

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

Rapola-projekti

Anne Vikkula 1987 - 1990

Koonnut Sirkka-Liisa Seppälä 1997

SISÄLLYS

OSA I KENTTÄTYÖT, VALMIS AINEISTO

Johdanto

1 Matomäenpelto (Vikkula - Seppälä 1988 - 1989)

2 Hirvikallio (Vikkula - Seppälä 1989 - 1990)

3 Timilä (Vikkula - Seppälä 1990)

4 Rupakallio (Vikkula - Seppälä 1990)

5 Wyyrilä (Vikkula - Seppälä 1990)

6 Voipaala (Vikkula - Seppälä 1990)

7 Linna (Vikkula - Seppälä 1990)

OSA II KENTTÄTYÖT, KESKENERÄINEN AINEISTO

8 Matomäki (Vikkula - Tuppurainen 1987, 1989)

9 Muinaislinna, pohjois- ja eteläalue (Seger - Lauren 1988 - 1989)

10 Muinaislinna, luoteisalue (Hirviluoto 1988)

11 Rapolanrinne/röykkiö 12 (Lauren 1988)

12 Rapolanharjun lounaisrinne/fosfaattianalyysi (Vikkula - Lauren 1987 - 1988)

OSA III MUUT SELVITYKSET

13 Sääksmäen Rapolan muinaiskasveista...(Kääntönen 1987, 1989)

14 Joitakin huomioita historiallisen ajan maankäyttöön vaikuttaneista tekijöistä ... (Hakkarainen 1988)

15 Magneettiset gradienttimittaukset... (Suomen Malmi Oy/Julkunen 1989)

16 Yleiskatsaus Rapolan ja Voipaalan kartanoiden vaiheisiin (Salminen 1990)

Johdanto

Raporttiin on koottu fil. lis. Anne Vikkulan johtaman ja pääasiassa Suomen Akatemian rahoittaman Rapola-projektin aikana Valkeakosken Rapolassa 1987 - 1990 suoritettujen kenttätöiden aineisto. Kertomusten ja loppuraportin valmistuminen viivästyi Vikkulan siirryttyä 1990 Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen assistentiksi. Helmikuussa 1997 päätettiin koekaiivauksiin ja kaivauksiin liittyvä materiaali saattaa sellaisenaan museoviraston arkeologian osaston arkistoon. Olin osallistunut projektiin 1988 - 1990 ja minut palkattiin tehtävään kahdeksi kuukaudeksi 19.2. - 20.4.1997.

Rapola-projektin päämääränä oli selvittää Valkeakosken (Sääksmäen) Rapolan muinaislinnan taustalla vaikuttaneen rautakautisen ja varhaishistoriallisen väestön elinkeinoja ja organisaation rakennetta sekä yhteyttä Hämeen kehitykseen historiallisen ajan taitteessa. Projektin tavoitteet, menetelmät ja alustavat tulokset on esitetty tarkemmin tutkimussuunnitelmissa ja Suomen Akatemialle jätetyissä selvityksissä (liitteet).

Rapolan kenttätöitä käynnistivät 1987 Neste Oy:n 100 000 markan lahjoituksen ansiosta. Vuonna 1988 Suomen Akademia (tutkimushankkeen numero 25/103) myönsi Rapola II -projektille yhteensä 644 000 markkaa vuosille 1988 - 1990. Valkeakosken kaupunki osallistui hankkeeseen palkkaamalla joka kesä koululaisia kaivajiksi. Työntekijöitä saatiin myös valtion velvoitetyöohjelman varoin palkatusta hoitoryhmästä, joka aloitti Rapolassa 1988. Osa tutkimuksista tehtiin museoviraston virkatyönä. Projektia tukivat lisäksi Neste Oy 50 000 markan lisälahjoituksella ja Vakuutusosakeyhtiö Ilmarinen yhteensä 30 000 markalla. Hankkeen kokonaiskustannuksiksi on arvioitu noin 930 000 markkaa.

Kenttätöiden koko organisaatiota ja useimpia kaivauksia johti FL Anne Vikkula. Maastotutkimuksista vastasivat Vikkulan lisäksi eri kohteissa FM Tuula Heikkurinen-Montell, FK Anna-Liisa Hirviluoto, fil. yo Juha Lauren, FT Jaakko Masonen, FK Tapio Seger, HuK Sirkka-Liisa Seppälä, fil. yo. Tarja Tuppurainen, HuK Maija Tusa.

Projektissa tehtiin 1987 - 1990 kenttätöitä seuraavasti (kursiivilla merkityistä on jätetty kertomukset arkistoon heti kenttätöiden jälkeen):

Matomäki	1987, 1989	Vikkula - Tuppurainen
Fosfaattianalyysi linnavuoren lounaisrinteessä	1987 - 1988	Vikkula - Lauren
Matomäenpelto	1988 - 1989	Vikkula - Seppälä
Rapolanrinne/röykkiö 12	1988	Vikkula - Lauren
<i>Laituri</i>	<i>1988</i>	<i>Masonen - Heikkurinen-Montell</i>
Muinaislinna	1988	Hirviluoto
Muinaislinna	1988 - 1989	Seger - Lauren
<i>Sääksmäkitalo</i>	<i>1989</i>	<i>Vikkula - Hirviluoto - Tusa</i>
Hirvikallio	1989 - 1990	Vikkula - Seppälä
<i>Matomäentie</i>	<i>1989</i>	<i>Masonen - Heikkurinen-Montell</i>
<i>Valkamantie</i>	<i>1989</i>	<i>Masonen - Heikkurinen-Montell</i>
Timilä	1990	Vikkula - Seppälä
Voipaala, Wyyrilä, Rupakallio, Muinaislinna	1990	Vikkula - Seppälä

Projektiin liittyivät myös varsinaisen tutkimusalueen ulkopuolella Salon kylän Saviniemessä 1988 (Hirviluoto) suoritettu pieni inventointi ja koekaivaus sekä Sääksmäen muinaisjäännösten inventointi 1989 (Lauren). Ne eivät sisälly tähän raporttiin. Tutkimusalueen muinaisjäännösten ja kohteiden sijainti on esitetty yleiskartoissa.

Raportti muodostuu itsenäisistä kertomuksista. Ensimmäinen osa käsittää ne kertomukset, joihin olen itse osallistunut sekä kenttätyövaiheessa että myöhemmin jälkityövaiheessa. Olen kirjoittanut kertomukset Anne Vikkulan hahmotteleman kertomuskaavan mukaisesti yhtenäiseen muotoon. Toiseen osaan on kerätty tarkastamattomia, puutteellisia tai keskeneräisiä kertomusluonnoksia. Niitä ei ole tässä yhteydessä voitu korjata tai täydentää, vaan kaikki materiaali on arkistoitu sellaisessa muodossa kuin kenttätyön tekijä on sen aikanaan toimittanut. Kolmanteen osaan on koottu muita projektiin liittyviä selvityksiä, joihin ei ole liittynyt arkeologisia kenttätutkimuksia. Käsikirjoitukset on tarkoitettu projektin väli- ja loppuraportteihin ja ne ovat osittain viimeistelemättömiä.

Olen käsitellyt projektin aineistoa Helsingin yliopistossa 1996 valmistuneessa pro gradu - tutkielmassani **Rapola - maiseman arkeologiaa**, jossa hankkeen tärkeimmät tulokset on kuvattu laajemmassa tutkimus- ja asutushistoriallisessa yhteydessä. Kyseessä on itsenäinen, omiin tulkintoihini nojaava opinnäytetyö, jota ei voida pitää varsinaisena projektiyhteenvedonä. Koska Anne Wikkula on kuitenkin syksyllä 1996 tarkastanut ja hyväksynyt esittämäni käsitykset projektin tutkimuksista, on tutkielma liitetty kertomusten ohkeen niitä täydentämään.

Anne Wikkula ei koskaan ehtinyt nähdä tätä raporttia, sillä hän kuoli samana päivänä 19.2.1997 kun tehtävä aloitettiin. Wikkula ennätti kuitenkin tutustua työsuunnitelmaan ja hyväksyä itse johtamiensa kaivausten kertomusluonnokset, jotka olin hänen alaisenaan ja työparinaan valmistellut.

Projektin johtajaa ja työtoveria kiitollisuudella muistaen Rapola-projektin puolesta.

Helsingissä 23.4.1997


Sirkka-Liisa Seppälä, FM

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Linnavuori
A. Vikkula 1987 - 1990

7



80524

Maisema kuva. LINNAVUOREN ALUE RANTUNSELÄLTÄ KUVATTUNA. LÄNNESTÄ

FOTO J.-P. THAMMILAINEN 1987



8052B

MAISEMAKUVA. LINNAVUOREN LÖUNAISRINNETÄ. KESKELLÄ MATOMÄKI. KAAKOSTA.

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Linnavuori
A. Vikkula 1987-1990



80418-80422, 80424-80425

MASEHATUNVA. LINNAVUOREN LÖUNASRINNETÄ.

80418-80422, 80424-80425

FOTO J. LAUREN 1987

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Linnavuori
A. Vikkula 1987-1990

10



80527

MAISEMAKUVIA LINNAVUOREN LÖYMSRINNETÄ, KESKELLÄ MATOHÄIKI, KAAKOSTA

Foto J.-P. TAMMITSANNEN 1987

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Linnavuori
A. Vikkula 1987-1990

11



80526

MAISEMAKUVA, LINNAVUOREN LÖUNAISRINNETÄ, KESKELLÄ HARVILALUO

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Linnavuori
A. Vikkula 1987-1990

12



80525

MAISEMAKUVU. LINNAVUOREN LÖUNÄSKRINNETÄ HIRVIKALLIOSTA KUVATTUNA. KESKELLÄ MATOMÄKI. LUOTEESTA

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Linnavuori
A. Vikkula 1987-1990

13



80473-80477

MAISEMAKUVA. LINNAVUOREN LÖNNÄSRINNETTA HARJANTEelta kuvattuna. LUOTEESTA

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Linnavuori
A. Vikkula 1987-1990

14



80727

MAISEMAKUVA. NÄKYMÄ RAUTUNSELÄLLE NÄKÖALAPAIKALTA LINNAMULRIITA. KOILLISESTA

FIN S. RINTALA 1989

Linnavuori

A.Vikkula 1987-1990

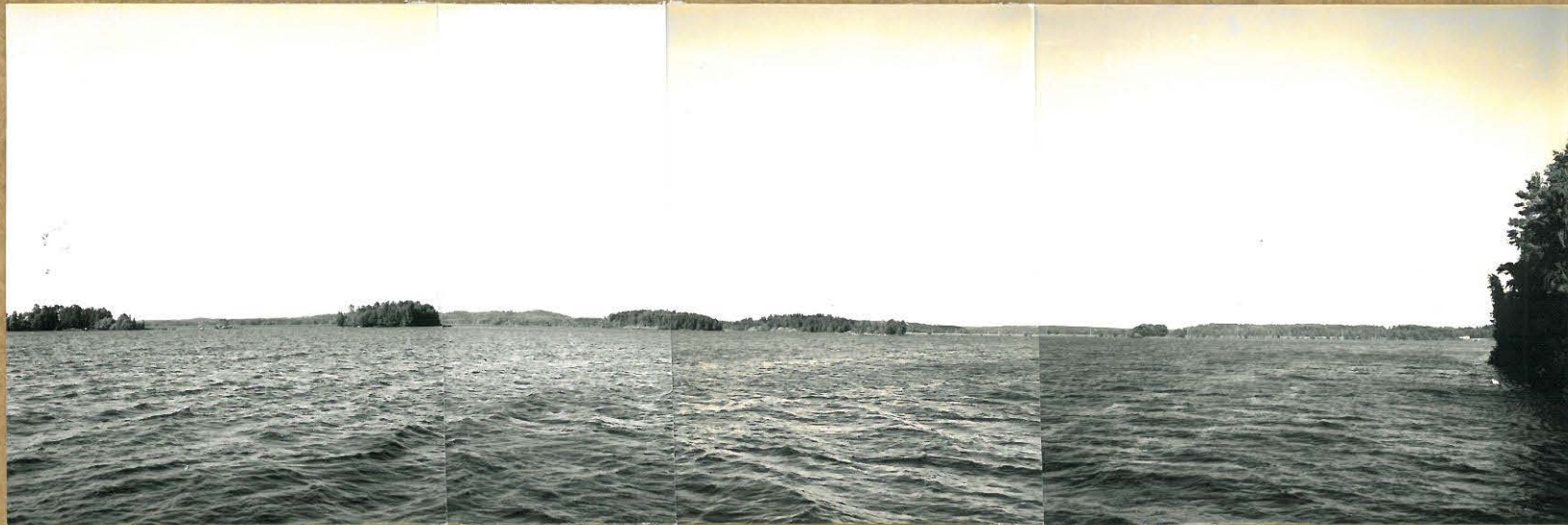


82860 - 82862

MAISEMAKUVA. LINNAVUORI NIITYSAARESTA KUVATTUNA. LÖUNASTA.

