

Raportti PSK Kupla ry:n tutkimuksista Svartgrundin/Gråharun hylyllä kesällä 2001

Tuomas Pensala, PSK Kupla ry. 16.5.2001

Sisällys

- 1 Taustaa
 - 2 Tavoitteet
 - 3 Sukellukset
 - 4 Tulokset ja havainnot
 - 4.1 Yleisiä havaintoja
 - 4.2 Hylkypiiirros
 - 4.3 Valokuvat
 - 4.4 Mosaiikkikuva
 - 4.5 Astiat
 - 5 Muita tiedossa olevia toimenpiteitä hylyllä
 - 6 Jatkotoimenpiteet
-
- Liite 1 Hylyn sijainti
 - Liite 2 Hylkypiiirros ja ykityiskohtaluettelo
 - Liite 3 Valokuvaluettelot
 - Liite 4 Kuvien ottopaikat hylkypiiroksessa
 - Liite 5 Mosaiikkikuva (Tomi Salo)
 - Liite 6 Piirokset ja havainnot astioista (Veera Savolainen)
 - Liite 7 Koostekuva perän ulkopuolella olevasta isosta laudasta (Jussi Kaasinen, Ari Nissinen)

1 Taustaa

PSK Kupla ry suoritti kesällä 2001 tutkimuksia Utön pohjoispuolella Gråharun saaren pohjoispuolella kohdassa N 59 49,141, E 21 22,903 (kkj) sijaitsevalla 1998 löydetyllä puualuksen hylyllä. Ryhmä on aiemmin tehnyt tutkimussukelluksia yhdessä Paavo Lammeksen ja Juha Seppäsen (Merivoimat) kanssa kohteella. Toiminnasta on toimitettu raportti merimuseoon: 'SVARTGRUNDIN HYLKY - Raportti PSK-KUPLA ry:n sukelluksista heinäkuussa 2000, Tuomas Pensala 31.5.2001'. Tässä raportissa kuvataan kesän 2001 tutkimustoiminta ja esitellään työn tulokset.

Heinäkuun 2001 tutkimussukelluksille osallistuivat seuraavat henkilöt:

Tuomas Pensala (projekin johto, piirtäminen ja mittaukset, dokumentointi)
 Jussi Kaasinen (piirtäminen ja mittaukset)
 Tomi Salo (valokuvaus)
 Ari Nissinen (digitaalinen valokuvaus)
 Jukka Virtanen (valokuvaus)
 Katri Ruohomäki (piirtäminen ja mittaukset)
 Matti Leiniö (piirtäminen ja mittaukset)
 Sari Leiniö (piirtäminen ja mittaukset)
 Harri Kapanen (piirtäminen ja mittaukset)
 Veera Savolainen (piirtäminen ja mittaukset, astiat)

Mikko Vuorela (avustaja)

Mikko Voipio (avustaja)

2 Tavoitteet

Tavoitteena kesän 2001 tutkimuksilla oli:

- muodostaa hylystä parempi kokonaiskuva ja yleispiirros
- valokuvata hyllyn yksityiskohtia siten, että kuvat pystytään sitomaan piirrokseen
- kokeilla hyllyn mosaiikkikuvausta
- tehdä yleisiä havaintoja hyllyn rakenteista ja yksityiskohdista

3 Sukellukset

Ryhmä sukelsi Svartgrundin/Gråharun hyllyllä 30.6. - 8.7.2001 viitenä kertana, yhteensä kertyi:

- 33 sukellusta
- n. 14 h pohja-aikaa
- n. 26 h kokonaisukellusaikaa

Suurin osa sukelluksista tehtiin ilmalla, osa nitroksilla (EAN 31%) ja laimealla trimiksillä (jäännskaasuja syvemmiltä sukelluksilta Harald Haarfagerilla). Yksittäisten sukellusten pohjaajat vaihtelivat 20:stä 35 minuuttiin. Sukellukset suoritettiin PSK Kuplan avoveneistä rantaan kiinnittyen – pohjaan ei ankkuroiduttu.

Kohteelle johti muovinen opasketju alkaen n. 3 m:n syvyydestä. Ensimmäisillä sukelluksilla viritettiin uudestaan nk. selkänaru ankkurin ja peräkaaren viereen aiemmin asetettujen keltaisten betonipainojen väliin. Selkänarun kanssa yhdensuuntaisesti viritettiin tästä 3 ja 6 metrin päähän länteen kaksi muuta narulinjaa. Narut muodostivat näin 2 kpl n. 3x20 metrin suorakulmiota peittäen suurimman osan hyllyn rakenteista. Naruihin oli merkitty metrin välein etäisyys rannan (etelän) – puoleisesta päästä. Narut kiinnitettiin pohjaan hyllyn ulkopuolelle varovasti pohjaan työnnettyihin harjateräksiin.

Seuraavilla sukelluksilla Veera Savolainen ja Harri Kapanen tekivät piirroksen idänpuoleisesta 3x20 m kaistasta, Jussi Kaasinen ja Tuomas Pensala lännenpuoleisesta, ja Matti ja Sari Leiniö kartoittivat ja mittasivat linjojen ulkopuolelle jääviä hyllyn osia (mm. mastot).

Tomi Salo kuvasi linjoja pitkin uiden mustavalkofilmille kuvasarjat mosaiikin muodostamista varten kahden sukelluksen aikana.

Muilla sukelluksilla Tomi Salo kuvasi yksityiskohtia diafilmille ja Ari Nissinen digitaalikameralla. Veera Savolainen kartoitti ja piirsi hyllyssä näkyvillä olevia astiatyyppejä. Jukka Virtanen kuvasi yksityiskohtia värinegatiivifilmille. Muut sukeltajat tekivät yleisiä havaintoja, mittauksia ja avustivat kuvaajia.

4 Tulokset

4.1 Yleisiä havaintoja

Tässä esitellään luettelonomaisesti hylystä tehdyt mittaukset, rakenteita, esineitä yms. koskevat huomiot, ja aina kun mahdollista, mainitaan kuvat joissa kohde esiintyy. Yksityiskohdat on mahdollisuuksien mukaan merkitty myös jäljempänä esiteltävään hylkipiirroksen numeroilla.

