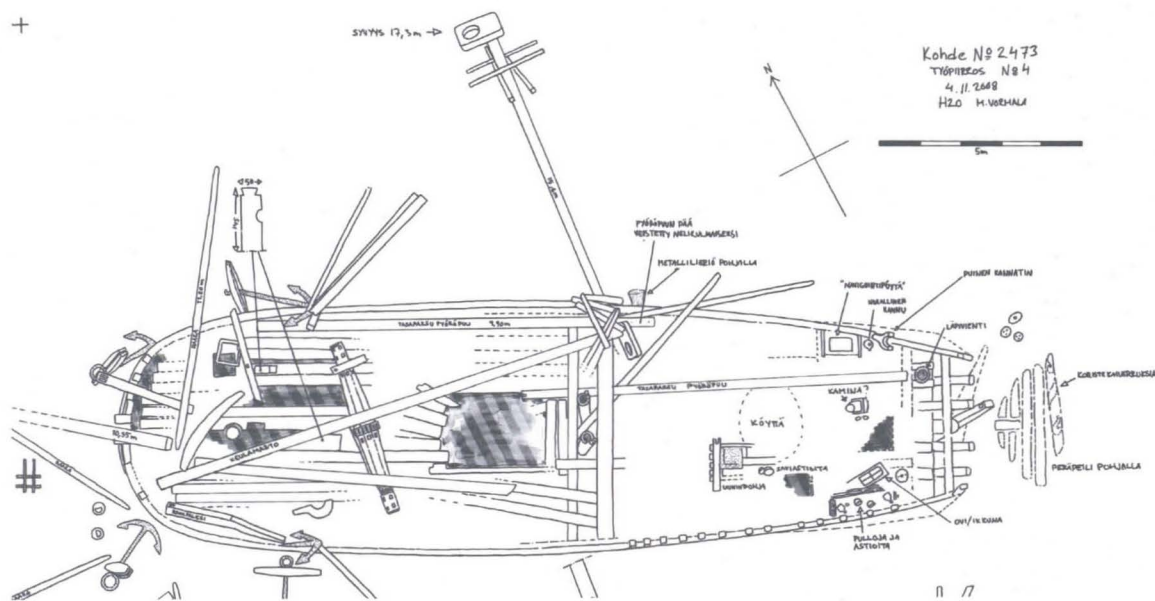


Meriarkeologialeiri

Loppuraportti

Ankkurihylky, Hanko 2008

Sukellusseura H2O



Sisältö

Johdanto	3
Topografia.....	4
Tutkimus	5
Tutkimusmenetelmä.....	5
Havainnot.....	6
Tulokset	6
Loppuviitteet.....	8

- Liite 1 valokuvat: Ranapalkki, kannu ja Y palkki
- Liite 2 valokuvat: Styyrpuurin kylki ja perän läpivienti
- Liite 3 valokuvat: Keulan pikkuluukku ja keulan rakennetta
- Liite 4 valokuvat: Perän rakenteita
- Liite 5 valokuvat: Yksityiskohta ja paapuurin kylkeä
- Liite 6 valokuvat: Y- palkki ja astioita perällä
- Liite 7 valokuvat: Keulan rakenteita
- Liite 8 valokuvat: Yksityiskohtia kyljistä
- Liite 9 valokuvat: Keulan rakenteita 2
- Liite10 piirros hylystä
- Liite 11 A4 piirrokset
- Liite 12 ryhmäkuvat leirille osallistuneista
- Liite 13 DVD levy, videokuvaa hylystä
- Liite 14 DVD levy koko aineisto

Johdanto

Sukellusseura H2O:n meriarkeologiajaos järjesti meriarkeologialeirin 14.–19.6. 2008 Hangossa Russarön luoteispuolella. Yhteistyössä seuran kanssa toimi Suomen museoviraston meriarkeologian yksikkö (lupa nro.1/307/2008). Yhteyshenkilönä merimuseosta toimi Salla-Maria Tikkanen. Sukellusseura H2O on järjestänyt jo useampina vuosina meriarkeologista toimintaa siitä kiinnostuneille jäsenilleen. Leireille osallistuneet seuralaiset osallistuvat toimintaan omalla ajallaan ja ilman minkäänlaista korvausta. Seura on myös järjestänyt koulutuksia meriarkeologian puitteissa, mm. laivanrakennuksen historiasta, merenkulusta yms. yhteistyössä Suomen merimuseon ja Suomen meriarkeologinen seura ry:n kanssa.

Marraskuussa 2007 sukellusseura H2O teki ilmoituksen Russarön koillispuolelta löytämästään hylystä merimuseolle. Silloin kävi ilmi, että samaisesta hylystä oli jo tehty ilmoitus (kohde no: 2473) ja museo tehnyt tarkastussukelluksen sinne, mutta varsinaisia tutkimuksia hyllyllä ei ole tehty. Kohdetta kutsutaan ”Russarön hyllyksi” tai ”Russarön ankkurihyllyksi” kohteelta olevien ankkureiden takia. Hylky löytyy siis Hangossa Russarön luoteispuolelta (koordinaatit WGS 84: [59,46,84 22,55,70](#)) noin 30 metrin syvyydestä, jossa se makaa oikein päin 280° keula luoteeseen. Aluksen iästä, uppoamisvuodesta tai nimestä ei ole mitään tietoa.

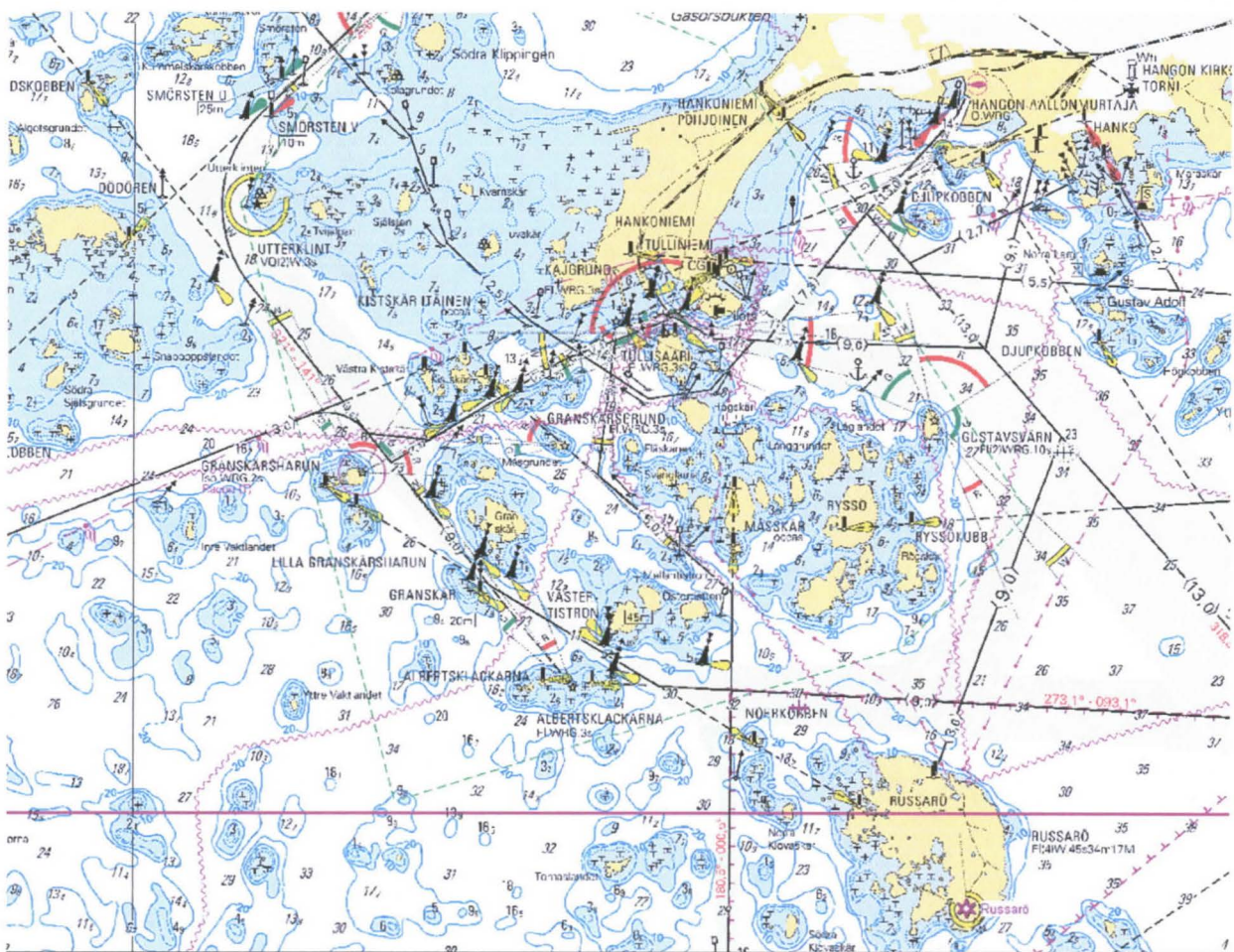
Leirin johtajana toimi Virmo Merjankari, sukellustoiminnan koordinoijana Urmas Uromaa ja museon edustajana Essi Tulonen. Leirille osallistujat liitteenä¹. Kohteesta päätettiin keväällä 2008 merimuseossa ja 29.4.2008 käydyssä palaverissa sovittiin tutkimussuunnitelma².

Tuolloin päätettiin seuraavaa:

- hyllyn ulkopuolisten esineiden ja rakenneosien paikallistaminen ja mahdollinen kuvaaminen
- hyllyn ulkopuolinen kuvaaminen partaan tasolta
- hyllyn kuvaaminen koko kannen osalta
- yksityiskohtien, rakenteiden ja esineiden kuvaaminen, piirtäminen ja mittojen ottaminen sekä pohjakarttaan sijoittaminen käytettävissä olevien resurssien mukaan

Leirille osallistui neljätoista seuralaista, joista kaksitoista sukeltajaa, joista yksi museon edustaja, leirin johtaja ja huoltaja. Kaikki eivät olleet paikalla koko viikkoa, vaan osa ryhmästä oli alku- ja osa loppuleirin. Kustannuksista vastasi Sukellusseura H2O ja leirille osallistuneet.

Topografia



Russarö sijaitsee Hangon edustalla, itäsatamasta n. 2,5 mailia lounaaseen. Saarella sijaitsee Russarön majakka ja saaren pohjoispuolella kulkee 9,0 metrin väylä. Saari kuuluu puolustusvoimille ja siellä sijaitsee Hangon Rannikkopatteristo. Vesialue kuuluu suoja-alueelle ja vaati sukellusluvan (lupa nro.34). Hylky on aivan väylän eteläreunassa ja sukeltaminen kohteella vaatii erityistä tarkkaavaisuutta. Kohde on avoin itä – länsi ja koillistuulelle, joka kovalla tuulella estää kohteella sukeltamisen.

Hylyn kansi on 26 metrin syvyydessä ja pohja 31 metrissä. Pohja on tasainen, herkästi pölyävää sedimenttiä, ympäristössä ei ole erityisiä kiviä tms. tunnistettavaa esinettä, hyllyn vierestä, noin 30 metriä koilliseen kulkee merikaapeli, joka näkyy kartassa.

Tutkimus

Tutkimusmenetelmä

Kyseessä oli kajoamaton tutkimus eli hylkyyn ei koskettu eikä sieltä nostettu mitään. Tarkoituksena oli saada päämitat, hylkypiirros, piirroksia ja valokuvia yksityiskohdista ja niiden mitat sekä videokuvata kohde. Lisäksi otettiin syvyysmittoja 3D-mallinnusta varten.

Kohteelle siirryttiin Hangosta päivittäin Deko 2:lla, sukellusseura H2O:n noin 14 metrisellä teräsrakenteisella tukialuksella, mistä käsin toimittiin koko leirin ajan. Illaksi palattiin Hangon troolisatamaan, missä kaupungin satamalaitos antoi korvauksetta käyttöön laiturin leirin ajaksi. Lisäksi apuveneenä oli käytössä perämoottorilla varustettu kumivene.

Leiri alkoi lauantaina 14.6. kokoontumisella satamassa sekä välineiden tarkistamisella ja kuntoon laittamisella. Vesille päästiin iltpäivällä, jolloin kohde etsittiin, ja pohjaan keulan viereen vietiin paino, jossa oli laskeutumisköysi. Tukialus ankkuroitui turvallisen matkan päähän hylystä. Päivittäin veteen menivät ensiksi kuvaajat, tämä parhaimman näkyvyyden takaamiseksi. Sen jälkeen aloittivat piirtäjät ja mittajaat. Ensimmäisellä sukelluksella videoryhmä löysi aiemmin tuntemattoman, hylkyyn kuuluvan ankkurin pohjasta keulan puolelta paapuurista.

Seuraava ryhmä kävi asentamassa rullamitat kölin suuntaisesti ja kolme mittanauhaa keulasta laskien viiden metrin välein.³ Hyllyn kölinsuuntaisen mitan ”nollakohta” keulassa on 10 metrin kohdalla, irtopää vietiin nousuköyteen kiinni.

Loppupäivät sujuivat saman kaavan mukaan, päivän ensimmäisellä sukelluksella sukelsivat kuvaajat ja sitten mittamiehet. Lisäksi kolmella parisukelluksella haravoitiin hyllyn ympäristö noin 30 metrin säteeltä. Kelit olivat suosiolliset, ja jokaisen päivänä päästiin kohteelle. Kohteen syvyys rajoitti sukellusaikoja. Dekolla oli käytettävissä vain paineilmaa, pohja-ajat jäivät noin 15–20 minuuttiin, joten yhdellä sukelluksella tehtävään käytettävä aika jäi lyhyehköksi. Viikon aikana tehtiin yhteensä 29 parisukellusta, kokonaissukellusaika oli yhteensä 22 tuntia ja 42 minuuttia. Viimeisen päivän sukelluksilla leiri purettiin, mitat tuotiin ylös ja nousuköyden poiju poistettiin. Mitään ei jätetty hylkyyn tai sen ympäristöön. Päivittäinen sukellustoiminta lyhennettynä loppuviitteessä⁴.

