

DRAGSFJÄRD HAMMARBODA 3

Kivi/pronssikautisen asuinpaikan kaivaus 1991

Tapani Tuovinen

Arkk. O. 105/27.4.1994

1

Hammarsboda 3 1991

040 01 0037

Turun yliopisto / Arkeologia

Kaivausraportti

Tutkimuksen laatu, kenttätöaika

Opetuskaivaus 13.-24.5.1991

Kunta Dragsfjärd (040)

Vanha kunta

Kylä Ölmos

Tila/tontti Hammarsboda-Nästgård RN:o 15

Paikannimet ym. Hammarsboda 3

Maanomistajat(t) Alvar Anders Gustavsson ja Eila Maria Gustavsson, Hammarsboda,
25870 DRAGSFJÄRD, puh. (925) 4509.

Maanvuokraaja(t)

Karttalehti 1034 11

painettu vuonna

x = 6660 75 - 6660 82

z = 22.78

kork.järj. N60

y = 1578 65 - 1578 75

kp taakselukema =

t =

Kaivauspaikan x = 6660 80, y = 1578 68. Korkeusvyöhyke noin h = 17.5...21.9 m.

Löydöt TYA 588:1-270 iskoksia, uurrin, kaavin, kivikirveitä, keramiikkaa, palanutta savea,
hiomia, palanutta luuta, näytteitä, rautanaula.

Diariointipvm. 13 .9.1991

Valokuvat TYA neg. F 19691-19716, TYA D 245:1-9.

Aikaisemmat dokumentit

Tark.kert. Henrik Asplund 1990 (Turun yliopiston arkeologian osasto)

Tark.kert. Tapani Tuovinen 1990 (Turun yliopiston arkeologian osasto)

Aikaisemmat löydöt

TYA 518:42-46, TYA 575:1-6 keramiikkaa, iskoksia, hioin

Muut viitteet

Sisältö 11 sivua tekstiä
7 karttaliitettä
karttaluetteloa
1 valokuvaliitettä
valokuvaluetteloa

pinnakkaiskoppioita

25 negatiivia

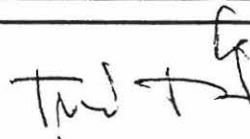
9 diakuvaa

2 muuta liitettä, mitä

vaaitusjono, luettelo
kairaseulontanäytteistä

(ks.s. 11)

Päiväys ja allekirjoitukset



Turussa 14. huhtikuuta 1993

Tapani Tuovinen

Dragsfjärdin Hammarboda 3:n tutkimukset 1991

1. Johdanto

Turun yliopiston arkeologian osasto tutki kaivauksin 13.-24.5.1991 Dragsfjärdin kunnan Ölmosin kylän Hammarbodan kylänosassa Hammarboda-Nästgårdin tilalla RN:o 15 myöhäiskivikautista/varhaispronssikautista asuinpaikkaa. Maastokohteesta käytetään nimeä *Hammarboda 3* erotukseksi lähialueen muista esi- ja varhaishistoriallisista maastokohteista.

Kaivaus oli osa Turun yliopiston arkeologian cum laude -opintoihin liittyvää kenttätyöopetusta, ja lisäksi oli mukana Dragsfjärdin työväenopiston arkeologian opiskelijoita, jotka ovat osallistuneet muihinkin kaivauksiin Kemiönsaarella. Yliopiston opiskelijoista mukana olivat Juha Hirvilampi, Anna-Liisa Kuure, Sari Moilanen, Nina Saalste ja Leena Vaahtera sekä työväenopistolta useina työpäivinä Henry Malmberg, Solveig Mannerström ja Bruno Södergård. Föreningen Konstsamfundet rf. tuki tehtyä tutkimusta järjestämällä kaivausryhmän majoituksen Söderlångvikin kartanossa.

Alue on metsää ja peltoa, ja se kuuluu kokonaisuudessaan Hammarboda-Nästgårdin tilaan RN:o 15. Maanomistajalla ei ole sellaisia maankäyttösuunnitelmia, jotka uhkaisivat asuinpaikkaa.

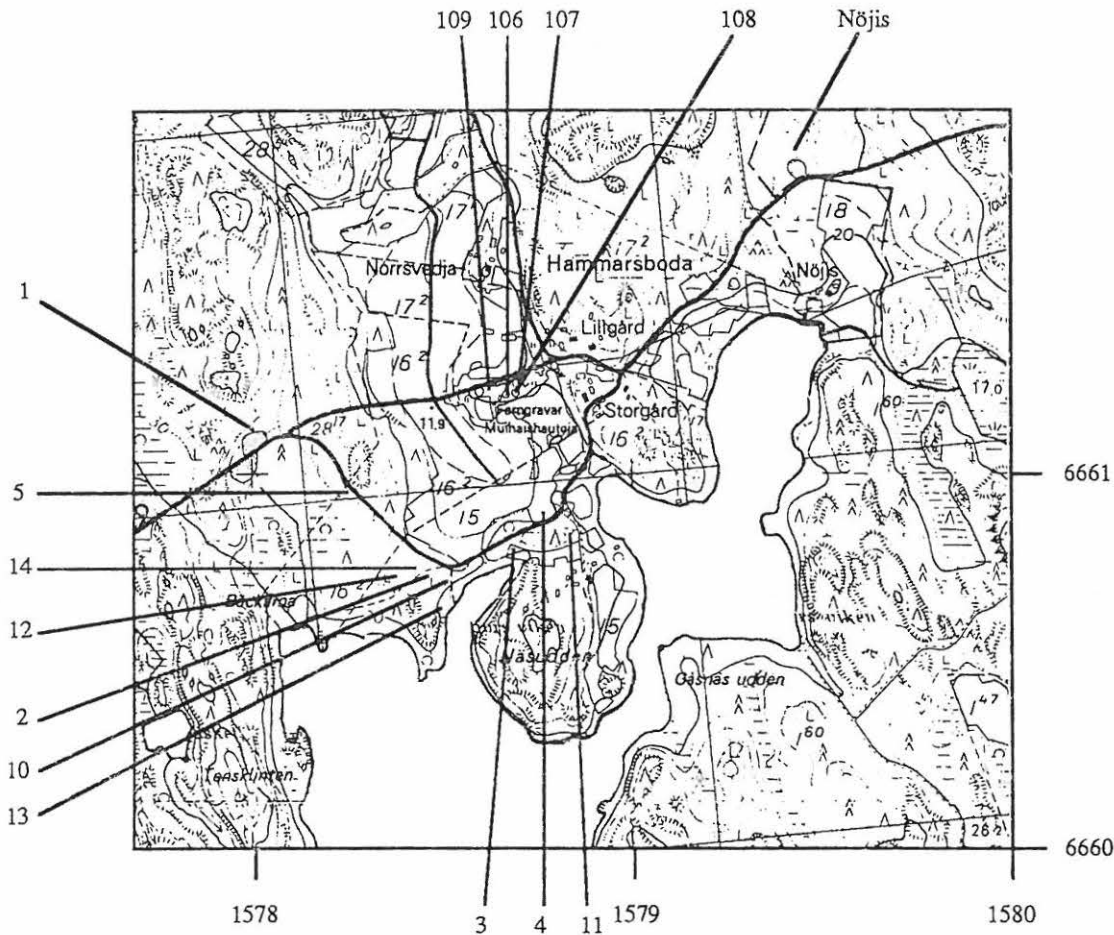
Maastotyötä kirjattiin 551 henkilötyötuntia. Kokonaan tutkittu pinta-ala oli 16 m², osittain tutkittu pinta-ala 24 m² ja lisäksi pintapöimittiin noin 4300 m²:n kokoinen peltoalue ja porattiin moreenikairalla 21 koekuoppaa kairaseulontaa varten. Ajokilometrejä yhdeksän hengen pikkubussilla kertyi 1148.

2. Tutkimuksen tausta

Osa Hammarbodan alueen hautaraunioista on ollut antikvaarisesti tunnettuja vuodesta 1878 alkaen. Tuolloin pastori Ludvig Wennerström almanakassa olleen kirjoituksen innoittamana osittain purki raunion n:o 106 (numerointi Cleven tarkastusraportin 1943 mukaan). Hän löysi II...III periodin olkakirveen (KM 1910) ja luunsiruja (Björck 1882: 68-69; Heikel 1890: 182-183; Hackman 1897: 375-376; Meinander 1954: 211-212), minkä johdosta hän lähetti asiaa koskevan kirjeen Suomen Muinaismuistoyhdistykselle 27.12.1878. Asuinpaikoista ei kuitenkaan tuolloin tiedetty vielä mitään.

Opettaja ja vapaa-ajan arkeologi Hans Myhrman (os. 25900 DALSBROK) on vuosia etsinyt ja löytänyt kivikautisia asuinpaikkoja Kemiönsaarelta ja toimittanut niistä tietoja ja artefakteja Turun yliopiston arkeologian osastolle ja Turun maakuntamuseolle. Hän löysi 5.9.1989 nyt osittain tutkitun maastokohteen pinalöytöjen johdattamana ja toimitti löytämänsä artefaktit (TYA 575:1-6) FK Henrik Asplundille ja teki taalintehtaalaisen vapaa-ajan arkeologin Åke Qwarfordtin kanssa fosfori-spot-testin alueelta kolmea toisiaan risteävää linjaa pitkin. Myhrmanin löytöihin kuuluu koristelemattomia saviastianpaloja, kvartseja ja kivilaji-iskoksia. Ne edustavat suhteellisen nuoria kivikauden tyyppisiä artefakteja Kemiönsaarella, ja paikka todettiin relevantiksi niiden rannikkoarkeologisten tutkimusten kannalta, joita Turun yliopiston arkeologian osasto tekee. Tästä syystä toinen vuoden 1991 opetuskaivauksista päätettiin sijoittaa Dragsfjärdin Hammarboda 3:een. Kaivauspaikka valittiin maastosta mahdollisimman läheltä tunnettua löytösirontaa, kuitenkin siten, ettei pinnasta häiriintynyt peltoaluetta tutkittaisi. Vasta toissijainen peruste oli Myhrmanin ja Qwarfordtin spot-testin tulos, jonka mukaan suhteellisen korkeita P-arvoja esiintyi valitun paikan lähellä. Kaivausalueen laajuus määräytyi tutkimuksen resursseista ja luonteesta, ja tästä syystä asuinpaikan alarajaa ei voinut määrittää pellon pinalöydöistä riippumattomasti, vaikka sillä olisikin ollut kronologista merkitystä.

Hammarbodan alueen tällä hetkellä tunnettuja arkeologisia maastokohteita ja niiden löytöhistoriaa on selostettu Henrik Asplundin ja minun kirjoittamissani tarkastusraporteissa (tark.kert. Asplund



Kuvio 1. Hammarsbodan alue ja tunnetut arkeologiset maastokohteet vuoteen 1991 mennessä. Numerointi Tuovisen tarkastusraportin (1990) mukaan.

1990; tark.kert. Tuovinen 1991; ks. myös Myhrman 1990). Hammarsboda on kivi- ja pronssikautinen kompleks, johon kuuluu asuinpaikkoja, ainakin kuusi hautarauniota, joista viisi säilyneitä ja toistaiseksi luonteeltaan määrittämättömiä kuoppia, mahdollisesti pyyntikuoppia. Lähellä on myös varhaisempia asuinpaikkoja, kuten Jäkärälän ryhmään kuuluva Nöjis (Asplund 1990).

3. Hammarsbodan topografiaa ja geologiaa

Kaivauspaikka sijaitsee III Salpausselkään kuuluvan SW-NE-suuntaisen muodostuman S-rinteessä. Maasto on S-rinteen puolella kuivaa kangasmetsää ja hiekkaista peltoa sekä N-rinteellä sekametsää (kuvaliite, kuva 1). Pelto on merkitty laitumeksi Henr. Ponténin isojakokartassa v. 1787-1788, ja samaan karttaan on merkitty myös kaivauspaikan vierestä N-puolelta kulkeva kylätie ja kaksi sen varressa olevaa rakennusta (kartat 1, 2 ja 7). Nykyisin kylätietä ajetaan hyvin vähän, koska maant. Purunpään oikaistiin sodan jälkeen Hammarsbodan kohdalla kulkemaan pohjoisempaa peltojen poikki, ja samalla ilmeisesti tuhottiin Hammarsbodan hautaraunio n:o 109.

Alle -20 metrin tasolla paikka oli saari N-S-suuntaisessa salmessa. Hieman yli -20 m:n tasolla se kuroutui 600 metrin pituiseksi ja 50-100 metrin levyiseksi kannakseksi, joka yhdisti kaksi suurta saarta toisiinsa. Lännenpuoleisen saaren pinta-ala peruskartan 20 metrin korkeuskäyrältä mitattuna oli 9.15 km² ja rantaviivan pituus 18.8 km. Idänpuoleisen saaren osalta vastaavat luvut olivat 11.79 km² ja 39.0 km. Saarten väliin jäi kaksi paikallisen graniitin pääsuunnan N-S (Edelman 1985) mukaista merenlahtea, joiden pohjukassa kannas oli. Pohjoisemman lahden pituus oli 4.5 km ja eteläisemmän 1.2 km. Kummankin lahden suusta saattoi kiertää läntisemmän saaren ulkopuolelle, josta

alkoi ulkosaaristo- ja avomerivyöhyke. Gullkronan hautavajoaman tektoninen itäraja (Edelman 1949) oli jo tuolloin topografisesti erotettavissa läntisemmän saaren pitkänä N-S-suuntaisena rantana. Hammarsbodan kannas oli kuitenkin hyvin suojassa rantavoimilta ja tuulelta. Paikan sijainti oli ihanteellinen kalastuksen ja hylkeenpyynnin kannalta. Tässä suhteessa asuinpaikan sijainti muistuttaa Kökarin Otterbötea.

