö Kuusisen kalasatamasta klo 11.30, ajoa 15 minuuttia, ankkuroituminen hyllyn päälle.

Tehtiin tutustumissukelluksia hylkyyn ja selviteltiin hyllyn kuntoa. Etsittiin ruutikellaria hyllyn pahoin hajonneesta peräosasta, ei löydetty. Keulassa "byssan" vasemmalla puolella oleva luukku paikallistettiin ja todettiin hyväksi pumppauskohteeksi.

Löydöt: NIK 86001. Korvallinen kuppi, mahdollisesti posliinia, jossa kullan värinen purjelaivan kuva.

#### Työryhmä

Jarmo Rastas, Jorma Leinonen, Heikki Hyttinen, Jorma Gustafsson, Matti Salmela, Jouni Rantala, Jussi Kojamo.

### 27.7. Sunnuntai

Lähtö merelle Kuusisen kalasatamasta klo 10.20, ajoa 15 min ja ankkuroituminen hyllyn päälle.

Tutustumissukelluksia hylkyyn ja ruutikellarin etsintää. Vedettiin selkäköysi hyllyn keskelle keulasta perään. Lounaan jälkeen ilta-päivällä videokuvausta hilyssä Polarsukellus Oy:n laitteilla.

Mammutin vienti alas uunin viereen. Suoritettiin raivausta uunin vieressä.

Löydöt:

NIK 86002. Lusikan pesä, jossa vähän vartta, mahdollisesti rautaa, löytöpaikka laivan keulasta oikealta puolelta.

NIK 86003 a. Lusikan pesän puolikas, mahdollisesti rautaa, löytöpaikka laivan keulasta oikealta.

NIK 86003 b. Osa lusikan pesää ja vartta, mahdollisesti rautaa. Löytöpaikka laivan keulasta oikealta.

NIK 86004. Holkki, pituus 3cm, halkaisija 2,5cm (mahdollisesti pronssia). Löytöpaikka laivan keulasta oikealta.

NIK 86005. Holkki, pituus 3cm, halkaisija n. 2,5cm, mahdollisesti pronssia, laivan keulasta oikealta.

Holkki, pituus n.3cm, halkaisija n. 2,5cm, mahdollisesti pronssia, laivan keulasta oikealta.

Työryhmä

Heikki Hyttinen, Juhani Grönhagen, Hannu Konttinen, Jorma Leinonen, Markku Piispa, Jorma Gustafsson, Matti Salmela, Henry Malmström, Jorma Pulkkanen, Jarmo Rastas, Jouni Rantala, Erkki Lintunen.

28.7. Maanantai

Lähtö merelle Kuusisesta klo 9.00, ankkuroituminen hyllyn päälle n. klo 9.15. Valolaitteiden asennusta mammutin putken luo pohjaan. Iltapäivällä letkujen tarkistus. Yritettiin saada mamuttia toimimaan, ei onnistunut vielä.

Löydöt:

Kaksi lusikkaa ja miekan osia laivan sisäpuolelta keulasta.

Työryhmä

Juhani Grönhagen, Heikki Hyttinen, Hannu Konttinen, Jorma Gustafsson, Erkki Lintunen, Jorma Leinonen, Jouni Rantala, Jussi Kojamo, J-P. Elo.



### 29.7. Tiistai

Lähtö merelle Kuusisesta klo 9.00. Mukana olivat ulkomaiset vierasvieraat, tri Paul F. Johnston (Peabody Museum, Salem, USA) ja osastonjohtaja David J. Lyon (National Maritime Museum, Greenwich). Vieraat vietiin tutustumissukellukselle hylkyyn. Tehtiin luonnospiiirrosta hylystä. Selviteltiin mammuttia ja saatiin se toimimaan. Pumpattiin uunin vieressä. Lehtimiehet vierailivat laivalla. Ruokailun jälkeen odoteltiin ison laivan ohiajoa.

#### Löydöt:

NIK 86007. Messinkinappi, halkaisija n. 2cm, löytyi imurilla varastotilan luukun luota.

NIK 86008. Messinkinappi, halkaisija n.1,5cm, löytyi imurilla varastotilan luukun luota.

NIK 86009. Metallitanko, mahdollisesti rautaa, pituus 91cm, löytöpaikka varastotilan luukusta n. 30cm alaspäin.

NIK 86010. Rautalenkki, ulkohalkaisija 10cm, löytöpaikka aivan luukun suulta.

Lasinpaloja ja puusilppua.

#### Työryhmä

Hannu Konttinen, Jorma Gustafsson, Heikki Hyttinen, Paul F. Johnston, David J. Lyon, Juhani Grönhagen, Erkki Lintunen, J-P. Elo, Jorma Leinonen, Jussi Kojamo.