- Kaarten väli perästä paapuurin puolelta mitattuna 25-50 cm (vaihtelee), kylkilautojen leveys on 13-15 cm.
- Mastoja/takilan isoja osia on kolme, pituudet 15,2 m, 12,1 m ja 6,4 m, lisäksi keularakenteiden länsipuolella on paksu pyöreä 5,1 m pitkä parru.
- 15,2 m pitkä masto on pyöreä, tyvestä 27 cm paksu, päästä 13 cm.
- 12,1 m pitkä masto on pyöreä, tyvestä 20 cm paksu, päästä 12 cm.
- 6,4 m pitkä takilan osa on neliskanttinen, paksuus on polvettomasta päästä n. 20 cm.
- 6,4 metriä pitkään mastoon/puuhun on kiinnitetty kaksi polvimaista kappaletta 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden (svg_an_010704_12, svg_an_010704_14, jtv_0702_4, jtv_0702_5).
- 12,1 m pitkän maston kärjessä on syöpymätön vihertävä metalliploki (halkaisija n. 13 cm), 15,2 metrin maston vieressä on irrallinen jatkepala, jonka kärjessä on samanlainen ploki, jatkeen paksuus rissan kohdalta 8 cm (svg_an_010707_02, svg_an_010704_08).
- Polvimaisia puunkappaleita on hyllyssä useita ja erityyppisiä, osa irrallaan ja osa kiinni pidemmissä parruissa.
- Kaarten lovetun muodon perusteella laudoitus on limisaumainen.
- Peräkaaren alaosassa pohjan tuntumassa on ruosteen oloista punertavaa materiaalia.
- Perän alla hyllyn ulkopuolella on ruosteen peittämä ~20 cm pitkä muutaman sentin paksuinen pötkylä.
- Perän paapuurin puolella rungon vieressä pystyssä oleva 65 cm leveä ja n. vaaksan paksuinen lauta on luultavasti eteenpäin taittunut peräsin – siinä on vaakasuoria metallivahvikkeen ruosteisia jäämiä (071-84b,-88b,-89b,084-96b, jtv_0702_7, jtv_0702_8).
- Hyllyssä on useita hajonneen tynnyrin tai laatikon oloisia esineitä osin pohjaan hautautuneena (084-70b,-71b). Tynnyrin kansia on useita.
- 15,2 metriä pitkän maston alla on katkenneen luun näköinen esine (svg_an_010705_13, svg_an_010705_16, jtv_0702_1).
- Yhdessä suurimmaksi osaksi mutaan hautautuneessa astiassa havaittiin sisäpuolella vihreä lasite (svg_an_010705_03, svg_an_010705_04).
- Perässä on kirnumainen esine pystyssä, oletetaan vuotovesipumpuksi (085-62b, 084-81b,084-82b). Sen sisällä on ohut puu, luultavasti pumpun männän varsi. Pumpun vieressä n. 3 m pitkä ja 20 cm leveä poikkileikkaukseltaan kulmikkaan u:n muotoinen kouru. Kourun keskiosassa on metrin pituinen levennetty osa (085-62b,-63b,084-79b,-80b).
- Hyllyssä on ainakin 6 kpl isoja lautoja (n. 185 cm x 40 cm cm), joista neljässä on halkaisijaltaan 30-35 cm puoliympyrämäinen kolo toisen pitkän sivun keskellä (kaksi tällaista lautaa sijaitsee 15,2 m maston molemmin puolin (084-77b, svg_an_010705_06).
- Lastin yhteydessä kangas- tai nahkapakan näköinen läjä (071-93b, 084-75b.).
- Perän ulkopuolella suuri erikoisen muotoinen lauta, jossa ruostejämiä, laudan mitat 210 cm x 45 cm (084-87b, svg_an_010707_03, svg_an_010707_04, svg_an_010707_06, svg_an_010707_14). Koostekuva liitteessä.
- 15,2 metrin maston jatkeen kärjen lähellä lyhyt ja paksu kourumainen esine (kuvat svg_an_010704_01, svg_an_010704_02, sg0102022/VP Paatero)

- Lastin joukossa plokkin pyörän tai kynttilänjalan omainen esine (svg_an_010707_09)
- Perän sisällä on suorakulmainen harkko (085-60b,-61b,084-96b)
- Linjojen ulkopuolelle länteen jää mastojen lisäksi kaatunutta kylkeä ja ristissä olevien 12,1 metrin maston ja 6,4 metrin parrun risteyskohdan päällä on sekavia rakenteita.
- Perän lähetyvillä hyllyn sisällä on haarukkamainen puu (085-59b, peräsinpinna?).
- Reiällä varustettu puukappale pumpun vieressä kourun alla (084-80b, pumpun varsi?) ja toinen samantapainen näkyy mosaiikkikuvassa keularakenteiden lähellä

4.2 Hylkypiirros

Sukelluksilla tehtyjen osapiirrosten pohjalta muodostettiin jälkeempään mosaiikkikuvaa ja yksityiskohtavalokuvia tukena käyttäen kokonaispiirros hylystä. Piirroksen tarkkuus on 0,5-1 metrin luokkaa ja se sisältää kaikki suuremmat kappaleet ja mielenkiintoisia pienempiä yksityiskohtia. Se ei ole millään tavoin täydellinen kuva hylystä, mutta antaa hyvän yleiskuvan ja mahdollistaa hyllyssä suunnistamisen sekä yksityiskohtien ja valokuvien paikantamisen.

Piirros on sähköisessä muodossa ja siihen on kerroksittain lisätty yksityiskohtien numerointi, ja kuvien ottopaikkoja osoittavia nuolia. Kuva ja yksityiskohtien numerointi on liitteessä 2.

4.3 Valokuvat

Kuvamateriaali on luetteloitu ja toimitettu osittain aiemmin ja osittain tämän raportin yhteydessä Merimuseoon. Kuvaluetteloista ilmenee kunkin kuvan ottopaikka ja kuvauskohde. Kuvissa näkyvässä mittakepissä yksi väri on 5 cm ja siis musta ja harmaa yhteensä 10 cm, kepin numerot ovat senttimetrejä.