Topografiset olot muuttuivat kuitenkin pian. Noin -15 m:n tasolla eteläisempi lahti kuroutui järveksi, jonka pinta on nykyisin keskimäärin 15.6 m:n tasolla merenpinnasta. Pohjoisemman lahden kautta yhteys merelle säilyi vielä, kunnes lahden pohjukka mataloitui ja maatui noin -12 m:n tasolla samalla kun ranta siirtyi kauemmaksi pohjoiseen. Hammarsbodan kannaksella oli siis edullinen topografinen sijainti -20 metrin tasolta -15 metrin tasolle. Litorina IV -rantapintavyöhykkeen korkeus alueella on noin 23 m, Litorina V -vyöhykkeen noin 18 m ja Litorina VI -vyöhykkeen noin 15 m, joten edullisen topografisen sijainnin kalibroimaton radiohiiliaikaväli on likimäärin 3700...2600 yr BP (Glückert 1976).

Hammarsboda 3:n asuinpaikka sijaitsee edelleen järven rannassa. Järvi, jonka nimi on Hammarsboda träsk, laskee Kvarnedet-nimisen kannaksen kautta etelästä mereen Purunpäävikiiniin. Laskukynnystä on jonkin verran madallettu räjäyttämällä kalliota lasku-uoman alkupäässä, mikä on alentanut järven pintaa. Todennäköisesti juuri kuroutumiskynnyksen kallioisuus on kuitenkin estänyt uomaa syöpymästä ja järveä tyhjentymästä enempää. Topografisten havaintojen perusteella näyttää siltä, että järviällä on saavuttanut nykyisen laajuutensa hyvin varhain. Puron alajuoksu sen sijaan on kuluttanut syvän uoman hiekkamaastoon. Uoman varressa on ollut kaksi vesimyllyä. Ei ole mahdotonta, että järven pintaa olisi laskettu viljelysmaan saamiseksi, mutta en ole selvittänyt tätä asiaa tarkemmin. — Maanomistaja Alvar Gustavsson kertoi nähneensä 30 vuotta sitten Majors vikenin pohjukassa koverretun tammitukin.

Kaivausalueen lähistöllä pinta on jäänyt kiviseksi ja lohkareiseksi, ja paikoin on maanpinnalla paljaita lohkareikkoja, kuten yleiskartasta käy ilmi. Hiukan syvemmällä maa muuttuu hienorakeisemmaksi ja lajittuneemmaksi. Kaivausalueen kohdalla maaperä on keskikarkeaa, soraa ja pikkukiviä sisältävää hiekkaa. Lajittuneisuutta tutkittiin lähemmin seulomalla kaksi näytettä kaivausalueelta kohdasta $x = 1994.2$, $y = 2004.0$ (taulut 1 ja 2, kuvio 2). Kivet, joiden halkaisija oli suurempi kuin noin 20 mm, poistettiin näytteistä ennen seulontaa. Näytteiden vertailu osoittaa, että pintaosasta on huuhtoutunut hienoa ainesta pois, mutta aallokon vaikutus on kuitenkin ollut aika vähäinen, todennäköisesti topografisesti suojaisan paikan ansiosta (vrt. Häkkinen 1990: 24).

4. Tutkimusmenetelmät

4.1. Mittaukset

Kaivausalueen vaaitus mitattiin silmukkana III lk:n perusvaaituspisteestä 3M745435, joka sijaitsee paikallistien varressa vajaan kilometrin verran pohjoiseen kaivausalueesta. Vaaitusjono pituus oli 2039 m, ja se jonotasoitettiin sulkuvirhein $f = -0.029$. Sivupisteinä mitattiin myös hautaraunioiden Hammarsboda 106, 107 ja 108 reunojen alimmat korkeudet. Ne olivat mainitussa järjestyksessä 20.9, 22.3 ja 21.3 m. Kaivauksen kiintopisteen tasoitettu korkeus on $h = 22.781$ N60.

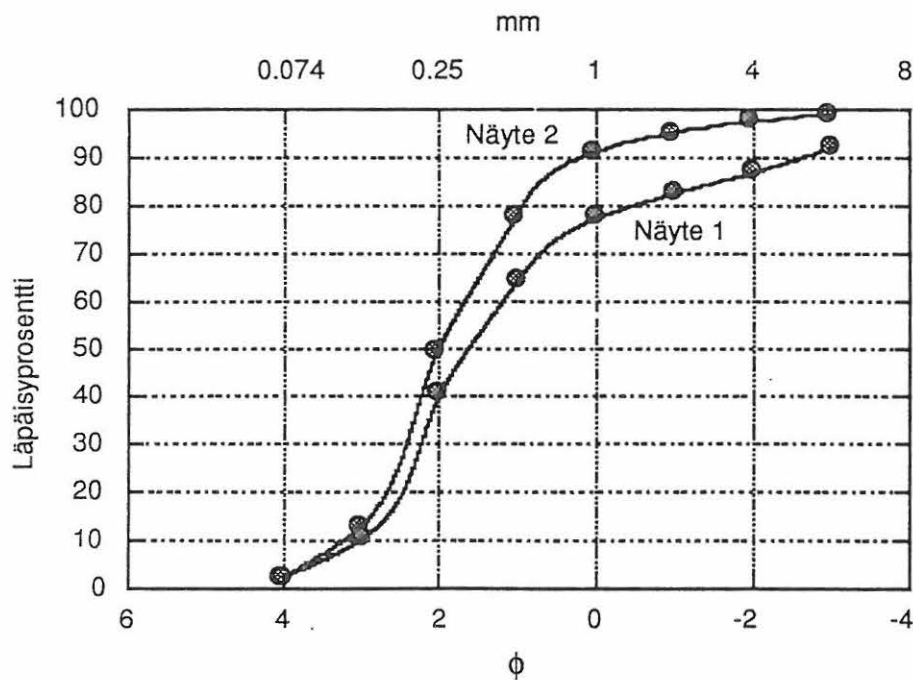
Tasokoordinaatistoa ei kiinnitetty, vaan kaivausalueen lähellä olevalle tasokiintopisteelle n:o 1 annettiin mielivaltaisesti sopivan pyöreät koordinaattiarvot siten, että koordinaatiston origo sijaitsee riittävän kaukana kaivausalueesta lounaaseen. Tasokoordinaatistolla on tähtitieteellinen pohjois-suunta, joka määritettiin 25.4.1991 vastaavien korkeuksien menetelmällä Sökkisha TS20A -teodoliitin avulla auringon alareunaan tähdäten. Viiden mittauksen neliöllinen keskivirhe $s = 0.0204$ gon. Paikallinen meridiaanikonvergenssi $c = -1.3598$ gon.

Seula mm	ϕ	Seulalle jäi	Läpäisi %
8	-3	40.0	92.0
4	-2	25.6	86.9
2	-1	21.7	82.5
1	0	25.6	77.4
0.5	+1	64.0	64.6
0.25	+2	120.5	40.4
0.125	+3	150.0	10.4
0.074	+4	40.0	2.4
Pohja + pesut.		11.9	0.0
Yhteensä		499.3	

Taulu 1. Näyte 1, syvyys maanpinnasta 15...30 cm.

Seula mm	ϕ	Seulalle jäi g	Läpäisi %
8	-3	5.5	98.9
4	-2	7.4	97.4
2	-1	11.4	95.1
1	0	20.1	91.1
0.5	+1	65.7	77.9
0.25	+2	142.3	49.4
0.125	+3	183.2	12.7
0.074	+4	52.2	2.2
Pohja + pesut.		11.1	0.0
Yhteensä		498.9	

Taulu 2. Näyte 2, syvyys maanpinnasta 30...45 cm.

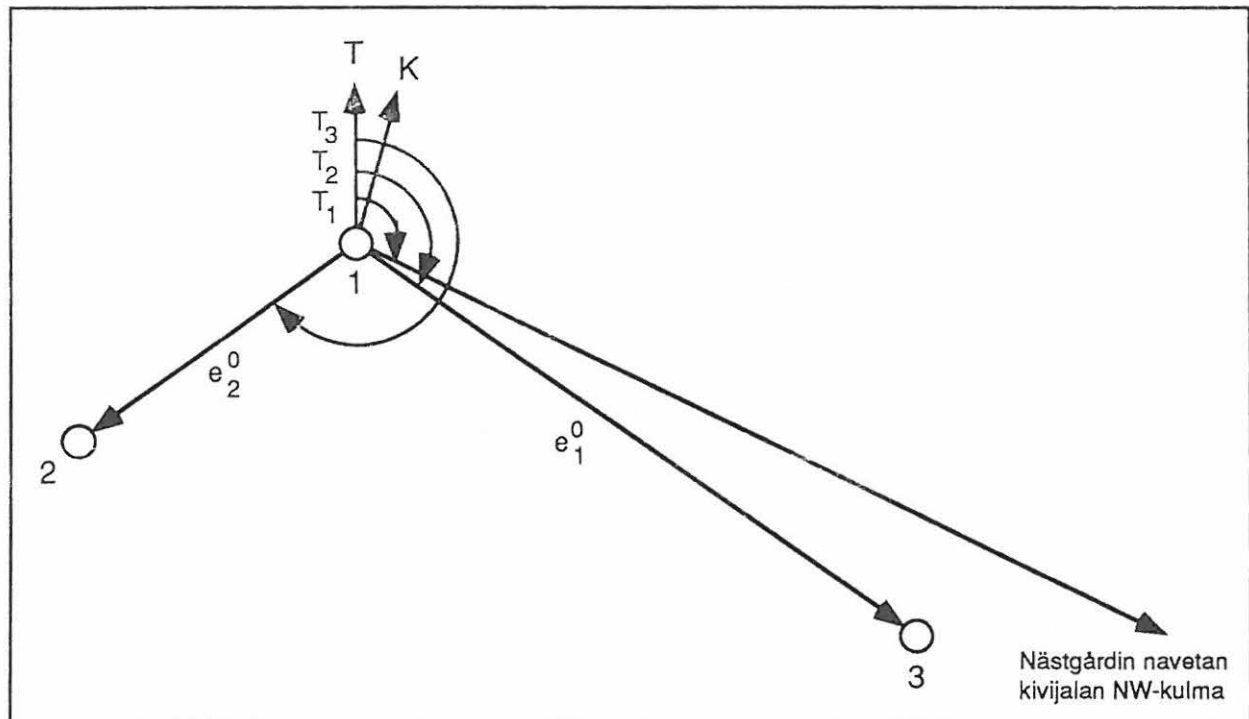


Kuvio 2. Maaperänäytteiden seulontakäyrät. Seulonut ja punninnut Hannu Venho, Turun yliopiston maaperägeologian osasto.

Kaivausalueen lähiympäristöön merkittiin kolme tasokiintopistettä. Suurin osa sädekartoituksen havainnoista tehtiin pisteestä 1, muut toimivat tukipisteinä mahdollisia myöhempiä tarpeita varten. Tasokiintopisteet on esitetty taulussa 1. Etäisyysmittaukset tehtiin Blesk ST5 -geodimetrimin avulla ja korjattiin vaakäetäisyyksiksi. Tasorungon sädeviuhka on esitetty kuviossa 2, jossa

$$\begin{aligned} T &= \text{tähtitieteellinen pohjoissuunta} \\ K &= \text{magneettinen pohjoissuunta (kuviossa 2 likimääräisesti)} \\ T_1 &= 129.580 \text{ gon} \\ T_2 &= 139.4935 \text{ gon} \\ T_3 &= 260.8485 \text{ gon} \\ e_1^0 &= 90.078 \text{ m} \\ e_2^0 &= 44.949 \text{ m.} \end{aligned}$$

Yksityiskohdat havaittiin takymetrisesti pystylatalta, ja pisteet laskettiin ja varmistettiin listaamalla ne numeerisina kirjoittimelle saman tien. Yleiskarttaa täydennettiin peltokuvioden, teiden ja muutamien rakennusten osalta loitommalla kaivausalueesta pohjakartan 1:2000 vedoksen 89101C:386 avulla.



Kuvio 3. Tasokiintopisteiden suhteen määritetyt suunnat ja etäisyydet.

Tasokiintopiste n:o	x	y	Maastomerkintä
1	2000.000	2000.000	Piikattu kuoppa maalohkareen yläpinnalla kaivausalueen N-puolella
2	1974.067	1963.287	Piikattu kuoppa siirtolohkareen yläpinnalla
3	1947.635	2073.294	Piikattu kuoppa silokalliassa pellonreunassa

Taulu 3. Hammarboda 3:n kaivauksen 1991 aikana asetetut tasokiintopisteet.