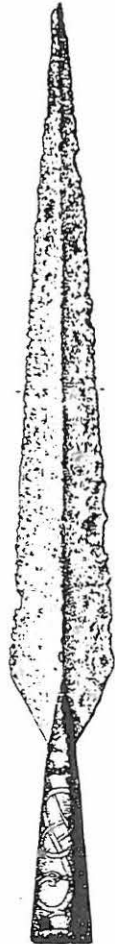
VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola
Linnavuori
A.Vikkula 1987-1990

16



82854, 82855, 82858, 82859

MÄSEMAKUNNAN LINNAVUORI VISAVUORESTA KUVATTUNA ETELÄLÖUNASTA.



RAPOLA-PROJEKTI

TUTKIMUSSUUNNITELMA

1987

LUONNOS 22.4.1987

Museovirastossa (Nervanderinkatu 13, historian toimiston kokoushuone 3. krs.) pidetään 11.5.1987 klo 13.00 kokous, jossa Rapola-projektin suunnittelua jatketaan. Kokoukseen osallistuvat toivottavasti kaikki projektiin mukaan lupautuneet eri alojen tutkijat. Tässä suunnitelmassa luonnosteltuihin osatutkimusten kuvauksiin toivotaan kommentteja ja tarkennuksia.

1. YLEISTÄ

Rapolan muinaislinna on kiistatta yksi Suomen komeimmista ja merkittävimmistä muinaisjäännöksistä. Linnaa ympäröivä maisema kuvaa asutuksen kehittymistä rautakaudella ja maaperä kätkee sisäänsä tietoa tuon asutuksen vaiheista ja tapahtumista varhaiselta metallikaudelta nykypäiviin. Rapolan kulttuurimaisema on hyvin monipuolinen.

Linnan ja sen ympäristön tutkimus on kuitenkin jäänyt melko vähäiseksi. Jopa itse linnan käyttöaika on epäselvä. Linnan ympärillä olevat asutuksen jäännökset ovat selvittämättä, ainoastaan maan pinnalle näkyvät kalmistot ja uhrikivet on voitu kartoittaa. Irtaimet löydöt antavat aiheen olettaa, että linnaa ympäröivä muinaisjäännösalue on hyvin laaja. Asutusjäännöksiä on myös varsinaisen Rapolan muinaisjäännösalueen ulkopuolella Vanajaveden rannoilla.

Tärkeimmät avoimet kysymykset kohdistuvat alueen laajuuteen ja sen maaperän sisältämiin kiinteisiin muinaisjäännöksiin. Niiden paikallistaminen sekä aikaisempien kartoitusten tarkentaminen on ensisijainen tehtävä. Samalla voidaan tehdä havaintoja esihistoriallisen maankäytön jakautumisesta - peltoalueet, asumukset ja kalmistot.

Ajoituskysymykset muodostavat toisen laajan kysymyskokonaisuuden. Itse linnan rakentamisajankohta sekä ympäröivän asutuksen alkaminen ja laajeneminen kalmistojen rakennemuutosten ja asumusjäännösten pohjalta ovat oleellisia kysymyksiä tutkittaessa Vanajaveden menneisyyttä ja sen merkitystä koko Hämeen esihistorian kannalta.

Kolmantena kokonaisuutena ovat suojelulliset kysymykset. Modernin toiminnan vaikutusta muinaisjäännöksiin tulee tarkastella sekä niiden tutkimukselle aiheutuvien ongelmien ja rajoitusten että tulevaisuuden suojelutarpeiden kannalta. Rapolan monipuolinen maasto tarjoaa lisäksi mahdollisuuksia erilaisten hoitotoimien kartoittamiseen ja kokeiluun.

Vuoden 1987 tutkimuksissa ei ole mahdollista vastata kaikkiin edellä esiteltyihin kysymyksiin. Tutkimukset ovatkin Rapola-projektin I-vaihe, joilla pyritään selvittämään alueen tausta mahdollisimman hyvin. Jatkosuunnitelmat tullaan perustamaan saataviin tutkimustuloksiin.

2. TUTKIMUSHISTORIA

Rapolan kaivaututkimukset alkoivat vuonna 1916 A.M. Tallgrenin tutkiessa kalmistoa Hirvikallion huvilapalalla. Julius Ailio keskittyi vuosina 1918 ja 1920 linnan rakenteiden selvittämiseen ja kartoittamiseen. Samalla hän suoritti varovaisia kaivauksia tulisijan, ilmeisen asunnonpohjan sekä kaivon kohdalla. Jouko Voionmaa tutki vuonna 1950 viisi rauniota Hirvikallion kalmistosta ja kaksi rauniota Matomäen kalmistosta. Kolmostien rakentamisen vuoksi kaivoi Pirkko-Liisa Lehtosalo Rupakallion kalmistoa vuosina 1960 - 1962. Kartoituksia, inventointeja ja tarkastuksia Rapolan linnan ympäristössä on suoritettu useita kertoja, viimeisin Anna-Liisa Hirviluodon tekemänä.

3. ESIVALMISTELUTYÖT

Historiallisen ajan maankäytön ja rakentamisen selvittämiseksi hankitaan maanmittaushallituksesta kopiot alueen vanhoista kartoista. Ilmakuvat tulkitaan ja selvästi luonnollisiksi todettavat anomaliat merkitään kartoille. Aikaisempien kaivausten tulosaineisto kopioidaan kenttäkäyttöä varten.

Lauren, 2 viikkoa
Salomaa

4. KENTTÄTUTKIMUS

4.1. FOSFAATTIANALYYSI

Fosfaattianalyysi keskitetään kahdelle alueelle. Linnan ja rannan välisen tutkimusalueen rajat kulkevat ns. laiturista 400 metriä rantaa pitkin luoteeseen, siitä Hirvikallion kalmiston yläpuolelle, Matomäen kalmiston yläpuolelle ja takaisin lähtöpisteeseen. Alue on laajudeltaan noin 400 x 200 metriä. Lisäksi tutkitaan tien ja linnan välinen alue edellisen alueen kaakkoispuolella noin 400 x 200 metrin alueelta. Näytteet otetaan 20 metrin välein ja koordinaatiston säilyttämiseksi lyödään maahan pysyviä metallipaaluja. Fosfaattinäytteitä kertyy em. alueilta 400. Maaperästä tehtyihin havaintoihin perustuvaan verkoston tihentämiseen varaudutaan 200 ylimääräisellä näytteellä.

Fosfaattikuopat kaivetaan n. 30 x 30 suuruisina ja niistä kirjataan maaperähavainnot.

Vikkula, Lauren, 1 harjoittelija, 2 kaivausapulaista, työaika 2 viikkoa

Janhunen, analysointi 2 kk (maksiminopeus 150 näytettä viikossa yhdeltä henkilöltä, 400 näytettä viikossa kahdelta henkilöltä)

4.2. TARKENNUSKARTOITUS

Tarkennuskartoitusta suoritetaan fosfaattianalyysin koordinaatiston pohjalta käyttäen hyväksi alueen maanmittauksessa käytettyjä kiintopisteitä. Kartoituksessa tulee selvittää aikaisempien kaivausalueiden mahdollisimman tarkka sijainti (Voionmaan ja Tallgrenin kaivat röykkiöt). Kartoille merkitään myös kunkin alueen nykyinen maankäyttötapa (pelto, laidun jne. Pisteiden sijainnit tulee selvittää ennen kaivausta. Työ etenee fosfaattitutkimuksen aikataulun mukaan.

Vikkula, Lauren

4.3. KAIVAUSTUTKIMUKSET

Tarkeemmän kaivauksen kohteeksi valitaan fosfaattitutkimukseen ja maastoon perustuen noin 100 neliömetrin alue joko Hirvikallion tai Matomäen kalmiston alueelta. Hirvikallion uhrikiven ympäristöön kiinnitetään huomiota.

Vikkula, Lauren, 3 harjoittelijaa, 10 kaivausapulaista

4.4. RAUTTUNSELÄN ETELÄPUOLEN INVENTOINTI

Rauttunselän eteläpuoli inventoidaan ja siellä suoritetaan koekuopituksia ilman koordinaatistoa. Alueella keskitytään suunnitelluille kolmostien linjauksille

Hirviluoto, Heikkurinen-Montell, 2 kaivausapulaista

4.5. "LAITURIALUEEN" TUTKIMUS

Ns. Rapolan laiturin kohdalle kaivetaan koeoja sen rakenteen ja ajoituksen selvittämiseksi. Laiturin kohdalla ja ranta-alueella laajemmaltikin haetaan veden alla olevia rakenteita ja mahdollisia veneitä sukeltamalla.

Hirviluoto, Heikkurinen-Montell, Grönhagen

4.6. ARKEOMAGNEETTISET TUTKIMUKSET

Arkeomagneettisiä ajoituksia pyritään tekemään fosfaattitutkimuksen ja kaivauksen tuloksena löydettävästä aineistosta.

Leino

4.7. TERMOLUMINISENSSI

Palaneet kivet ja savi, jotka kuuluvat määriteltäviin yhteyksiin, otetaan valikoidusti termoluminisenssijoi-
tukseen. Dosimetrin sijoitetaan maastoon kenttätöiden
aikana, yksi Voionmaan kaivamaan röykkiöön.

Jungner

4.8. KULTTUURIKASVIEN KARTOITUS

Rapolan harjun ja sen ympäristön kasvillisuus
kartoitetaan etsien ns. kulttuurikasveja. Kartoitus
tehdään heti kenttätöiden alkaessa ja uudelleen niiden
loppuvaiheessa sekä mahdollisuuksien mukaan vielä
loppukesästä.

Kääntönen

4.9. MAKROFOSSIILIT

Fosfaattitutkimusten ja kaivauksen yhteydessä todetuista
varmoista kulttuurimaakerroksista kellutetaan kentällä
näytteet.

Lempiäinen

4.10. SIITEPÖLYTUTKIMUKSET

Kantolansuosta otetaan näytteet ja tehdään uusi
siitepölyanalyysi menetelmien parantumisen vuoksi.

Tolonen

4.11. RADIOHIILIAJOITUKSET

Hiilinäytteitä otetaan kaivausalueelta sekä fosfaatti-
kuopista vain varmoista asutukseen kuuluvista yhteyksis-
tä.

Jungner

4.12. MUINAISJÄÄNNÖKSEN HOITO

Hirvikallion ja Matomäen alueella suoritetaan raivausta.
Erityisesti katajikkoa pahiten tuhoavat kuuset
poistetaan. Maanomistajien kanssa on neuvoteltava.

4.12. VALOKUVAUS

Koko kenttätöiden ajan kiinnitetään erityistä huomiota
tutkimustilanteiden valokuvaamiseen erityisesti

mustavalkofilmille. Koko alueesta otetaan runsaasti
panoramakuvia laajoista kokonaisuuksista.

5. KAIVAUSHENKILÖSTÖ

Kaivausjohto käsittää kaivauksenjohtajan,
kaivausassistentin ja kaivausavustajan. Lisäksi
palkataan kolme harjoittelijaa. Valkeakosken kaupunki
antaa tutkimuksiin kymmenen työllistämisvaroin palkattua
apulaista. Lista tutkimukseen osallistuvista henkilöistä
on liitteessä I.

6. AIKATAULU

Työ aloitetaan fosfaattitutkimuksella ja kartoituksella.
Samanaikaisesti tehdään Rauttunselän etelärannan
inventointi. Kaivaukset tehdään edellisten jälkeen. Muut
tutkimustoimet ovat riippuvaisia saaduista tuloksista ja
muista aikatauluista sekä asianomaisten henkilöiden
muista tehtävistä.

7. VÄLINEISTÖ

Tavallisen kaivausvälineistön lisäksi tarvitaan:

- teodoliitti
- panoraamakamera
- kellutusvälineet (saavi, suolaa ym.)

Valkeakosken kaupungilta pyydetään parakkia ja kookkaita
kaivaustarvikkeita lainaksi (lapioita, kankia ym)

8. TIEDOTUS

Tutkimuksen taustasta ja tavoitteista sekä suoritusta-
vasta laaditaan moniste, jota jaetaan halukkaille. Kent-
tätöiden aikana järjestetään tiedotustilaisuuksia.

9. JÄLKITYÖT

Jälkitöinä tehdään löytöjen luettelointi, karttojen
puhtaaksi piirtäminen, valokuvien ja diapositiivien
luettelointi sekä tutkimusraportit kunkin osatutkimuksen
osalta erikseen. Löydöt puhdistetaan, konservoidaan ja
numeroidaan. Fosfaattinäytteet analysoidaan. Jälkitöitä
tehdään yhteensä kolme kuukautta, konservointia ja
numerointia kaksi kuukautta ja fosfaattien analysointia
1,5 kuukautta.

Konservointi Auer
Fosfaattinäytteet Janhunen
Muut jälkityöt Vikkula, Lauren, avustaja

10. TUTKIMUKSEN JULKAISEMINEN

Tutkimukseen osallistuvat tutkijat kirjoittavat kukin oman työnsä osalta lyhyen artikkelin, jotka kootaan ja pyritään julkaisemaan.