Kohteelta ei nostettu yhtään esinettä, eikä näytteitä otettu.

Havainnot

Hylky on siis 21,8 metriä pitkä, varsin ehjä puinen hylky, joka makaa oikeassa asennossa pohjalla keulan suunta 280°. Tasasaumainen⁵. Leveys 6,50 metriä keskikohdalta, perässä 5,20m. Pohja on 30,5 m:n syvyydessä ja kansi 26 m:ssä.

Kannen rakenteet ovat jonkin verran romahtaneet, mutta valtaosin nähtävissä. Keskimasto on vielä poikittain pystyssä stuurpuuriin kallellaan ja nousee 17,3 m syvyyteen. Mastossa on vielä esselin⁶ rakenteita, jonka mitat on: pituus 0.80m, leveys 0,36m ja paksuus 0,20m. Keulamasto on katkaistu⁷ ja siinä olevat sahausjäljet sopivat kannella pitkittäin olevaan mastoon, pituus 11.80m, halkaisija 0,33m. Keulapuu, joka on vielä rungossa kiinni, mutta kärjestään pohjaan painuneena on 10,35m pitkä.

Hilyssä on kaikkiaan viisi ankkuria, neljä tukkiankkuria⁸, pää- ja apuankkurit, identtiset molemmin puolin, joista yksi kiinni stuurpuurin kyljessä ja yksi varppiankkuri⁹ paapuurin puolella laidalla. Ankkuripeli¹⁰ (pituus 4,13m, paksuus 0,32m) on paapuurin puolelta irronnut kiinnikkeistään ja liikkunut noin kaksi metriä perää kohden.

Ruuma on avoin, mutta lastin laatua ei pysty arvioimaan ulkoa päin tarkastelemalla. Ruuma-aukon takana on heti kaksi pumpunputkea¹¹ pystyssä, joissa pumpunvarren tuet nähtävissä. Pumput ovat 50 cm:n päästä toisistaan ja nousevat kannen tasolta kolme metriä ylös. Hyllyn peräosassa, viimeisen noin seitsemän metrin alueelta ovat kansiranteet¹² pahoin tuhoutuneet. Sisällä on nähtävissä laatikon(?) jäänteitä¹³, saviastioita, mahdollisesti kamiina¹⁴, (navigointi?)pöytä¹⁵, paapuurin laidalla pulloja ja astioita sekä keskellä kantta lisäksi köyttä (?). Peräpeili, jossa nähtävissä koristekaiveruksia, on romahtanut pohjaan. Peräsin¹⁶ on haljennut kolmeen osaan, osa siitä on kiinni peräpeilissä, toinen osa taaksepäin kallistuneena, mutta alhaalta kiinni rungossa sekä kolmantena pohjaan painunut osa.

Etsintäsukelluksilla hyllyn ympäriltä noin 30 säteeltä ei löytynyt mitään hylkyyn liittyvää.

Tulokset

Hylystä saatiin otettua päämitat ja merkittävistä yksityiskohdista. Kohde videokuvattiin kannen tasolta, otettiin stillkuvia rakenteista, näkyvillä olevista esineistä ja yksityiskohdista, piirrettiin ja mitattiin ankkurit. Kuvat ja videomateriaali liitteenä. Mitat eivät riittäneet kunnolliseen 3D

mallinnukseen. Kyseessä on oletettavasti 1700 luvun kauppalaiva, aseistusta laivassa ei ole. Alus on ollut kaksimastoinen, tasapohjainen, pyöreälinjainen, tasasaumainen, koffi/snau tyyppinen alus. Aluksessa on nähtävissä lastia, mutta sen laatua ei voi määrittellä ilman alukseen kajoamista.

Loppuviitteet

¹ Osallistujat leirille: Virmo Merjankari, Ulla Lindblom, Uljas Uromaa, Eija Parviainen, Pekka Halkosaari, Kari Turunen, Mikko Vormala, Erkki Vilen, Saija Helminen, Anri Kontio, Perry Suojoki, Essi Tulonen, Juha Lauro, Steven Wahlberg, Sari Mölläri, Jarkko Tuominen, Pentti Eskolin.

2

Sukellusseura H₂O r.y.
c/o Virmo Merjankari
02320 ESPOO
Puh 0400-722290
virmo@pp.inet.fi

TUTKIMUSSUUNNITELMA

9.5.2008

Museovirasto
Meriarkeologian yksikkö
Hylkysaari
00570 HELSINKI

TUTKIMUSSUUNNITELMA KOSKIEN "RUSSARÖN" HYLKYÄ 14-28.6.08

VÄLISENÄ AIKANA

29.4.08 pidetyn palaverin perusteella esitämme tutkimuksen tavoitteiksi jo ehdotetut ja seuraavat asiat:

- Hylyn ulkopuolisten esineiden ja rakenneosien paikallistaminen ja mahdollinen kuvaaminen.
- Hylyn ulkopuolinen kuvaaminen partaan tasolta.
- Hylyn kuvaaminen koko kannen osalta.
- Yksityiskohtien, rakenteiden ja esineiden kuvaaminen, piirtäminen ja mittojen ottaminen sekä pohjakarttaan sijoittaminen käytettävissä olevien resurssien mukaan.

Tärkeimmiksi katsotut asiat ovat:

- Hylyn perusmitat, myös 3D-mallintoa varten.
- Perän ja keulan muoto, perä- ja keularanka sekä peräsin.
- Mastojen paikat, pituudet ja yksityiskohdat.
- Ankkurit, ankkuripeli ja kansiluukkujen sijainti.
- Muut yksityiskohdat.

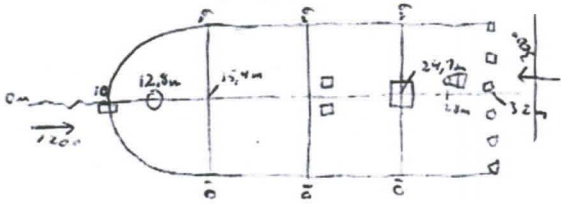
Koska olosuhteet tulevat suuresti vaikuttamaan tutkimuksessa käytettäviin välineisiin ja tuloksiin, emme voi tarkemmin eritellä tutkimussuunnitelmaa.

Terveisin

psta Virmo Merjankari

1

³ Hahmotelma mittanauhojen asettamisesta



⁴ Sukelluspäiväkirja lyhennettynä.

14.6.2008

Videointi, alkutilanne, uusi ankkuri löytyi (Mikko, Stegu)

Laskeutumisköyden asettaminen paikoilleen keulan viereen (Pekka, Erkki Vilen)

Mittojen asettaminen (kölilinja, 3 mittaa 5m:n välein (Perry, Lauro)

15.6.2008

Digikuvaaminen, tutustuminen (Essi, Perry)

Tarkistus, pohjakuvan tarkentaminen, mittojen oikaisu

Kehäetsintää, ST puolella 5m iso ankkuri, keulapuomin oik. puolella 4m päässä n 1m mittainen puinen ristikko, vas. 4m etäisyydellä II iso ankkuri jonka alla blogeja (Lauro, Eija)

Videointi (Urkki, Epo, Pekka)

Peräpuolen piirtämistä (Stegu, Vormala)

Still-kuvausta (Essi, Perry)

Ankkurien mitat – pohjalla ja reelingillä mitattu, piirros (Pekka, Epo, Urkki)

16.6.2008

Maston mittaaminen ja videointi (Pekka, Urkki, Erkki)

Mittaamista, mastot, esseli ym. (Epo, Pekka) – liitä kuva?

Oik. kyljen ulkopuolelta n 30m:n sektorietsintää – ei löytöjä, piirustuksen tarkentamista (Mikko, Stegu)

Kehäetsintä perän takana, piirroksen tarkentamista (Mikko, Stegu, Essi)

17.6.2008

Leveysmittaukset , piirros (Turkka, Jarkko)

Kohteen arviointia (Pekka, Urkki)

Ankkuripelin mittoja, pituus 4,13m, reikäsarjoja on 8, styyrpuurin puoleiset reiät 15cm x 15 cm, paapuurin 10x10 cm, ankkuripelin alla kulkee samansuuntaisesti reikäinen lauta. Laakerin paksuus paksummasta kohdasta 18 cm, piirros (Anri, Saija)

Piirustuksen tarkentamista, kyljen alle ”kurkkaaminen” ei löytynyt vaurioita (Mikko, Stegu)

Syvyysmittojen ottamista 3D kuvaa varten (Essi, Sari)

Pumpunputkien yksityiskohtien mittaamista, piirros (Saija, Anri)

Peräsimen mittaaminen, piirros (Jarkko, Turkka)

Ympäristön tarkistamista, pienen luukun mitat

Videokuvausta peräpäästä , piirros(Pekka, Urkki)

Piirustuksen tarkentamista (Stegu, Mikko)

18.6.2008

Videointia (Pekka, Urkki)

Peräsimen mittausta, syvyysmittoja 3D kuvaan paapuurin kyljestä, piirros (Turkka, Jarkko)

Mittapisteitä 3D mallinnukseen, paapuurin puolen kaaripuut laskettua ja piirretty (Sari, Saija)

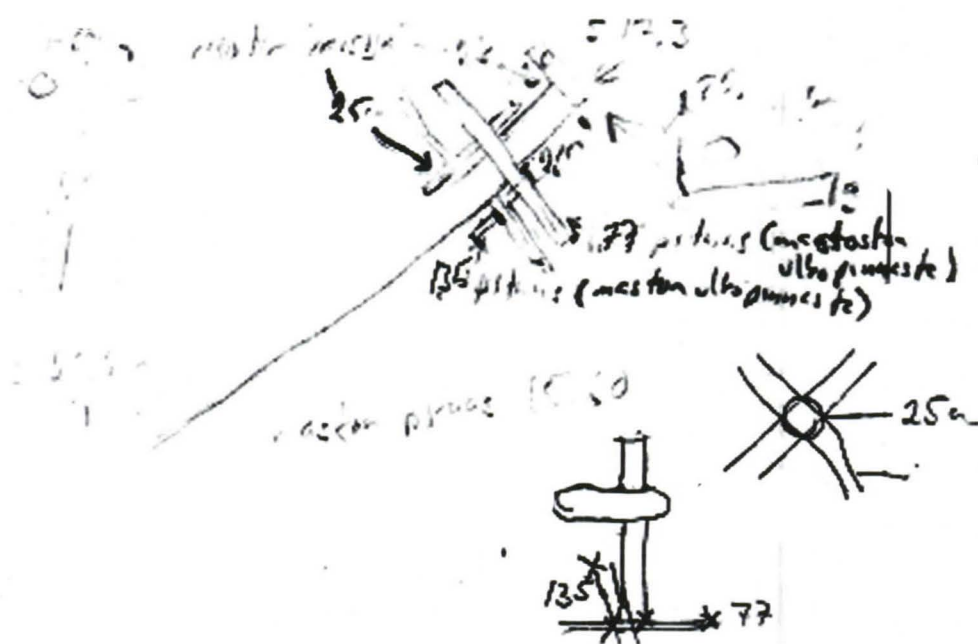
3D mittoja (Sari Saija)

Mittanauhojen poisto (Turkka, Jarkko)