4.2. Kaivausmenetelmät

Kaivausalue paalutettiin suorakulmaisesti $2 \times 2 \text{ m}^2$:n alueisiin, pintaturve poistettiin ja alue tutkittiin lastoilla kaivaen. Tasokartoitus tehtiin Eichstaedt-kenttäpantografilla. Kaivausalueelta mitatusta eteenlukemista laskettiin saman tien löytöpuisteiden korkeudet.

Löytöpaikat tallennettiin kaivausruudun neljänneksen tarkkuudella. Tekstissä ja löytöluettelossa maininta *ruutu* tarkoittaa $1 \times 1 \text{ m}^2$:n yksikköä, jonka numero viittaa yksikön lounaiskulman koordinaatteihin.

Kaivauspaikan S- ja E-puolella olevaa peltoa pintapoismitettiin kolmena työpäivänä kaivauksen alussa. Pelto oli kynnetty edellisenä vuonna, ja havaittavuus oli tyydyttävä. Pintapoismitintaa jatkettiin itään linjalle $y = 2140$ asti.

Kaivausalueen lähiympäristöstä otettiin 21 kairaseulontanäytettä moreenikairan avulla. Näytteet seulottiin maastossa 2 mm :n kuivaseulalla, seulajäännös kuivattiin, punnittiin ja tutkittiin stereomikroskoopin avulla (liite 2). Mitään muuta ei kuitenkaan löydetty kuin hiiltyneitä kasvinjäännöksiä näytteestä n:o 2 $10\text{-}30 \text{ cm}$:n syvyydeltä (TYA 588: 257).

Jotta voitaisiin arvioida pienikokoisten artefaktien ja luupartikkelien tiheys kulttuurikerroksessa valittiin kaivausalueelta 1 m^2 :n suuruinen koeala, jota rajoittivat koordinaatit $x = 1993.00\text{...}1994.00$ ja $y = 2006.00\text{...}2007.00$. Koealalta vesiseulottiin kaikki lastoin kaivettu jätemaa. Näytteet vesiseulottiin liikuttamalla kaksinkertaista vesiseulakkoa järvessä. Vesiseulakon silmäkoot olivat 1 ja 3 mm . Osa löydöistä poismitettiin talteen vesiseuloista tuoreeltaan. Näytteet kuivattiin ja kuivaseulottiin varovasti hienoimman lajitejäännöksen $< 1 \text{ mm}$ poistamiseksi. Loput artefaktit ja luupartikkelit poismitettiin tämän jälkeen pinseteillä näytteistä.

5. Havainnot ja tulokset

Kaivausalueen pintakasvillisuutena oli kanerva- ja puolukkavarpuja kasvava ruohoinen turve. Pintakasvillisuutta ja multaa oli $3\text{-}7 \text{ cm}$:n paksuinen kerros, johon alla ovat lohkarit osittain ulottuivat. Tämän jälkeen tuli näkyviin melko heikosti kehittynyt ohut huuhtoutumiskerros. Mineraalimaan pinnassa näkyi kohtalaisen runsaasti kiviä ja lohkariteita (TYA neg. F 19699). Suuret lohkarit olivat pyöristyneitä, pienien joukossa oli sirpalekiviä. Osa pintaturpeesta olevista pikkukivistä oli löysästi kiinni siten, että vaikutti siltä kuin ne olisivat joutuneet maanpinnalle sekundaarisesti, kenties pellolta heitettyinä. Ruudun 1992/2004 pintakasvillisuushorisontissa oli tiilensiruja. Ruudun 1994/2002 1. kerroksesta löydettiin rautanaula (TYA 588: 119).

Kaivausalueen S-puolitse kulkee traktoriluiska vanhalta maantieltä pellolle. Luiskan kohdalla multakerros oli tavallista paksumpi ja huuhtoutumiskerros puuttui kokonaan, joten vaikutti siltä kuin tähän kohtaan olisi ajettu pintamaata muualta.

Kiviä ja lohkariteita sisältävän pintakerroksen (1. kerros) alta paljastui puhtaampi mineraalimaa, jossa oli hiekkaa, soraa ja pikkukiviä sekä juurihuovastoa ja juuria. Löydöt jatkuivat 2. kerroksessa.

Kaivausalueen E-reunassa paljastui ruudun 1994/2007 2. kerroksesta harmahtavan mustaksi värjäytynyt alue, jossa oli hiekan seassa hiukan puuhiiltä (TYA neg. F 19703). Rakennus vaikutti lähinnä liedeltä. N-puolella liettä reunusti ruskeaksi värjäytynyt kulttuurikerros, jossa oli ympäristöä runsaammin männyn juuria ja juurihuovastoa. Kiviä oli sekä liedessä että sen ulkopuolella; kivet eivät muodostaneet mitään selvärajaisia rakennetta (liite 3, kuva 3).

Kaivausalueen E-reunalla 3. kerroksen hiekassa oli puuhiiliesiintymä ($x = 1993.70$, $y = 2007.95$) 30 cm :n syvyydellä maanpinnasta. Siitä otettiin näyte (TYA 588: 183) (liite 8).

Kivisyys alkoi erityisesti kaivausalueen W- ja NW-osissa vähentyä 30 cm :n syvyydellä maanpinnasta. Samalla löydöt vähenivät ja maa muuttui steriiliksi. Ainoa kohta, jossa kulttuurikerros näytti

jatkuvan syvemmälle, oli noin puolen neliömetrin kokoinen tumma alue ruudun 1995/2006 N-reunassa. Kiireen vuoksi tyydyttiin kaivamaan alue kuopalle, ja siitä saatiinkin talteen löytöjä (TYA 588:138-142).

Aikaisemmin mainitulta 1 m²:n suuruiselta koealalta ruudun 1993/2006 2. ja 3. kerroksesta vesiseulottiin kaikki lastoilla kaivettu jätemaa, kaikkiaan noin 195 litraa. Lastoilla kaivettaessa löydetty artefaktit on koottu tauluun 4 ja kuivattua seulajäännöstä tutkittaessa saadut tulokset on eritely tauluissa 5 ja 6. Koska näytteet otettiin vain yhdestä paikasta, ei voida arvioida löytötiheyden vaihtelua alueella.

Kaivauksen loppupuolella tulleen kiireen takia päätettiin jättää kaivauksen N-osa x = 1996...1998, y = 2004...2008 tutkimatta pohjaan, ja tämä alue peitettiin 1. tason tasokartoituksen jälkeen.

Kerros	2	3
Kerroksen tilavuus m ³	0.095	0.110
Kvartsi-iskoksia kpl	5	5
Kvartsi-iskoksia g	24.3	54.1
Kvartsi-iskoksia kpl	1	6
Kvartsi-iskoksia g	2.4	64.6
Keramiikka g	4.2	-
Palanut luu	-	0.2
Löytönumerot (TYA 588)	171-173	153-155, 174-177

Taulu 4. Koealan lastoin kaivettaessa talteen otetut löydöt.

Näyte	1	2	3	4
Kerros	2	2	3	3
Seulan silmäkoko	3	1	3	1
Näytteen massa kuivana kg	9.088	5.716	14.244	6.562
Kvartsi-iskoksia kpl	2	-	1	-
Kvartsi-iskoksia g	1.3	-	0.6	-
Kvartsi-iskoksia kpl	3	1	1	-
Kvartsi-iskoksia g	3.6	0.6	4.0	-
Keramiikka g	11.3	1.7	7.0	1.1
Palanutta luuta g	4.7	5.3	3.0	4.6
Löytönumerot (TYA 588)	258-261	262-264	265-268	269-270

Taulu 5. Vesiseulontatulokset.

Taulussa 6 löytötiheys kilogrammaa kohti kulttuurikerroksessa on arvioitu seulontanäytteen 1 seulontakäyrän avulla (kuvio 2). Sen mukaan 15...30 cm:n syvyydellä fraktio >1 mm on 22.6 % maala-
jista ilman pikkukiviä.

Kerros	2	3	Yhteensä
Vesiseulotun näytteen massa kuivana kg	14.804	20.806	35.610
Kerroksen kokonaistilavuus m ³	0.095	0.110	0.205
Iskoksia kpl	12	13	25
Iskoksia g	32.2	123.3	155.5
Keramiikkaa g	17.2	8.1	25.3
Palanutta luuta g	10.0	7.8	17.8
Löytöjen massa yht. g	59.4	139.2	198.6
Löytötiheys vesiseulotussa fraktiossa > 1 mm			
Iskoksia kpl/kg	0.81	0.62	0.70
Iskoksia g/kg	2.18	5.93	4.37
Keramiikkaa g/kg	1.16	0.39	0.71
Palanutta luuta g/kg	0.68	0.37	0.50
Arvioitu löytötiheys kulttuurikerroksessa			
Iskoksia kpl/m ³	126	118	122
Iskoksia g/m ³	339	1121	759
Iskoksia g/kg	0.492	1.339	0.987
Keramiikkaa g/m ³	181	74	123
Keramiikkaa g/kg	0.263	0.088	0.161
Palanutta luuta g/m ³	105	71	87
Palanutta luuta g/kg	0.153	0.085	0.113
Kokonaislöytötiheys g/kg	0.907	1.512	1.260

Taulu 6. Arviot löytötiheydestä kulttuurikerroksen massan ja tilavuuden suhteen.

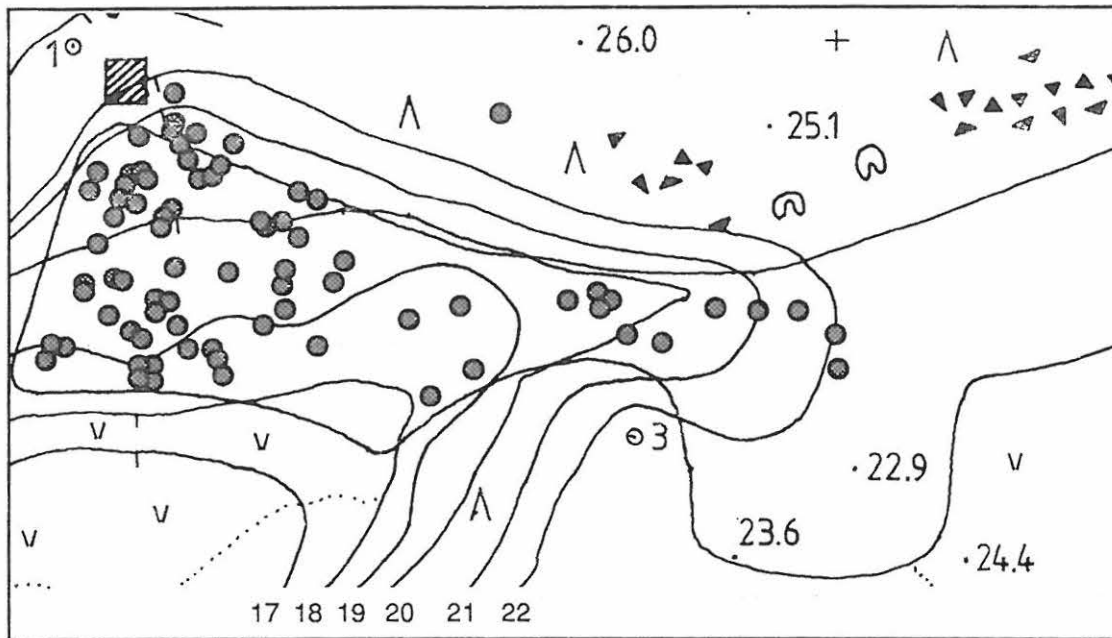
6. Hammarsboda 3:n ajoitus

Kaivausten aikana ei ollut mahdollisuutta kaivaa rinteensuuntaisia koekaistoja asuinpaikan alarajan määrittämiseksi. Ainoiksi arkeologiseksi ajoituskriteereiksi jäävät pintapoiminnassa tehdyt havainnot pintalöytöjen korkeuksista sekä keramiikkatypologia.