### 30.7. Keskiviikko

Lähtö Kuusisesta klo 9.00, Lyon ja Johnston mukana. Valojen asennusta alas, eivät toimineet kunnolla. Mammutin pää nostettiin ylös, sen jälkeen vieraat menivät tutustumissukellukselle hylkyyn. Vieraiden tultua ylös suoritettiin kuvausta hyllyssä. Kuvauksen jälkeen saatiin pumppu toimimaan. Yritettiin asentaa valoja varastotilan luukun luo, mutta työ ei onnistunut. Hyllyn piirtämistä

jatkettiin ja kori vietiin alas esinenostoja varten.

Löydöt:

NIK 86011. Puinen varsiharja, pituus 122cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86012. Puinen varsiharja, varsi poikki, pituus 43cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86013. Plokin osa, suurin pituus 35cm, suurin leveys 26,5cm, paksuus 2cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86014. Puinen, pyöreä, toiseen päähän kapeneva tappi. Toisessa päässä 8,5cm pitkä ura. Pituus 40,3cm, suurin paksuus 3 cm.

NIK 86015. Puinen työkalun varsi, toiseen päähän kapeneva, pituus 43 cm, suurin leveys n.5 cm.

NIK 86016. Puinen kierretappi, pituus 10,5 cm, paksuus 2 cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86017. Pronssi- tai messinkinappi, halkaisija 2,5 cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

Tynnyrinkansia 2 kpl.

Tynnyrin kannen puolikas.

Ihmisen reisiluu ja kylkiluu.

Plokin osia 2 kpl.

Lasinpaloja 2 kpl.

Puuastian lauta.

Veistetty puesine.

Sorvattu puinen pallo.

Kengänpohjia 3 kpl sekä kengänpohjan osa.

NIK 86018. Plokin osa, pituus 40,5 cm, leveys 30 cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86019. Sorvattu puinen pallo, keskellä reikä. Palloa kiertää ura. Pallo on soikea, korkeus 6 cm, halkaisija 6,5 cm. Löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86020. Tynnyrin kannen osa, suurin leveys 35 cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86021. Tynnyrin kansi, suurin leveys 28 cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86022. Puinen varsiharja, varsi poikki, pituus 44 cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86023. Plokin osa, pituus 26,5 cm, leveys 20 cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86024. Plokin osa, pituus 20 cm, leveys 17 cm, löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86025. Kynttilöitä 3 kpl, pituus 15,4 cm, suurin paksuus 1,5cm

Laudanpala, pituus 40 cm.

Tynnyrin lauta, pituus 47 cm, leveys 7,5 cm

Rima, jossa lovia laidassa. Pituus 56,5 cm, leveys 3 cm.

Kiilamainen puupala.

Tynnyrinlauta, pituus 36 cm, leveys 6,5 cm.

Huonokuntoinen puupala, jossa reikä.

Pitkänomainen, kärjestä terävä puu, pituus 51 cm.

Pätkä ihmisen reisisiluuta ja pari kylkiluuta.

Pieniä plokkin osia 2 kpl

Pieniä tynnyrinlautoja 2 kpl.

Puolikas tynnyrin kansi.

Kauhan varsi.

Plokin paloja 2 kpl.

Puukon kahva.

Mahdollisesti hanan osia 2 kpl.

Litistynyt solki.

NIK 86030. Miekan kahva, pituus 12 cm, suurin leveys 4,5 cm, löytöpaikka varastotilan luukusta.

#### Työryhmä

Ari Ilola, Paul F. Johnston, David J. Lyon, Jorma Gustafsson, Matti Salmela, Erkki Lintunen, Hannu Konttinen, Jussi Kojamo, J-P. Elo, Jorma Leinonen, Antero Parma.

#### 31.7. Torstai

Lähtö Kuusisesta aamulla tavalliseen tapaan. Noudettiin aamulla työ- ja elintarviketäydennystä. Samalla tuotiin ajankohtaisohjelman toimittaja tutustumaan kaivaukseen Kotkasta. Jatkettiin pumpausta. Puolen päivän aikaan mammuttiin tuli tukos, putki vedettiin ylös ja tukos avattiin. Pumppu saatiin iltapäivällä taas toimimaan.

#### Löydöt:

NIK 86026a. Nahkakenkä, pohja puuttuu. Löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86026b. Kengän pohja. Löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86027. Kengän päällysnahka. Löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86028. Kengänpohjan osia 5 kpl. Löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86029. Nahkatilkkuja 5 kpl. Löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86031. Litistynyt nappi, halkaisija 3,5 cm. Löytöpaikka varastotilan luukku.

NIK 86032. Litistynyt nappi, halkaisija 4,6 cm, varastotilan luukusta.

NIK 86033. Nappi, halkaisija 3,5 cm, varastotilan luukusta.