Tomi Salon diakuvat on aiemmin toimitettu duplikoitaviksi merimuseoon. Kuvat on luetteloitu kehyksissä olevan tunnistekoodin mukaisesti liitteessä 2 (esim. 071-86b). Lisäksi sähköiset versiot kuvista löytyvät raportin mukana toimitetulta CD-levyltä – tiedostojen nimet ovat samat kuin kehysten tunnistekoodit. Tomi Salon kuvien ottopaikat on lisäksi merkitty nuolilla hylkypiirroksen nämä piirrokset ovat liitteessä 4.

Ari Nissisen digitaalikuvat löytyvät raportin mukana toimitetulta CD-levyltä. Luettelossa on kuvien tiedostonimien mukaan tehty, nimet näkyvät myös kirjoitettuna myös itse kuvamateriaaliin (esim svg_an_010707_03).

Jukka Virtasen paperikuvat toimitetaan raportin mukana, lisäksi CD-levyltä löytyvät nämä kuvat myös sähköisessä muodossa. Kuvien tunnisteet on kirjoitettu tussilla kuvaan – tunnistet näkyy myös sähköisessä versiossa (esim. jtv_0702_4)

4.4 Mosaiikkikuva

Tomi Salo kuvasi 17 mm:n laajakulmalinssillä mustavalkofilmille kuvasarjat narulinjoja pitkin ja koosti sähköisen kuvankäsittelyn keinoin hyllyn pääosat kattavan mosaiikkikuvan. Kuvassa on jonkin verran vääristymiä johtuen kameran asennon vaihtelusta vapaalta kädeltä kuvatessa, laajakulmaoptiikan aiheuttamaa vääristymää ja pimeitä alueita, mutta se antaa silti varsin hyvän kuvan hylkyesiintymästä ja on toiminut erittäin hyvänä tukena muiden piirrosten parantamisessa, kuvien paikantamisessa ja yksityiskohta kuvausten suunnittelussa.

Kuvasta on aiemmin toimitettu A3-kokoinen vedos Merimuseoon. Liitteessä 5 on pienempi vedos kuvasta ja oheisella CD-levyllä mosaiikkikuva sähköisessä muodossa vedostamista varten.

4.5 Astiat

Hylyn silmiinpistävin piirre on runsas määrä punasavisia astioita, joissa osassa havaittiin vihreä lasite sisäpuolella. Astiat lienevät olleet lastina aluksessa. Mainittakoon, että astioissa on selvästi yhtäläisyyksiä Esselholmin hylystä nostettujen kanssa. Veera Savolainen piirsi astioita sukellushavaintojen ja valokuvien perusteella. Piirroksia astioista ja havainnot ovat liitteessä 6.

5 Muita tiedossa olevia hylillä suoritettuja toimenpiteitä

- 31.8-2.9.2001 Pekka Paanasalo (SMM), Jussi Kaasinen (Kupla), Tuomas Pensala (Kupla) ja VP Paatero (Salon Simput) kävivät tekemässä kaksi sukellusta kohteella – Paanasalo videoi hylkyä ja otti puunäytteitä, narulinjat ja niiden kiinnitykseen käytetyt harjateräksiset kerätiin ankkurin vieressä olevan betonipainon viereen.
- 16.2.2002 Merivartijat nostivat kolikon kohteelta.
- VP Paatero kuvasi kohdetta tammi- ja maaliskuussa 2002.

6 Jatkotoimenpiteet

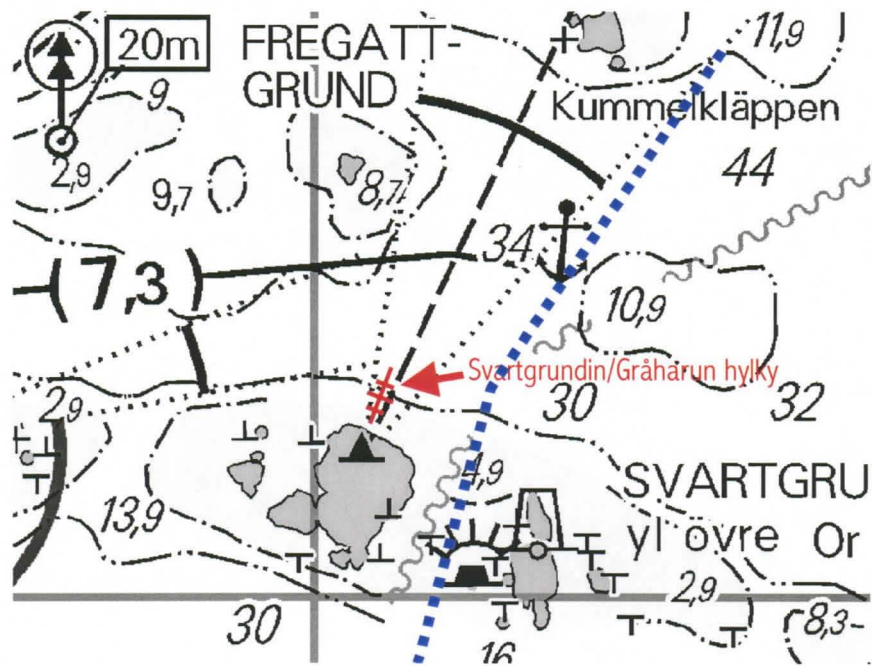
Melko kattava karkea yleiskuva hylkylöydöstä on saatu koottua ja yksityiskohtia on dokumentoitu karkeasti. Jatkotoimenpiteiksi kesälle 2002 on hahmoteltu mm. seuraavaa:

- rekonstruoitavan gridin tekeminen
- videokuvaukset
- viistokaikukuva alueesta
- hylyn lähiympäristön ja saaren muiden rantojen haravointi sukeltamalla – saaren ympäristöön on liitetty muitakin hylkytietoja mm. 1800-luvulta
- valikoidun yksityiskohtien tutkiminen, mittaukset ja lähikuvaus
- pienemmät, tarkemmat ja paremmin valaistut osamosaiikit mm. suurimmasta astialäjästä seuranta varten
- kuntoseurantakohteiden valitseminen

Jatkotoimenpiteistä neuvotellaan Merimuseon kanssa tarkemmin erikseen.