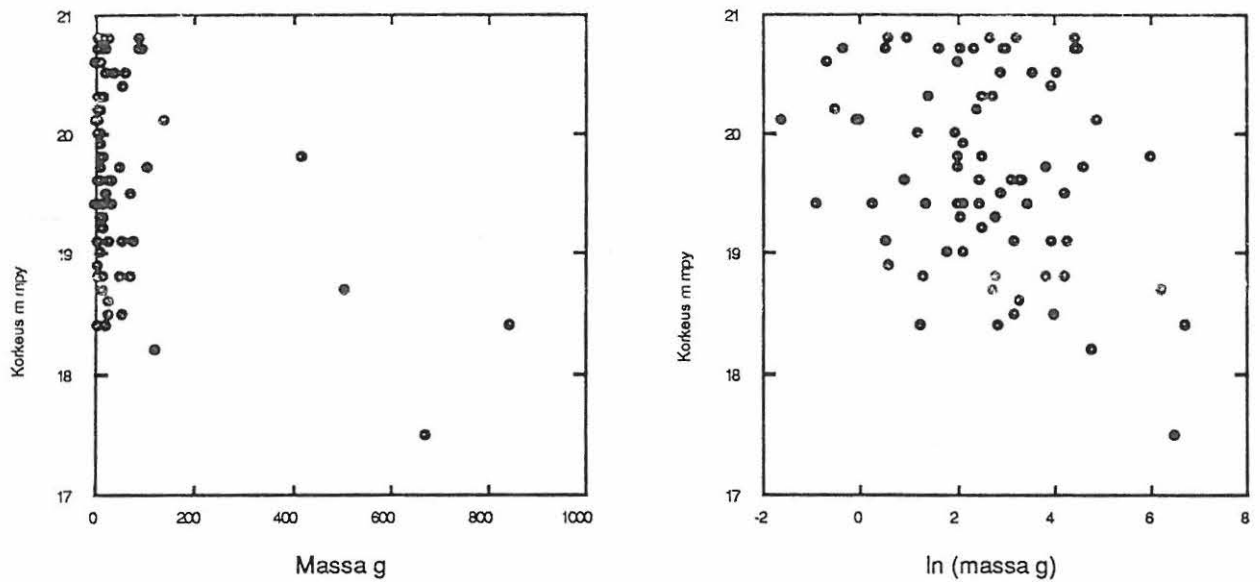
Pintapoiminnassa löydettiin 0.43 ha:n alalta 89 artefaktia, joista 76:n artefaktin löytöpaikan korkeudet määritettiin takymetrisesti. Löytötiheydeksi tuli siten 207 artefaktia/ha. Löytöpaikkojen korkeudet jakautuvat 17.5 ja 21.9 m:n välille. Koska pintapoimintalöytöjä saatiin talteen pellon järvenpuoleiseen reunaan saakka, jäi kuitenkin luonnollinen sironnan alaraja määrittämättä.

Pintapoimittua aluetta on viljelty tuntemattoman pituisen ajan. Isojakokartassa v. 1787-1788 alue on merkitty kivikkoiseksi laitumeksi, mutta tällöinkin se on joka tapauksessa ollut raivattu. Pellon muokkaaminen on saanut aikaan rinteensuuntaisen artefaktien lateraaliliikkeen. Maanpinnalla olevat artefaktit ovat joutuneet kynnettäessä alkuperäistä asemaansa korkeammalle ja sitten lateraaliliikkeen johdosta vähitellen siirtyneet alemmaksi rinteessä. Ongelmana on lateraaliliikkeen pituuden määrittäminen ja niiden artefaktien määrittäminen, joiden alkuperäinen sijainti on häiriintynyt eniten lateraalivoimien vaikutuksen johdosta.

Boismierin (1991) tekemä yhteenveto artefaktien lateraali-siirtymästä maanmuokkauksen yhteydessä osoittaa, että tärkeimpiä siirtymistä sääteleviä tekijöitä ovat artefaktien koko, maanmuokkausvälineen tyyppi ja rinteiden kallistus. Halkaisijaltaan yli 4 cm:n artefaktit ovat alttiimpia lateraaliliikelle kuin tätä pienemmät. Rick (1976) käsittelee työssään eroosion aiheuttaman lateraaliliikkeen ja rinteiden kallistuksen välistä suhdetta roudattomissa oloissa. Hänen mukaansa rinteiden kallistus säätelee eripainoisten artefaktien lateraaliliikettä rinteessä, mutta sääteley tulee näkyviin vasta



Kuvio 4. Pintapoiminnassa löydetyt artefaktit. Ote yleiskartasta 1:1000.



Kuvio 5. Pintapoiminnassa löydettyjen artefaktien massat ja löytöpaikkojen korkeudet sekä artefaktien massojen luonnolliset logaritmit ja löytöpaikkojen korkeudet, $n = 76$.

tietyllä artefaktin vähimmäismassalla tai vähimmäistiheydellä yhdistettynä vähimmäiskallistukseen. Kevyiden artefaktien rinteensuuntainen liike pysähtyy jyrkeimmässä rinteessä kuin raskaiden artefaktien, jotka helpommin jatkavat liikettä rinnettä alaspäin.

Rinteen kallistuksen ollessa vakio pitäisi artefaktin massan ja tiheyden olla sääteleviä tekijöitä. Hammarsboda 3:n pellon kallistus on tasainen ja joka tapauksessa niin loiva, ettei ole uskottavaa olettaa pienten kallistuserojen merkitsevästi säätelevän lateraaliliikettä. Jos artefaktien tiheydet myös oletetaan vakioksi — mitä ne likimäärin ovatkin, koska kyse on kvartsista, kivilajeista ja keramiikasta — erottelevaksi säätelijäksi jää massa. On siis oletettavissa, että suurikokoisimmat pellolta pintapoiminnassa löydettyt artefaktit antavat epäluotettavimman kuvan asuinpaikan aikaisen rantavyöhykkeen sijainnista. Hammarsbodassa asiaan vaikuttaa vielä pellon hiekkainen maaperä: koska hiekkaisessa peltomaassa koheesio ei pakota artefakteja liikkumaan paakkujen mukana samassa määrin kuin savessa, pienet artefaktit pääsevät väistymään maata kyntävän välineen tieltä helpommin kuin suuret.

Pintapoimittujen artefaktien massan jakauma on positiivisesti vino. Jos artefaktien massan jakauma normalisoidaan \ln -muunnoksen avulla, saadaan massan ja löytöpaikan korkeuden korrelaatioksi $r = -0.297$, joka on merkitsevä tasolla $\alpha = 0.009$, $n = 76$ (kuvio 5). Painavilla artefakteilla on siis odotuksenmukaisesti taipumus kasautua alarinteeseen. Kuviota 5 tarkastellessa erottuu helposti havaittava neljän muita suuremman yli 200 g:n artefaktin ryhmä. Ryhmän erillisuus viittaa siihen, että annetussa olosuhteissa vaikuttaisi lateraalisiirtymistä säätelevä massakynnys jossakin 200...300 g:n tienoilla. Jos lateraalisiirtymisen oletetaan olevan vähäistä tätä pienemmillä artefakteilla, asuinpaikan aikaisen rantavyöhykkeen korkeus olisi noin 18.5...19.5 m. Korkeammalla se tuskin on ollut, koska ylärinteessä tulee pian vastaan kaivauksen yhteydessä tutkittu kulttuurikerros. Rantavyöhykkeen ikä on siten hiukan suurempi kuin paikallinen Litorina V -vyöhyke (korkeus noin 18 m), jonka ikä Glückertin (1976) mukaan on noin 3300 yr BC.

Hammarsboda 3:n keramiikassa, jota saatiin talteen 197.6 g, esiintyy vedettyjä ja naarmutettuja pintoja (esim. TYA 588:146,166), toisiaan risteäviä uria tai uurteita (esim. TYA 588:180) sekä yhdensuuntaisia nuorapainanteita (TYA 588: 236), kaikki Kiukaisten keramiikan piirteitä, joita esiintyy mm. Turun Kotirinteen keramiikassa (Soininen 1990). Koska Kiukaisten keramiikan käyttö jatkuu noin 1000 BC asti (Carpelan 1979), asuinpaikka voi hyvin olla samanaikainen kuin Hammarsbodan hautaraunio 106, josta viime vuosisadalla löydettiin aikaisemmin mainittu olkakirves.

8. Kirjallisuus ja arkistoaineisto

- Asplund, Henrik (1990). Nöjis — en exkurs i kulturbegrepp och dateringsproblematik. Myhrman, Hans (1990). *Från säljägare till rösybyggare*: 20-27.
- Björck, A. (1882). Kiinteitä Muinaisjäännöksiä Halikon kihlakunnassa. *Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja* 8.
- Boismier, W.A. (1991). The role of research design in surface collection: an example from Broom Hill, Braishfield, Hampshire. Schofield, A.J. (ed) (1991). *Interpreting artefact scatters: contributions to ploughzone archaeology*: 11-25. Oxford: Oxbow Books.
- Carpelan, Christian (1979). Om asbestkeramikens historia i Fennoskandien. *Finskt Museum* 85 (1978): 5-25.
- Cleve, Nils (1942). Kimitobygdens forntid. *Kimitobygdens historia II:1*. Åbo.
- Edelman, Nils (1949). Structural history of the Eastern part of the Gullkrona Basin, SW-Finland. *Bull. Comm. Geol. Finlande* 148.
- Edelman, Nils (1985). *Nauvon karttalehden kallioperä*. Suomen geologinen kartta 1:100 000, Kallioperäkarttojen selitykset, 1034 Nauvo.
- Glückert, Gunnar (1976). *Post-glacial shore-level displacement of the Baltic in SW Finland*. *Annales Academiae Scientiarum Fennicae, Series AIII*, 118: 1-92.
- Hackman, Alfred (1897). Die Bronzezeit Finnlands. *Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja* 17.
- Heikel, A.O. (1890). Pronssiajan löytöjä Suomesta. *Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja* 11.

- Häkkinen, Ami (1990). *Saaristomeren vedenalaisten maä-ainesvarojen kartoitus Gullkronan se-
lällä 1989*. Turku: Geologian tutkimuskeskus ja Varsinais-Suomen Seutukaavaliitto.
- Meinander, C.F. (1954). Die Bronzezeit in Finnland. *Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakaus-
kirja 54*.
- Myhrman, Hans (1990). *Från säljägare till rösbyggare. Stenåldern i Dragsfjärd ur en amatör-
arkeologs synvinkel*. Turku: omakustanne.
- Rick, John W. (1976). Downslope movement and archaeological intrasite spatial analysis. *American Antiquity 41*: 133-144.
- Soininen, Tuija-Liisa (1990). Turun Niuskalan Kotirinteen kiukaiskeramiikan valmistustekniikasta ja sen yhteydestä keramiikan nykytilaan. Pro gradu -tutkielma, Turun yliopiston arkeolo-
gian osasto, 105+70 s.

Museoviraston arkeologian osaston topografinen arkisto

Cleve, Nils (1943). *Redogörelse för en fornminnesrekognosering i Dragsfjärd sommaren
1943, utförd med understöd av Nordenskiöld-Samfundet i Finland*.

Turun yliopiston arkeologian osaston topografinen arkisto

Asplund, Henrik (1990). *Dragsfjärd, Ölmos, Hammarsboda. Selvitys kivi- ja varhaisme-
tallikautisista asuinpaikkalöydöistä vuosilta 1989-1990*.

Tuovinen, Tapani (1990). *Dragsfjärd Hammarsboda. Maastokäynti 19.12.1990*.

Turun ja Porin läänin maanmittauskonttorin arkisto

*Charta öfver Ytter- och Öfver-Ölmos, Hammarsboda och Purunpä ägor i Åbo län, Haliko
Hd och Kimito Sokn. Henr. Pontén 1787-1788*.

Liitteet

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Vaaitusjono | A4, 1 s. |
| 2. Kairaseulontanäytteet | A4, 1 s. |
| 3. Valokuvaliite | A4, 1 s. |
| 4. Kartta 1, yleiskartta 1/1000 | A2 |
| 5. Kartta 2, yleissilmäyskartta 1/2000 (peitepiirros ilmavalokuvakartasta) | A2 |
| 6. Kartta 3, pinta- ja pohjavaaituskartta 1/100 | A4 |
| 7. Kartta 4, tasokartta 1/20 | A2 |
| 8. Kartta 5, leikkauskartta 1/20 | A2 |
| 9. Kartta 6, ilmavalokuvakartta 1/2000 (pohjakartan 89101C:386 vedos) | 660 x 650 mm ² |
| 10. Kartta 7, ote isojakokartasta (Pontén 1787-1788) | A3 |

LIITE 1

Vaaitusjono

***** Vaaitusjonon laskenta / Turun yliopisto / Arkeologian osasto *****

Työ Hammarsboda 3:n perusvaaitus
 Mittaaja(t) Tapani Tuovinen ja Juha Hirvilammi
 Paikka ja pvm Dragsfjärd Hammarsboda 23.-24.4.1991
 Sää Kuiva, viileä, melkein tyyntä
 Havaintojärjestys TE
 Lähtöpisteen tunnus MMH 3M745435
 Lähtöpisteen korkeus 15.9000
 Sulkupisteen tunnus MMH 3M745435
 Sulkupisteen korkeus 15.9000
 Korkeusjärjestelmä N60
 Mittauskoje Sockkisha C3E n:o 61911 + Hultafors H