⁵ Paapurin puolen kylkeä



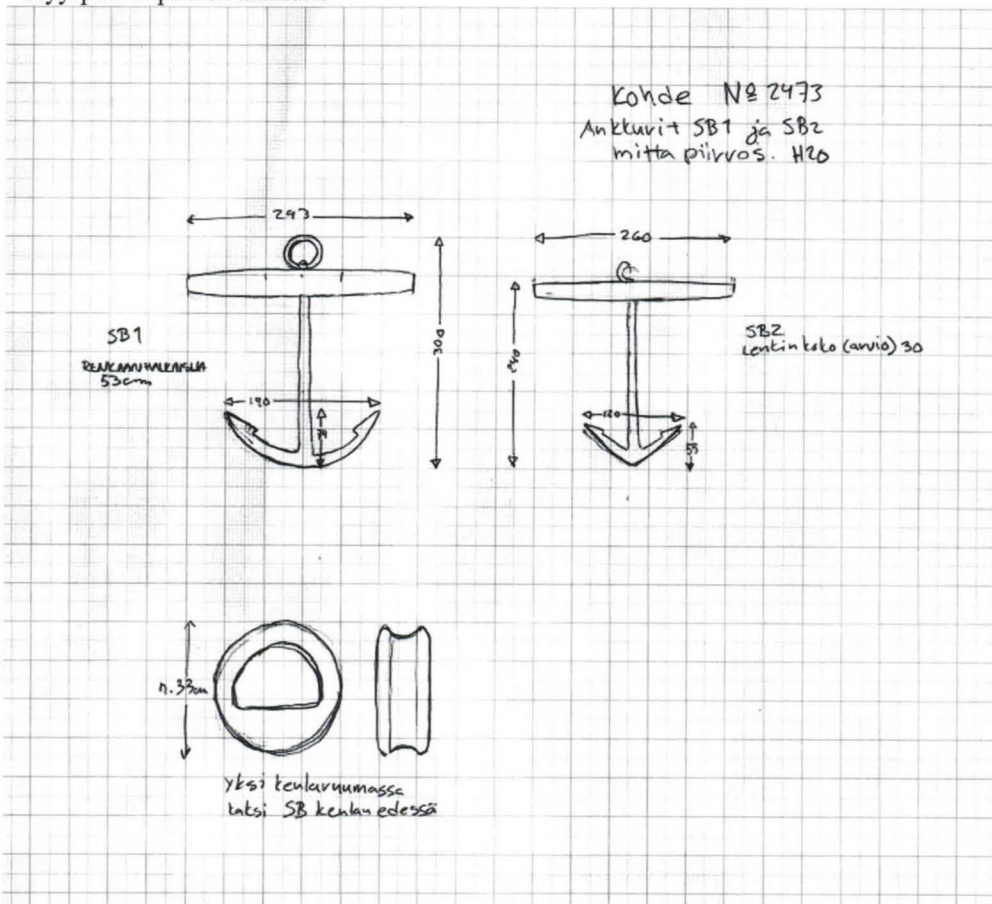
⁶ Piirros esselistä

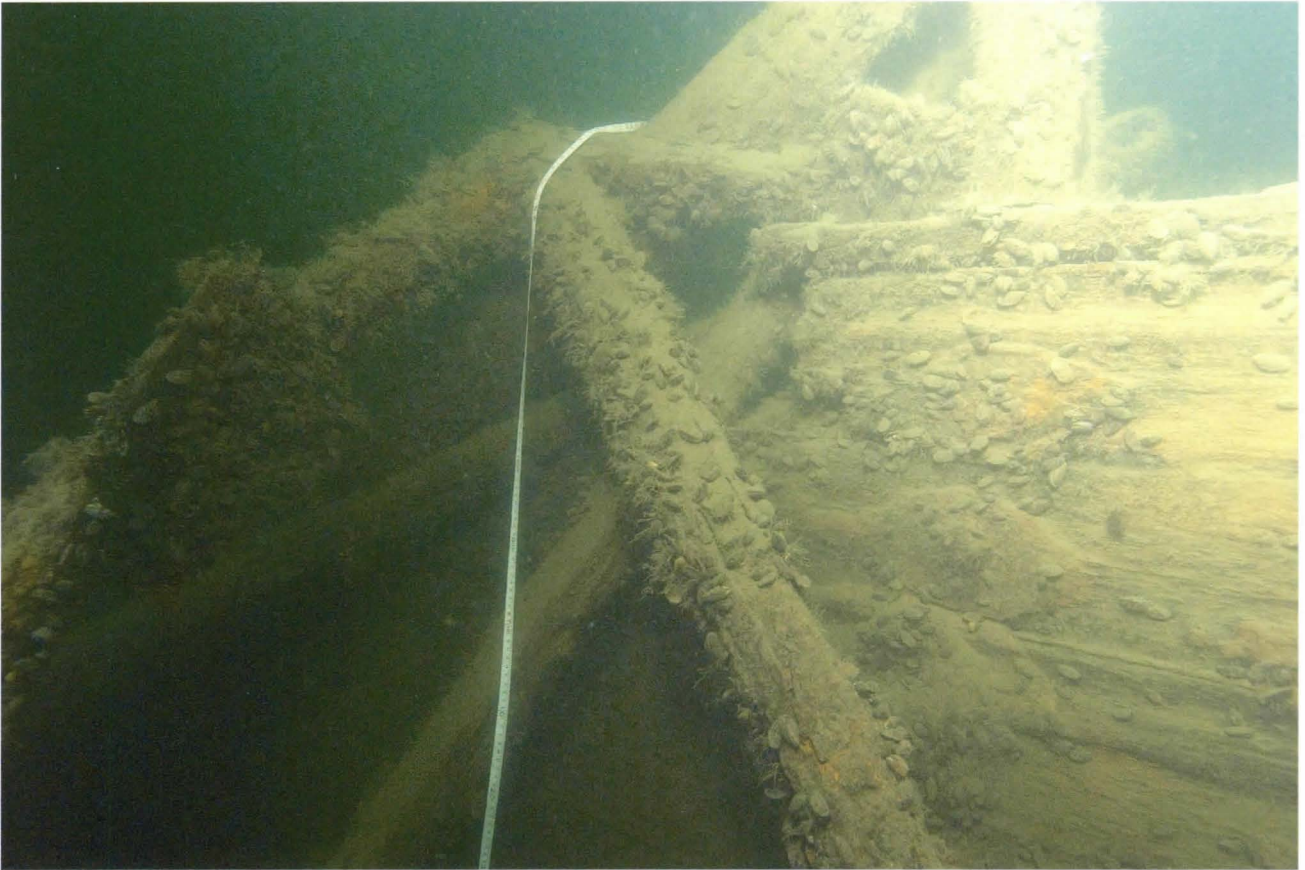


7 Katkaistu keulamasto

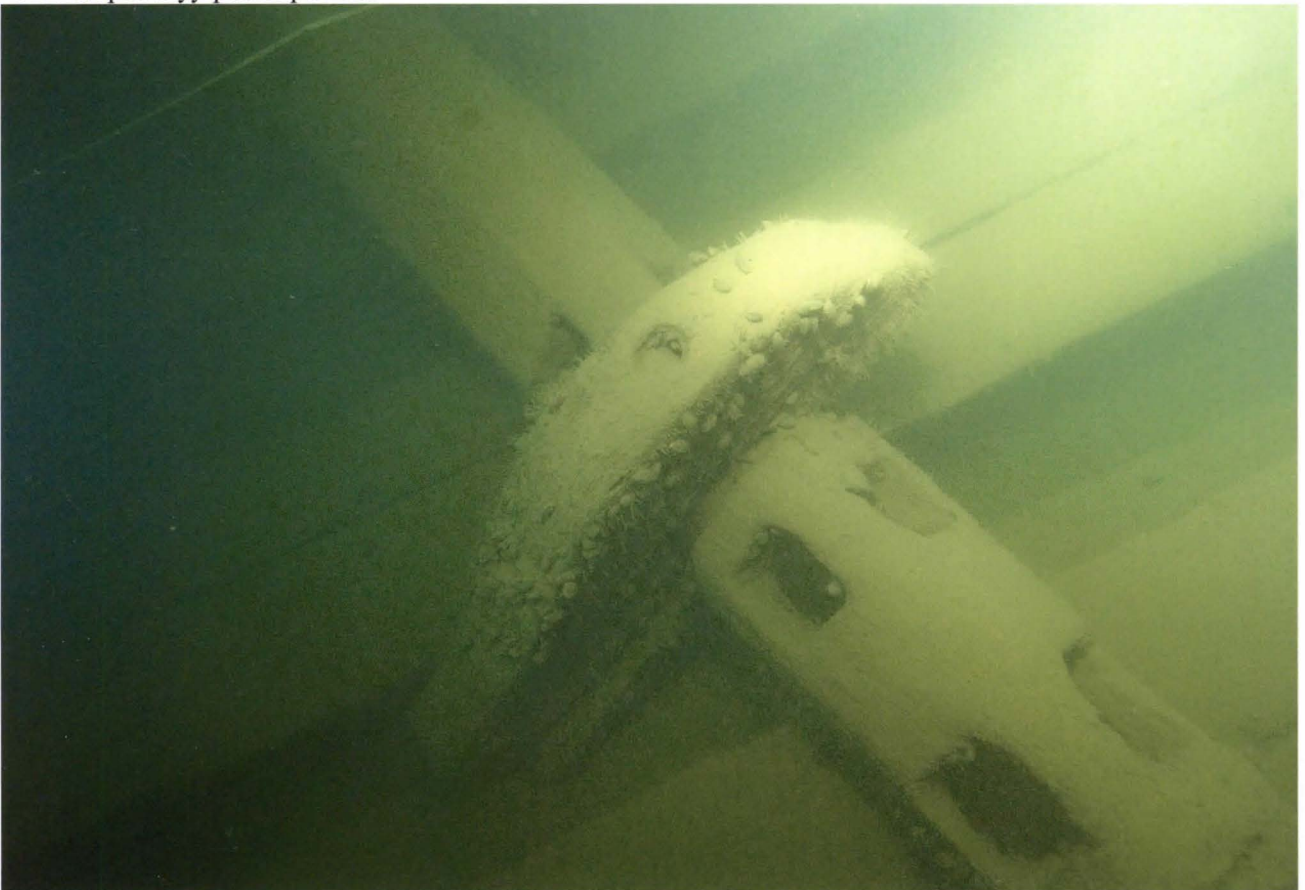


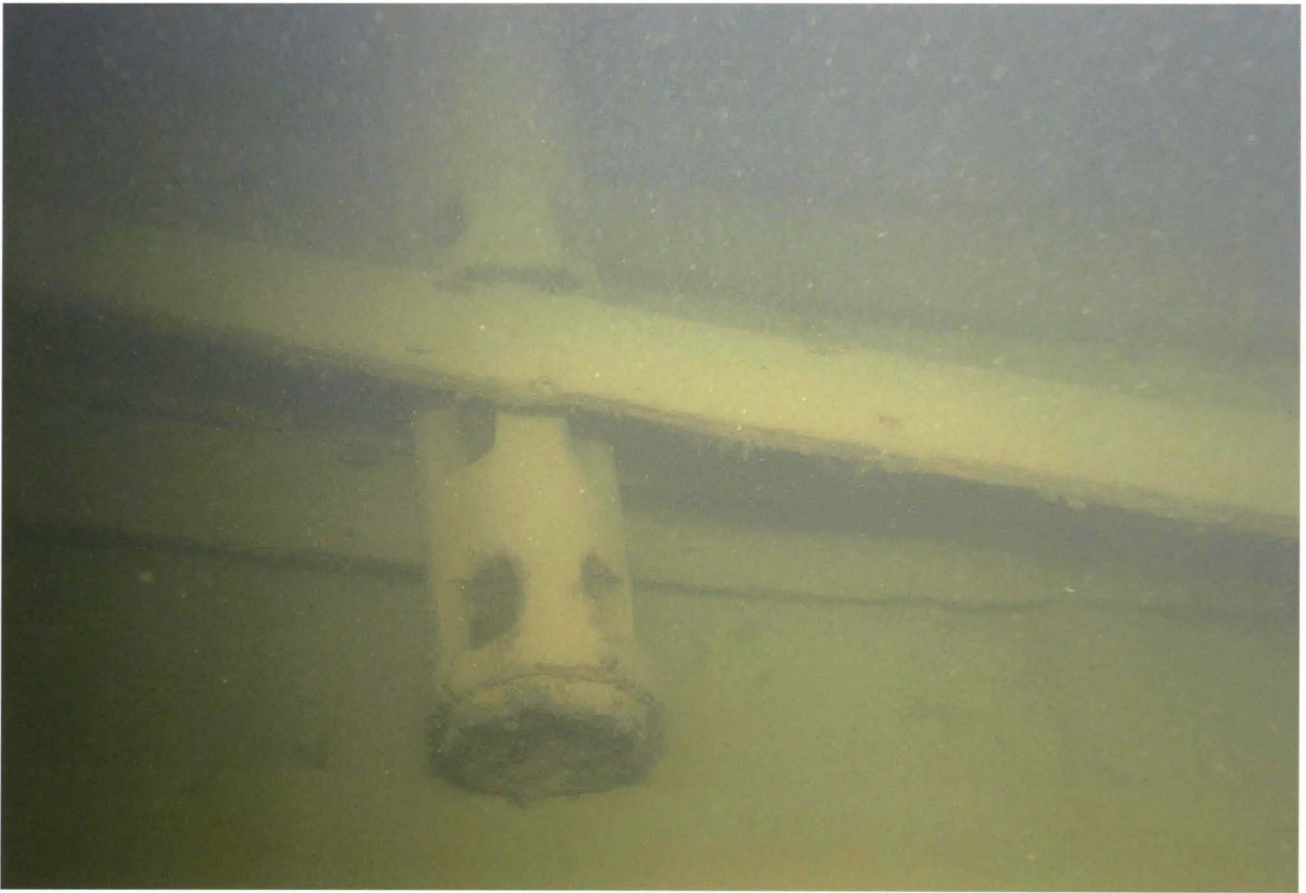
8 Styyrpuurin puolen ankkurit



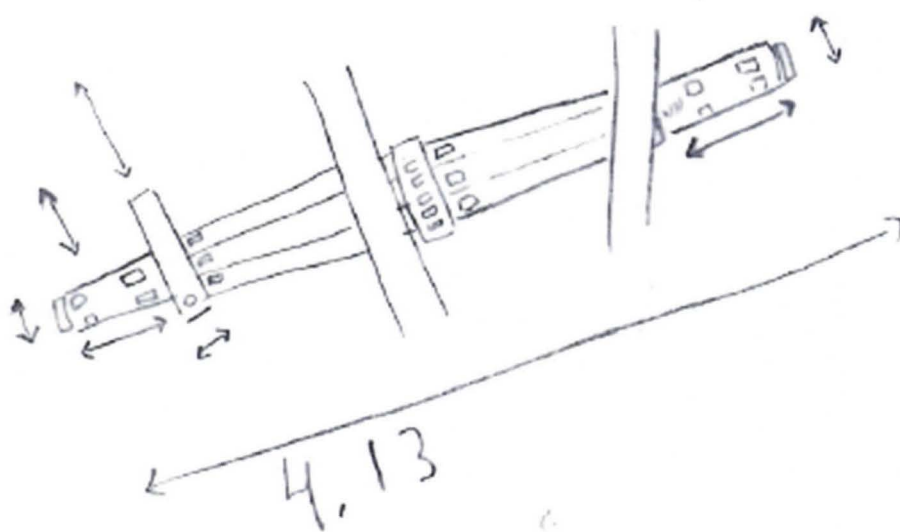


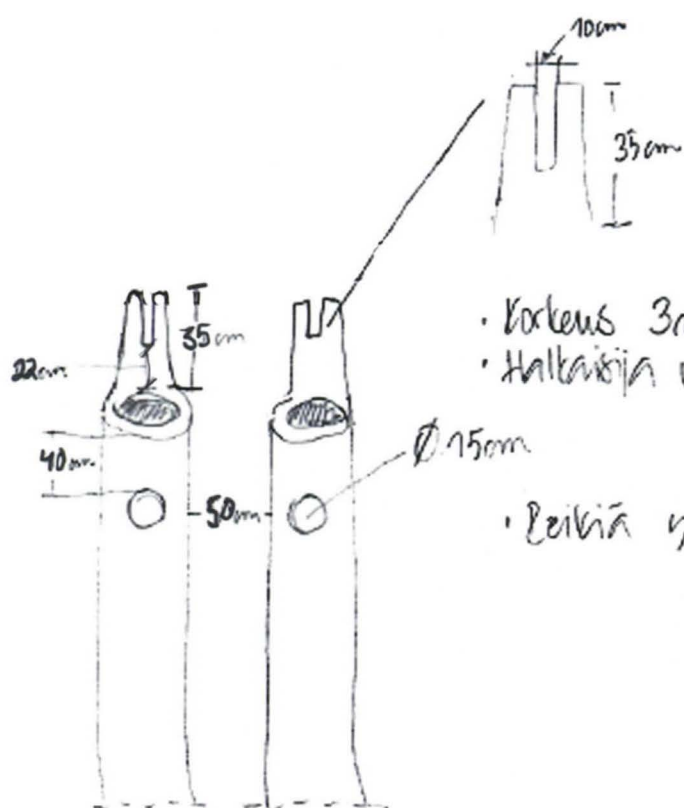
¹⁰Ankkuripeli Styrpuurin puolelta





KOHDENUMERO 2473
17.06.2008 / ANRI KONTIO

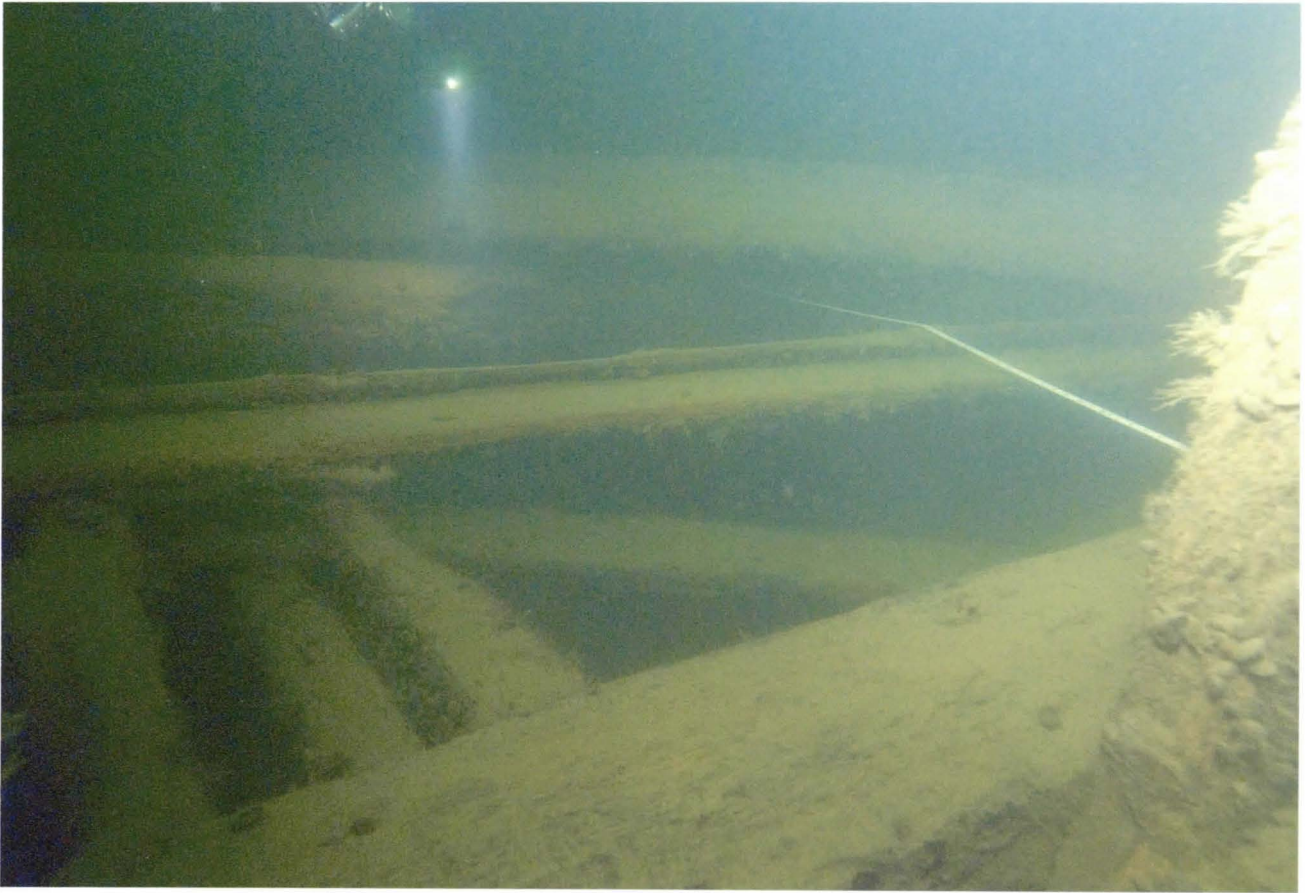