Liite 1 HYLYN SIJAINTI

Kohteen sijainti on merkitty allaolevaan karttakuvaan. Svartgrund/Gråharu-nimitus johtuu siitä, että nykyisessä merikortisarjassa saaren kohdalla lukee Svartgrund yl. övre, mikä viittaa vain saarella olevaan linjatauluun. Saaren nimi on tiettävästi kuitenkin Gråharu. Johan Månssonin merikirjan mukaan väylä on kulkenut katkoviivan osoittamasta kohdasta Gråharun ja idempänä olevan Små/Lill Gråharun välistä.



Liite 2 HYLKYPIIRROS JA YKSITYISKOHTIEN LUETTELO

Yksityiskohtien numerointi piirroksessa. Kuvaluettelossa viitataan näihin numeroihin.

1. kourumainen kappale maston kärjen lähellä
2. 15,2 m:n maston jatke, päässä plokki
3. 15,2 m pitkä takimmainen masto
4. iso lauta uloimpana
5. pari isoja lautoja, joissa puoliympyrämaiset kolot, perän ulkopuolella
6. erikoisen muotoinen reiällä ja mahd. rautavahvikkeella varustettu iso lauta perän ulkopuolella
7. parru, jonka päässä polvi perän ulkopuolella
8. peräranka
9. styyrpuurin puolen 1. kaari, taittuu ulospäin, alapuolelta lovettu
10. iso pystylauta pohjassa pystyssä perän paapuurin puolella, oletettu peräsin
11. kaaria
12. haarukkamainen puu perän sisäpuolella (peräsinpinna?)
13. harkkomainen kappale perän sisäpuolella
14. kirnumainen pohjassa pystyssä seisova esine (pumppu?)
15. perän päällä makavaa parru
16. lovettu polvimainen puu
17. kouru
18. reiällä varustettu puu kourun vieressä (pumpun varsi?)
19. käymäkela/ankkuripeli
20. kynttilänjalkaa muistuttava pyöreä esine
21. pari isoja lautoja, joissa puoliympyrämaiset kolot, maston molemmin puolin
22. katkenneen luun näköinen esine maston alla
23. runkorakennetta styyrpuurin puolella (ei piirretty/valokuvattu kunnolla)
24. suurin astiakasa
25. lovettu kaareva puu astioiden vieressä
26. levypakka parrun vieressä/alla
27. pieni parru, jonka päässä on ruukku
28. pohjasta koholla oleva parru
29. tynnyrit/laatikot
30. 12,10 metriä pitkä masto, päässä plokki
31. 6,40 metriä pitkä masto/puomi päässä polvi pystyssä, alkupäässä polvi pohjan suuntaisesti, näiden välissä pohjan suuntainen poikkipuu
32. sisältä vihreäksi lasitettu astia
33. ankkuri
34. ankkurin päällä oleva reiitetty lauta
35. pohjasta irrallaan oleva parru astioiden vieressä
36. 6,40 metrin mastossa/puomissa oleva pohjan suuntainen polvi
37. 6,40 metrin mastossa/puomissa oleva poikkipuu
38. 6,40 metrin maston/puomin päässä oleva pystysuuntainen polvi
39. upokaspinot perän sisällä
40. kangaspakan näköinen yksityiskohta
41. reiällä varustettu puu (samankaltainen kuten 18.) keularakenteen alla

4



Liite 3 VALOKUVALUETTELOT

Tomi Salo, kuvaukset diafilmille 6.7.2000

- 071-84b perä lounaasta, peräranka (8), 1:set kaaret (9-11) ja leveä pystylauta (peräsin, 10) näkyvissä, samoin perän päällä makaava parru (15), v. 2000 viritetty selkänaru perärangassa. Vastakkaisesta suunnasta kuin 071-88b
- 071-86b käymäkela (19) idän puolelta
- 071-88b perä idän (paapuurin) puolelta, 1. kaari, leveä pystylauta (peräsin, 10) ja peräranka (8), v. 2000 viritetty selkänaru näkyy. Vastakkaisesta suunnasta kuin 071-84b
- 071-89b perä koillisesta (paapuurin puolelta) , leveä pystylauta (peräsin, 10) erottuu, 1999 viritetty selkäkoysi kulkee kuvassa
- 071-92b parru, jonka päässä on ruukku (27) lännen puolelta
- 071-93b koholla olevan parrun (28) pohjoispuolelta, ruukkupäinen parru (27) taustalla, 'kangaspakka' (40) näkyy vasemmassa ylänurkassa
- 071-94b koholla olevan parrun (28) pohjoispuolelta rantaan päin (parru jonka päässä ruukku (27) näkyy juuri ja juuri vasemmassa ylänurkassa)
- 071-95b todennäköisesti 6,40 m:n (31) ja 12,10 m:n (30) mastojen risteyskohdan päällä olevia rakenteita
- 071-96b ankkurin (33) länsipuolella olevaa runkorakennetta, ylösalaisin
- 071-97b todennäköisesti 6,40 m:n (31) ja 12,10 m:n (30) mastojen risteyskohdan päällä olevia rakenteita
- 071-98b todennäköisesti 6.40 m:n (31) ja 12.10 m:n (30) mastojen risteyskohdan päällä olevia rakenteita
- 071-99b todennäköisesti 6.40 m:n (31) ja 12.10 m:n (30) mastojen risteyskohdan päällä olevia rakenteita
- 071-100b kaareva lovettu puu (25) ja sen länsipuolella olevat astiat (24) lännestä
- 072-01b sama kuin 071-100b, lähempää
- 072-02b levyjä (26) ja sisäkkäin olevia astioita (24) irrallaan olevan parrun (35) pohjoispuolella