11. MAJOITUS

PÄIVÖLÄ, maatalousoppilaitos
puh. 937-36420

LIITE I

Tutkimukseen osallistuvat henkilöt

Auer, Tuula	puh. 752 0409
Edgren, Torsten	Museovirasto, tutkimusosasto PL 913, 00101 HELSINKI puh. * 40 251
Grönhagen, Juhani	Museovirasto, merihist. tsto PL 187, 00170 HELSINKI puh. 627 702
Heikkurinen-Montell, Tuula	Museovirasto, esihist. tsto PL 913, 00101 HELSINKI puh. * 40 251
Hirviluoto, Anna-Liisa	Museovirasto, esihist. tsto PL 913, 00101 HELSINKI puh. * 40 251
Janhunen, Tuija	
Jungner, Högne	HY radiohiililaboratorio * 1911
Kääntönen, Matti	Haukisenkatu 5 B 16, 33820 TRE koti 931-650 803, työ 931-30742
Lauren, Juha	Museovirasto, esihist. tsto PL 913, 00101 HELSINKI puh. * 40 251
Leino, Matti	Teknillinen korkeakoulu puh. 4693272
Lempiäinen, Terttu	Turun Yliopisto biol. laitos 20500 TURKU
Pesonen, Lauri	Teknillinen korkeakoulu
Purhonen, Paula	Museovirasto, esihist. tsto PL 913, 00101 HELSINKI * 40 251
Rajala, Ulla	puh. 921-546881

NO

Salomaa, Risto HY geologian laitos
 puh. * 1911

Tolonen, Mirjami HY kasvitiet. laitos
 puh. * 1911

Tuppurainen, Tarja YO-talo C 210
 20500 TURKU

Vikkula, Anne Museovirasto, esihist. tsto
 PL 913, 00101 HELSINKI
 * 40 251

(lista tarkentuu)

KUSTANNUSARVID

LIITE II

Kaivauksenjohtaja 1 kk maastossa, 1 kk kentällä, tutkija I + 4 pvl, maastolisä 100,-	16537
Kaivaussassistentti, 2 viikkoa valmistelutöitä, 1 kk maastossa, 1 kk kentällä, tutkija V + 2 pvl	15407
1 kaivaus ^{avustaja} apulainen 1 kk kentällä, tutkija IV + 2 pvl	6543
3 harjoittelijaa 1 kk kentällä, tutkimusavustaja	15270
1 apulainen 1 kk, jälkityötä ja puhdistus, tutkimusavustaja	5090
Fosfaattien analysointi, 1,5 kk, tutkija I	10000
Konservaattori, 1 kk, tutkija II + 2 pvl	7269
Löytöjen numerointi, 1 kk, museoapulainen + 2. pvl	5710
palkat yht.	81826
Päivärahat 2 x 30 x 130,-	7800
5 x 130,-	650
Matkakorvaus Vikkula 1000 km	
Heikkurinen-M. 500 km	
yht. -----	1500 km x 132 p
	1980
Majoitus (Päivälä 2 solua, 6 henk. x 140,- + 5 yöpymiskorvausta	1000 ?
Muita matkustuskuluja	2000
	13430
Parakin vuokra kuljetuksineen	2000
Palkat 81826	
Matkakulut 13430	
Sekalaiset kulut 2000	
yht. -----	97256

LIITE III

KIRJALLISUUTTA

- Ailio, Julius 1921. Rapolan muinaislinna Sääksmäellä. SM XXVII-XXVII. 1920-1921.
- Appelgren, Hjalmar 1881. Suomen muinaislinnat. Tutkimus vertailevan muinaistieteen alalta. SMYA XII.
- Drake, Knut 1967. Mikä oli Vanain linna. Arx Tavastica I. Hämeenlinna 1967.
- Drake, Knut 1968. Die Burg Hämeenlinna im Mittelalter. Eine baugeschichtliche Untersuchung. SMYA 68. Helsinki 1968.
- Jutikkala, Eino 1934. Sääksmäen pitäjän historia. Jyväskylä 1934.
- Kivikoski, Ella 1955. Hämeen rautakausi. Hämeen historia 1. Hämeenlinna 1955.
- Luoto, Jukka 1987. Liedon Vanhanlinnan mäkilinna. SMYA 87. Helsinki 1984.
- Rinne, Juhani 1941. Suomen keskiaikaiset mäkilinnat I. Helsinki 1941.
- Sarvas, Anja 1976. Settlement of Sääksmäki in the Light of Archaeological Finds. FM 1976.
- Tolonen, Kimmo - Siiriäinen, Ari - Hirviluoto, Anna-Liisa 1976. Iron Age cultivation in SW Finland. FM 1976.
- Tolonen, Mirjami 1976. On the Prehistoric Agriculture in Sääksmäki, S. Finland. FM 1967. Esbo 1979.
- Voionmaa, Jouko 1945. Muinaisen Etelä-Hämeen puolustuksen tiedotusjärjestelmästä. SMYA XLV. Helsinki 1945.
- Voionmaa, Jouko 1953. Sääksmäen Rapolan rautakautinen kalmisto. SM 1953. Helsinki.

LIITE IV

Rapolan muinaisjäännösalueen sijainti

LIITE V

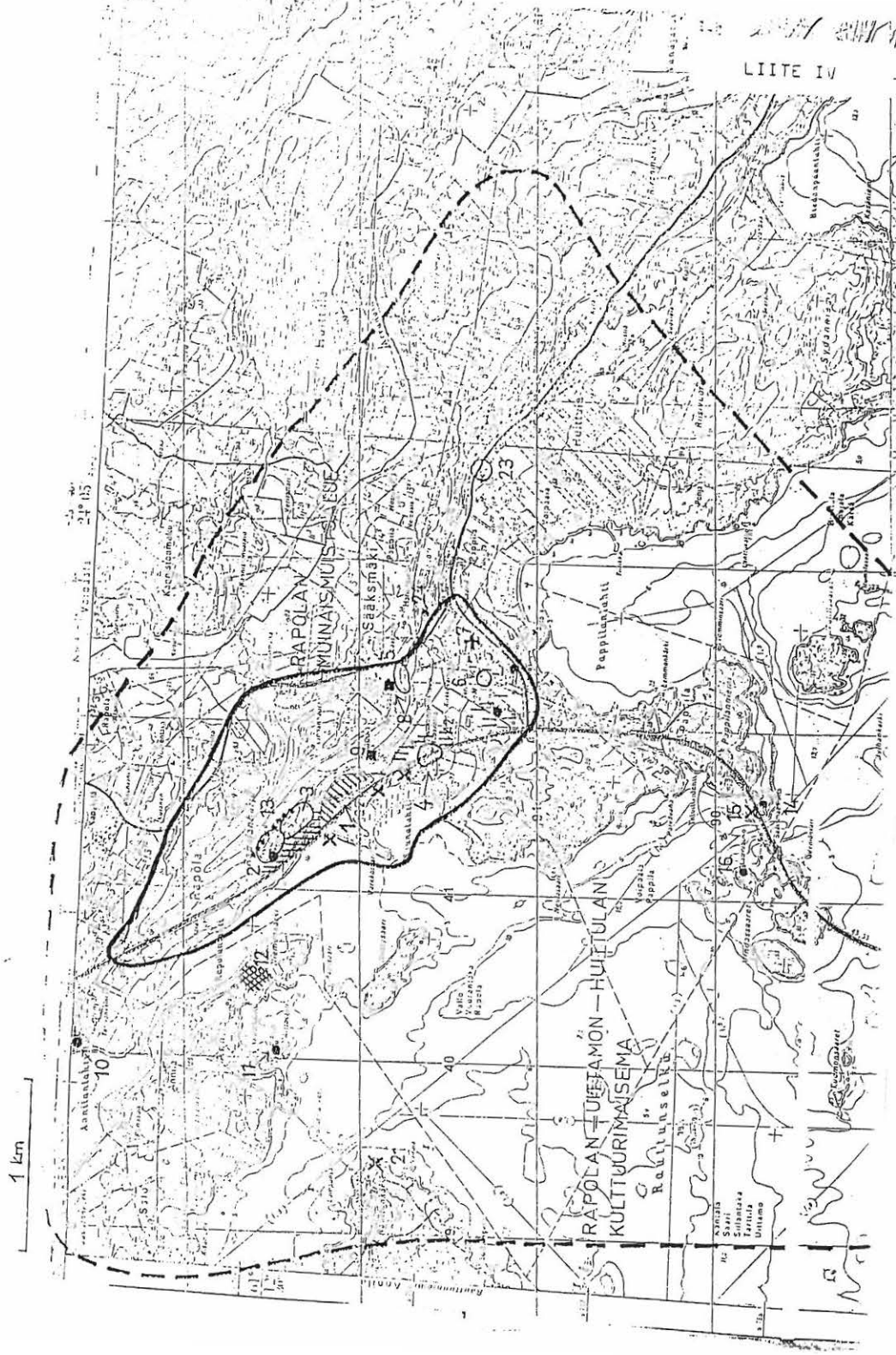
Rapolan alueen muinaisjäännökset

1. Linna
2. Yli 100 kivistä ladottua röykkiötä, joista osa rautakautisia hautoja, osa peltoraunioita
3. Hirvikkallion ja Kivirikon huvilan lähellä olevat löydöt, kalmistot sekä työ- ja uhripaikat
4. Matomäen hautaröykkiöt, työpaikat ja asuinpaikat
5. Rapolan länsipuolella oleva pelto, asuinpaikkalöytöjä (vanhimmat varhaiselta metallikaudelta)
6. Rupakallion kalmiston keskus
7. Voipaalan rautakautinen löytöpaikka
8. Uhrikivi
9. Rautakautinen polttokenttäkalmisto
10. Uhrikivi
11. Voipaalan kalmisto

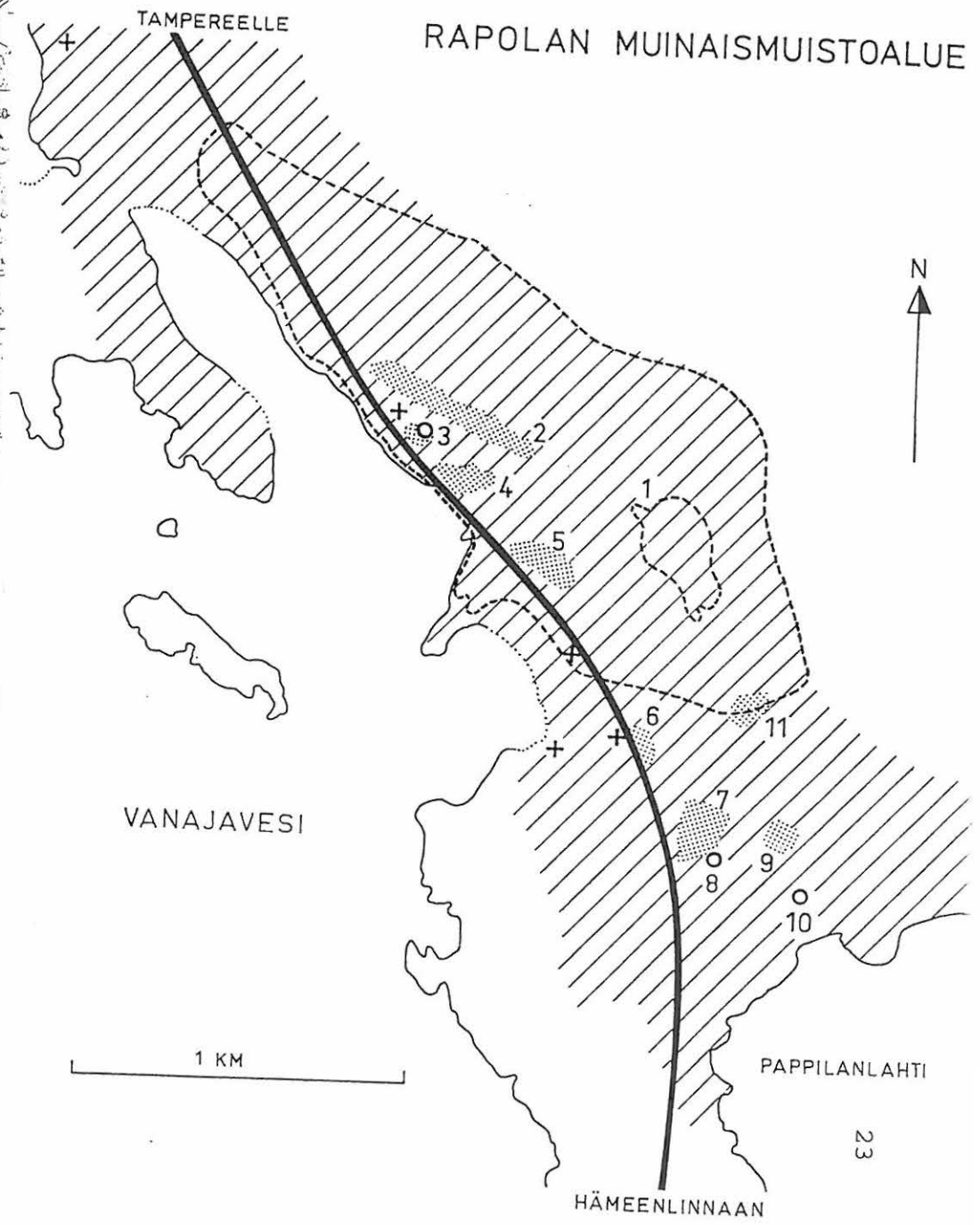
Linnan alue rajattu katkoviivalla, muinaisjäännösalue vinoviivoitettu

LIITE VI

Hirvikkallion ja Matomäen alueet Rapolanharjun ja rannan välissä. Fosfaattikartoitettava alue rajattu katkoviivalla.