Piste	S(t)	S(e)	T(1)	E(1)	T(2)	E(2)	D(h)	Havaittu korkeus	Tasoitettu korkeus	Huom
1	13.0	7.5	1.5485	0.4885	0.0000	0.0000	1.0600	16.9600	16.96029	---
2	12.5	15.0	3.2605	0.2540	0.0000	0.0000	3.0065	19.9665	19.96718	---
3	29.0	16.0	3.5395	0.3020	0.0000	0.0000	3.2375	23.2040	23.20532	---
4	78.5	160.0	1.3800	0.8890	0.0000	0.0000	0.4910	23.6950	23.69972	*--
5	63.0	60.0	2.7810	3.3310	0.0000	0.0000	-0.5500	23.1450	23.15147	---
6	60.0	158.0	0.3520	2.8520	0.0000	0.0000	-2.5000	20.6450	20.65457	*--
7	8.0	21.0	0.6085	3.2800	0.0000	0.0000	-2.6715	17.9735	17.98348	---
8	90.0	101.0	2.6070	1.0340	0.0000	0.0000	1.5730	19.5465	19.55920	---
9	13.0	12.0	3.8195	0.2255	0.0000	0.0000	3.5940	23.1405	23.15355	---
10	60.5	20.0	2.0390	2.4130	0.0000	0.0000	-0.3740	22.7665	<u>22.78070</u>	---
11	12.5	21.5	1.7825	2.9920	0.0000	0.0000	-1.2095	21.5570	21.57168	---
12	11.0	13.0	0.2742	3.2525	0.0000	0.0000	-2.9783	18.5787	18.59372	---
13	4.0	10.5	0.0488	3.9830	0.0000	0.0000	-3.9342	14.6445	14.65973	---
14	15.0	46.0	0.4355	2.4340	0.0000	0.0000	-1.9985	12.6460	12.66210	---
15	51.0	50.0	1.0390	1.9390	0.0000	0.0000	-0.9000	11.7460	11.76353	---
16	47.0	55.0	1.3080	1.6670	0.0000	0.0000	-0.3590	11.3870	11.40598	---
17	58.0	63.0	1.5620	1.2210	0.0000	0.0000	0.3410	11.7280	11.74871	---
18	58.0	65.0	1.3900	1.3380	0.0000	0.0000	0.0520	11.7800	11.80246	---
19	69.0	52.0	1.5390	1.5760	0.0000	0.0000	-0.0370	11.7430	11.76718	---
20	73.0	62.5	1.3270	1.3770	0.0000	0.0000	-0.0500	11.6930	11.71910	---
21	55.0	64.0	1.7640	0.9020	0.0000	0.0000	0.8620	12.5550	12.58280	---
22	39.0	19.0	2.4435	0.7850	0.0000	0.0000	1.6585	14.2135	14.24212	---
23	16.5	10.0	2.5875	0.9300	0.0000	0.0000	1.6575	15.8710	15.90000	---

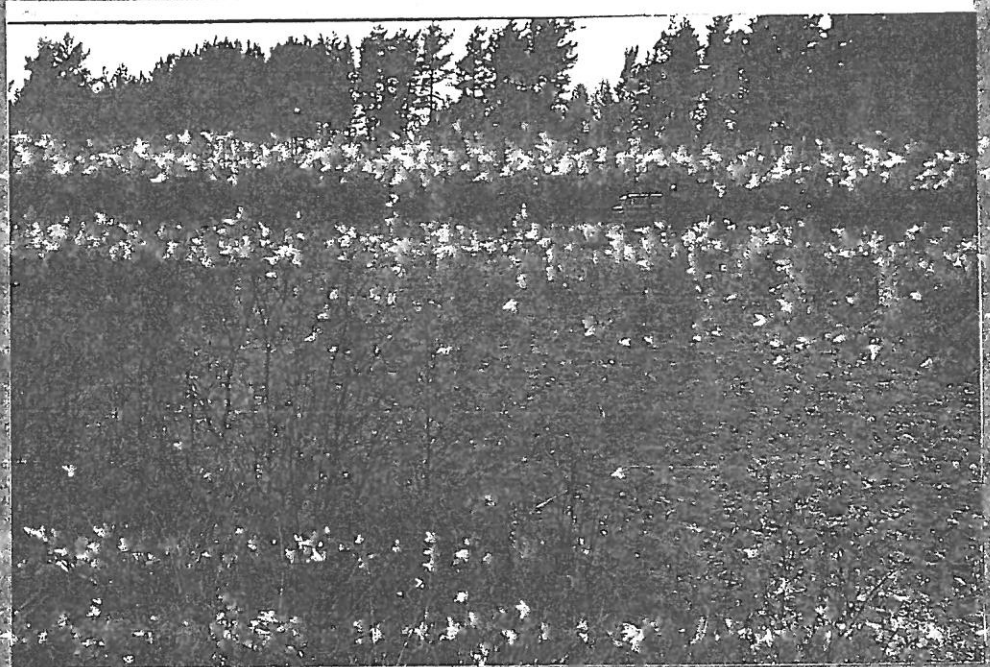
Vaaitusjonon pituus 2038.5
 Taakselukemien summa 39.43650
 Eteenlukemien summa 39.46550
 Havaittu korkeusero -0.029001
 Tasoitettu korkeusero 0.000000
 Sulkuvirhe -0.029001
 Kilometrikeskivirhe -0.020312
 Max. korkeusvirhe/tähtäysväli 2.0
 Max. tähtäysvälien pituusero 72.10
 Max. 1. ja 2. havainnon erotus 0.00500
 TENK 0.000000

LIITE 2 Kairaseulontanäytteet

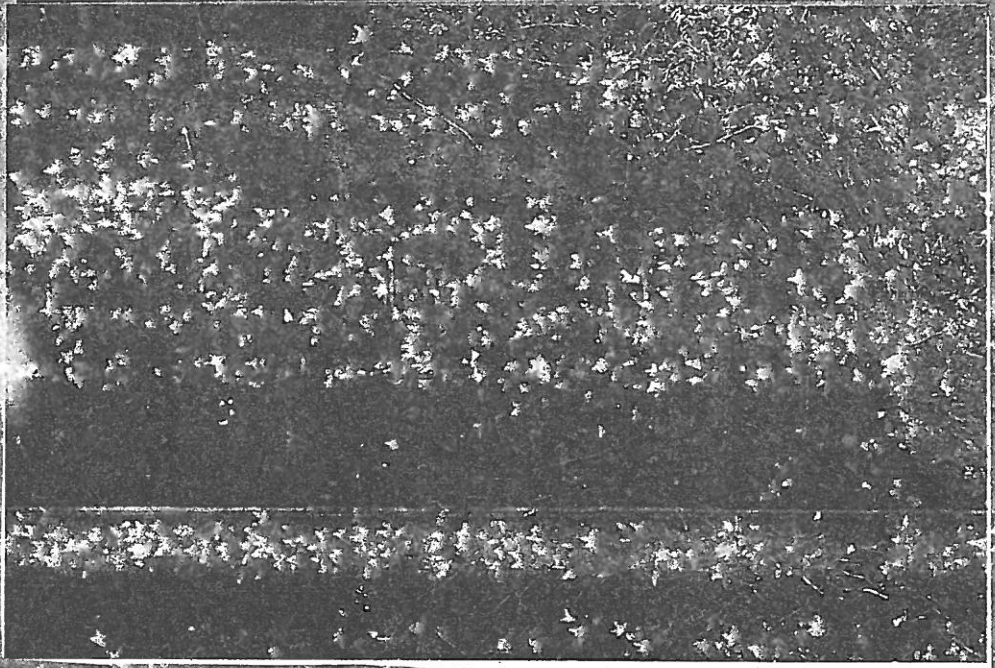
Korkeudet h mitattu maanpinnalta näytteenottoaikan kohdalta.

Näyte n:o	X	Y	h	Rikastumis- kerroksen yläraja cm	Näytteen tilavuus dl	Seulonta- jännöksen kuivapaino g	Löydöt
1	1989.8	2004.1	21.5	17	4	133.2	
2	1992.7	1998.6	22.2	20	4	185.5	TYA 588:257
3	1996.1	1996.9	22.7	8	7	92.4	
4	1995.6	1997.8	22.6	7	6	176.8	
5	2002.6	1996.3	23.2	17	5	90.3	
6	1986.6	1998.9	22.6	6	5	88.2	
7	1989.4	1990.2	22.8	15	3	69.9	
8	1983.8	1988.4	22.7	12	5	187.6	
9	1979.3	1986.1	22.6	15	1	45.1	
10	1978.8	1987.8	22.5	9	5	174.3	
11	1973.1	1984.6	22.5	20	2	45.0	
12	1971.6	1981.4	22.5	22	2	114.0	
13	1972.0	1984.7	22.5	21	4	.	
14	1969.8	1984.3	22.1	8	3	55.8	
15	1966.9	1987.8	19.4	6	3	29.2	Puuhiiltä
16	1966.6	1980.3	17.8	11	6	49.9	
17	1957.3	1983.2	19.5	16	4	70.7	
18	1951.3	1980.9	18.2	11	2	22.2	
19	1951.2	1977.2	18.6	18	3	35.4	
20	1956.6	1973.3	20.5	20	3	21.7	
21	1960.3	1972.1	22.0	17	5	72.1	

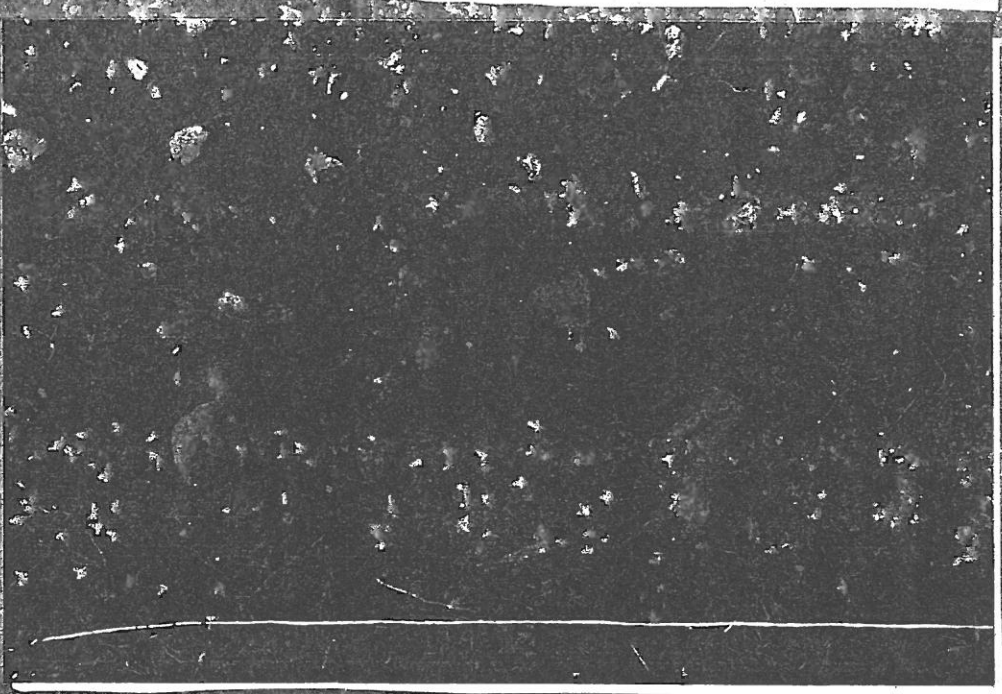
Kuva 1. Pellon
W-osa ja
kainavasilva SE
TYA neg. E 19694