Tomi Salo, kuvaukset diafilmille 2.7.2001

- 085-47b upokkaat (39) perän sisällä, mittakeppi perän päällä makaavan parrun (15) päällä, ranta kuvassa yläoikealla
- 085-48b upokkaat (39) perän sisällä
- 085-49b upokkaat (39) perän sisällä
- 085-51b perästä styypuurin (länsi-) puolelta rantaa kohden, etualalla alapuolelta lovettu ensimmäinen kaari (9), taka-alalla perän päällä makaava parru (15)
- 085-52b kuvan ottopaikka ei tiedossa
- 085-53b ankkuripeli/käymäkela (19) idän puolelta
- 085-54b astioita (24), pisin pino vasemmalla ylhäällä, rantaa kohden
- 085-55b astiapino (24) rantaa kohden kuvattuna, vasemmalla lovetun kaarevan puun (25) rannanpuoleinen pää , takana parru (35)
- 085-56b astiapino (24) rantaa kohden
- 085-57b perästä: lovettu ensimmäinen kaari (9) keskellä, perän päällä makaava puu (15) taaempaan, rantaa kohden, sama kuin 085-58b

- 085-58b perästä: rantaa/etelää kohden, lovettu ensimmäinen kaari (9) näkyvissä etualalla vasemmalla, sama kuin 085-59b
- 085-59b perästä, näkyvissä perän päällä makaava parru (15) ja haarukkapuu (12), lovettu koholla oleva puu ei ole hylkypiirroksessa
- 085-60b perän sisäpuolelta rantaan päin, harkko (13) näkyy yläreunassa
- 085-61b perän sisäpuolella, paapuu, kuvassa harkko (13), rantaan päin
- 085-62b kouru (17) levennyksen itäpuolelta yläpuolelta kuvattuna, 'kirnu'/pumppu (14) nousee kuvan oikeassa laidassa, pohjoinen alhaalla
- 085-63b kourun (17) itäpää ylhäältä, pohjoinen kuvan alareunan suuntaan
- 085-64b jostakin paapuurin (idän) laidalta

Tomi Salo, kuvaukset diafilmille 7.7.2001

- 084-70b yksi laatikko/tyynyri, ottosuunta ei tiedossa
- 084-71b tynnyrit/laatikot (29) koholla olevan parrun (37) alla, ottosuunta ei tiedossa
- 084-72b kaareva lovettu puu (25) idän suunnasta, astiat (24) taustalla
- 084-73b kaareva lovettu puu (25) idän suunnasta, astiat (24) taustalla
- 084-74b kaareva lovettu puu (25) idän suunnasta, astiat (24) taustalla
- 084-75b 'kangaspakka' (40) ja ruukkupääparru (27) idän suunnasta
- 084-77b iso lauta puoliympyräreiällä (21, ylempi), ankkuripeli (19) häämöttää takana
- 084-79b kourun (17) levennys, ranta kuvassa alaspäin
- 084-80b kourun (17) levennys ja kourun alla oleva reikäpuu (18)
- 084-81b kirnu/pumppu (14)
- 084-82b kirnu/pumppu (14), kouru (17) näkyy oikealla alhaalla
- 084-84b yksityiskohta n. perän tasalta
- 084-87b iso lauta (6), oikeassa alanurkassa polvipäinen parru (7), ranta kuvassa alhaalla
- 084-89b lovettu kulmapuu (16), 16 m:n merkki 3 m:n linjassa näkyvissä
- 084-91b lovettu kulmapuu (16), 16 m:n merkki 3 m:n linjassa näkyvissä
- 084-92b kaari (9) ja perän päällä makaava parru (15)
- 084-93b Tuomas Pensala ja Jussi Kaasinen kourun (17) levennyksen yläpuolella
- 084-94b Tuomas Pensala ja Jussi Kaasinen kourun (17) yläpuolella
- 084-96b perän itäpuolen/paapuurin kaaria (11) lännen suunnasta, vasemmalla peräsin/leveä pystylauta (10) ja perän päällä makaava parru (15), oikealla alhaalla näkyy osittain harkkomainen esine (13)
- 084-97b iso lauta (4) kauimpana rannasta, mittatikku pohjoisen puolella

Ari Nissinen, kuvaukset digitaalikameralla 2.7.2001

- svg_an_010702_02 perän upokkaat (39)

Ari Nissinen, kuvaukset digitaalikameralla 4.7.2001

- svg_an_010704_01 15,2 metrin maston (3) jatkeen (2) ulkopuolella oleva kourumainen kappale (1)
- svg_an_010704_02 15,2 metrin maston jatkeen ulkopuolella oleva kourumainen kappale (1)
- svg_an_010704_08 12,1 metrin maston (30) päässä oleva plokki ja satunnainen ohikulkija (kilkki)
- svg_an_010704_11 12,1 metrin maston (30) päässä oleva plokki

svg_an_010704_12	6,4 metrin maston/parrun (31) päässä oleva pohjasta ylöspäin osoittava polvi
svg_an_010704_14	6,4 metrin maston/parrun (31) kyljessä oleva pohjan suuntainen polvi