- Korkeus 3m (näkyvästä juuresta)
- Halkaisija ulko 30cm / sisäi 20cm

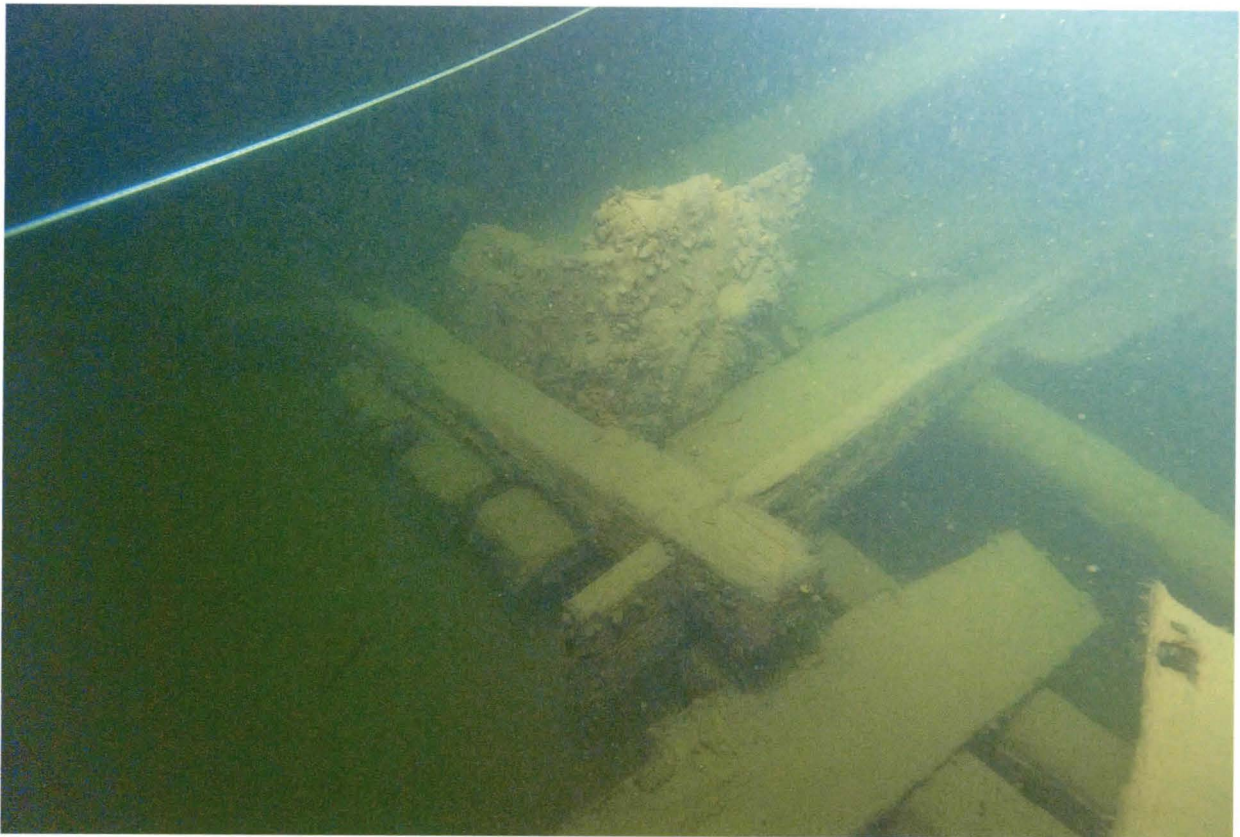
• Ø 15cm
• Betoniä yksi kummeesta

¹² Takakansi paapuurin puolelta
kuvattuna

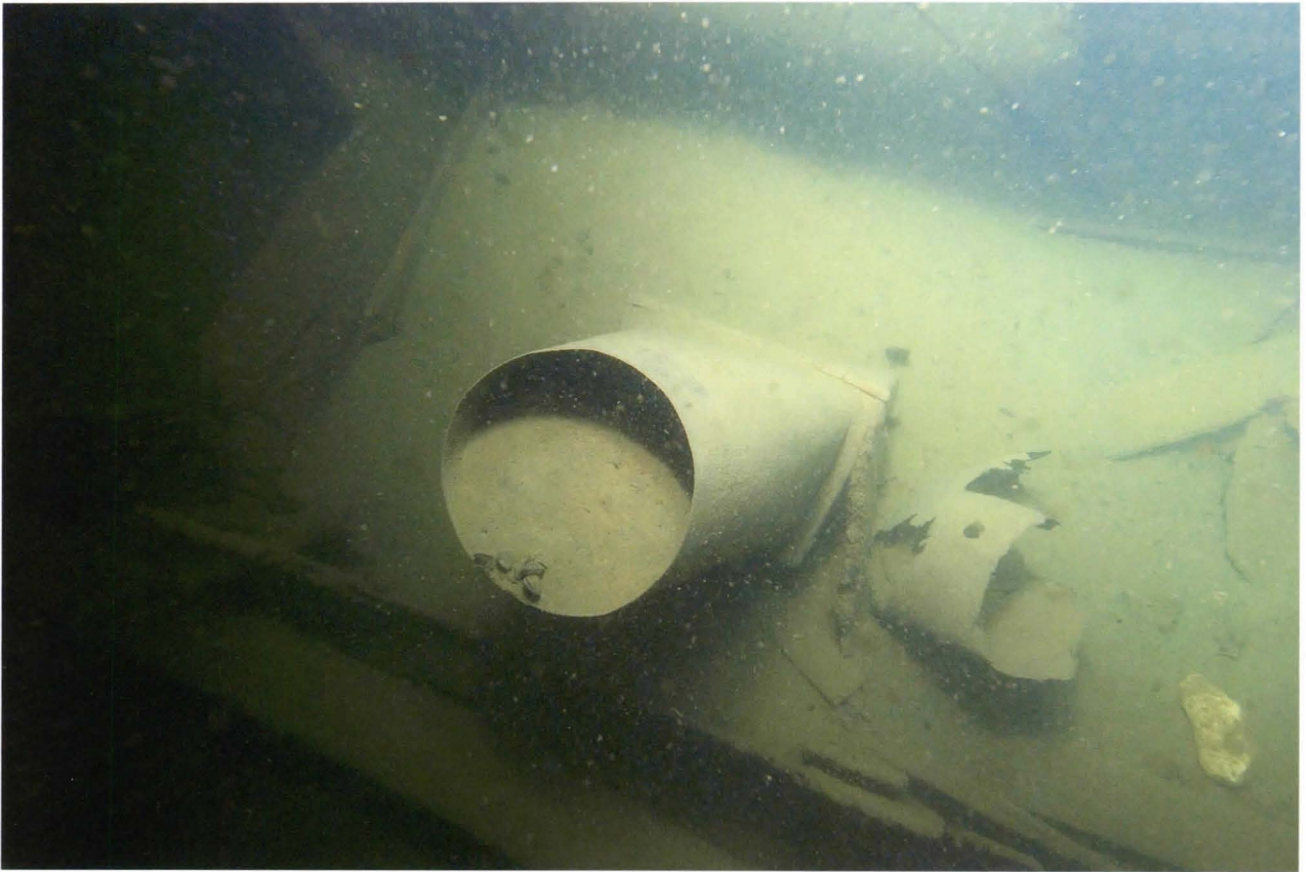


¹³ Laatikon (piirroksessa ”uunin pohja”) jäänteitä



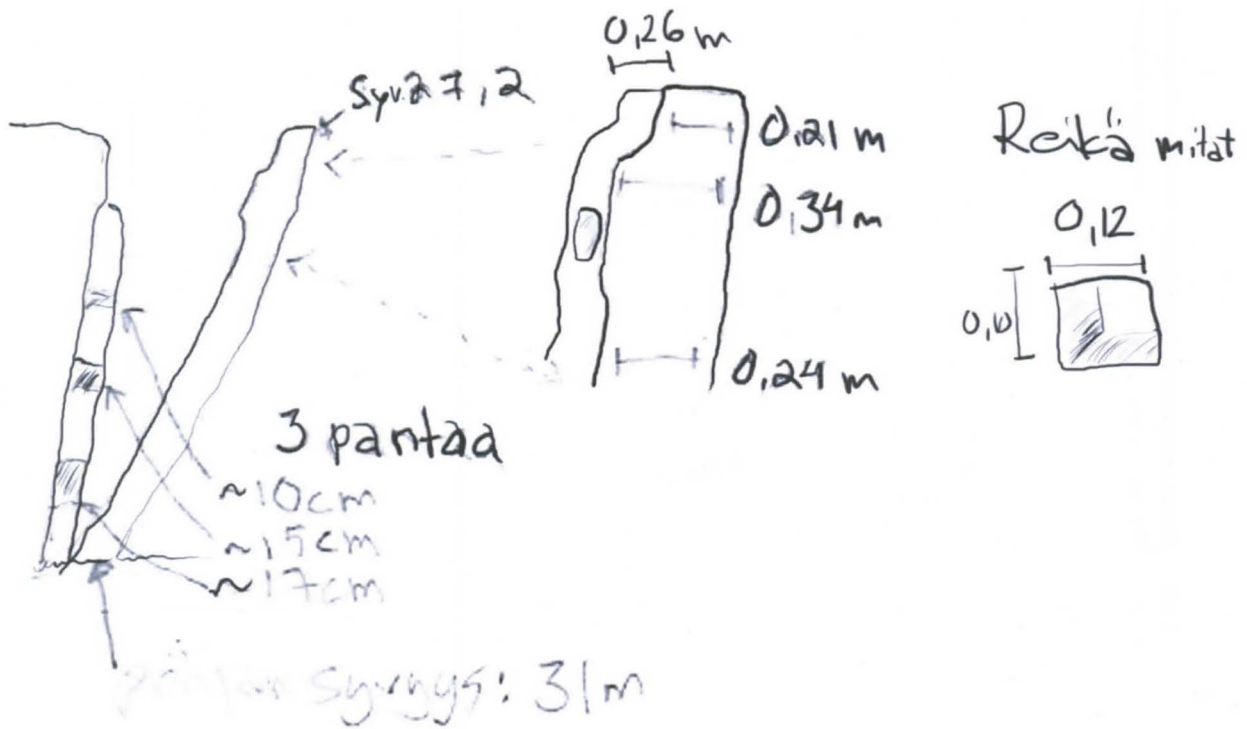


Kamiina



¹⁵ Navigointipöytä

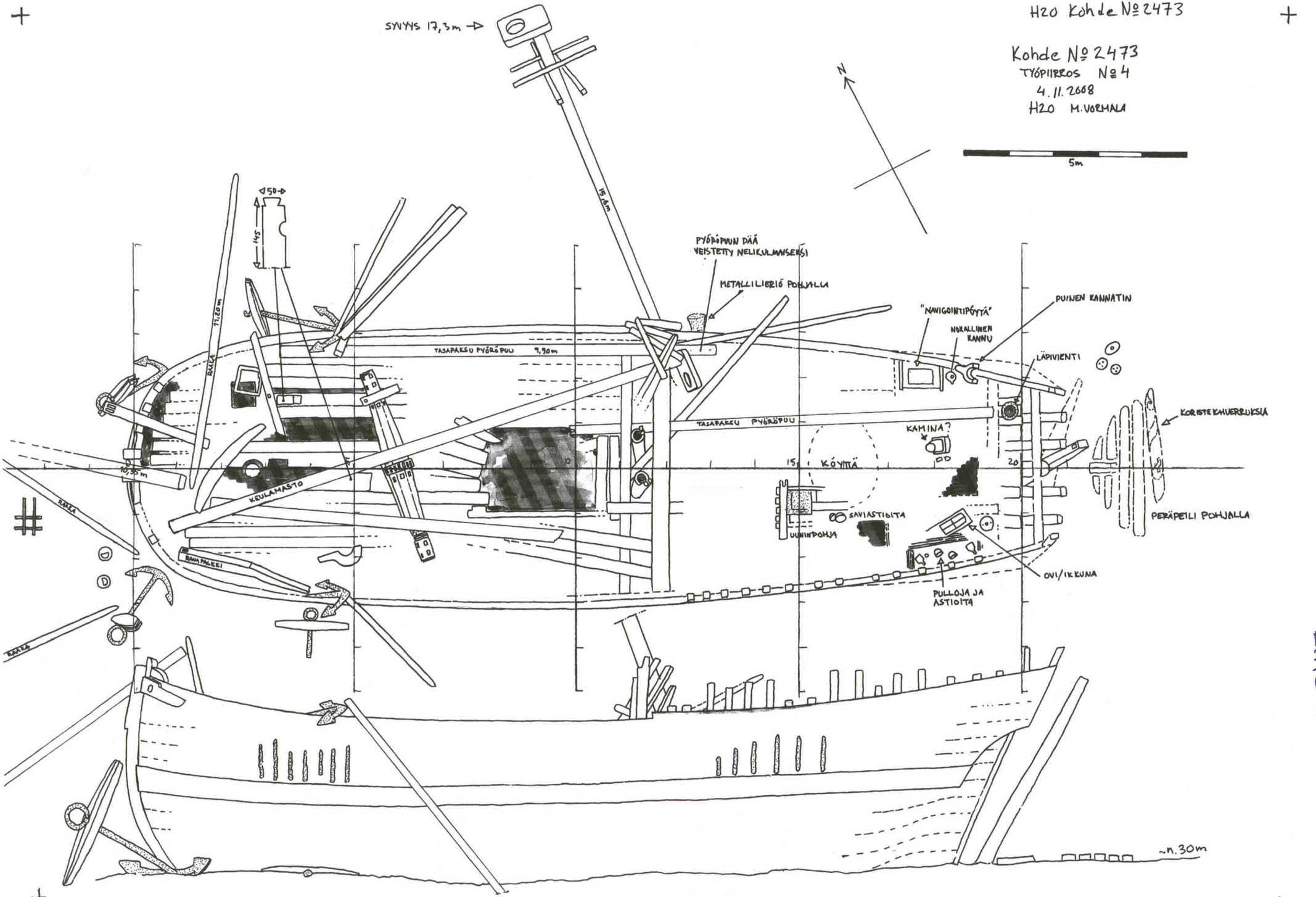




SIVYYS 17,3m →

H20 Kohde N^o 2473