NIK 86034. Nappi, halkaisija 3,6 cm, varastotilan luukusta.

NIK 86035. Nappi, halkaisija 3 cm, varastotilan luukusta.

Ehjä plokki.

Ehjä kenkä ilman pohjaa.

Irtonaisia kengänpohjia.

Rautakoukku.

Srapnelli.

Lyijylevy.

Työkalun varsia 2 kpl.

Sorvattu puinen pallo.

Lautaa.

Pollareita 2 kpl.

Puusauva, jossa kaiverrus XIX.

Kengänpohja ja nahanpala.

Nahanpaloja.

Puupala, jossa kaksi reikää.

Veistetty puupala.

Tynnyrilaudan pala.

Kynttilänpätkiä 2 kpl.

Nappeja 3 kpl.

Mahdollinen hanan osa.

Kalan luu.

Lukon osa.

NIK 86036. Nappi, halkaisija 2,6 cm.

NIK 86037. Nappi, halkaisija 2,7 cm.

NIK 86038. Lukon pala, leveys 5 cm, korkeus 7,5 cm.

NIK 86039. Narukerä, pituus 12 cm, leveys 10 cm, varastotilan luukun luota.

Mahdollisia hanan osia 4 kpl varastotilan luukun luota.

Kynttilänpaloja 2 kpl varastotilan luukun luota.

NIK 86041. Ploki, halkaisija 18,5 cm, leveys 11 cm.

Työryhmä

E.Lintunen, H.Konttinen, J.Grönhagen, Tiirikainen, J-P.Elo, J.Leinonen, J.Kojamo, H.Hyttinen, Ruonala, Toivonen, S.Hiltunen, J.Gustafsson, M.Salmela.

1.8. Perjantai

Lähtö Kuusisesta klo 7 aamulla, vastaanotettiin laivastoa meripäiville. Tulo Nikolain päälle klo 10,30. Mammutin asennusta. Pumppu toimi kuitenkin tehottomasti. Kuvausta hyllyssä.

Löydöt:

NIK 86040. Puinen kengän lesti, ehjä, pituus 26 cm, leveys 9 cm, korkeus 8 cm, löytöpaikka neljännen ja viidennen kansipalkin välistä paapuurin puolelta.

Kolme pronssikolikkoa laivan keulasta oikealta puolelta.

Posliinikannun jäänteet keskilaivan paikkeilta styyrpuurista.

Pieni lasipullo keskilaivan paikkeilta styyrpuurista.

Tekstiilin pala ja miekan kahva keskilaivasta kuudennen ja seitsemännen palkin välistä.

Työryhmä

J.Kojamo, H.Hyttinen, J.Grönhagen, H.Konttinen, E.Lintunen, J.Leinonen, J.Gustafsson, M.Salmela, J-P.Elo.

2.8. Lauantai

Lähtö Kuusisesta klo 9.40, saapuminen hyllyn luo klo 10.00. Havaittiin, että hammutin merkkipoiju on poikki, poiju noudettiin vedestä. Kiinnitettiin hammutti alas. Jatkettiin kuvausta hyllyssä ja korjattiin samaan aikaan kompressoria. Iltapäivällä saatiin mam-

mutti jälleen toimimaan.

Löydöt:

NIK 86042. Krusifiksi, korkeus 9 cm, leveys 5,5 cm, varastotilan luukusta.

NIK 86043. Puinen piipun pesä ja pieni pala vartta, pituus 10 cm, korkeus 5,5 cm, varastotilan luukusta.

NIK 86044. Messinkinappeja 13 kpl varastotilan luukusta.

Työryhmä

Savolainen, J-P.Elo, L.Teräväinen, J.Gustafsson, E.Lintunen, H.Koskinen, C-E.Böhlström, H.Malmström, A.Ilola, K.Jahnsson, S-A.Pilviö, Patoharju, L.Einarsson (Ruotsi), J.Rastas.

3.8. Sunnuntai

Lähtö merelle tavalliseen tapaan. Jatkettiin varastotilan pumppaus-  
ta.

Löydöt:

Luita, plokkin osia ja puusilppua.

Työryhmä

K.Jahnsson, H.koskinen, J-P.Elo, A.Ilola, L.Teräväinen, E.Lintu-  
nen, S-A.Pilviö, P.KOskenala, M.pii spa, Ruonala, Kukkonen, Blom,  
J.Pulkkänen, Savolainen, H.Malmström, C-E.Böhlström.



#### 4.8. Maanantai

Lähtö merelle aamulla tavalliseen tapaan. Suunnitelmana oli nostaa varastotilasta löytynyt tervatynnyri kokonaisena ylös. Tynnyriä ei kuitenkaan vielä nostettu. Pumpattiin tynnyrin alta mutaa pois.