Kuva 2. Kainavasi-
alva - tukkipuuja
toinen 1. W
TYA neg. F 19699



Kuva 3. Lita
E-osa
TYA neg. F
19703



2100 +

Oja ·12.7

Pelto

2000 +

·14.7

22.78 ⊕

1900 +
1800











Hammarsboda 10

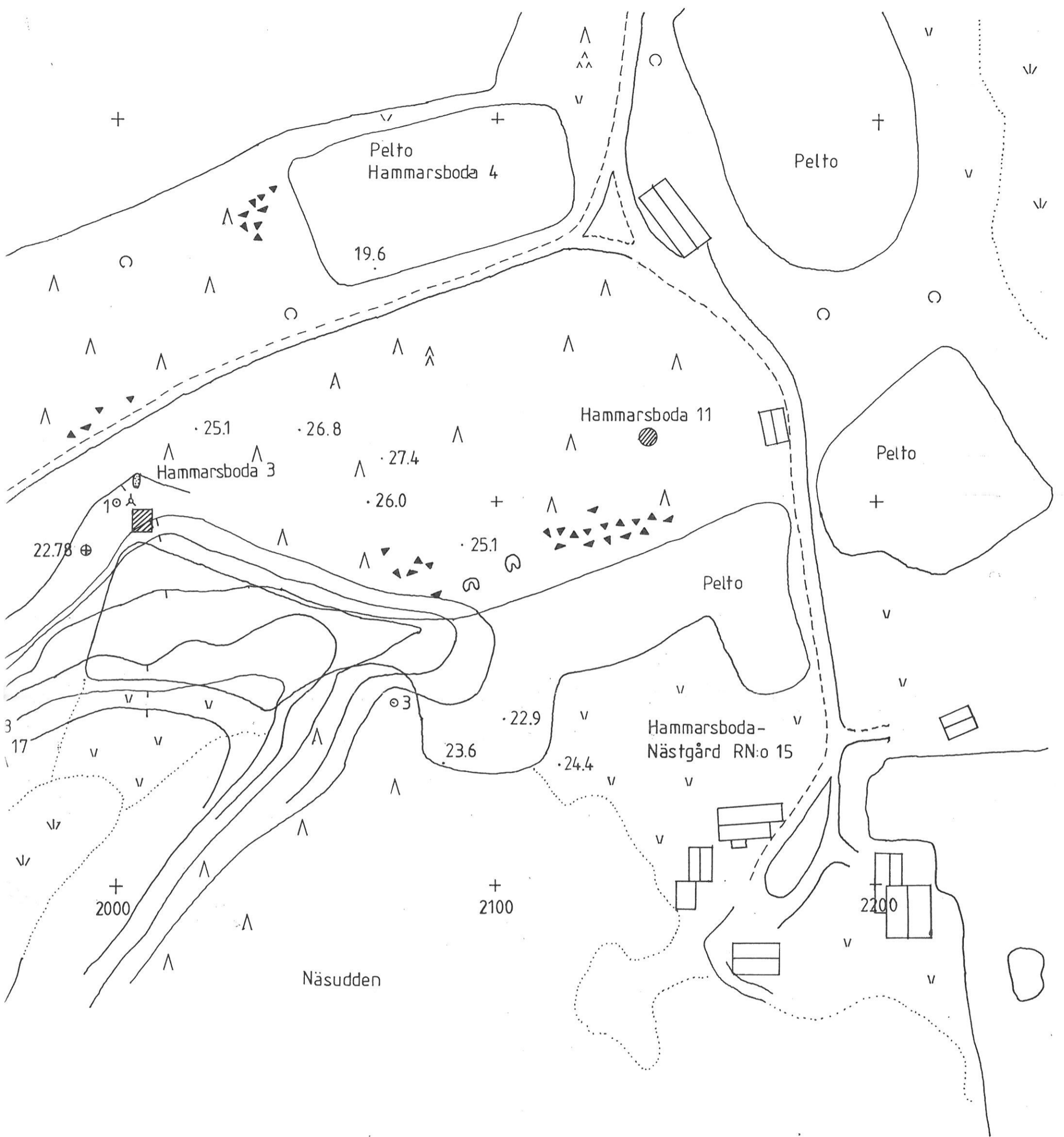
1900

15.6

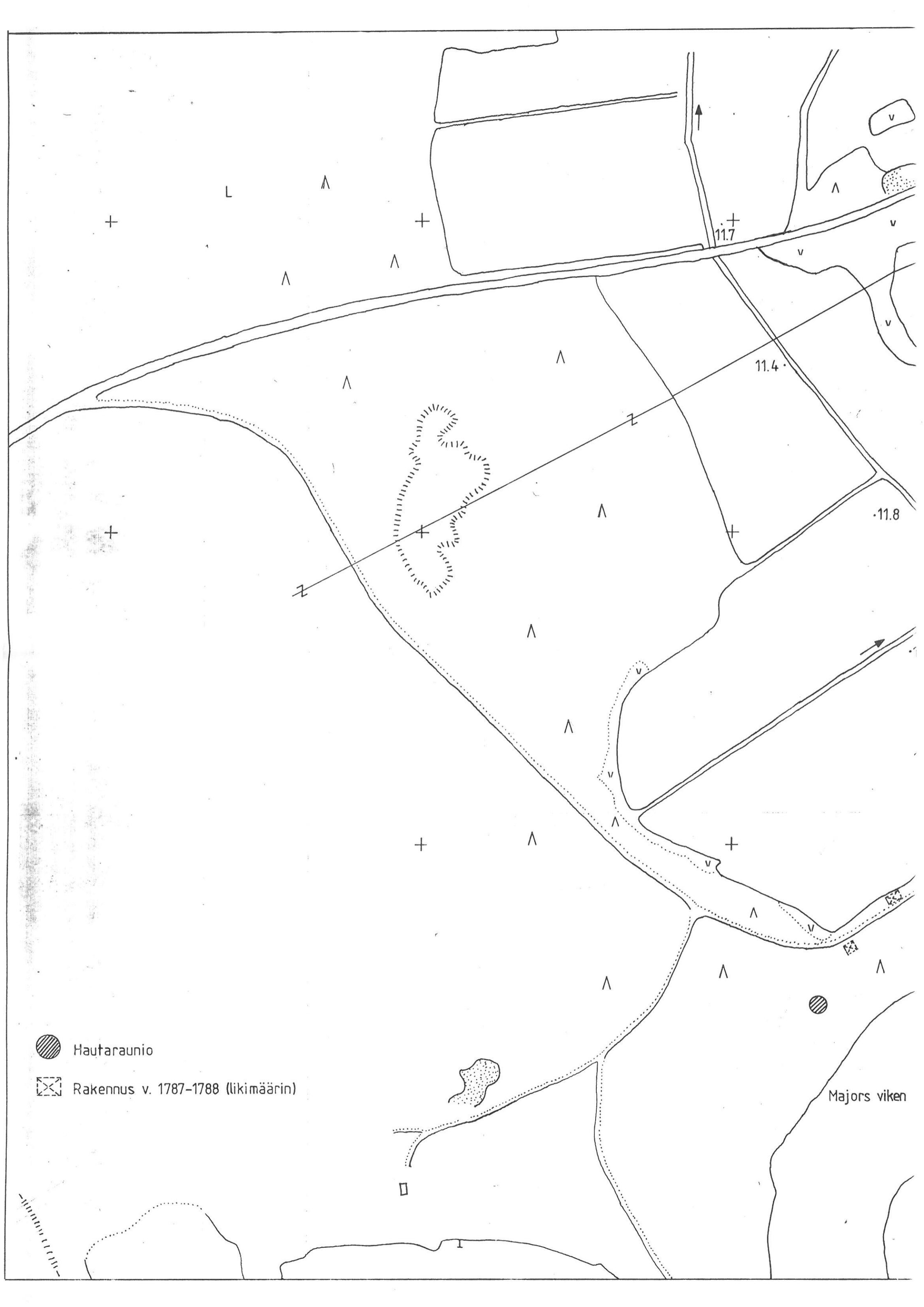
Majors viken

2000 +

- | | | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------------------------|---|--------------------|
|  | Kaivausalue |  | Rakennus v.1787-1788 (likimäärin) |  | Korkeuskiintopiste |
|  | Hautaraunio |  | Muu kiviraunio |  | Tasokiintopiste |
|  | Kuoppa |  | Lohkareita | | |
|  | Maakellarin pohja |  | Siirtolohkare | | |



Dragsfjärd	
Kartta 1	Hamarsboda 3
Yleiskartta	24.5.1991
Turun yliopisto Arkeologian osasto	
	MK 1/1000
Mitt. ja piirt. Tapani Tuovinen	
6.9.1991	<i>Tuovinen</i>



● Hautaraunio

⊠ Rakennus v. 1787-1788 (likimäärin)

Majors viken

11.7

11.4

11.8

L

v

v

v

v

z

z

→

□



+

+

+

+

+

+

^

^

^

^

^

^

^

^

^

^

^

^

^

v

v

v

v

^

v

v

v

v

v

v

⊠

⊠

⊠

⊠

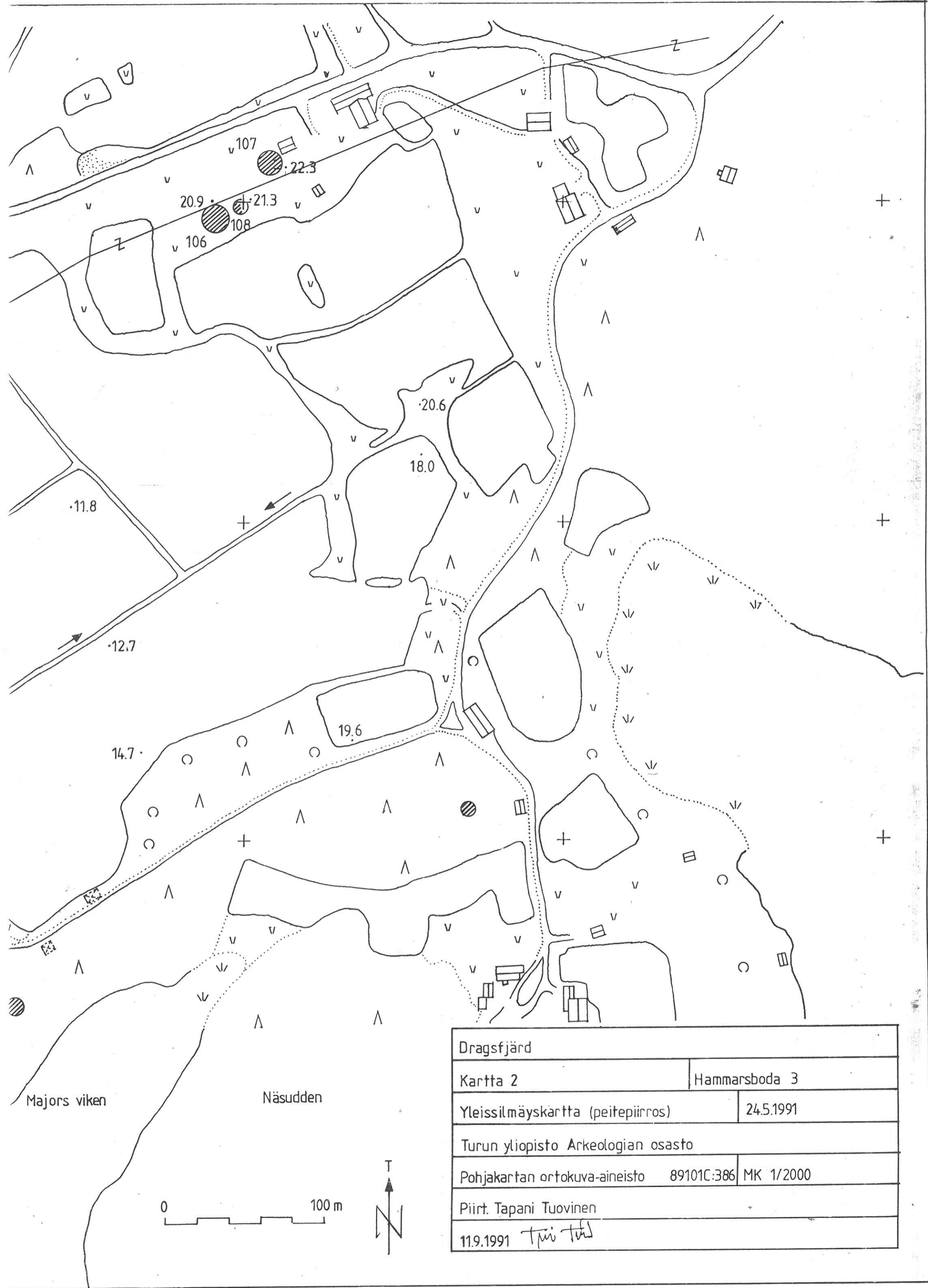
⊠

⊠

⊠

I





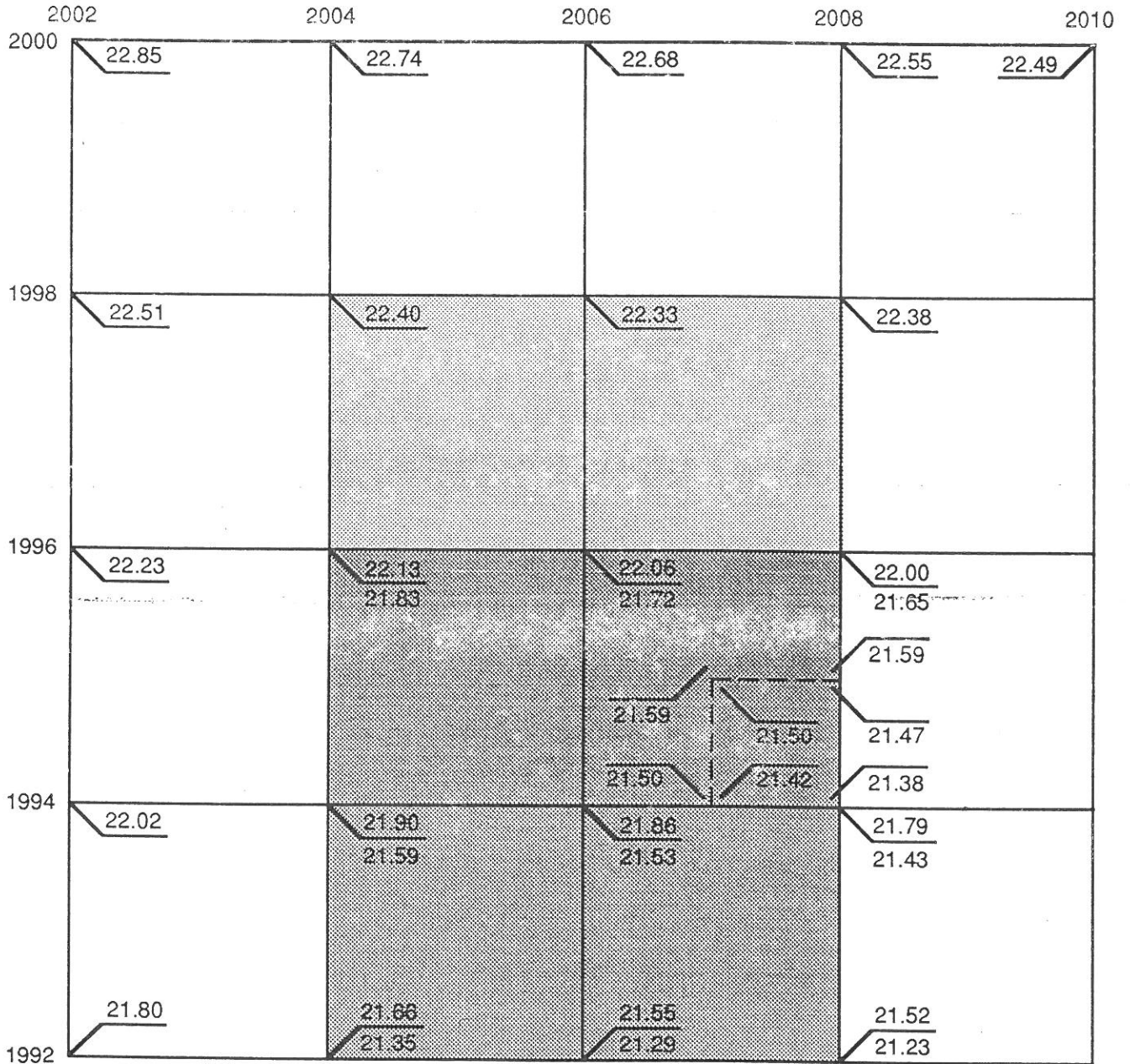
Dragsfjärd		
Kartta 2		Hamarsboda 3
Yleissilmäyskartta (peitepiirros)		24.5.1991
Turun yliopisto Arkeologian osasto		
Pohjakartan ortokuva-aineisto	89101C:386	MK 1/2000
Piirt. Tapani Tuovinen		
11.9.1991 <i>Tui Tui</i>		