Kohde N^o 2473
TYÖPIIRROS N^o 4
4.11.2008
H20 M. VOEMALA



Liite 10

n. 30m

H20 Kohde №2473

Kohde №2473

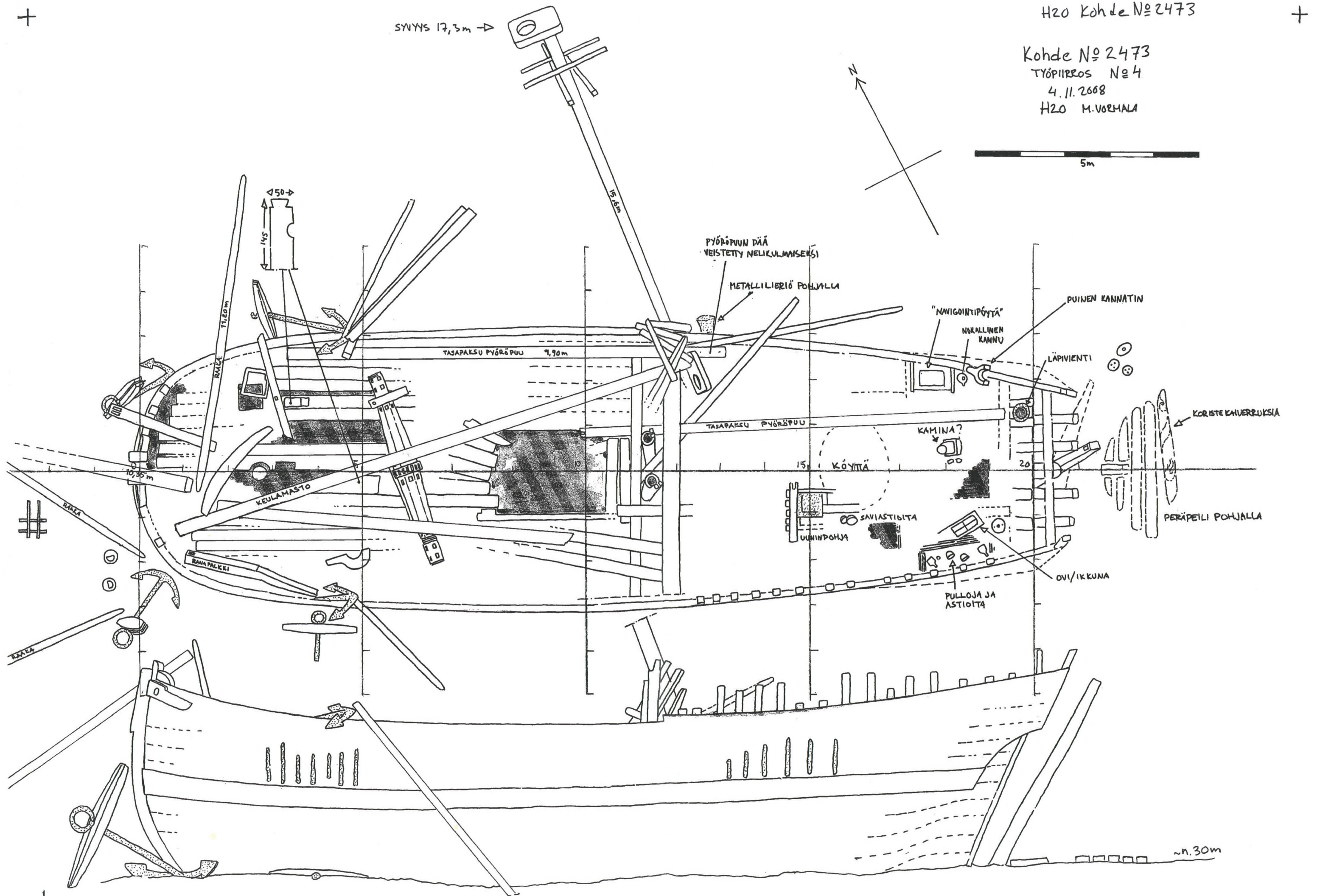
TYÖPIIRROS №4

4.11.2008

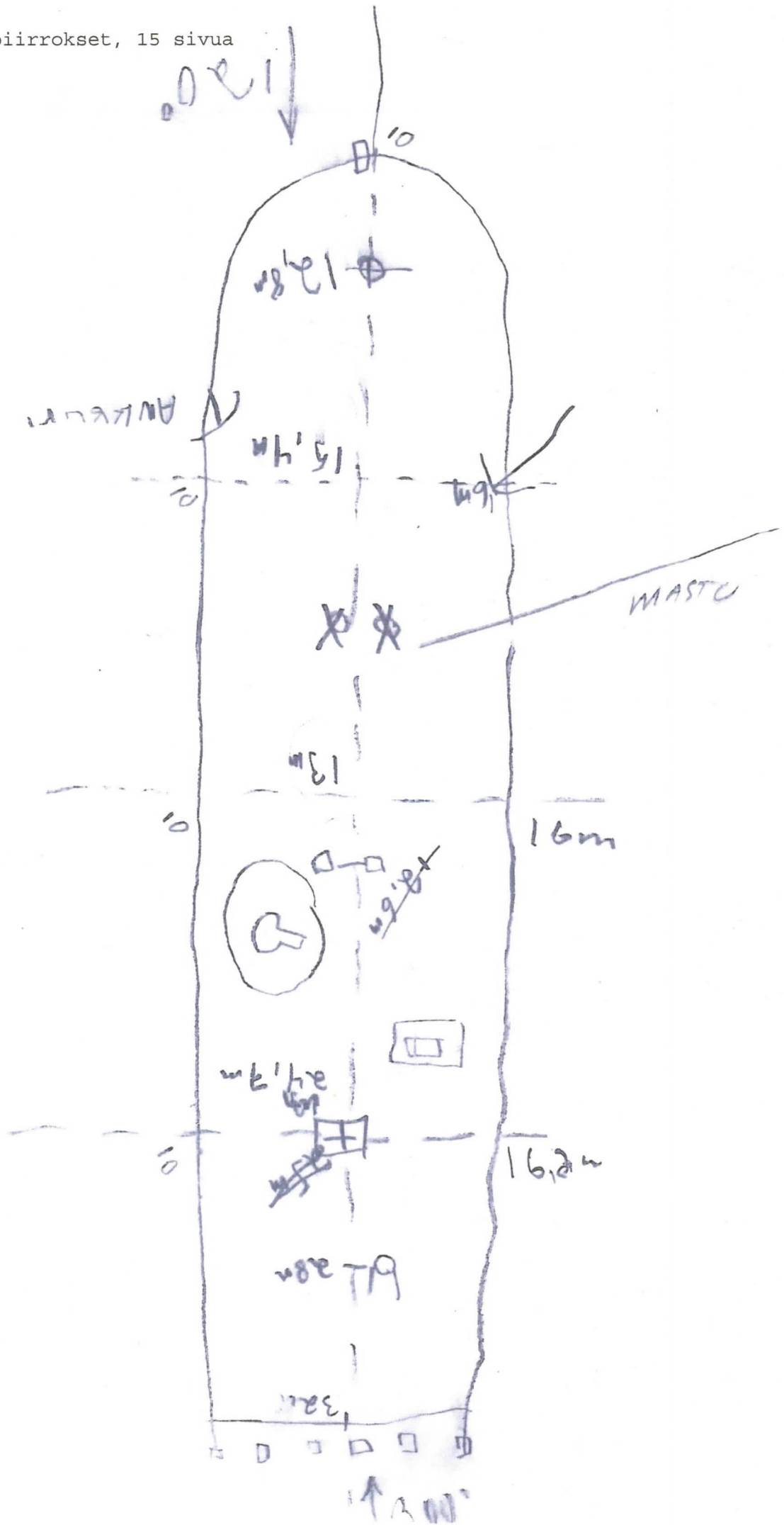
H20 M. VOEHALA

SIVYYS 17,3m →

5m



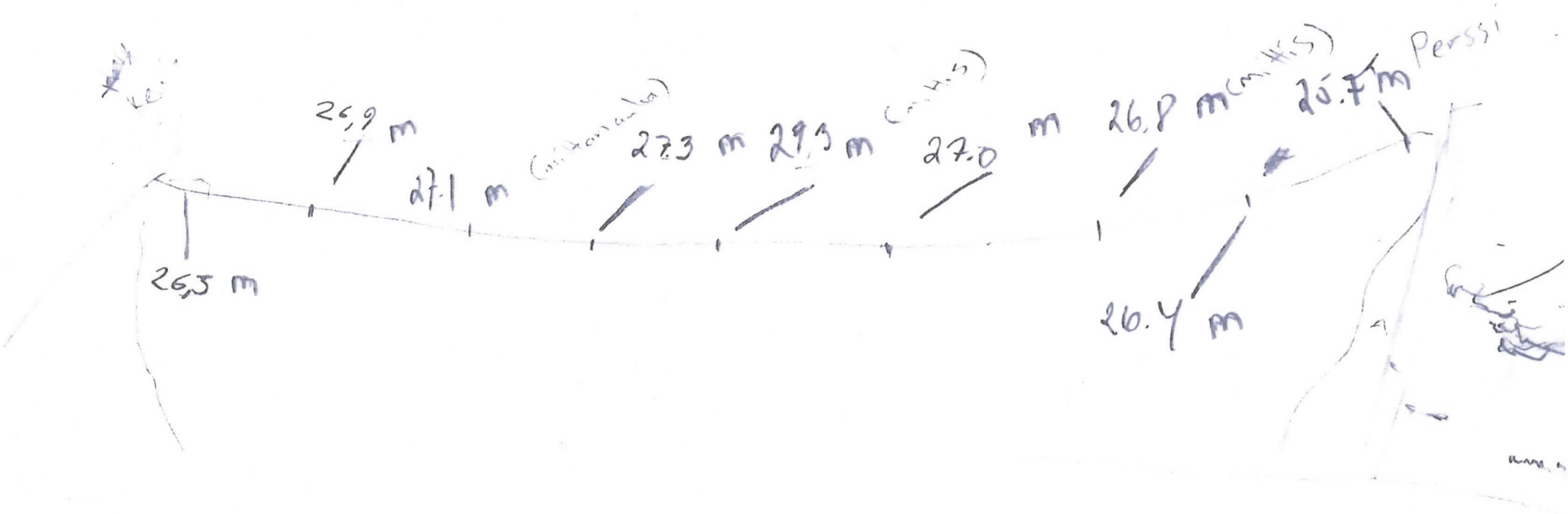
15.6.2013 Konde Nro 2473
SIREU



— suunnitelma

Kohde 2473
17.6.08 Essi Tuohinen /
Sari Mollari

partaan syvyysmittaukset (9 mitausta)
+ keularangan tuen korkeus l.a.