RAPOLAN MUINAISMUISTOALUE





1. TUTKIMUKSEN TAUSTAA

Valkeakosken Sääksmäen Rapolan muinaislinna on kiistatta yksi Suomen komeimmista ja merkittävimmistä muinaisjäänöksistä. Linnaa ympäröivä maisema kuvaa asutuksen kehitymistä rautakaudella ja maaperä kätkee sisäänsä tietoa tuon asutuksen vaiheista ja tapahtumista varhaiselta metallikaudelta nykypäiviin. Rapolan kulttuurimaisema on hyvin monipuolinen.

RAPOLA II -PROJEKTI

Jo vuonna 1886 Hjalmar Appelgren-Kivalo suoritti kaivaustutkimuksia Rapolan linnavuoren laella. Vuonna 1916 A.M. Tallgren tutki kalmistoa Hirvikallion huvilapalstalla. Julius Ailio keskittyi vuosina 1918 ja 1920 linnan rakenteiden selvittämiseen ja kartoittamiseen. Samalla hän suoritti varovaisia kaivauksia tulisijan, ilmeisen asunnonpohjan sekä kaivon kohdalla. Jouko Voionmaa tutki vuonna 1950 viisi rauniota Hirvikallion kalmistosta ja kaksi rauniota Matomäen kalmistosta. Kolmostien rakentamisen vuoksi kaivoi Pirkko-Liisa Lehtosalo Rupakallion kalmistoa vuosina 1960 - 1962. Kartoituksia, inventointeja ja tarkastuksia Rapolan linnan ympäristössä on suoritettu useita kertoja, viimeisin Anna-Liisa Hirviluodon tekemänä.

PROJEKTISUUNNITELMA

Kokonaissuunnitelma vuosille 1988 - 1991

Kesällä 1987 suoritti museovirasto alueella alustavia tutkimuksia (Rapola I -projekti), joiden tarkoituksena oli paikallistaa linnavuoren rinteiden kiinteitä muinaisjäänöksiä, erityisesti maan pinnalle havaitsemattomia asumusjäänöksiä. Tutkimukset tehtiin fosfaattianalyysin sekä koekaivausten avulla. Näin voitiin paikallistaa yhden rakennuksen jäännökset sekä fosfaattitulokset kaksipotensiaalista asumuksen paikkaa. Lisäksi saatiin viitteitä kahdesta kohteesta, joiden luonnetta ei koekaivauksin voitu selvittää.

Anne Vikkula

6.2.1988

Linnan ja sen ympäristön tutkimus on kuitenkin jäänyt melko vähäiseksi. Jopa itse linnan käyttöaika on epäselvä. Linnarakenteiden ympärillä linnavuoren rinteillä olevat asutuksen jäännökset ovat suurelta osin selvittämättä, ainoastaan maan pinnalle näkyvät kalmistot ja uhrikivet on voitu kartoittaa. Irtaimet löydöt antavat aiheen olettaa, että linnaa ympäröivä muinaisjäänösalue on hyvin laaja. Asutusjäänöksiä on myös varsinainen Rapolan muinaisjäänösalueen ulkopuolella Vanajaveden rannoilla.

2. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Rapola-projektin yleistavoitteena on selvittää linnavuoren ja sitä ympäröivän asutuksen muodostama organisaatio sekä alueen merkitys Hämeen asuttamisessa.

Tärkeimmät avoimet kysymykset kohdistuvat edelleenkin alueen laajuuteen ja sen maaperän sisältämiin kiinteisiin muinaisjäänöksiin. Toistaiseksi on kartoitettu systemaattisesti vain linnavuoren lounainen rinne, ja vastaavaa tietoa on saatava myös linnan muilta sivuilta.

Tavoitteena on saada asutuksen tutkimukselle vankempi pohja - aikaisemman kalmistolöytöihin perustuvan tutkimuksen sijasta pyritään löytämään asumuksista, pihapiiristä ja asuinyksiköistä kertovaa tietoa. Samalla tehdään havaintoja esihistoriallisen maankäytön jakautumisesta peltoalueisiin, asumuksiin ja kalmistoihin. Näiden avulla lähestytään myös esihistoriallisen ihmisen elinkeinoja, ja Rapolan alueen aikaisemmat löydöt viittaavatkin siihen, että ainakin maanviljelyksen ja raudanvalmistuksen alkuvaiheiden luonne on selvitettävissä.

Ajoituskysymykset muodostavat toisen laajan kysymyskokoisuuden. Itse linnan rakentamisajankohta sekä ympäröivän asutuksen alkaminen ja laajeneminen kalmistojen rakennemuutosten ja asumusjäännösten pohjalta ovat oleellisia kysymyksiä tutkittaessa Vanajaveden menneisyyttä ja sen merkitystä koko Hämeen esihistorian kannalta. Mahdollisen jatkoprojektin suunnittelua varten tulee koota tietoja linnarakenteiden iästä sekä potentiaalisista tutkimuskohdista, vaikkakin itse rakenteiden tarkempi tutkimus on rajattu tämän projektin ulkopuolelle.

Edellä esitettyjen tavoitteiden saavuttamisen tekee erityisen merkittäväksi se, että rautakautista tai mahdollisesti jopa vanhempaakin muinaislinnakulttuuria ei Suomessa ole toistaiseksi missään tutkittu, joskaan vastaavanlaisia kohteita ei juuri edes ole olemassa.

Projekti tuottaa myös tietoa museoviraston esihistorian toimistossa käynnistetyille tutkimukselle, joka on määritelty nimellä "Monia muinaisjäännöstyyppisiä käsittävien muinaisjäännöskompleksien rakenne ja synty."

Yleistavoitteen lisäksi tulee projektin aikana kartoittaa ja kokeilla uusia teknisiä menetelmiä, joiden avulla voidaan parantaa sekä muinaisjäännösten tutkimusta että niiden hoitoa. Erityisesti kiinnitetään huomiota menetelmiin, joilla voidaan aluetta kaivamatta saada tietoa maanpinnan alla olevista muinaisjäännöksistä. Tähän Rapolan alueen monipuolinen muinaisjäännöskompleksi tarjoaa erinomaiset mahdollisuudet.

3. TUTKIMUSMENETELMÄT

3.1. KARTOITUS

Yleiskuvan saamiseksi tarkennetaan aikaisempia karttoja koko ajan tutkimuksen edetessä fosfaattianalyysin koordinaatiston pohjalta käyttäen hyväksi alueen maanmittauksessa käytettyjä kiintopisteitä. Kartoilta merkitään myös kunkin alueen nykyinen maankäyttötapa (pelto, laidun jne.) sekä vanhoilta kartoilta saatavat tiedot.

Historiallisen ajan maankäytön ja rakentamisen selvittämiseksi käytetään maanmittaushallituksen vanhoja karttoja 1600-luvulta alkaen. Ilmakuvat tulkitaan ja myös selvästi luonnollisiksi todettavat anomaliat merkitään

kartoille.

3.2. KAIVAUKSET

Kaivauksia suoritetaan sekä koekaivauksina että tasokai-vauksina. Kohteet valitaan kullekin tutkimusvuodelle erikseen ottaen huomioon edellisen vuoden tulokset. Päähuomio kiinnitetään asumusjäänteisiin. Kaivaukset ovat projektin keskeisin menetelmä, sillä ne ja vain ne tuottavat uutta tutkimusaineistoa eri tavoin käsiteltäväksi muilla menetelmillä.

3.3. ARKISTOTUTKIMUKSET

Rapolan seudun asutushistoriaa selvitetään historiallisen aineiston perusteella lähinnä valtionarkiston kokielmien pohjalta. Tämä työ tehdään projektin alkupuolella, jotta sen tuloksia voidaan käyttää kaivauskohteiden valinnassa loppuvaiheessa.

3.4. FOSFAATTIANALYYSI

Fosfaattianalyysiä jatketaan projektin alkuvaiheessa Rapolan linnavuoren kaakkois- ja itäpuolelle. Tutkimustapa noudattaa vuonna 1987 luotua käytäntöä: fosfaattikuopat sidotaan aikaisempaan koordinaatistoon käyttäen 20 metrin välejä, ne kaivetaan n. 30 x 30 suuruisina ja niistä kirjataan maaperähavainnot ja mahdolliset poikkeukselliset ilmiöt.

3.5. FYSIKAALISET AJOITUSMENETELMÄT

Hiilinäytteitä otetaan kaivausalueelta sekä fosfaattikuopista varmoista asutukseen kuuluvista yhteyksistä. Siemenet ja rautakuona pyritään lähettämään Ruotsiin hiukkaskiihdyttimen avulla tehtävään analyysiin. Suuremmat näytemäärät ajoitetaan Helsingin yliopiston radiohiililaboratoriossa. Maksimimäärä on 10 ajoitusta vuodessa.

Arkeomagneettisia ajoituksia pyritään tekemään fosfaattitutkimuksen ja kaivauksen tuloksena löydettävästä palaneesta aineistosta. Lähinnä tulevat kysymykseen polttohautauksissa kuumentuneet kivet ja keramiikka. Tarkoituksena on myös kehittää menetelmän käyttökelpoisuutta arkeologian kannalta.

Termoluminisenssiajoitusta varten otetaan näytteet samanlaisista paikoista kuin arkeomagneettisia ajoituksia varten.

3.6. BIOLOGISET TUTKIMUSMENETELMÄT

Makrofossiilitutkimusta varten otetaan kaivauksen yhteydessä todetuista varmoista kulttuurimaakerroksista otetaan kentällä näytteet, jotka myös pyritään kelluttamaan kentällä. Menetelmää tarkennetaan kunkin vuoden osaprojektisuunnitelmassa.

Kantolansuosta on olemassa siitepölyprofiili. Uusinta-näytteellä voidaan nyt päästä syvällisempään tulokseen. Muita mahdollisia näytteenottoaikoja ovat kosteina säilyneet painaumukset (joiden syntyyn ihminen ei ole vaikuttanut). Kolmantena vaihtoehtona ovat lähistön järvet.

Rapolan harjun ja sen ympäristön kasvillisuus kartoitetaan etsien ns. kulttuurikasveja. Työ liittyy kartoitukseen ja se tulee tehdä projektin alkuvaiheessa.

3.7. FYSIKAALISET INVENTOINTIMENETELMAT

Ainakin ns. maatumakaa käyttämällä pyritään löytämään maaperässä olevat anomaliat, joita tarvittaessa tutkitaan. Tämä tutkimus on tehtävä projektin alkuvaiheessa, sillä sen antamat tulokset vaikuttavat kaivauskohteiden valintaan. Elektroresistanssilla voidaan tutkia pienempiä alueita ennen kaivauksen aloittamista ja siten tarkentaa ennekkokuvaa valitusta kohteesta.

4. PROJEKTIORGANISAATIO

Projekti käyttää kattavasti ja monipuolisesti hyväkseen eri tieteenaloja. Menetelmien tehokkaan hyödyntämisen varmistamiseksi yhteistyö eri alojen edustajien välillä pyritään saamaan joustavaksi mutta täsmällisesti määritellyksi.

Projektiorganisaatio koostuu johtoryhmästä ja projekti-ryhmästä. Johtoryhmän tehtävänä on ohjata projektin etenemistä. Se käsittelee kullekin vuodelle tehtävät osaprojektisuunnitelmat, hyväksyy ne toteutettaviksi sekä tarkistaa tulokset. Johtoryhmän jäsenet koordinoivat oman osa-alueensa osuutta projektissa.

Johtoryhmän puheenjohtajana ja projektin vastuullisena johtajana toimii FL Anne Vikkula (museovirasto) ja johtoryhmän muut jäsenet ovat:

- FK Anna-Liisa Hirviluoto, museovirasto
- FT Högne Jungner, Helsingin yliopisto, radiohiililaboratorio
- FT Terttu Lempiäinen, Turun yliopisto, biol. laitos
- FK Paula Purhonen, museovirasto
- FT Mirjami Tolonen, Helsingin yliopisto, kasvitiet. laitos

Projektiryhmän tehtävänä on toteuttaa määritellyt tutkimus- ja dokumentointitoimet sekä tuottaa projektin kirjalliset tulokset. Projektiryhmän vetäjänä ja johtoryhmän sihteerinä toimii FM Tuula Heikkurinen-Montell.

Projektiryhmää ei yleissuunnitelmassa määritellä henkilöittäin ja se voi myös muuttua tarpeen vaatiessa vuosittain.

5. AIKATAULU JA KUSTANNUSARVIO

Projekti alkaa 1.6.1988 ja päättyy 31.5.1991. Tarkemmat tehtäväkohtaiset aikataulut määritellään osaprojektisuunnitelmissa.

	1988	1989	1990	1991	yht.

Palkat ilman sotua					
2. pvl					
Erikoistutkija	32512	32512	32512	32512	130048
Tutkija II	46270	79320	79320	33050	237960
Tutkija IV	23312	23312	23312		69936
Konservaattori		13220	13220	13220	39660
=====					
Yht.	102094	148364	148364	78782	477604

Matkakustannukset

Päivärahat					
60 vrk x 3 x 140,-	25200	25200	25200		70200
Majoitus	3000	3000	3000		9000
Matkat	3000	3000	3000		9000
=====					
Yht.	29400	29400	29400		88200

Ulkopuolisilla teetetävät työt ja hankinnat

Analyysit	20000	20000	20000		60000
Maatumakaa	6000				6000
Käännöskulut				30000	30000
Painatuskulut				50000	50000
Korvaukset	2000	2000	2000		6000
Muut kulut	5000	5000	5000		15000
=====					
Yht.	33000	27000	27000	80000	167000

Kaikki yht.	164494	204764	204764	158782	732804
-------------	--------	--------	--------	--------	--------

Em. kulujen lisäksi saadaan tilivirastolta käyttöön tarvittava toimistomateriaali ja perusvälineistö. Kaivauksella tarvittavan apuhenkilökunnan palkaamiseen hankitaan muita varoja (työllistämismäärärahoja, Valkeakosken kaupungin tukea tai muita mahdollisia avustuksia).