Ari Nissinen, kuvaukset digitaalikameralla 5.7.2001

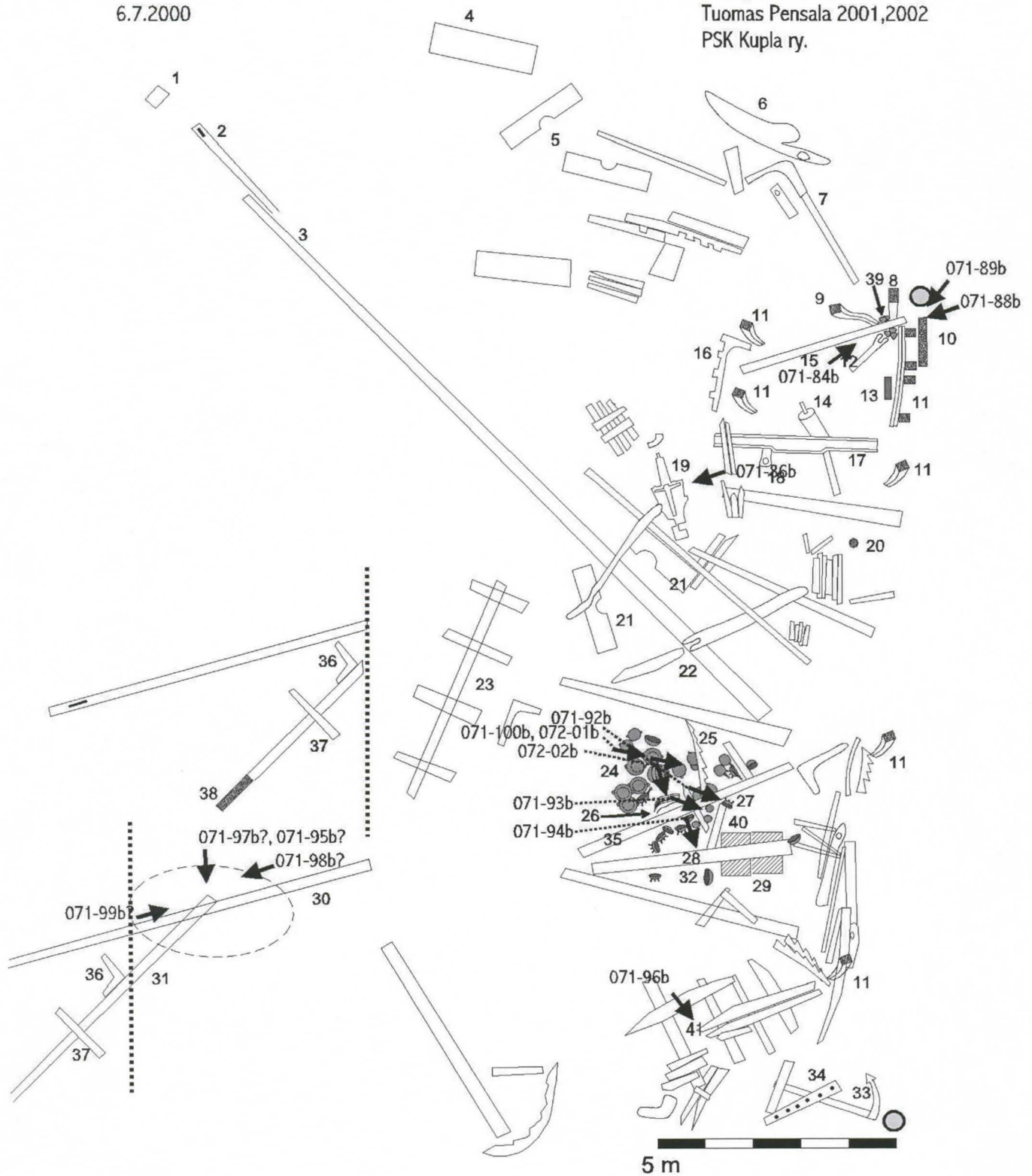
svg_an_010705_03	astia, jossa näkyy sisäpuolen vihreä lasitus
svg_an_010705_04	astia, jossa näkyy sisäpuolen vihreä lasitus
svg_an_010705_05	astioita
svg_an_010705_06	lähikuva laudasta, jossa puoliympyrämäinen kolo (21) tai (5).
svg_an_010705_09	lovettu polvimainen puu (16)
svg_an_010705_11	lähikuva astiasta
svg_an_010705_13	lähikuva katkenneen luun näköisestä esineestä (22) maston alla
svg_an_010705_16	lähikuva katkenneen luun näköisestä esineestä (22) maston alla, kuvan veitsen koko pituus on 173 mm

Ari Nissinen, kuvaukset digitaalikameralla 7.7.2001

svg_an_010707_02	15,2 metrin maston (3) jatkeen (2) päässä oleva plokki
svg_an_010707_03	perän ulkopuolella olevan ison laudan (6) länsipää yläpuolelta, pohjoinen kuvassa ylhäällä
svg_an_010707_04	perän ulkopuolella olevan ison laudan (6) itäpää yläpuolelta, pohjoinen kuvassa ylhäällä
svg_an_010707_06	perän ulkopuolella oleva ison laudan (6) länsipää pohjoisen suunnasta, takana parru, jonka päässä polvimainen puu (7)
svg_an_010707_14	kahden kuvan kooste perän ulkopuolella makaavasta laudasta (6) (koko 210 cm x 45 cm)
svg_an_010707_09	kynttilänjalka/plokin pyörä (20)