Kohde N^o 24+3
17.06.2008
ANRI KONTIO (2)

HALKAISIJA: 30cm/20cm
KORKEUS: 3m

LEVEYS 1:

2: 15cm

3:

4:

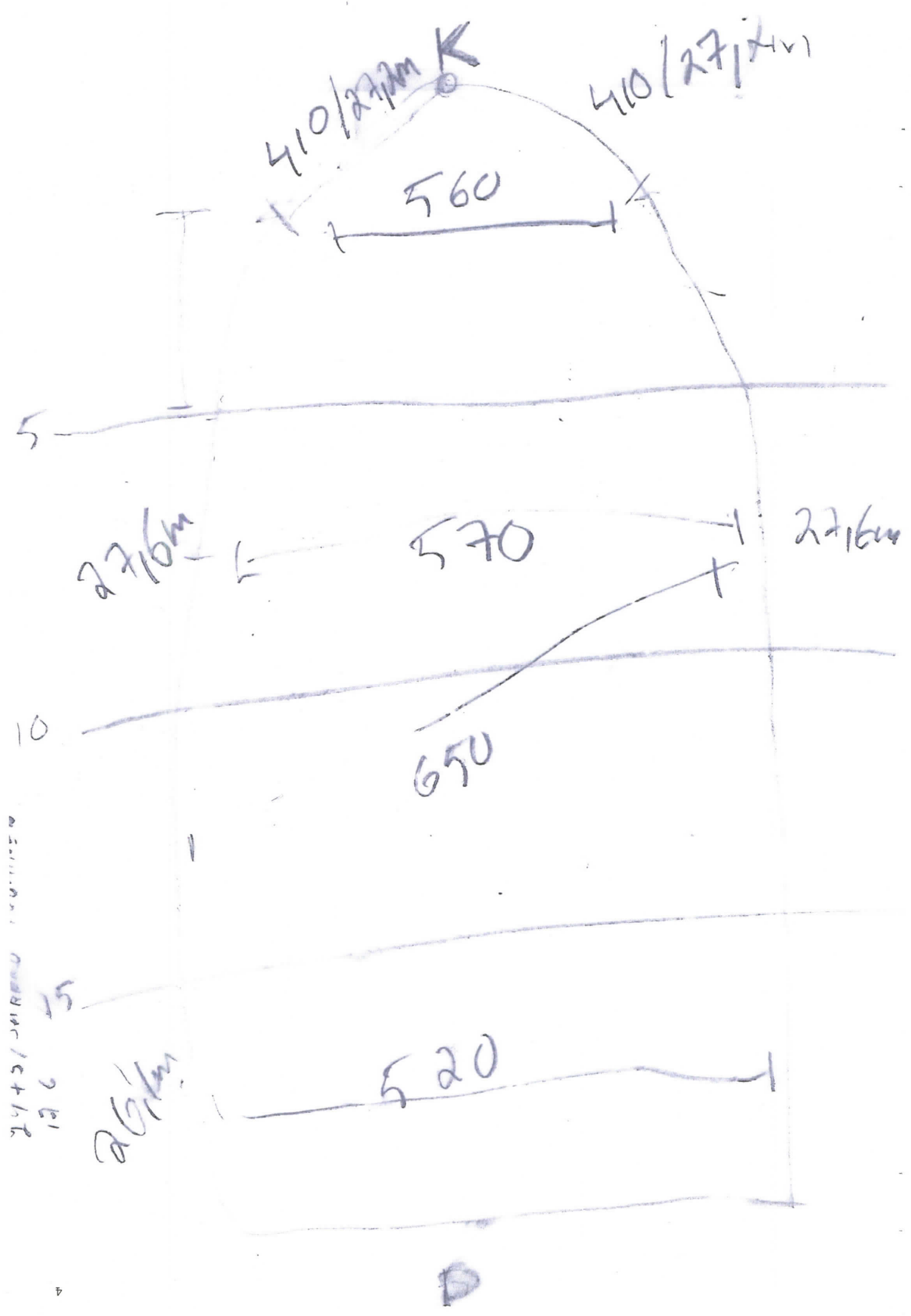
MONTAKO REIKÄÄ:

HÄILÖ: 10 (1-1)

TUEN KORKEUS: 35cm

LEVEYS: 10cm



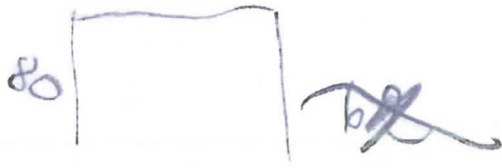


24+5/241000
 2716
 15

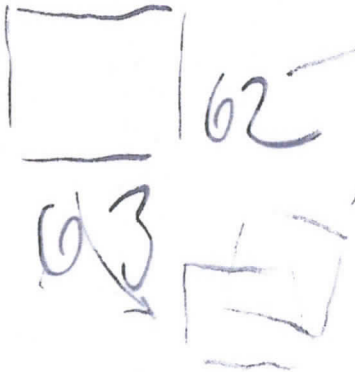
Kohde 2473

17.6.08 Esm. Tulom / San. Hölkin

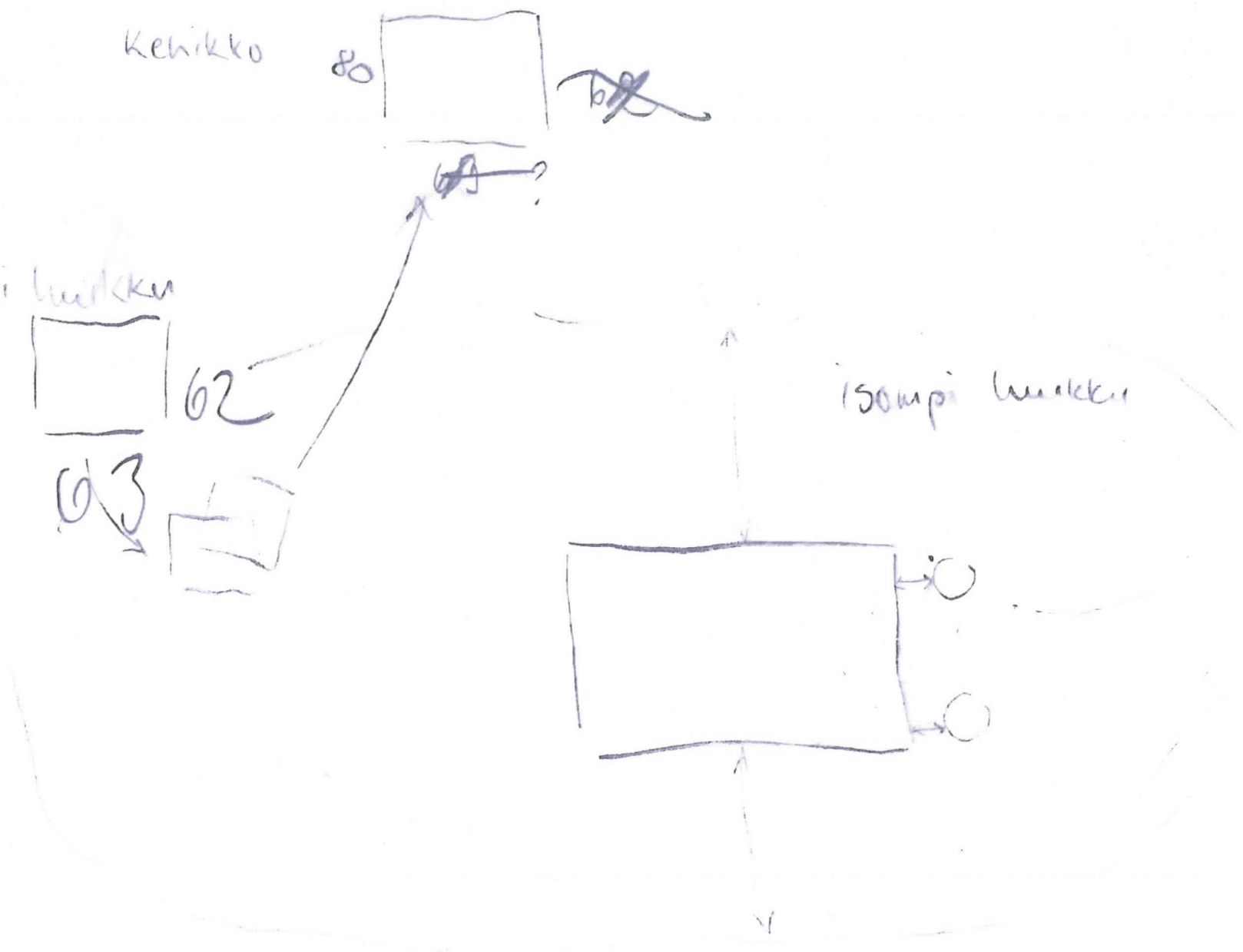
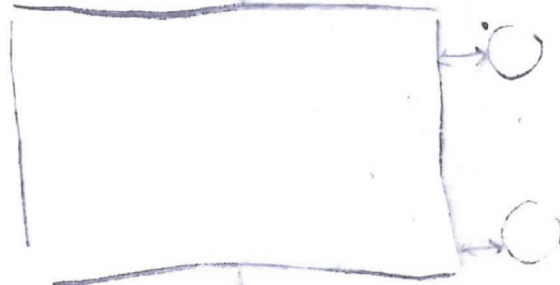
Kehikko