6. PROJEKTIN TULOSAINEISTO

Projektin lopputuloksena syntyy kokonaisjulkaisu, jossa eri saavutetut tulokset kootaan yhteen. Tavoitteena on, että osa lopputuloksesta olisi myös pro gradu -työ arkeologiassa.

Vuosittaisena aineistona syntyy osaprojektien suunnitelmat (1988 - 1990) sekä vuosiraportit (1989 - 1990). Ennen kenttätöiden aloittamista ja niiden päätyttyä sekä tarvittaessa kenttätöiden aikana laaditaan lisäksi lehdistötiedotteet.

Metodisten kokeilujen tulokset julkaistaan joko erillisinä tai yhdessä muualla tehtyjen kokeilujen kanssa.

Anne Vikkula, FL

PROJEKTIN TAVOITTEET JA TOTEUTUS

Projektin tavoitteena oli luoda kuva siitä asutusorganisaatiosta, joka linnavuoren rakentamisen taustalla on aikanaan ollut. Kilometrin pituista muuria ei voida rakentaa ilman organisoitua yhteiskuntaa. Päämääränä oli tutkia kylän muodostumista, rakennusten ja asutusyksikköjen sijoittumista linnavuoren rinteille sekä elinkeinoja ja ulospäin suuntautuvia yhteyksiä.

Tutkimus alkoi laajalla fosfaattitutkimuksella ja koekai-
vauksella, joka tehtiin kesällä 1987. Tuolloin havaittiin neljä aluetta, joissa fosfaattiarvot olivat kohonneita, ja joissa voitiin olettaa asutuksen jälkiä olevan. Nämä kaikki tutkittiin vuosien 1988-1990 aikana eri asteisin kaivauksin. Yksi kohde osoittautui noin tuhannen vuoden ikäiseksi eli viikinkiaikaiseksi muinaispelloksi (Matomäenpelto). Pelto on ainoa tutkittu muinaispelto Suomessa. Toinen korkean fosfaatin alue osoittautui myöhemmissä tutkimuksissa pelkästään kalmistoksi (Matomäki). Kolmas ja neljäs ehdittiin tutkia vain koeojin, mutta kummassakin on asutuksen jäänteitä vielä havaittavaisissa (Hirvikallio, Timilä).

Tutkimuksen alkuvaiheessa tehtiin myös koko tutkittavan alueen historiallisen ajan kartta-aineistoon perustuva selvitys sen maankäytön historiasta. Sen tarkoituksena oli yhtäältä estää myöhemmän maankäytön jälkien tulkitseminen esihistoriallisiksi ja toisaalta selvittää vanhin mahdollinen karttojen pohjalta selvitetävissä oleva maankäyttötilanne. Kasvillisuuskartoituksen tavoitteena oli etsiä mahdolliset esihistorialiseen aikaan palautuvat arkeofyytit.

Rapolan alueella käytettiin myös geofysikaalisia menetelmiä. Niitä on kokeiltu Suomessa vielä melko vähän ja Rapola kuului Hämeenlinnan Varikkoniemen kanssa ensimmäisiin kokeilukohteisiin. Päämääränä olikin löytää soveliaimmat käyttötavat ja -kohteet sekä selvittää käyttöä rajoittavat yksityiskohdat. Maatutkakartoitukset Matomäen alueella teki Imatran Voima OY, mutta kokeilu jäi tuloksettomaksi, koska paikalla ei ollut oletettuja seinävallien perustuksia. Magneettigradianttimitaukset teki Suomen Malmi OY sekä linnamuurin alueella että Hirvikallion kalmistoalueella, ja etenkin jälkimmäisessä kohteessa anomaliat näyttivät osuvan kiveysten kohdalle.

Linnavuoren yläosassa, varsinaisen linnamuurin rajaamalla alueella, tehtiin pienehköjä tutkimuksia, joiden tavoitteena oli löytää alueelta ajoittavaa aineistoa muurin rakentamisajankohdan selvittämiseksi. Aikaisemmin majanpohjiksi tulkittuja painaumuksia tutkittiin kaksi, mutta mitään

varmasti ajoittavaa niistä ei löydetty.

Rautunselän rannassa olevaa sadan metrin pituista kivirakennelmaa tutkittiin sekä kaivauksin että sukeltaen. Se voitiin todeta ihmisen rakentamaksi, joskaan mitään ajoittavaa siitä ei löydetty.

Linnavuoren kuvetta Rautunselän rantaan kiertävä tie vaikutti kartta-aineiston perusteella vanhalta, joten sen poikkiprofiili kaivettiin näkyviin ajoittavien kerrosten löytämiseksi. Samasta syystä tutkittiin myös ylempänä rinteessä kulkevaa Sääksmäen kirkoilta Annilanniemeen vievää vanhaa tietä. Ajoitukseen käyttökelpoisia kerroksia ei kuitenkaan havaittu kummassakaan.

Koko Sääksmäen alueella tehtiin uusintainventointi. Sen perusteella laadittiin uusi ja tarkennettu luettelo alueen muinaisjäännöksistä sekä atk-rekisteri. Myös pieniä koekaivauksia suoritettiin varsinaisen primääritutkimusalueen ulkopuolella. Hiittiänmäellä Saarioispuolella havaittiin kalmiston läheisyydessä selviä asuinpaikan jäänteitä ja Annilan Saviniemessä tehtiin koekaivauksia hautaröykkiöön. Sääksmäen kirkon lähellä (ns. Sääksmäkitalo) kaivettiin raudankäsittelypaikaksi otaksuttua kohdetta, jonka löydöt kuitenkin jäivät vähäisiksi.

TUTKIMUKSEN TULOKSISTA

Tutkimuksen merkittävin tulos oli muinaispellon löytäminen. Pelto oli kooltaan noin 20x30 metriä. Ristikikäiset kyntöjäljet, jotka ovat tyypillisiä keskieuropalaisille ns. kelttiläisille pelloille, tulivat näkyviin muinaisen kyntökerroksen ja pohjamaan rajalta. Niistä saadut radiohiiliajoitukset kertovat pellon olevan noin 1000 vuoden ikäinen, ja samaan aikaan sen ajoittaa myös kyntöjäljistä löytynyt viikinki-ristiretkiaikainen sormus. Pelto tutkittiin noin 80 prosenttisesti, yksi kulma jätettiin mahdollisia tulevia tarkistuksia varten koskemattomaksi. Ristikikäisiä kyntöjälkiä on löytynyt Suomessa ainakin kahdesta muusta paikasta Rapolan pellon jälkeen, mutta toistaiseksi se on ainoa tutkittu muinaispelto.

Linnavuoren alueella havaittiin kolme varmaa asutusyksikköä: Matomäki, Hirvikallio ja Timilä. Kaikissa asutuskerros on melko pahasti tuhoutunut. Lisäksi siellä on muutama epävarma paikka, jossa kalmiston ohella näyttää olleen myös asuinpaikka (Rupakallio, Wyyrilä). Asuinpaikkojen etäisyys toisistaan on 100-200 metriä. Kalmisto on kaikkien muiden paitsi Timilän välittömässä yhteydessä. Vaikuttaakin siltä, että linnavuoren rinteillä sijainnut Rapolan kylä on ollut hajalleen sijoitetuista yhden ydinperheen muodostamista taloista koostunut, ja kullakin talolla on ollut oma perhekalmistonsa.

Kulkuväylien ikään ei saatu varmuutta, joskin Annila-Sääksmäen kirkko -välinen tie noudattaa vanhimpien kartta-aineiston perusteella tunnettujen peltujen reunoja. Myös Rautunselän rantaan kivilaiturille vievä tie näyttää olevan ainakin 1600-luvulta. Peltoalueet ovat kasvaneet

likimain nykyiseen muotoonsa viikinkiajan ja 1600-luvun²¹ välisenä aikana. Viikinkiajalla kyse oli ilmeisesti pienistä, muutamia vuosia käytössä olleista peltotilkuista.

Geofysikaalisten menetelmien kokeilussa saatiin arvokasta uutta tietoa niiden soveltuvuudesta rautakautisten asuinpaikkojen etsimiseen. Myös fosfaattianalyysin käyttöön peltoalueilla voitiin olla tyytyväisiä. Kasvillisuuskarvoituksessa sen sijaan ei löydetty sellaisia kasveja, joiden voitaisiin arvioida olevan peräisin esihistorialliselta ajalta.

Rautakautiset asuinpaikat sijaitsevat kaikki nykyisillä peltoalueilla ja ovat kynnessä suureksi osaksi tuhoutu- neet. Parhaimmat kohteet jatkotutkimuksille ovat Hirvikallion alue, missä kivikkoisuus on estänyt kyntämisen, sekä Timilä, missä on säilynyt 10-20 cmN. vahvuinen asuinpaikkakerros peltomullan alla.

PROJEKTIN RAHOITUS

Valkeakosken (Sääksmäen) Rapolan linnavuorialueen tutkimukset aloitettiin kesällä 1987 Neste OY:ltä saadu sponsorirahoituksen turvin. Niiden perusteella saadut lupaa- vat tulokset johtivat jatkoprojektin suunnitteluun ja ra- hoituksen hakemiseen Suomen Akatemialta. Tarkoitusta var- ten saatiin vuosiksi 1988-1990 644000,- markkaa. Lisäksi käytössä on ollut Neste OY:ltä saadut 150000,- markkaa sekä Vakuutusosakeyhtiö Ilmarisen tukena käyttöön saadut 30000,- markkaa. Valkeakosken kaupunki on palkannut kaik- kina neljänä kaivausvuonna koululaisia avustamaan kai- vauksissa (3-10 koululaista 1-2 kuukaudeksi / kesä). Li- säksi museoviraston virkatyönä on tehty tutkimusta. Kolme opiskelijaa on ollut ns. virkamiesharjoittelijana osal- listumassa tutkimukseen (2x3 kk, 1x1½ kk).

PROJEKTIN OSATUTKIMUKSET JA OSALLISTUJAT

Rapola-projektiin osallistui työn aikana sekä arkeologeja että muiden, erityisesti luonnontieteellisten alojen edustajia. Osa joukosta oli opiskelijoita, joita tarvit- tiin erityisesti kenttätövävaiheessa.

Hakkarainen, Mika FK
 Hirviluoto, Anna-Liisa FK
 Kääntönen, Matti FM
 Lauren, Juha fil. yo:
 Lempiäinen, Terttu FT
 Masonen, Jaakko FT
 Heikkurinen-Montell, Tuula FM
 Mäkelä, Tero
 Tuppurainen, Tarja fil. yo
 Tusa, Maija FM
 Salminen, Timo HuK
 Seger, Tapio FK
 Vikkula, Anne FL

Seger, Tapio, Hirviluoto, Liisa, HuK

Seuraavat tutkimusraportit ovat muutamaa poikkeusta luku 2 kuunottamatta valmiina Museoviraston esihistorian toimiston arkistossa. Kaikki löytöluettelot, valokuva- ja dia-luettelot sekä Sääksmäen kiinteiden muinaisjäännösten luettelot ovat myös atk-rekisterissä KMIES/SOAR-sovelluksen alle talletettuina museovirastossa.

Hakkarainen, Mika: Joitakin huomioita historiallisen ajan maankäyttöön vaikuttaneista tekijöistä Rapolan muinaislinnan alueella entisessä Sääksmäen pitäjässä.

Hirviluoto, Anna-Liisa: Valkeakosken Annilan Saviniemen kalmiston koekaivaukset 1989

Hirviluoto, Anna-Liisa: Valkeakosken Jutikkalan hautaröykkiön kaivaus 1990

Kääntönen, Matti: Valkeakosken Sääksmäen - erityisesti Rapolan - muinaiskasveista

Lauren, Juha: Kivikautiset irtolöydöt Sääksmäeltä

Lauren, Juha: Sääksmäen kiinteiden muinaisjäännösten luettelo

Lempiäinen, Terttu: Valkeakosken Sääksmäen Rapolan Matomäen muinaispellon makrofossiilianalyysi

Masonen, Jaakko - Heikkurinen-Montell, Tuula: Valkeakoski, Sääksmäki. Rapolan "laiturin" kaivaus 6.-10.1988

Mäkelä, Tero: Rapolan laiturin vedenalaisen osan tarkastus 7.6.1988 (Liite Jaakko Masosen ja Tuula Heikkurinen-Montellin kaivauskertomukseen)

Tuppurainen, Tarja - Vikkula, Anne: Valkeakoski, Sääksmäki, Rapola. Matomäen rautakautisen kalmiston ympäristön kaivaukset 1987 ja 1989.