0 100 m

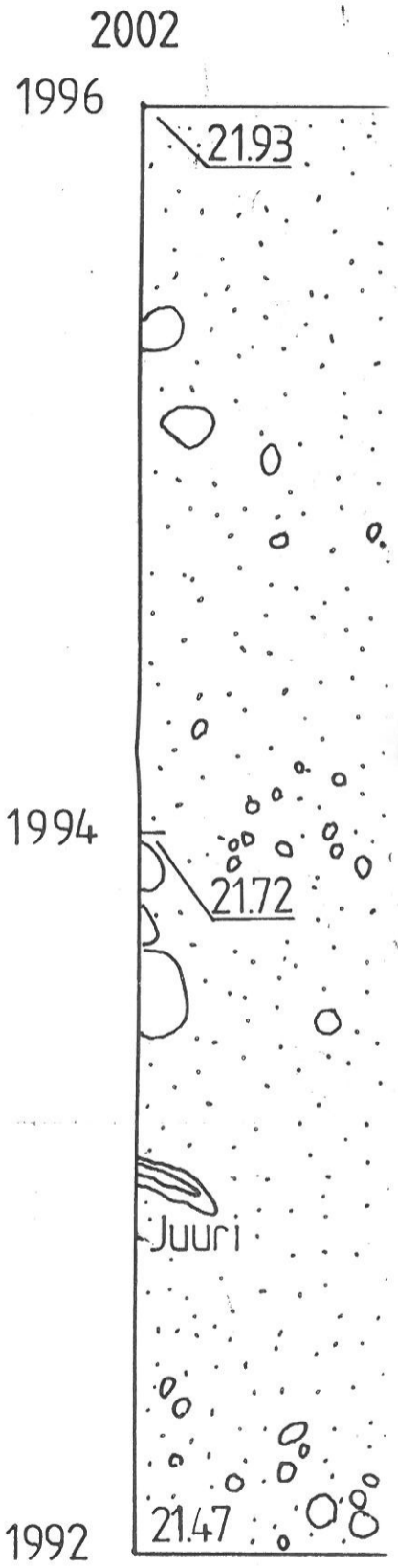
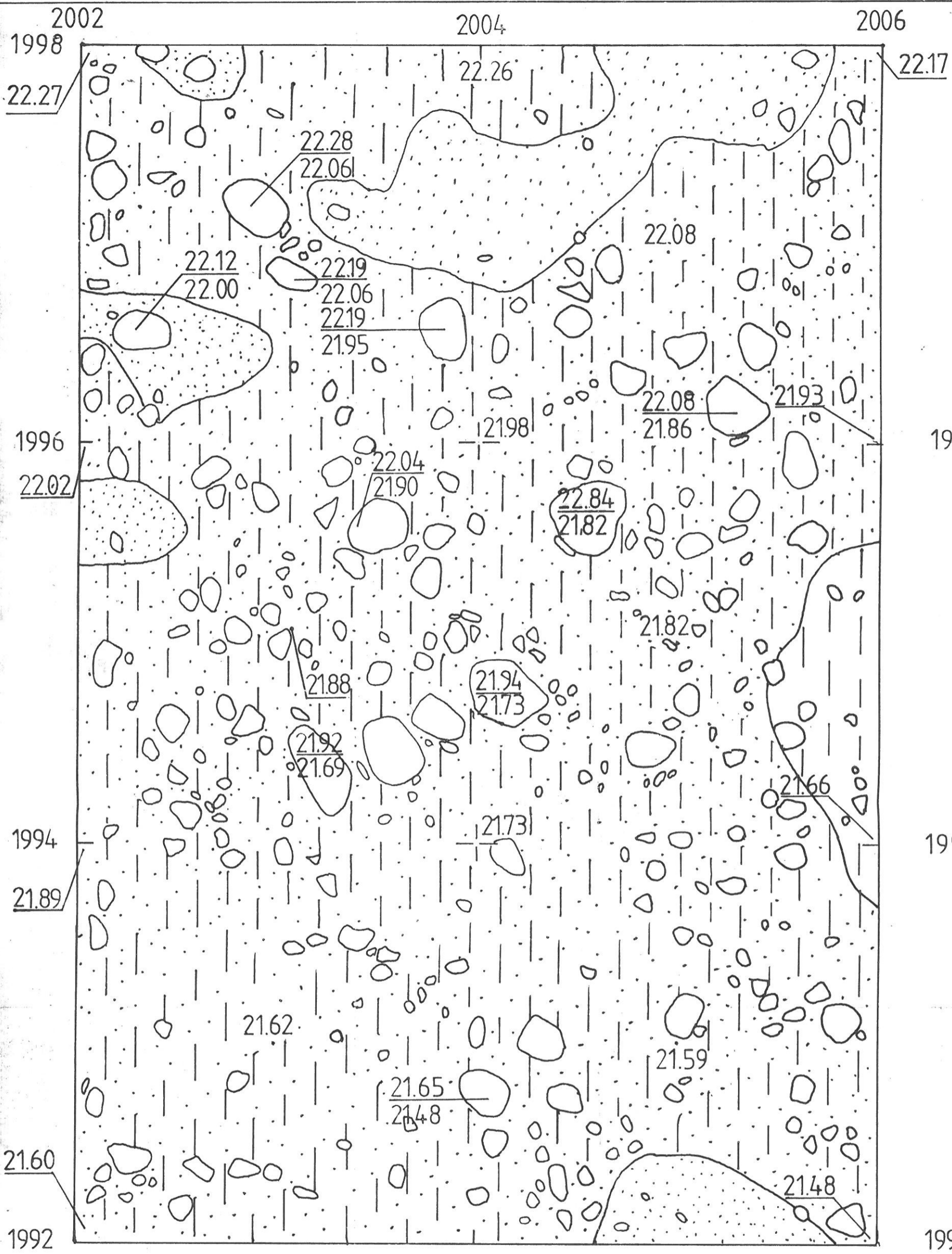


LIITE 6

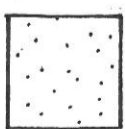


Kartta 3
 Dragsfjärd, Hammarsboda 3
 Pinta- ja pohjavaaituskartta 14.5. ja 24.5.1991
 MK 1/100
 Mitannut Sari Moilanen