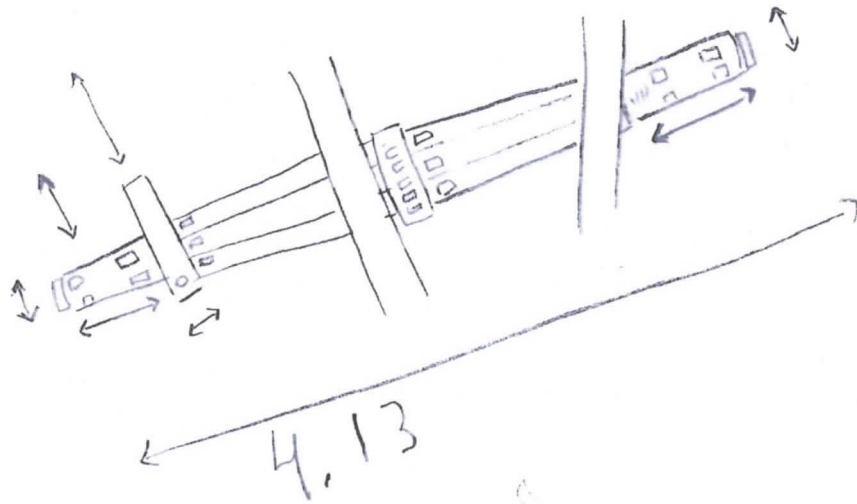
Pieni laukku



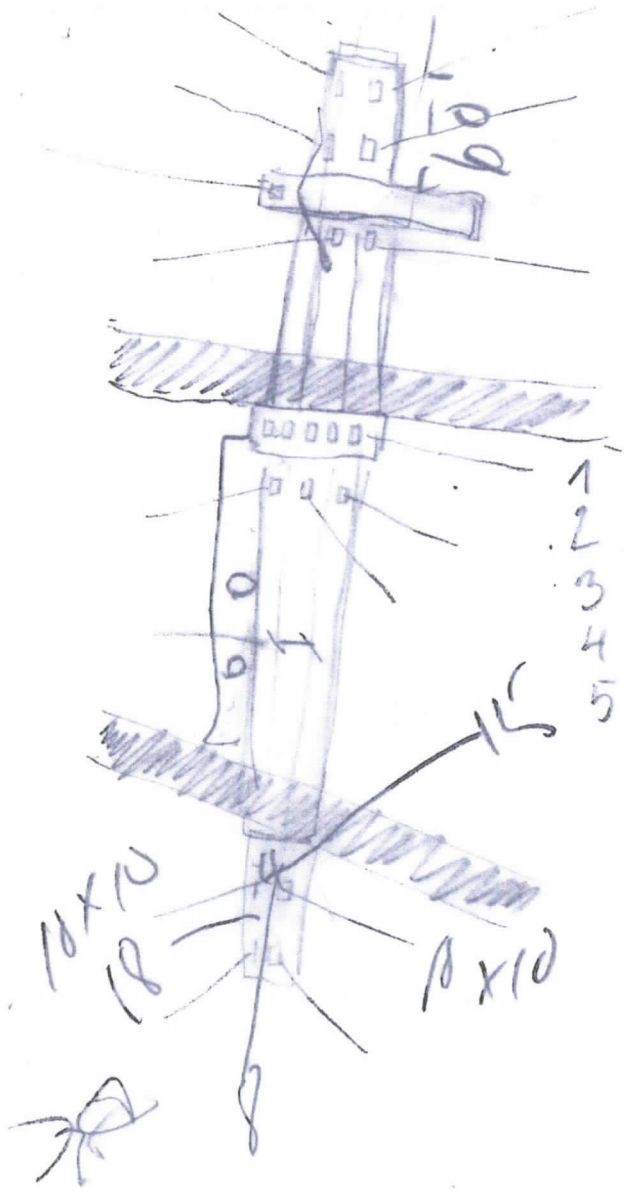
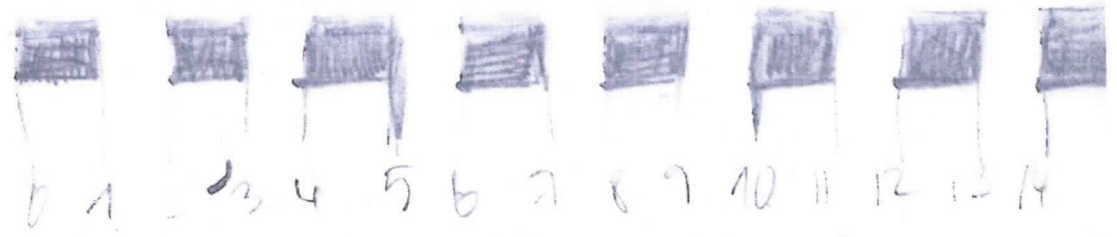
Isompi laukku



KOHDENUMERO 2473
17.06 2008 / ANRI KONTTO

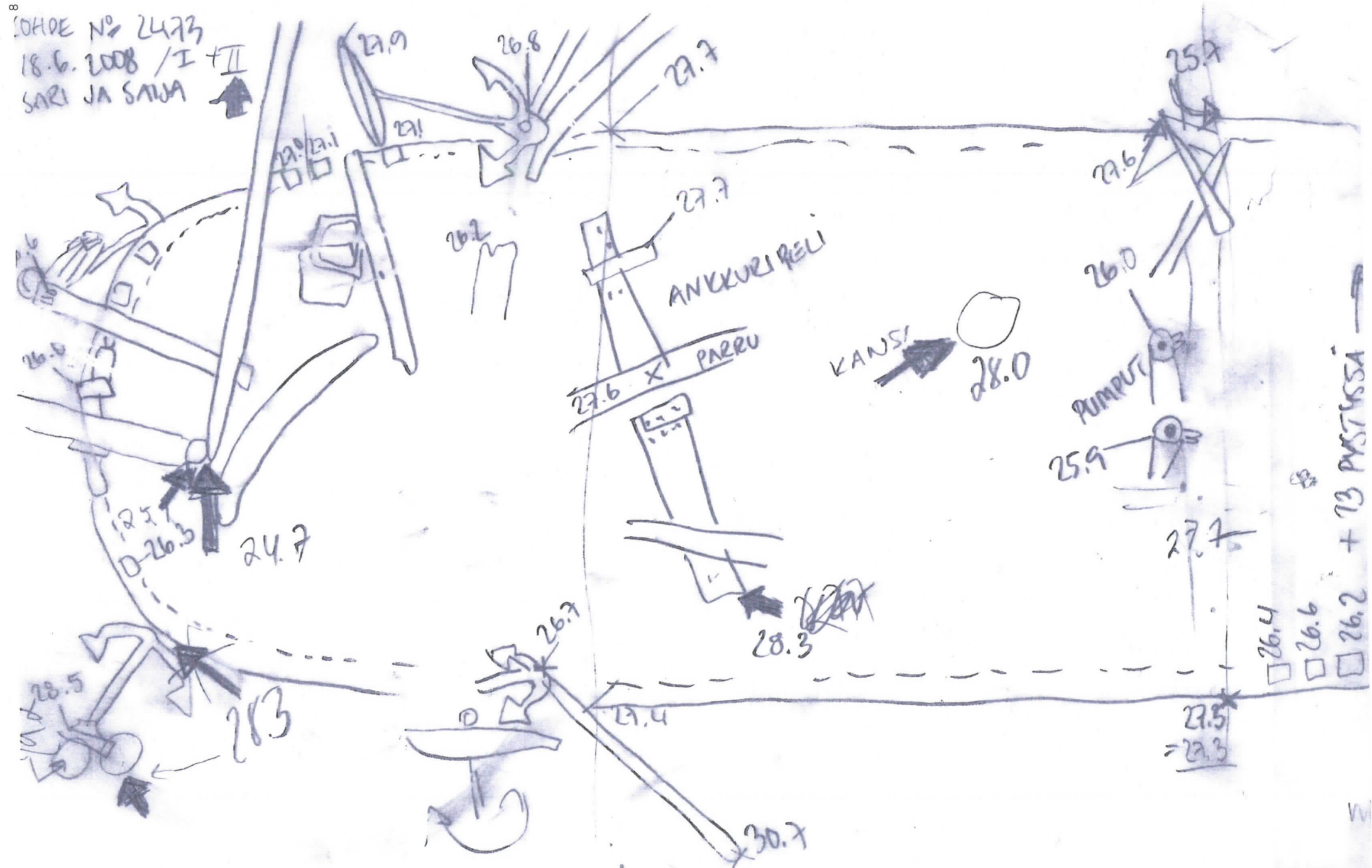


KOHDE N:O 2473
P.6.2008 / SAIPA HELMINEN

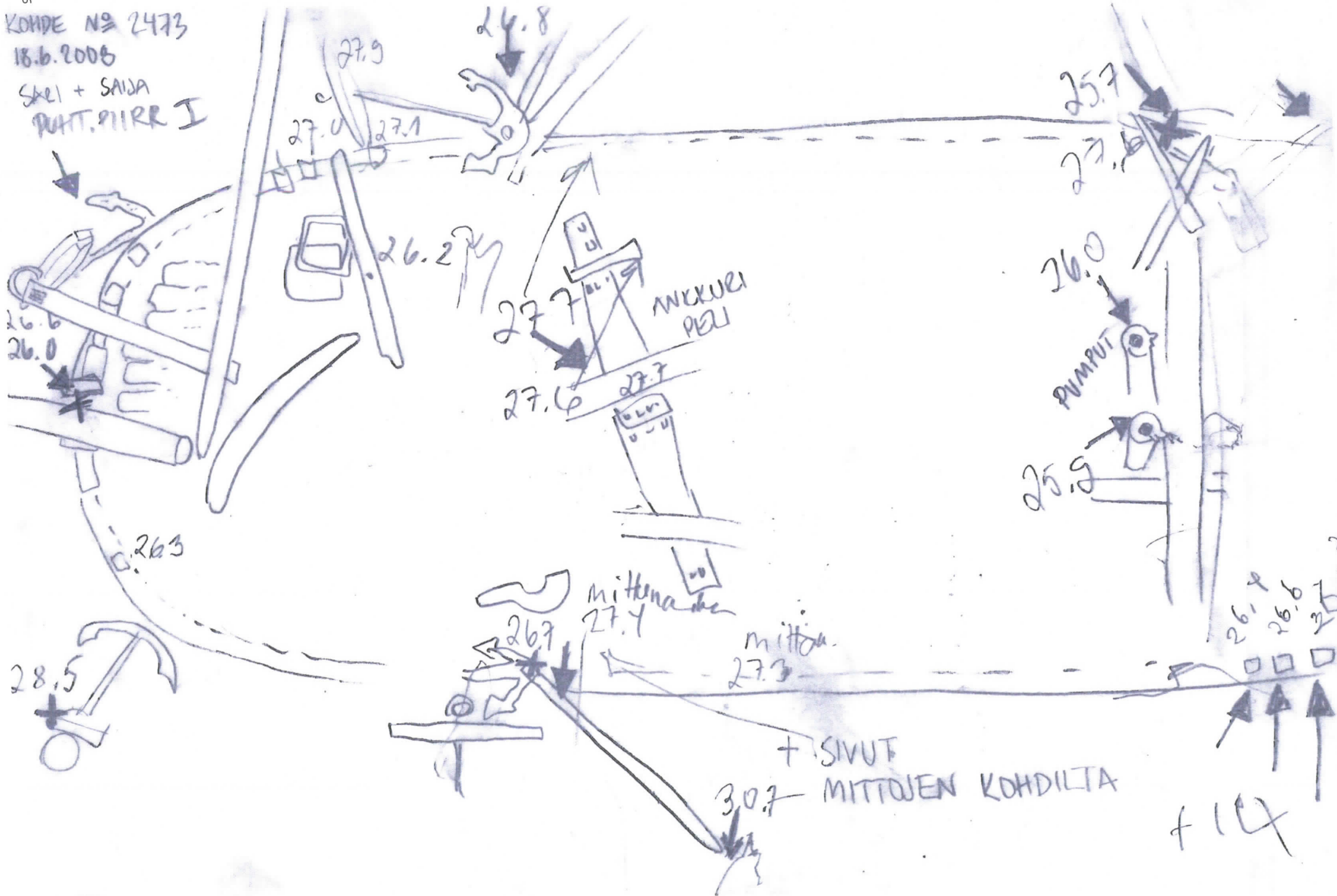


MIINA MITTAA
JA KRISTAT JA
PIIRAT?

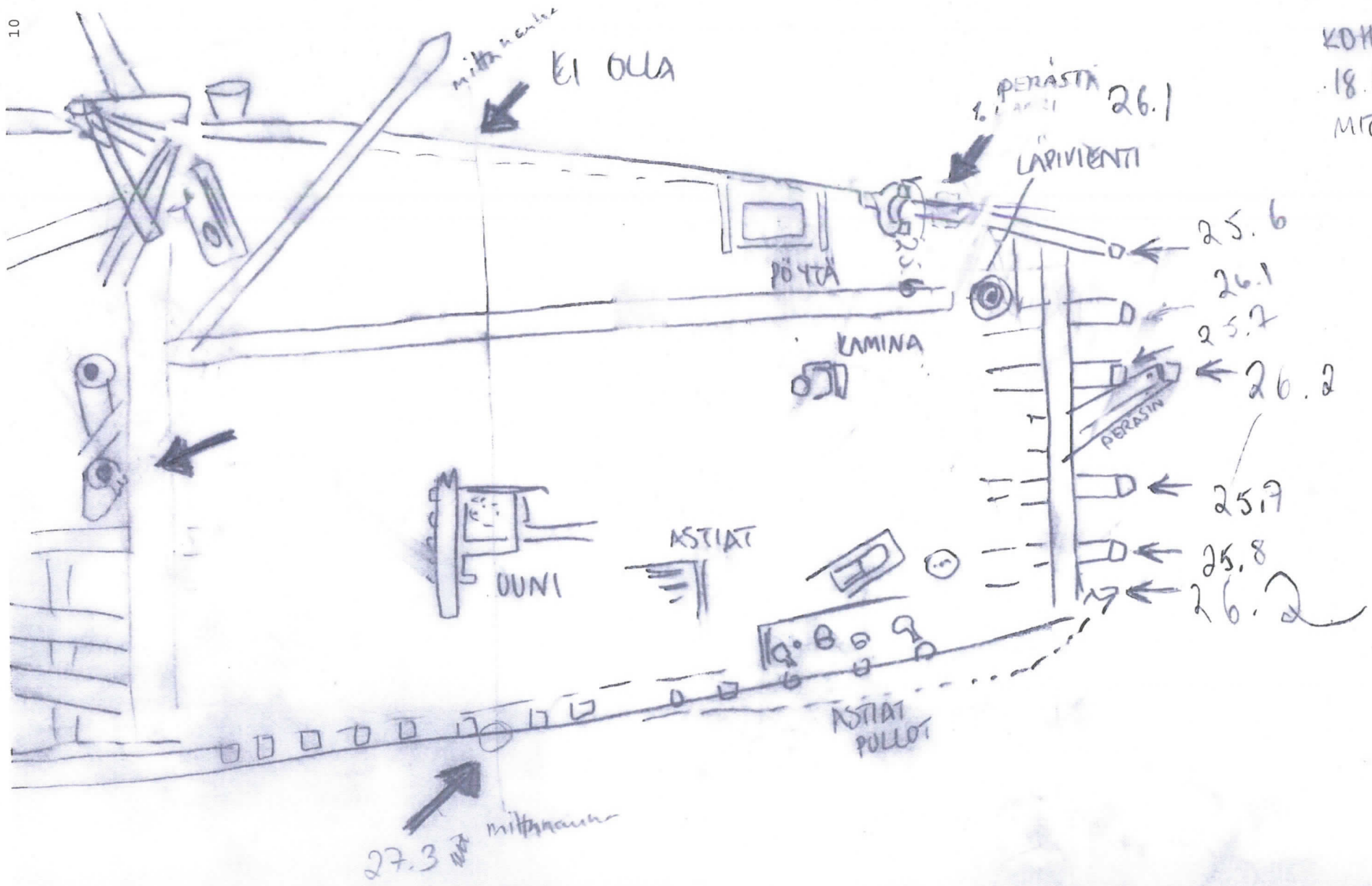
SOHDE N° 2473
 18.6.2008 / I + II
 SARI JA SAJA