Tusa, Maija: Valkeakoski, Sääksmäki, Voipaala. Sääksmäkitalon alueen koekaivaus

Salminen, Timo: Yleiskatsaus Rapolan ja Voipaalan kartanoiden vaiheisiin

Seger, Tapio: Valkeakoski, Sääksmäki, Rapola. Koekaivaus- ja metallinetsintutkimukset linnavuorella 4.-15.7. 1988

Seger, Tapio: Valkeakoski, Sääksmäki, Rapola. Kaivaustutkimukset linnavuoren etelä- ja länsialueilla 5.6.-14.7.1989 (eteläalueen terassikuopanteet ja länsialueen röykkiö 5)

Seppälä, Sirkka - Vikkula, Anne: Valkeakoski, Sääksmäki, Rapola. Matomäenpellon muinaispellon kaivaukset 1988-1989

Seppälä, Sirkka - Vikkula, Anne: Valkeakoski, Sääksmäki, Rapola. Koekaivaukset Hirvikallion rautakautisen asuinpaikan ja kalmiston ympäristössä 1989

Vikkula, Anne: Valkeakoski, Sääksmäki, Rapola. Koekai-
vaukset Timilän rautakautisella asuinpaikalla 1990.

Vikkula, Anne: Prospektointi Sääksmäen Rapolan muinais-
linnan alueella 1987-1990. Fosfaattitutkimukset, geofysi-
kaaliset menetelmät ja kartoitus.

JULKAISUTOIMINTA

Rapolan-projektin loppujulkaisu on vielä kesken ja sen viimeistely tullaan toteuttamaan Neste OY:n ja Vakuutusosakeyhtiö Ilmarisen lahjoittamista varoista jäljellä olevalla noin 30000,- markalla. Projektin aikana on pidetty useita yleisöesitelmiä (Hirviluoto, Vikkula) sekä julkaistu mm. seuraavat artikkelit ja lehtikirjoitukset.

Hirviluoto, Anna-Liisa: Erään maiseman historia. Suomen Museo 1986. Vammala 1987.

Vikkula, Anne: Rapolan aarre. Sääksmäki 1988. Valkeakoski 1988.

Vikkula, Anne: Rapolan kuninkaan linna? Sääksmäki 1989. Valkeakoski 1988.

Vikkula, Anne: Maa kääntyi koukulla. Tiede 2000 6/1990. Vantaa.

Helsingissä 31.7.1991



Anne Vikkula, FL
HY arkeologian laitos
Meritullinkatu 1 A 4
00170 Helsinki
pu. 1913577

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

1. Matomäenpelto

Rautakautisen asuinpaikan ja muinaispellon kaivaus
Rapola-projekti/Anne Vikkula - Sirkka-Liisa Seppälä 1988 - 1989

SISÄLLYS

ARKISTOTIETOJA

1.1 SIJAINTI JA MAASTO	36
1.2 KAIVAUSTEKNIikka	37
1.2.1 Kaivausalueet	38
1.2.2 Kiintopisteet	38
1.2.3 Tutkimustapa	39
1.2.4 Kartat ja valokuvat	41
1.3 HAVAINTOKUVAUKSET	41
1.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros	41
1.3.2 Rakenteet	42
1.4 LÖYDÖT	47
1.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET	48
1.5.1 Fosfaattinäytteet ja -analyysi	48
1.5.2 Makrosubfossiilinäytteet ja -analyysi	49
1.5.3 Radiohiilinäytteet ja -analyysit	50
1.5.4 Humusnäytteet ja -analyysit	51
1.6 TULKINNAT JA YHTEENVETO	51
1.7 LUETTELOT	54
1.7.1 Karttaluettelo	54
1.7.2 Negatiiviluettelo	55
1.7.3 Diapositiiviluettelo	59
1.7.4 Fosfaattinäyteluettelo	61
1.7.5 Makrosubfossiilinäyteluettelo	63
1.7.6 Hiilinäyteluettelo	65
1.7.7 Humusnäyteluettelo	65
KARTAT	66
KUVATAULUT	97 - 107

ARKISTOTIETOJA

Kunta: Valkeakoski
 Kylä: Rapola
 Tila: Rno 3:104 Timilä (määräala 1997)
 Kohde: Matomäenpelto
 Kiinteistötunnus: 908-448-0003-0104
 Maanomistaja (määräala): Suomen valtio/
 Museovirasto, PL 913 00101 HELSINKI
 Peruskartta: 2132 02 SÄÄKSMÄKI
 Tutkimusalueen koordinaatit: x = 6788 71
 y = 2502 71
 z = 92-94

Kaivauksen 1988 löydöt: KM 24601:17-862, diar. 16.2.1989
 Kaivauksen 1989 löydöt: KM 24792:1-631, diar. 11.8.1989

Kertomukseen liittyvät negatiivit: 80499, 80502, 80529-80535,
 80538-80541, 80544-80604, 80616-80633, 80639-80640, 80643-80644,
 80646-80672, 80674-80678, 80691-80696, 80703-80706, 80708-80715,
 80731-80733

Kertomukseen liittyvät diapositiivit: 20309-20332, 20342-20364
 Kertomukseen liittyvät kartat:

Ote peruskartasta 2132 02 SÄÄKSMÄKI, 1:20 000. Helsinki 1986.

Havaintokartta 1:200 1 kpl A3

Havaintokartta 1:100 1 kpl A3

Näytekartta 1:200 1 kpl A3

Tasokarttoja 1:20 4 kpl A1

1 kpl A2

1 kpl A3

Taso/profiilikartta 1:20 1 kpl A3

Tasokarttoja 1:50 1 kpl A1

7 kpl A2

1 kpl A3

Profiilikarttoja 1:20 2 kpl A2

4 kpl A3

Profiilikartta 1:50 1 kpl A3

Yksityiskohtakartta 1:20 1 kpl A3

Yksityiskohta/profiilikartta 1:10 1 kpl A3

Vaaituskartta 1:100 1 kpl A3

Vaaituskartta 1:50 1 kpl A1

Fosfaattikartta 1:100 1 kpl A3

1.1 SIJAINTI JA MAASTO

Matomäenpelto sijaitsee Rapolanharjun Vanajan Rautunselkään viettävässä lounaisrinteessä. Rinteestä on matkaa Vanajan rantaan puolisen kilometriä ja harjun korkeimmalle kohdalle itään, muinaislinnaan, noin kilometri. Rannassa kulkevaan 3-tiehen on pari sataa metriä. Sääksmäen kirkolle kaakkoon on vajaat kaksi kilometriä. Lähimmät muinaisjäännökset ovat luoteessa Matomäki (150 m) ja Hirvikallio (400 m) sekä pohjoisessa Rapolanrinteen rökkiöketju (150 m). Aivan kaivausalueen lähistöltäkin tunnetaan muutamia rökkiöitä, joiden tarkoitus ja ajoitus on kuitenkin epäselvä.

Maisemaa hallitsee harjusta erkaneva, länteen työntyvä suuri soraharjanne. Rinteessä näkyy myös ainakin kaksi kaakko-luode -suuntaista rantamuodostumaa noin 5 ja 10 metrin korkeudella Vanajaveden pinnasta. Niiden väliin jää paikoin hyvin tasaisiakin, muutamman kymmenen metrin levyisiä alueita. Alempi maastossa näkyvä muodostuma noudattelee 84-85 metrin korkeuskäyriä ja ylempi myötäilee 88-90 metrin käyriä. Harjuksi rinne nousee noin 100 metrin korkeudella merenpinnasta. Rantamuodostumat ajoittuvat järven kuroutumisista (isolaatiotasotaso 76.5) vanhempaan vaiheeseen.

Maaperä on rinteiden yläosissa enimmäkseen karkeata harjusoraa, mutta muuttuu vähitellen 87-95 metrin tienoilla hienorakeisimmiksi kerrostumiksi, lähinnä savikoksi. Rantamuodostumien kohdalla on myös hiekka- ja hieta-alueita. Ylärinteessä peltokappaleiden muotoa säätelevät kivikkoiset keto- ja hakamaat, joissa suurin osa tunnetuista rökkiöistäkin sijaitsee. Ympäristön kasvillisuus, vaikkakin jo metsittyvä, ilmentää selvästi viljelyä ja laiduntamista.

Tutkimusalueeksi valittiin soraharjanteen pohjoispuolinen avoin pelto, jossa ylempi rantamuodostuma näkyi selvästi. Projektin kysymyksenasettelun mukaisesti peltoon avattiin lähes koko rinteiden topografian leikkaava koekaista, jota laajennettiin myöhemmin rantamuodostuman yläpuolella olevan terassin kohdalla.

1.2 KAIVAUSTEKNIikka

1.2.1 Kaivausalueet

Koordinaatiston luonnissa käytettiin museoviraston rakennushistorian osaston 1988 mittaamaa suunnilleen länsi-itä - suuntaista peruslinjaa ($275,5^\circ$). Peruslinjan arvoksi valittiin $x = 1000$ ja pelton reunassa Hirvikallioon johtavan tien alapuolella olleen paalun nro 24 arvoksi $x1000/y500$. Koordinaatiston x-akseli kasvoi pohjoiseen ja y-akseli itään.

Kaivausalueet:

1988	955-960/380-500	koekaista
	960-977/436-466	koekaistan laajennus
1989	948-955/462-500	kaivaus
	959-961/448-450	jatkokaivaus (1988)
	968-970/458-460	jatkokaivaus (1988)

Kiinteät metalliputket jätettiin vuonna 1989 peltoon, kyntökerroksen alapuolelle, pisteisiin 94800/46200 ja 95500/46200.

Kaivaus aloitettiin vetämällä peltoon 120 metriä pitkä ja 4 metriä leveä koekaista. Avattua aluetta laajennettiin vuonna 1988 pohjoiseen ja vuonna 1989 etelään. Lisäksi vuonna 1989 tutkittiin aiemmin tehtyjen havaintojen takia kaksi pientä aluetta vuoden 1988 laajennuksen tuntumassa. Koekaistan korkeus vaihteli länsipään 86 metrissä itäpään 92 metriin mpy.

Vuoden 1988 kaivausalueen pinta-ala oli 723 m^2 (josta koneellisesti kaivettua 160 m^2) ja vuonna 1989 235 m^2 eli kokonaispinta-alaaksi tulee yhteensä 958 m^2 .

1.2.2 Kiintopisteet

Kiintopisteenä käytettiin Valkeakosken kaupungin kiintopistettä 16206 (95.859 m mpy, N43-järj.). Siitä siirrettiin korkeus vuonna 1988 seuraaviin kenttäkiintopisteisiin (KP III KP II:n kautta):

KP II = 92.65 m mpy: Irtokivessä punainen piste. Noin 44 m koekaistan koillispuolella, pellon keskellä saarekkeessa (x978/y426).

Kojeenpaikat: KP II:1; Koekaistan eteläpuolella (x940/y478). Lukema 290.

KP II:2; Koekaistan eteläpuolella, edellisestä 28 m länteen (x942/y450). Lukema 008.

KP III = 91.35 m mpy: Pultti kivikossa samassa saarekkeessa (x968/y464).

Kojeenpaikka: KP III:1; Koekaistan pohjoispuolella 4 m pultista etelään (x963/y424). Lukema 026.

Vuonna 1989 käytettiin kiintopistettä KP II. Kiinteitä kojeenpaikkoja ei ollut, koska korkeudet laskettiin absoluuttisina.

1.2.3 Tutkimustapa

Vuonna 1988 koekaistan pituus oli 120 metriä ja leveys kyntökerroksessa 6 metriä, josta tasona kaivettiin keskimmäiset 4 metriä. Nykyisen kyntökerroksen maksimisyvyudeksi mitattiin eri paikoista noin 25 cm. Se poistettiin kaivinkoneella lähes koko syvyydeltään. Koekaistan länsipää 955-960/380-420 todettiin raskaaksi savimaaksi. Se keskelle kaivettiin koneella kahden metrin levyinen ja puolen metrin syvyinen koeoja, josta ei löytynyt mitään jälkiä muinaisjäännöksestä.

Koekaistassa 955-959/420-500 kyntökerroksen alainen taso (= taso 0) puhdistettiin lapioilla ja kaivauslastoilla. Kaikki alemmat kerrokset kaivettiin kaivauslastoilla. Työ eteni rintamakaivuuna. Löydöt otettiin talteen 10 cm:n säteen tarkkuudella (lukuun ottamatta kerrosta 0 ja laajennuksen kerroksia 0-2, joissa löydöt otettiin talteen neliömetrin tarkkuudella). Löydöt numeroitiin kentällä juoksevasti ja sijaintitiedot (laji, x, y, krs) syötettiin taskutietokoneelle (Sharp PC-1360), josta ne siirrettiin Mikroliitti Oy:n kehittämään SOAR-tietokantasovellukseen myöhempää käsittelyä varten.