Jukka Virtasen kuvat 7/2001 värinegatiivifilmille

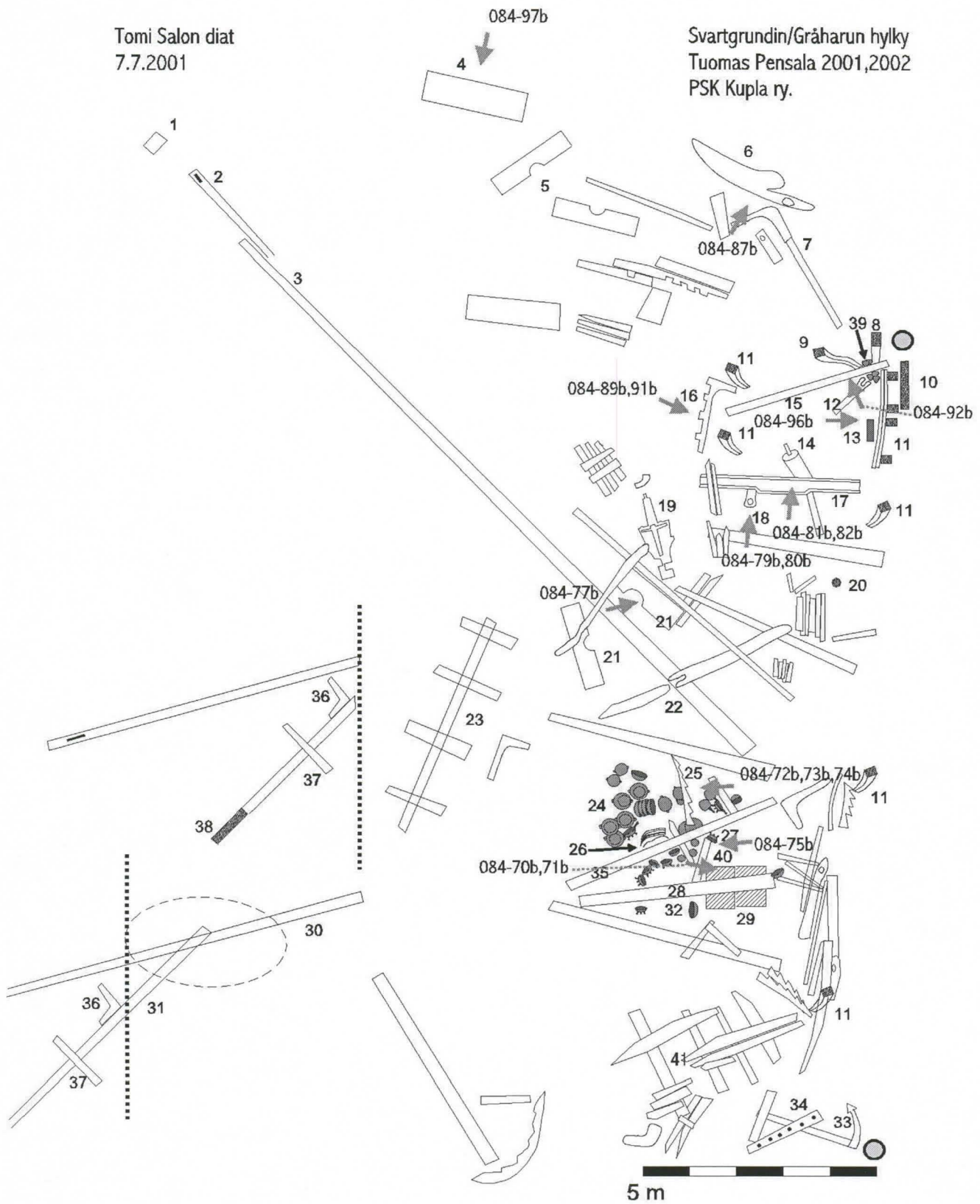
jtv_0702_1	15,2 metrin maston (3, kuvassa oikealla), alla näkyy katkenneen luun näköinen esine (22, kuvan yläreunassa)
jtv_0702_2	rakenteita 12,1 metrin 6,40 mastojen/parrujen risteyskohdan rakenteita (?)
jtv_0702_3	6,4 metrin maston/parrun poikkipuu (37)
jtv_0702_4	6,4 metrin mastoon/parruun kiinnittyvä pohjan suuntainen polvi (36)
jtv_0702_5	6,4 metrin maston/parrun päässä oleva pystysuuntainen polvi (38)
jtv_0702_6	käymäkela (19)
jtv_0702_7	perän vieressä pohjassa pystyssä oleva lauta, oletettu peräsin (10) idän suunnasta, pohjan tasalla ja aivan kuvan yläreunassa näkyy ruostetta
jtv_0702_8	sama kuin jtv_0702_7
jtv_0702_9	erikoisen muotoisen suuren laudan (6) itäpää



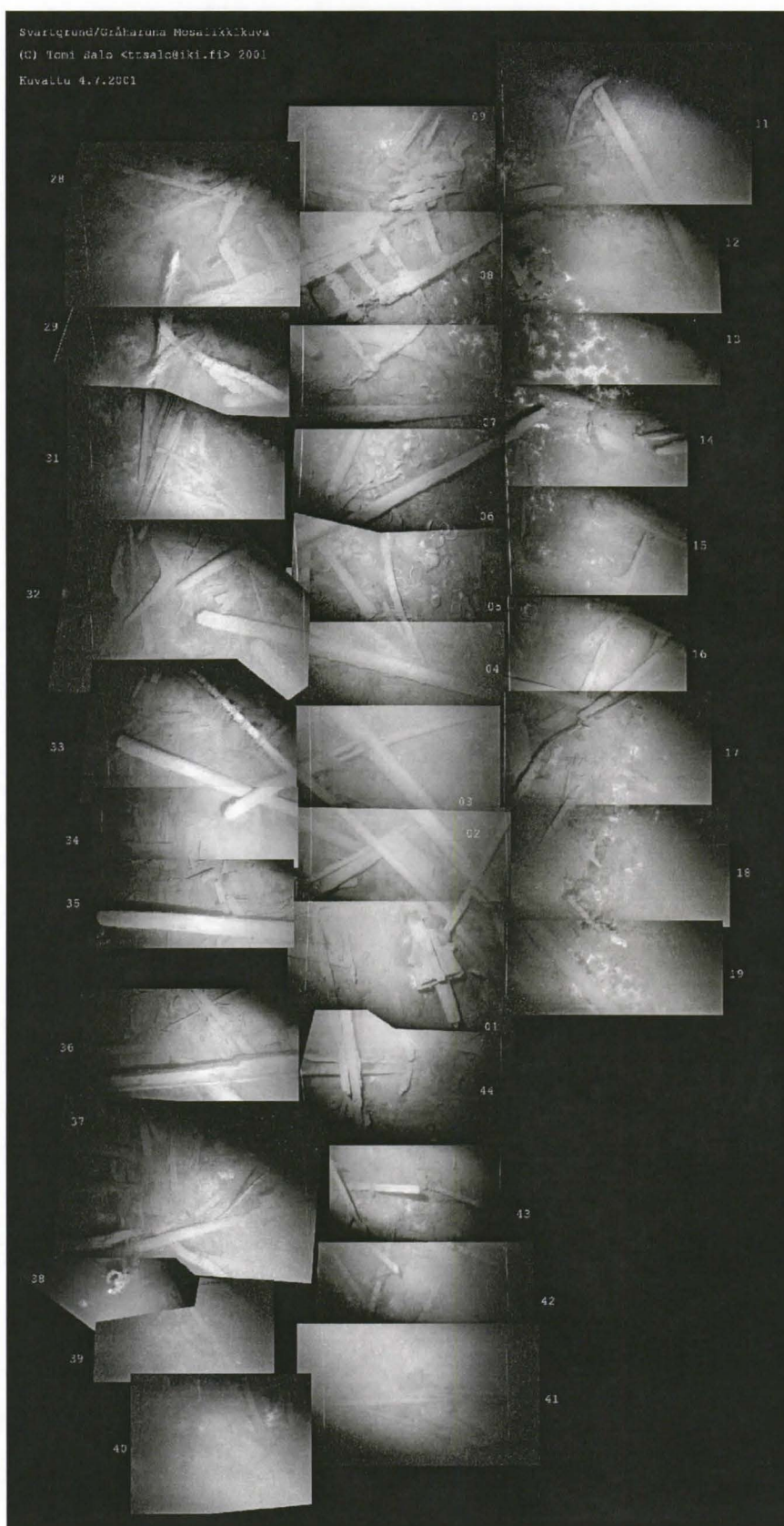
Svartgrundin/Gráharun hylky
Tuomas Pensala 2001,2002
PSK Kupla ry.