KOHDE N^o 2473
18.6.2008
SKEL + SAIDA
PUHT. PIIIR I

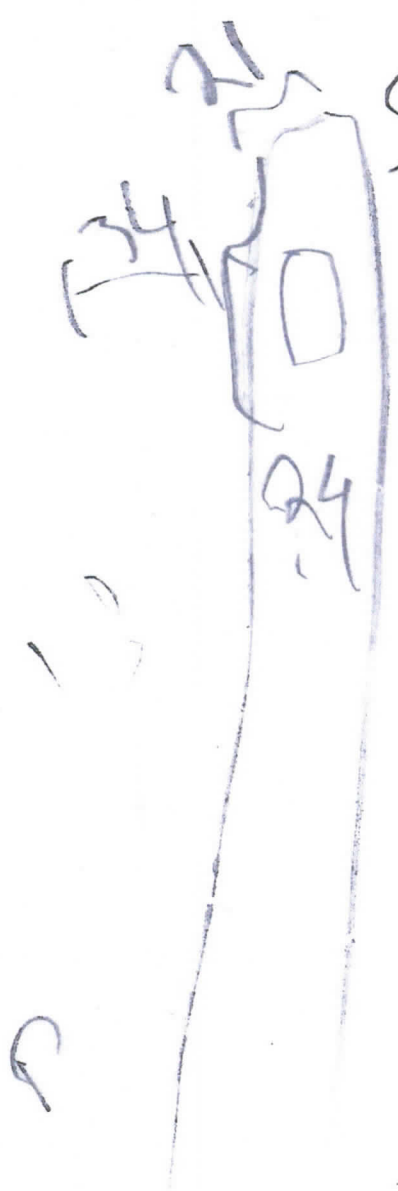


KOHDE N^o 2473
18.6.2008
MITTAKUVA II



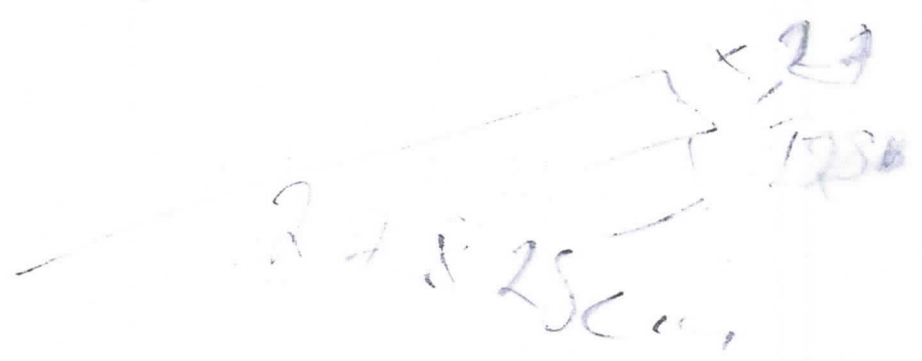
k = 25,7

16



26,9 + 0,3
 13 x 17 cm

panta 17 cm + 15
 10 cm



15. 3017 + 0,3

Turkka Tiinunen
 Kuhde 2473
 18.6.2008

Tunkka Nurunen / Jarleco Tuominen
 Kohde n^o 2473 / +013 18.6.2008

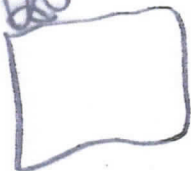
1	25,2 = 25,5	11	25,9 = 26,2
2	25,5 25,8		
3	25,0 25,3	12	26,3 26,5
4	25,7 26	13	26,4 26,7
5	25,9 26,2	14	26,0 26,3
6	25,6 25,9	15	26,4 26,7
7	25,7 26	16	26,3 26,6
8	26,1 26,4		
9	26,2 26,5		
10	25,8 26,1		

KAATU MIT



PAADURIN PUOLEN PYSTYKOROT perästäpäin
 mitattuna (siis no:1 on perästä)

0120



0126

26.9m

0117

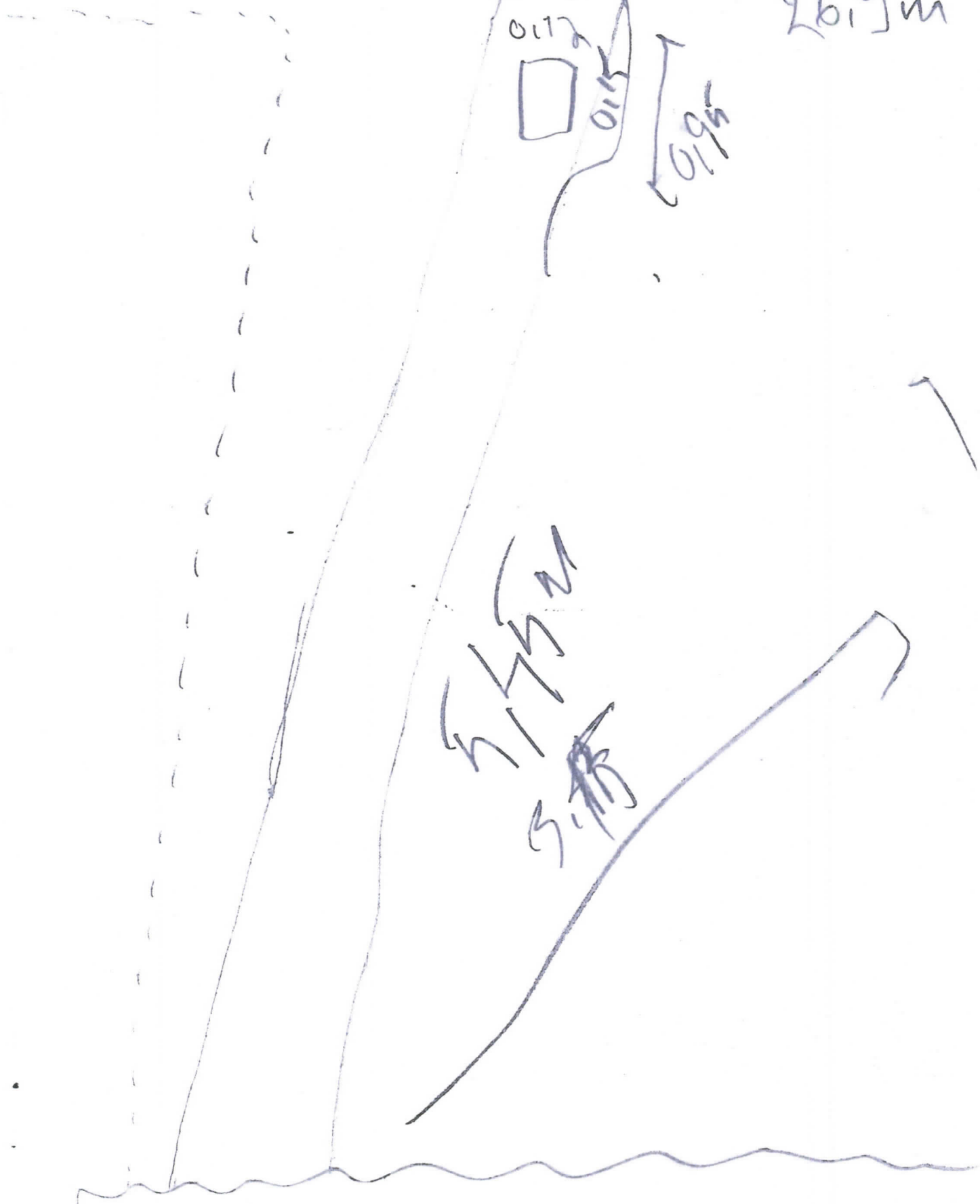


0110



0.95

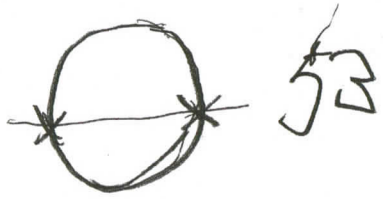
Handwritten notes including '5/1/5' and '5.1/5' with arrows pointing to various parts of the diagram.



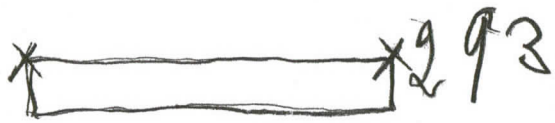
S 1

S 2

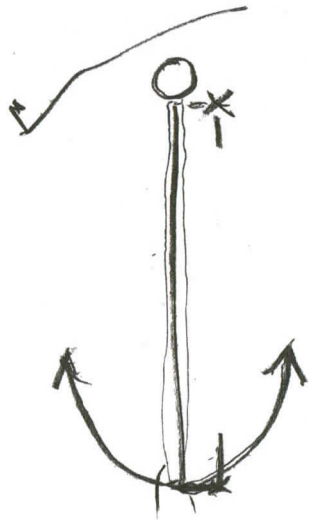
PER AN VORKEUS



30



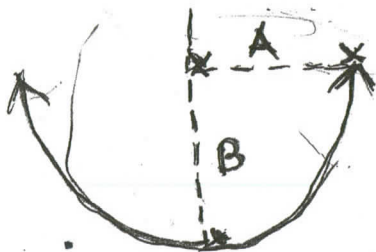
260



300 m

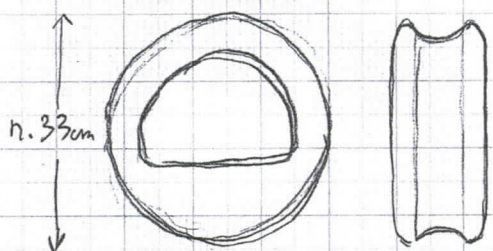
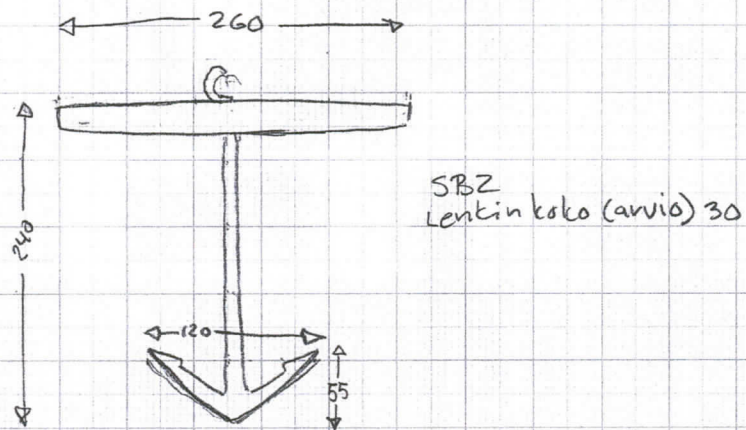
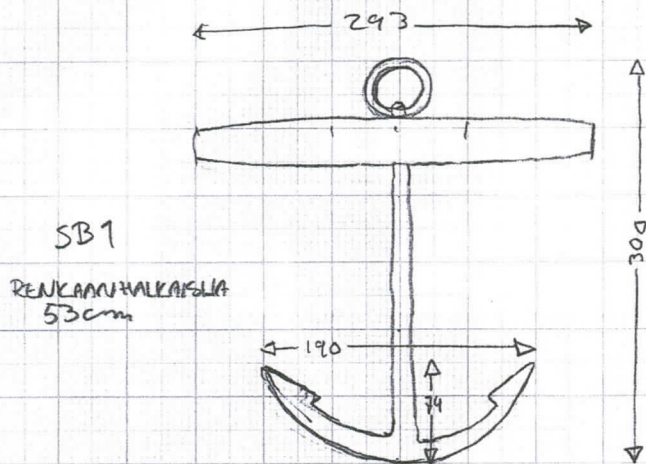
240

A B A B



190 74 119 55

Kohde N^o 2473
Ankkurit SB1 ja SB2
mitta piirros. H20



yksi keulavuonassa
kaksi SB keulan edessä