Kerros- ja tasojärjestys:

~~~~~

|                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| kyntökerros, 25 cm |                                  |
| -----              | taso 0                           |
| krs 0.5, 5 cm      |                                  |
| -----              | taso 0.5                         |
| krs 1, 5 cm        |                                  |
| -----              | taso 1                           |
| krs 2, 10 cm       |                                  |
| -----              | taso 2                           |
| krs 2.25, 1-10 cm  |                                  |
| -----              | taso 2.25 (kartoissa 2+)         |
| krs 2.5, 5 cm      |                                  |
| -----              | taso 2.5 jne. - pohja (taso 3-5) |

Kerrokset 0.5-2 olivat tasapaksuja koko kaivausalueella. Sen sijaan kerroksen 2.25 paksuus vaihteli, koska se kaivettiin maaperässä havaittuun stratigrafiseen leikkaukseen, mullan ja mineraalimaan taitteeseen. Havaintojen jälkeen koekaistan pohjoispuolelle avattiin luode-kaakko -suuntainen alue, jonka pituus oli lähes 28 metriä ja leveys noin 11 metriä. Laajennuksen kyntökerros kuorittiin koneellisesti. Kerrokset 1 ja 2 poistettiin lapiolla ja lastoilla. Kerros 2.25 kaivettiin samaan tapaan kuin koekaistassa. Koekaistan ja laajennuksen väliin, linjaan 959-960/450-466, jätettiin puolen metrin levyinen profiilipalkki.

Vuonna 1989 kaivausalueen pituus oli 38 metriä ja leveys 6 metriä. Myös tällöin kyntökerros poistettiin koneella. Kaivaustapa oli sama kuin aiemmin. Vuosien 1988 ja 1989 alueiden väliin jätettiin metrin levyinen profiilipalkki linjaan 954-955/462-500, joka oli edellisvuoden konepoiston jäljiltä tasossa 0. Kaivausalueen länsipäähän jätettiin profiilipalkki, jonka kulma suhteessa koordinaatistoon oli 45°.

Kerroksen 1 paksuus oli 10 cm linjalle y468 saakka ja siitä länteen 5 cm. Kerroksen 2 kaivaminen aloitettiin noin linjalta y468. Nykyisen kyntökerroksen alainen multakerros oli kuitenkin aiempaa selvästi ohuempi, joten taso 2.25 oli varsinkin alueen reunoissa käytännössä sama kuin taso 2.

Kerros- ja tasojärjestys:

~~~~~

kyntökerros, 25 cm	
-----	taso 0
krs 1, 5-10 cm	
-----	taso 1
krs 2, 1- 5 cm	
-----	taso 2
krs 2.25, 1-10 cm	
-----	taso 2.25 (kartassa 2+)
krs 2.5, 5 cm	
-----	taso 2.5 - taso 3

1.2.4 Kartat ja valokuvat

Kaivauksella piirrettiin tasokarttoja (1:10, 1:50), profiilikarttoja (1:10, 1:20) ja yksityiskohtakarttoja (1:10, 1:20). Kartografinen kuvaustapa esitellään havaintoja käsittelevässä luvussa.

Kaivaus dokumentoitiin myös ottamalla yleiskuvia, tasokuvia ja yksityiskohtakuvia sekä työkuvia. Vuonna 1989 kokeiltiin myös infrapunakuvausta Kodakin mustavalkofilmille vaikeasti erottuvia jälkiä. Oletuksena oli, että ympäristöään kosteammat jäljet näkyisivät paremmin infrapunafilmissä kuin normaalikuvissa. Valitettavasti kokeilu epäonnistui valotusvaikeuksien takia.

1.3 HAVAINTOKUVAUKSET

1.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros

Maaperän kuvaamisessa on kartoissa käytetty yksinkertaista, silmämääräisesti arvioitua maalajijakoa (multa, sora, hiekka, hiesu, savi). Harjurinteen monimuotoinen topografia ilmeni maaperän vaihtelevuudessa. Kaivausalueen yläosa oli enimmäkseen karkeaa soraa, keskellä terassin päällä oli ainakin metrinen hiekkakerrostuma ja rantamuodostuman alapuolella maa muuttui nopeasti saveksi.

Kulttuurikerroksen havainnot on jaoteltu kolmeen ryhmään: rakenne, nokimaa, likamaa. Rakenteina on pidetty havaintoja, joihin liittyy jälkiä kiinteistä jäännöksistä tai joissa on noki- tai likamaan lisäksi löytöjä. Kartoissa on käytetty eriasteisia nimityksiä likamaa ja nokimaa. Kulttuurikerrokseksi on käsitetty koko se stratarafinen vyöhyke, jossa on merkkejä ihmisen toiminnasta.

Aiemmin on jo mainittu, että vuoden 1988 koekaistan länsipäää todettiin puhtaaksi ja lähes löydöttömäksi savimaaksi. Sen sijaan ylempänä koekaistassa ja sen laajennuksessa paljastui useita, todennäköisesti eriaikaisia lika- ja nokimaita sekä kiveyksiä. Varsinkin rantamuodostuman yläpuolisessa tasanteessa oli useita päällekkäisiä rakenteita. Ylinnä, koekaistan itäpäässä oli lisäksi kaksi kiveystä.

Vuonna 1989 jatkettiin rantamuodostuman päällä olevien jäännösten tutkimista koekaistan eteläpuolelta. Tällöin koekaistassa havaitut kiveykset todettiin luontaisiksi, eikä kaivauksen yläosasta löytynyt rikkoutunutta tulisijaa lukuunottamatta mitään muita merkkejä muinaisjäännöksistä. Alempana, kaivauksen länsipäässä jatkettiin koekaistassa havaittujen muinaisjäännösten luonteen ja laajuuden selvittämistä.

1.3.1 Rakenteet

Muinaispelto ruuduissa 948-972/441-469, 1988-1989

Vuonna 1988 todettiin koekaistassa tasoissa 0 ja 1 (955-959/450-466) mullan ja hiekan sekainen alue. Tasossa 2 se pieneni ja sen reunoissa tuli näkyviin hiekassa erottuvia tummia juovia. Länsipäässä jäljet olivat ristikkäisiä kulkien kaakosta luoteeseen ja lounaasta koilliseen. Multa-alueen itäpäässä jäljet kulkivat yhdensuuntaisesti kaakosta luoteeseen. Juovien leveys oli 2-10 cm ja väli 40-50 cm. Tumma multa (krs 2.25) kaivettiin varovaisesti mineraalimaan tasoon (taso 2.25), jossa jäljet näkyivät selvimmin. Tumman alueen keskustassa (955-959/455-461) multaa oli kaivettava pois yli kymmenen senttiä. Siinä kohdassa nykyisen kyntökerroksen alaisen tumman mullan paksuus oli 25-30 senttiä.

Koko kaivetulta 12 metrin tummalta alueelta paljastui useita kymmeniä hiilen ja mullan sekaisia, enimmäkseen luoteesta kaakkoon tai lounaasta koilliseen 10-50 cm: välein kulkevia, noin 5 cm:n levyisiä jälkiä. Tumma alue näkyi profiilissa (y451-466) linssimäisenä, päistään ohenevana kerroksena. Alueen reunoissa mullan ja hiekan taite oli kaivettu muutaman metrin matkalta pois jo kerrosten 1 ja 2 aikana. Suurin osa kerroksen pohjasta ja siinä olevista juovista näkyi kuitenkin säilyneenä tasossa 2.25. Maaperän koostumuksen ja mineraalimaassa olevien jälkien perusteella kerros tulkittiin muinaista peltoa osoittavaksi viljelymaaksi, jonka pohjassa näkyi hyvin säilyneitä ristiinkyntämisen jälkiä. Aurasjälkitasosta 2.25 tuli esiin myös kivetty tulisija (958-959/458-459) sekä erilaisia muita jäännöksiä, jotka kuvataan jäljempänä.

Koekaistan havaintojen jälkeen kaivausta laajennettiin noin 240 m² muinaispellon kohdalta (960/450-466) luoteeseen, maaston ja muinaispellon oletetun suunnan mukaisesti. Aurasjälkiä tulikin näkyviin laajalla alueella, joka rajautui noin metrin levyiseen ja jyrkästi etelään kääntyvään multaraitaan (968-970/444-450). Rajan pohjoispuolella maalaji muuttui karkeammaksi ja multakerros oheni.

Laajennuksen aurasjälkien suuntaus ja muoto oli samanlainen kuin koekaistassa. Jäljet hävisivät kokonaan sekä koekaistassa että laajennuksessa kerrosta 2.5 kaivettaessa. Tasossa 2.5 olikin jäljellä vain muutamia noki- ja likamaaläiskiä. Tasossa näkyi myös muita, todennäköisesti muinaispeltoa vanhempia jäännöksiä.

Muinaispeltokerroksen paksuus aurasjälkitason päällä vaihteli. Alueen keskustassa se oli paksuimmillaan (955-962/455-461) lähes puoli metriä ja oheni siitä tasaisesti kaikkiin suuntiin noin kymmeneen senttiin. Kerroksessa ei voitu erottaa mitään sisäistä stratigrafiaa, mutta sen alaosassa, aurasjälkien kohdalla oli runsaasti pieniä hiiliä. Profiilissa näkyi (960/460-472) nokiraita, joka kuitenkin nykyisen kyntökerroksen pohjassa kulkevana todennäköisesti liittyi myöhäiseen maanmuokkaukseen. Aivan laajennuksen pohjoisnurkassa (974-978/444-450) oli nykyisen kyntökerroksen alla tumma paksuneva multakerros ja hiekkainen likamaa-alue, mutta kohdassa ei näkynyt aurasjälkiä. Myös koekaistassa oli tasossa 1 (955-959/470-480) likamaata ja paksumpi multakerros, mutta se näytti olevan muinaispeltokerroksesta siirtynyttä ainesta.

Vuoden 1989 kaivaus ulotettiin muinaispellon kaakkoisosaan sen rajauksen selvittämiseksi. Muinaispeltokerros tuli oletuksen mukaisesti esiin (948-954/462-470) tasossa 0. Mullan ja hiekan sekainen maa rajautui itäreunastaan selvästi kiveykseen (948-954/468-470), jonka alueella likamaa jatkui muutaman metrin levyisenä, hiekan ja saven sekaisena vyöhykkeenä. Kiveys oli perustaltaan luontaista harjuainesta, mutta kiviä oli muinaispellon reunassa liikuteltu. Kiveys kaareutui länteen alueen kaakkoisosassa (952/467-469). Muinaispeltokerros jatkui kaivausalueesta ainakin kymmen metriä länteen ja muutamia metrejä etelään.

Aurausjäljet tulivat esiin jo tasossa 2 (950-954/467-468). Hiillisen mullan ja hiekan sekaiset jäljet kaivettiin kokonaan näkyviin tasoon 2.25. Lähes kaikki jäljet kuljivat kaakosta luoteeseen tai lounaasta koilliseen. Taso 2.25 oli selvästi kovera. Kun tason syvyys maan pinnasta oli linjalla y462 yli 30 cm, linjalla y = 467 se oli enää noin 5 cm. Siinä kohdassa aurausjälkitasossa näkyikin selvästi myöhemmän maanmuokkauksen aiheuttamia tuhoja. Tason kaarevuus näkyy myös profiilikartoissa. Tasossa 2.5 aurausjälkiä ei enää havaittu.

Kohtisuoraan aurausjälkiä vastaan vedetyssä profiilissa (948/468-469 - 954-955/462) näkyi runsaan kahdeksan metrin matkalla 10-20 cm:n välein yli kolmekymmentä melko symmetristä 5-10 cm:n levyistä vakoa, jotka oli ulottuivat mineraalimaahan enimmillään noin 5 cm:n syvyyteen. Vaot olivat poikkileikkaukseltaan enimmäkseen symmetrisiä, v- tai u-muotoisia uria.

Varmuudella muinaispeltoon liittyviä löytöjä oli vähän. Tumman mullan yläosa (kerrokset 1-2), oli myöhemmän kyntämisen sekoittamaa ja sisälsi niukan esihistoriallisen löydöstön lisäksi runsaasti tiiltä, lasia ja muuta talousjätettä. Tosin aivan tumman alueen pinnasta, tasosta 0 löytyi viikinki- tai ristiretkiaikainen pronssinen kilpisormus (KM 24601:22). Ehjänä säilyneen muinaispeltokerroksen 2.25 löydöt olivat enimmäkseen saviastianpaloja, palanutta savea ja kuonaa (KM 24601: 699, 702-723, 725-728, 737, 744-746, 755-760, 764-766, 776-777, 779-781; KM 24792:564-579)

Suurin osa muinaispellosta tutkittiin vuosien 1988-1989 kaivauksissa. Sen koko on arvioitu aurausjälkien muodostaman alan ja

kaakkoisosan kiveyksen perusteella. Selviä rakenteellisia rajauksia, esimerkiksi vallien jäännöksiä, ei voitu todeta. Jälkien mukaan tulkittuna pelto on ollut pituudeltaan vajaat 30 metriä ja leveydeltään noin 20 metriä. Sen pinta-ala on ollut liki 550 m², josta mahdollisia myöhempiä tutkimuksia varten jätettiin kaivamatta lounainen osa, arviolta 70 m². (Kartat 2, 3, 5-12, 16, 18, 19, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31)

Tulisija I ruuduissa 958-959/458-459, 1988

Hiekkaan kivetty tulisija tuli esiin muinaispellon tasossa 2.25. Se oli rakenteeltaan yksinkertainen ja pohjaltaan patamainen. Tulisija oli rakennettu noin kymmenen sentin kokoisista kivistä ja vaikutti ehjältä ja siihen liittyvä nokimaa oli selvärajainen. Tulisija oli aurasjälkitasossa 2.25 halkaisijaltaan vajaan metrin. Kiveys ja nokimaa jatkuivat tason 2.25 alapuolelle noin 15 cm. Tulisijan vierestä löytyi rautakuonaa (KM 24601:700). Tulisijan suhde muinaispeltoon jäi kaivaushetkellä epäselväksi, sillä rakenteen läheisyydessä ei näkynyt selviä kyntöjälkiä. (Kartat 7, 14, 28)