Tomi Salon diat
7.7.2001

Svartgrundin/Gráharun hylky
Tuomas Pensala 2001,2002
PSK Kupla ry.



Liite 5 MOSAIKKIKUVA HYLYSTÄ, Tomi Salo

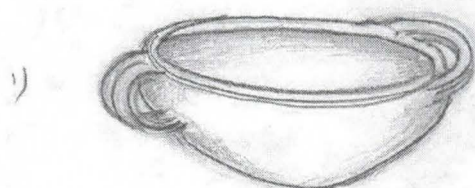


Liite 6 PIIRROKSET JA HAVAINNOT ASTIOISTA, Veera Savolainen

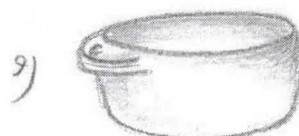
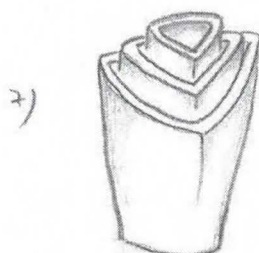
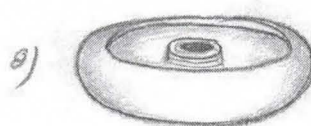
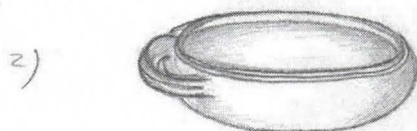
1. Astia, jossa kaksi korvaa
 - Suurin astioista (n. 25 cm) , toinen korva pystyasennossa, toinen vaakasuorassa
 - Kuvat (Tomi Salo) 071-100b, 072-01b, 084-72b/73b/74b, 085-54b/55b/56b
 - Kuva (Ari Nissinen) svg_an_010702_08
2. Astia, jossa yksi korva, iso
 - Toiseksi suurin astioista (n. 20 cm), korva vaakasuorassa, samaa mallia pienempänä
 - Kuvat (Tomi Salo) 071-100b, 072-01b, 084-72b/73b/74b, 085-54b/55b/56b
 - Kuvat (Ari Nissinen) svg_an_010702_08, svg_an_010705_05
3. Astia, jossa yksi korva, pieni
 - Korva vaakasuorassa, sama malli kuin edellinen, mutta pienempi
 - Kuvat (Tomi Salo) 071-100b, 084-72b/73b/74b, 085-54b/55b/56b
 - Kuva (Ari Nissinen) svg_an_010705_05
4. Astia, jossa kolme jalkaa ja 'piippu', iso
 - Samaa mallia pienempänä, koko n. 15 cm
 - Kuvat (Tomi Salo) 071-92b/93b/94b, 072-02b, 084-72b/73b/74b, 085-54b/55b/56b
 - Kuvat (Ari Nissinen) svg_an_010702_07/08/10/11/12, svg_an_010704_13/15/16, svg_an_010705_05 ('piipun' pää) /11
5. Astia, jossa kolme jalkaa ja 'piippu', pieni
 - Sama malli kuin edellinen, mutta pienempi
 - Kuvat (Tomi Salo) 071-93b, 085-56b
 - Kuvat (Ari Nissinen) svg_an_010702_07/08
6. Astia, jossa kolme jalkaa ja kahva/'piippu', laakea
 - Vain muutamia kappaleita näkyvissä kuvissa, kahva/'piippu' eri näköinen kuin kahdessa edellisessä mallissa, koko n. 18 cm
 - Kuvat (Tomi Salo) 071-92b, 084-72b/74b
 - Kuvat (Ari Nissinen) svg_an_010702_07/10
7. Upokas
 - Näkyvissä noin 25 kpl, halkaisijoilltaan n. 5-8 cm, enimmillään 4 kokoa sisäkkäin, sijaitsevat kasassa hylyn peräosassa
 - Kuvat (Tomi Salo) 085-47b/48b/49b
 - Kuvat (Ari Nissinen) svg_an_010702_01/02/03
8. 'Kynttilänjalka'
 - 1 kpl, sijaitsee hyllyssä erillään muista astioista kourun eteläpuolella (rannan puolella)
 - Kuvat (Ari Nissinen) svg_an_010707_07/08/09
9. Syvä astia?
 - 1 kpl?
 - Kuva (Tomi Salo) 071-100b

Muuta

- Suurimmassa astiakeskittymässä näkyvissä n. 40 astiaa (mallit 1-5), näkyvissä mm. kaatunut pino astioita
- Toisessa keskittymässä, edellisestä suurimmasta keskittymästä etelään rannan puolella, erityisesti mallia 4 ja 5
- Piirretyissä kuvissa mallit 1-6 ovat kooltaan suurin piirtein oikeissa suhteissa toisiinsa nähden
- Vihreää lasitetta kuvissa svg_an_010705_01/02/03/04/05



Svartgrundin/Gråharun hylyn astiat
Veera Savolainen 2001/2002



Liite 7 KOOSTEKUVA PERÄN ULKOPUOLELLA OLEVASTA ISOSTA LAUDASTA
Jussi Kaasinen ja Ari Nissinen

Jussi Kaasinen Ari Nissinen kuvista koostama kokonaiskuva perän ulkopuolella sijaitsevasta suuresta erikoisenmuotoisesta laudasta mittoineen.