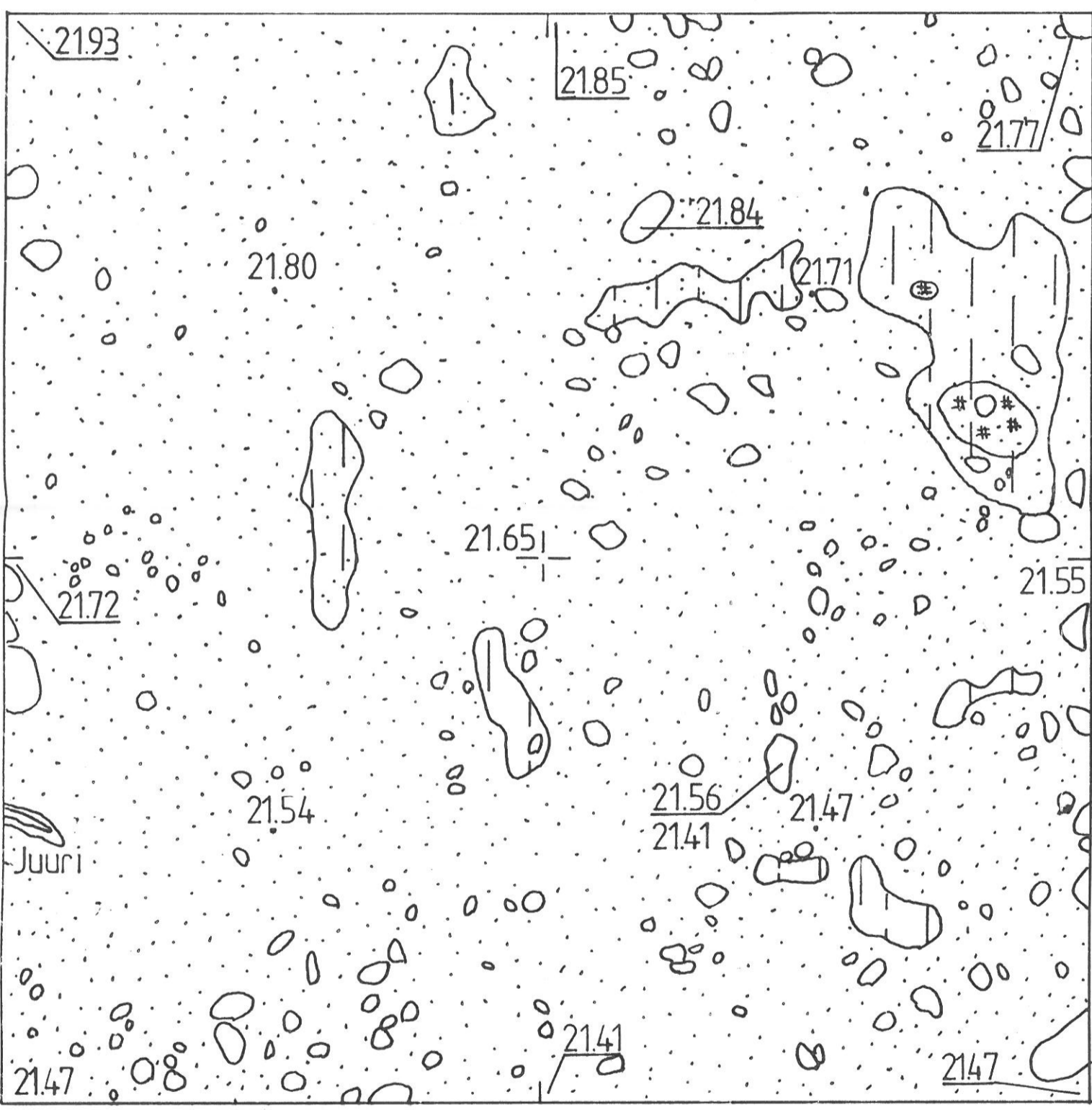


 Pohjaan tutkittu alue
 Tutkittu 1. kerros



Taso 1

-  Hiekka ja sora
-  Humus
-  Puuhiili

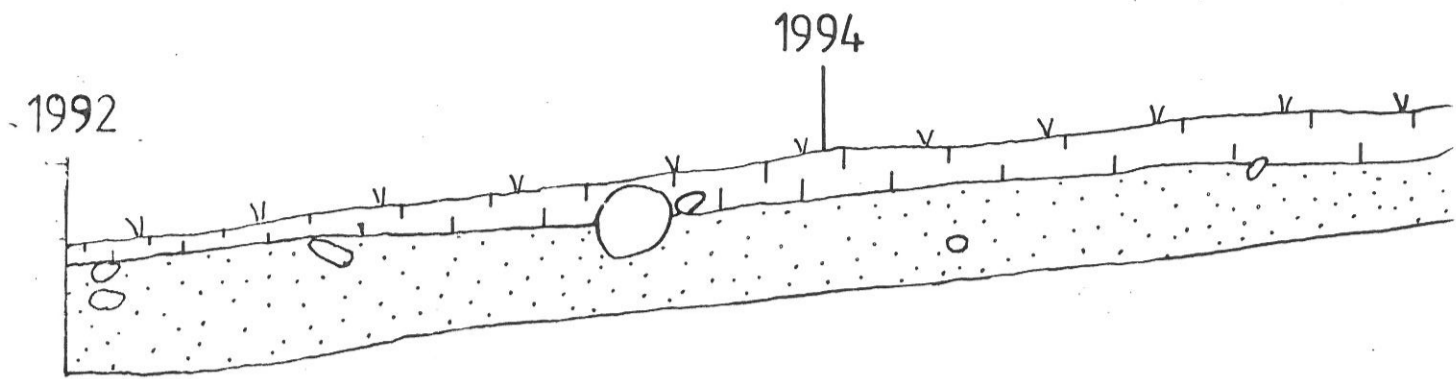


Taso 2

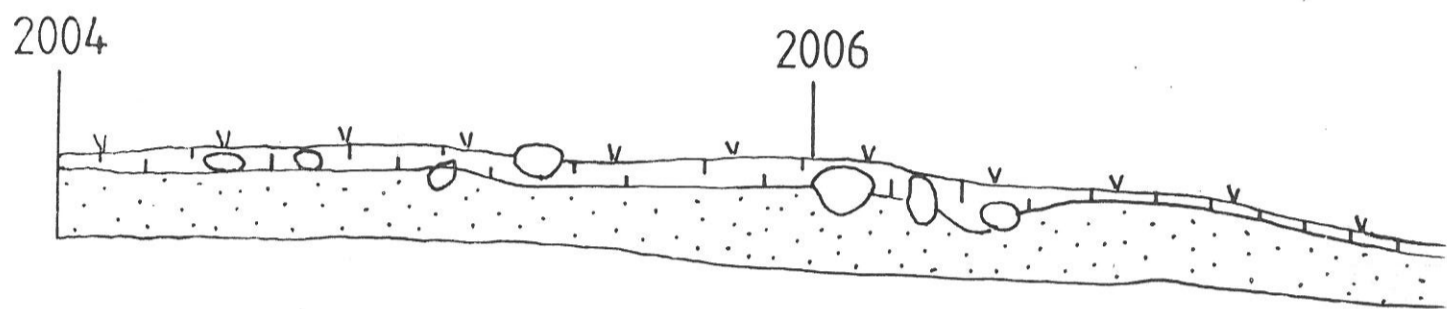


Dragsfjärd	
Kartta 4	Hammarsboda 3
Tasokartta	
Turun yliopisto Arkeologian osasto	
MK 1/20	
Mitt. ja piirt. Nina Saalste, Leena Vaahtera ja T.T.	
8.4.1993	TW TW

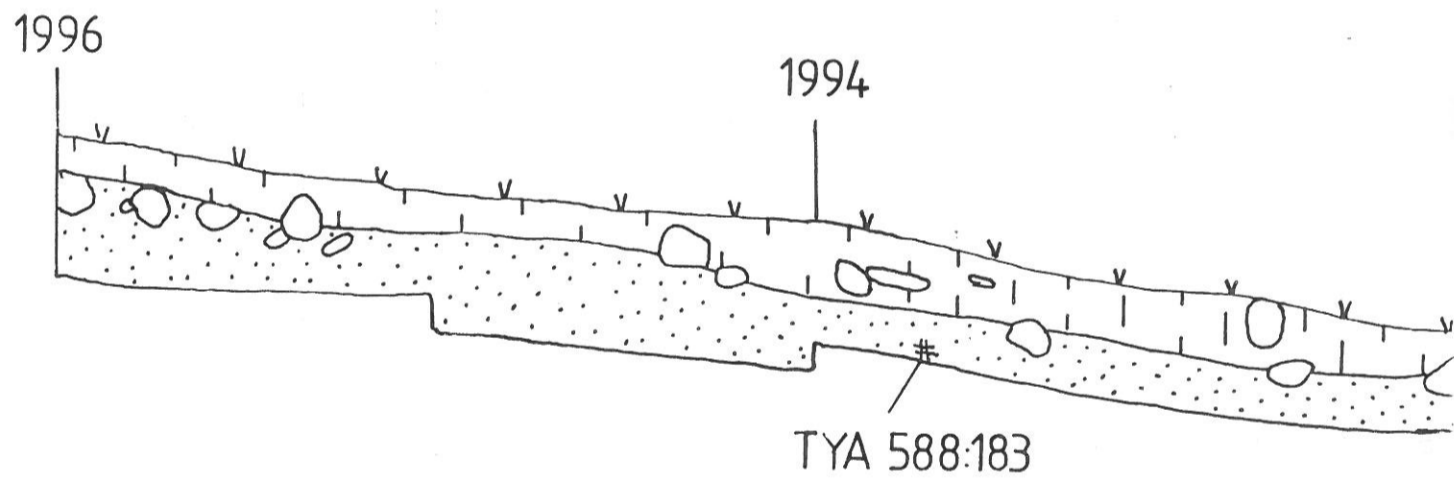
W-leikkaus E



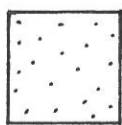
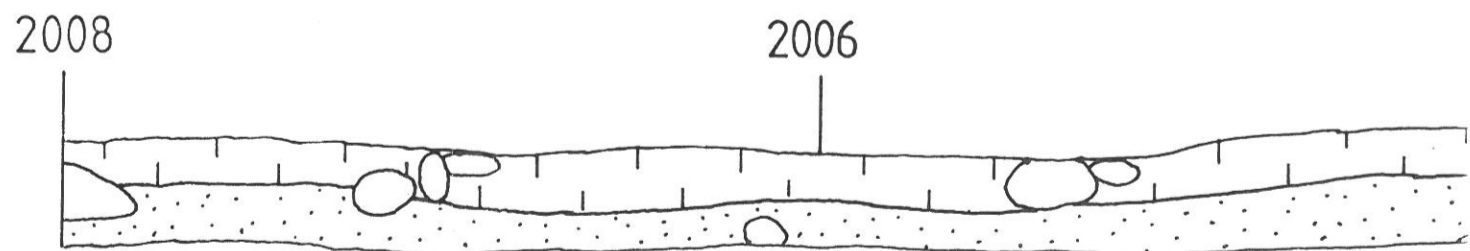
N-leikkaus S



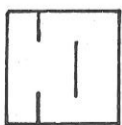
E-leikkaus W



S-leikkaus N



Hiekka ja sora

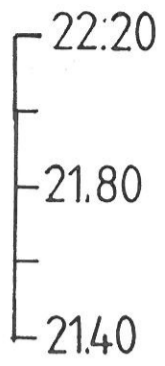
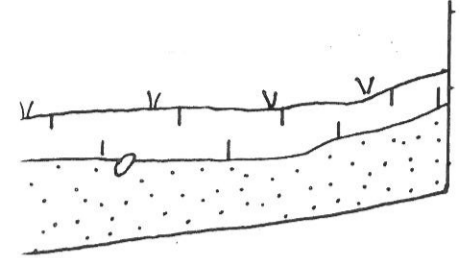


Humus

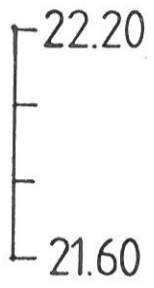
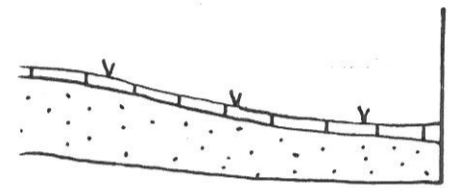


Puuhiili

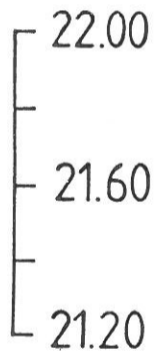
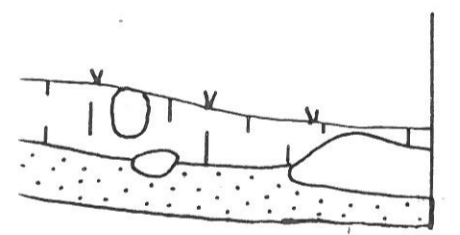
1996



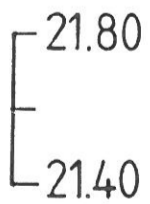
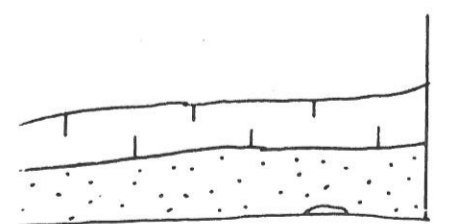
2008



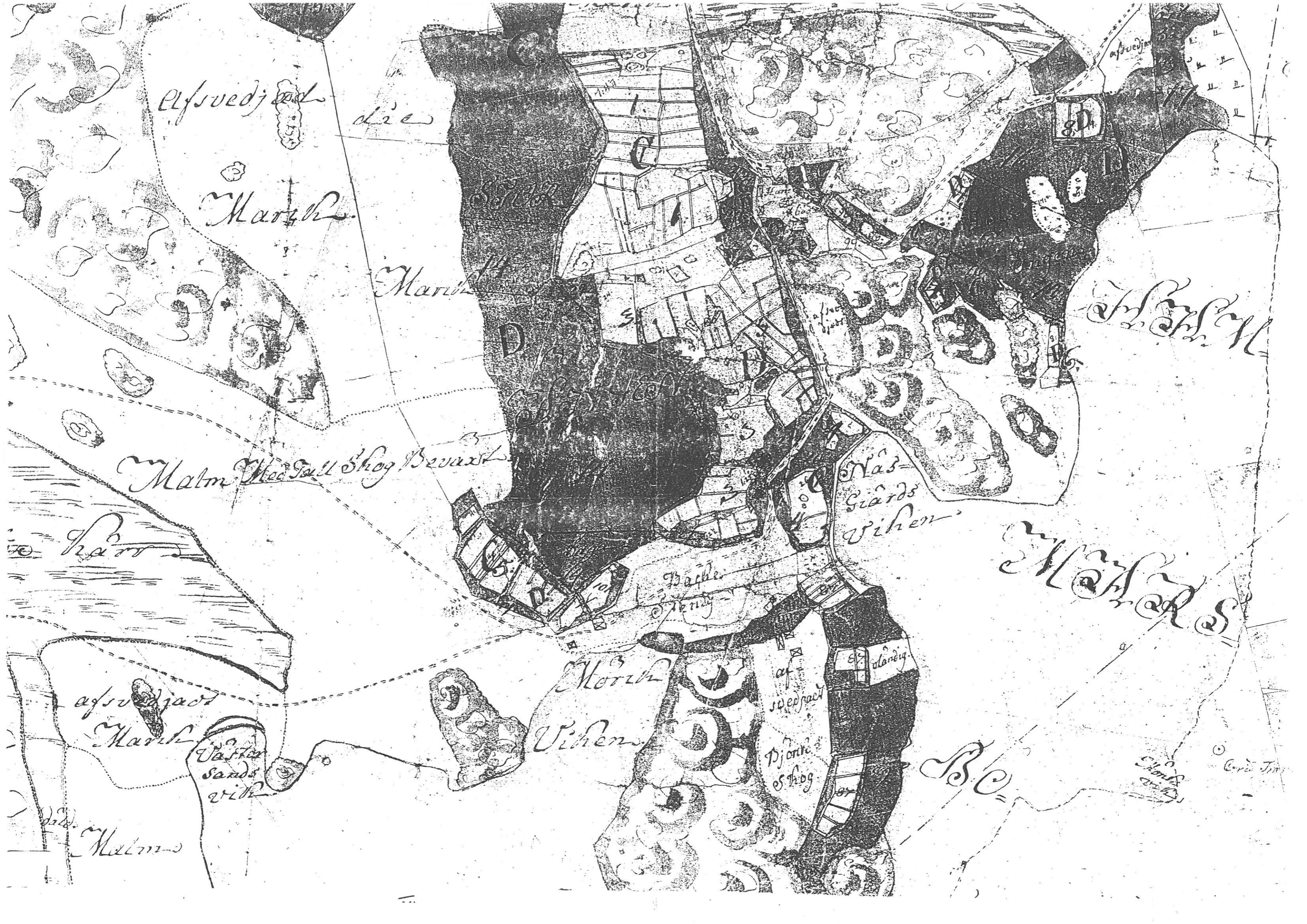
1992



2004



Dragsfjärd	
Kartta 5	Hammarboda 3
Leikkaukset	
Turun yliopisto Arkeologian osasto	
	MK 1/20
Mitt. ja piirt. J. Hirvilampi, A.-L. Kuure ja T. Tuovinen	
13.4.1993	<i>tm tu</i>



Åsvedjakt
die

Marb.

Marb.

Malm Med Gull Skog Beväxt

harr

Åsvedjakt
Marb.

Väster
Sands
viken

Malm

Marb

Viken

Wache

Åsvedjakt

Djorn
Skog

Näs-
Gårds
Viken

Åsvedjakt

BC

Åsvedjakt

Marb

Åsvedjakt

Carit. Jm