#### Löydöt:

NIK 86045. Harjan pää ja osa vartta varastotilan luukusta.

Luita ja nahkaa.

Kangasta.

Pähkinä.

Messinkifragmentteja.

Plokin paloja.

Laudan pätkiä.

#### Työryhmä

L.Teräväinen, P.Halkosaari, C-E.Böhlstöm, K.Jahnsson, K.Salonen, J.Rajala, A.Ilola, S-A.Pilviö, T.Sellman.

#### 5.8. Tiistai

Lähtö Kuusisesta klo 8.55, saapuminen hyllyn päälle klo 9.20. Mammutin asentaminen ja tynnyrin mittaus. Kirkas vesi ja hyvät olosuhteet. Tynnyrin korkeus 80 cm, halkaisija 40 cm. Käynnistettiin pumppu ja jatkettiin pumppausta. Irroitettiin nostettavaa tynnyriä ja saatiin se siirretyksi uunin viereen.

#### Löydöt:

Kaksi nappia ja pätkä köyttä.

Työryhmä

L.Teräväinen, S.Hiltunen, C-E.Böhlström, J.Grönhagen, K.salonen, A.Ilola, J.Rajala, K.Jahnsson, T.Sellman, P.Halkosaari, T.Särkkä, J.Gustafsson.

6.8. Keskiviikko

Lähtö satamasta klo 7 aamulla, kovaa tuulta. Ankkuripaikalla hyllyn päällä oli kovaa merenkäyntiä, ei pumppausta. Varastotilasta löyty nyt tynnyri nostettiin ylös; se oli täynnä tervaa ja hajosi "Lars-Mikaelin" kannelle. Kaikki tynnyrin osat ja osa tervasta toimitettiin maakuntamuseon konservointilaitokseen. Tervanäytteitä toimitettiin tutkittavaksi. Paluu satamaan kovan tuulen takia klo 11.30

Löydöt:

Täysinäinen tervatynnyri.

Työryhmä

J.Gustafsson, J.Rajala, L.Teräväinen.

7.8. Torstai

Saapuminen hyllyn päälle klo 8.45. Mammutin pään sitominen alhaalla kiinni. Pumppu käynnistettiin ja jatkettiin pumppausta. Pumpattiin kohti keittiön uuninpuoleista seinää. Suoritettiin inventointia hyllyn ympärillä.

Löydöt:

Miekantuppia 9 kpl, ainakin yhdessä kahva ja terä mukana.

Rautavaarvoja 4 kpl.

Kengän pohja.

Kolikko ja liipasinkaari hyllyn ulkopuolelta.

Rahoja.

Mahdollinen nuuskarasia.

Ploki.

Miekankahvoja 2 kpl mammuttipumpusta.

Miekkvoja 3 kpl.

Posliinilautasen pala.

Kuparikolikoita 5 kpl.

Kupari- tai messinkirasia.

Messinkinen kynttilänjalka.

Solki luukun vierestä ulkopuolelta

#### Työryhmä

L.Teräväinen, J.Gustafsson, S.Hiltunen, A.Ilöla, T.Sellman, K.Kivistö, T.Leiviskä, Myren, K.Salonen, K.Jahnsen, J.Rajala, P.Halkosaari.

#### 8.8. Perjantai

Lähtö Kuusisesta merelle klo 8.00. Mammuttipumpun asennusta. Pumpu saatiin toimimaan. Aamupäivällä lisäksi videokuvausta hyllyssä. Etelä-Suomen toimittaja oli mukana. Varusteiden kunnostusta ja leirin päättämisen valmistelua.

### Löydöt:

Posliinilautasen pala, löytöpaikka perästä styyrpuurin puolelta laivan ulkopuolelta.

Solki, mitat 5,5 cm x 6 cm, perästä styyrpuurin puolelta laivan ulkopuolelta.

Neljä muskettia uunin alta vasemman puoleisesta varastosta.

Miekan kahva uunin alta vasemman puoleisesta varastosta.

Pätkä köyttä ja pieni luu uunin alta vasemman puoleisesta varastosta.

Puinen lasta ja pyöreä puukapula.

Navigointivälinelaatikon pohja tai kansi.

Nappi ja tervatynnyrin lauta.

Holkki, pituus n. 3 cm, halkaisija n. 2,5 cm, mahdollisesti pronssia, löytöpaikka laivan keulasta oikealta.

### Työryhmä

P.Halkosaari, K.Salonen, J.Gustafsson, T.Leiviskä, L.Teräväinen, T.Sellman, J.Grönhagen, A.Ilola, J.Rajala, Myren, T.Särkkä.

### 9.8. Lauantai

Kaluston purkaminen ja pakkaaminen. Sukeltajien kotiuttaminen.

### 8. Sukellusajat

Leirin aikana oli sukellusta yhteensä 113 tuntia.