Tulisija II ruudussa 951/485, 1989

Tulisija todettiin tasossa 1. Karkeaan soraan rakennettu, muodoltaan pyöreähkö ja pohjaltaan luultavasti patamainen tulisija oli lähes kokonaan kynnetty rikki myöhemmän maanmuokkauksen aikana. Siihen liittyvää nokimaata näkyi jo tasossa 0 levittäytyneenä muutamia metrejä lounaaseen. Tulisijasta ei ole löytöjä, mutta sen itäreunassa oli suuri määrä hiiltynyttä puuta. (Kartat 16, 17, 22, 28)

Savitiivistekeskittymä ruuduissa 959-960/448-449, 1988-1989

Hiekan ja palaneen saven sekainen keskittymä (KM 24601:701, KM 24792:554-559, 561, 582-598, 604, 607-630) tuli esiin profiilia puhdistettaessa vuonna 1988 ja se tutkittiin kokonaan vuonna 1989. Muodoltaan suorakaiteisen (100x35 cm) ja poikkileikkaukseltaan patamaisen kuopanteen (syv. 30 cm) reunassa oli isohko, todennäköisesti palanut kivi. Palaneen saven joukossa oli yli 700 tiivisteiden kappaletta (1156 g), joissa monissa oli selviä oksien tai isomprien puiden painanteita. Selvimpiä tiivistepaloja oli varsinkin lähellä

pohjaa ja reunoja. Painanteet olivat yleensä tiivisteenalojen alapinnoissa ja joissakin kappaleissa ne olivat hyvin sileitä. Savi oli heikosti palanutta, pehmeätä ja hyvin huokoista. Savitiivisteestä saatiin talteen myös kaksi pientä palaneen luun sirua, yksi kvartsi ja 17 g hiiltä. Keskittymä näytti rajoittuvan kokonaisuudessaan kaivausalueelle, ja se on stratigrafisesti kyntöjälkeä vanhempi. (Kartat 11, 20, 21, 28)

Likamaakuoppa ruuduissa 960-962/461-463, 1988

Kahden metrin pituinen ja runsaan metrin levyinen luode-kaakko-suuntainen epäsäännöllisen muotoinen kuoppa tuli esiin tasossa 2.25 aurajälkien alapuolelta. Länsireunastaan suoraseinäisen kuopan keskivaiheilla oli punaiseksi palanutta hiekkaa ja vaakasuuntaisia isoja hiiliä, muuten se oli löydötön. Kuoppa ulottui kyntöjälkitasosta noin puolen metrin syvyyteen, harmaaseen pohjasaaveen. (Kartat 7, 10, 28)

Noki- ja likamaakuopanne ruuduissa 959/454-456, 1988

Kuopanne näkyi tasossa 2.25 yli kahden metrin pituisena ja metrin levyisenä pyöreähkönä likamaana, jonka reunoissa oli kaksi nokimaaläiskää. Tasossa 2.5 nokimaa alueen sisällä laajeni. Profiilissa kohdassa näkyi lähes 40 cm:n syvyinen kuopanne, jonka itäreunassa erottui pitkulainen, musta nokimaaraita. Likamaa jatkui nokimaan alapuolelle. Tasossa 2.25 noki- ja likamaan alueella aurajälkeä oli vaikea erottaa. Profiilin perusteella vaikutti kuitenkin siltä, että kuopanne olisi muinaispeltoa vanhempi. Nokimaasta löytyi yksi naarmupintainen saviastian reunapala (KM 24601:783). (Kartat 6, 11, 10, 28)

Likamaakuopat ruuduissa 948-951/462-464

Vuonna 1989 aurajälkien alta tuli esiin tasossa 2.25 kolme matalaa likamaakuopannetta (948-950/462-463, 949-951/462, 951/464), joista yksi oli pyöreähkö ja kaksi muuta pitkänomaisia. Poikkeileikkaukseltaan ne olivat ojamaisia. Yhdestä kuopanteesta löytyi saviastianmuruja (KM 24792: 602, 605) ja myös osa muinaispeltokerroksesta löydetyistä pronssinkappaleista (KM 24792: 215, 412, 581) saattaa olla kuopanteista peräisin. (Kartat 18, 19, 22, 28)

Kulkuväylä? ruuduissa 955-959/438-451, 1988

Rantamuodostuman alapuolella, joitakin metrejä muinaispellon reu-
nasta länteen tuli tasossa 2 esiin tumma, kostea, luoteesta kaak-
koon kulkeva, runsaan kahden metrin levyinen kaistale. Schröderin
vuodelta 1641 peräisin olevan tiluskartan perusteella kohdassa
saattaa olla Rapolasta Annilaan menevä tie. Löydöt olivat myöhäi-
siä, ilmeisesti kohtaa on maanmuokkauksen yhteydessä eri aikoina
täytetty talousjätteellä. (Kartat 4, 5, 13, 28)

Muut rakenteet

Molempien vuosien kaivauksissa tuli varsinkin tasossa 2.25 esiin
edellä mainittujen rakenteiden lisäksi erilaisia muita jäännöksiä
sekä noki- ja likamaita, joiden tarkoitus ja ajoitus on epäselvä.
Kaivausalueissa näkyi myös lukuisia jälkiä historiallisen ajan
maanmuokkauksesta, joista selvimpiä olivat lounaasta koilliseen
kulkevat ojat. (Kartat 6-9, 28)

1.4. LÖYDÖT

Löydöt on diarioitu numeroille KM 24601:17-862 ja KM 24792:1-631.
Myös historiallisen ajan aineisto on otettu talteen. Suurin osa
löydöistä onkin varsin myöhäistä, luultavasti lannoituksen mukana
tullutta taloustavaraa. Löytöjen perusteella maanmuokkaus oli se-
koittanut muinaispeltokerroksen ylimpiä osia (krs 1 ja 2). Vähäis-
tä esi- tai varhaishistorialliseksi ajoitettavaa materiaalia,
pronssi- ja rautaesineiden katkelmia, saviastianpaloja, savitii-
vistettä löytyi kaikista kerroksista. Ainoa rautakautiseksi, suun-
nilleen 1000-1100 -luvulle, ajoitettava löytö on todennäköisesti
muinaispeltoon kuuluva pronssinen, tinattu kilpisormus (KM
24601:22). Yksi muinaispellon alta löytyneistä saviastianpaloista
oli naarmupintaista ns. epineoliittista keramiikkaa (KM
24601:783).

Löydöt 1988-1989 kpl/g	koko alue		ehjä muinaispeltokrs		rakenteet	
	krs 0-5		1988 krs 2.25-2.5	1989 krs 2.00-2.5	krs 2.5-3	
pronssiesin./katk.	6/	11	-		-	
rautaesineitä/katk.	54/	428	1/	18	-	
kiviesineitä/katk.	3/	423	-		-	
saviesineitä/katk.	3/	12	-		-	
saviastianpaloja	27/	69	3/	7	13/	16
savitiivistettä	748/	1201	3/	10	727/	1157
palanutta savea	1022/	1683	73/	80	24/	1
sintraant. savea	3/	8	-		-	
palamatonta luuta	9/	22	-		-	
palanutta luuta	8/	8	-		2/	1
kvartsi-iskoksia	3/	7	1/	1	1/	5
rautakuonaa	2/	96	1/	11	-	
kuonaa	3/	68	-		-	

Historiallinen aineisto

punasavikeramiikkaa	34/	138	-		-	
tiiltä	1562/	7210	-		-	
liitupiipun katk.	5/	9	-		-	
fajanssia tms.	16/	42	-		-	
tuluspiitä/kvartsia ?	10/	82	-		-	
lasinpaloja	22/	44	-		-	

1.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET

1.5.1 Fosfaattinäytteet ja -analyysi

Fosfaattinäytteet (2.5 dl) otettiin 1988 kyntöjälkitason pohjasta (krs 2.5), muinaispeltomullan alapuolisesta mineraalimaasta, systemaattisesti kahden metrin välein. Analyysissa todettu arvoväli oli 101-549 Pmg/kg. Arvot olivat kauttaaltaan korkeampia kuin ympäristöstä vuonna 1987 todetut pitoisuudet, mutta eri analyysien tulokset ovat vertailukelpoisia vain suhteellisesti tarkasteltuna. Merkittävään korkeiden pitoisuuksien (kvartiilitarkastelussa >365

Pmg/kg) vyöhykkeitä todettiin muinaispellon luoteisreunassa ja kaivausalueen pohjoisosan sorakaistassa. Yleisesti korkeat arvot eivät näytä joitakin yksittäisiä piikkejä lukuun ottamatta selvästi liittyvän kulttuurikerroksen anomaliaihin, esimerkiksi likamaihin. Sen sijaan 68 % merkittävistä arvoista on puhtaalta vaikuttavasta sorasta. (Ks. 1.7.4 Fosfaattinäyteluettelo.)

1.5.2 Makrosubfossiilinäytteet ja -analyysi

Makrosubfossiilinäytteitä otettiin vuosina 1988 - 1989 yhteensä 126. Niitä kerättiin sekä tasosarjoina että pystysarjoina eri kerroksista ja lisäksi yksittäisinäytteinä kaikista rakenteista yhteensä. Näytteet (2 l) kellutettiin kylläisellä suolaliuoksella FT Terttu Lempiäisen 1987 antamien ohjeiden mukaan (35 kg/100 l). (Ks. 1.7.5 Makrosubfossiilinäyteluettelo.)

Analyysin tuloksia on käsitelty Fennoscandia archaeologicassa XI julkaistussa artikkelissa The Ancient Field of Rapola (Vikkula - Seppälä - Lempiäinen 1994). Julkaistussa analyysissä Matomäenpellosta on mukana 119 näytettä. Artikkelin tilastossa 20 näytettä (krs 1) on peräisin Matomäestä (Tuppurainen - Vikkula 1989). Kyseisten näytteiden makrofossiilimäärä on pieni eikä virhe vaikuta merkitsevästi analyysin tulkintaan.

Suurin osa (93 kpl) näytteistä otettiin luotettavimpana pidetystä kyntöjälkitasosta (2.25/2.5). Tason näytteistä voitiin määrittää 202 hiiltynyttä kasvijäännettä, joista oli 35 viljalöytöjä. Yleisin viljalaji oli ohra (*Hordeum vulgare*), jota saatiin talteen seitsemän jyvää ja kaksi tähkän tukivarren palaa. Lisäksi löytyi yksi rukiin (*Secale cereale*), yksi kauran (*Avena sativa*) ja yksi vehnän (*Triticum cf. aestivum*) jyvä. Rukiin ja vehnän jyvistä on teetetty radiohiiliajoitus Upsalassa (Ua-3398-3399). Ruis ja kaura ovat todennäköisesti peräisin sekoittuneesta kerroksesta muinaispellon laidasta.

Muinaispellon lisäksi eniten kasvijäänteitä tavattiin savitiiviste keskittymästä, josta löytyi muun muassa seitsemän ohran (*Hordeum vulgare*) ja kaksi pölkkyyvehnän (*Triticum compactum*) jyvää. Toinen vehnänjyvistä on ajoitettu Upsalassa (Ua-4149).

1.5.3 Radiohiilinäytteet ja -analyysi

Radiohiilinäytteitä saatiin kaikista rakenteista. Kyntöjäljistä on otettu keräilynäytteitä, muut näytteet ovat suljetuista yhteyksistä. Kaikki näytteet ovat puuhiiltä. Kuudesta näytteestä on tehty yhteensä yhdeksän analyysiä Helsingin yliopiston radiohiililaboratoriossa vuosina 1989-1990:

Lab.nro, ajoitus	Rakenne	Ruutu, krs
Hel-2680, 2060 ± 90 BP	Tulisija I	958-959/458-459, 3-4
Hel-2681, 1110 ± 80 BP	Kyntöjäljet	957-958/453-454, 2.5
Hel-2682, 1680 ± 110 BP	Likamaa	960-962/461-463, 4-5
Hel-2876, 2130 ± 100 BP	Tulisija I	958-959/458-459, 3-4
Hel-2877, 1650 ± 110 BP	Likamaa	960-962/461-463, 4-5
Hel-2878, 1090 ± 90 BP	Kyntöjäljet	958-960/450-453, 2.5
Hel-2879, 2120 ± 100 BP	Noki/likamaa	959-960/454-455, 3-4
Hel-2880, 2090 ± 110 BP	Savitiivistek.	959-960/448, 2.5
Hel-2881, 2090 ± 110 BP	Tulisija II	950/485, 1

Kokoelmiin on jätetty 12 näytettä eri rakenteista (KM 24601:862:1-10, 24792:631:1-2). (Ks. 1.7.6 Hiilinäyteluettelo.)

1.5.4 Humusnäytteet

Humusnäytteitä otettiin (1989) muinaispellon alueelta pilareina yhteensä 5 kpl 1 litran näytteinä. Tavoitteena oli selvittää orgaanisen aineksen osuutta muinaispeltokerrostumassa. Kolme näytettä on analysoitu (Viljavuuspalvelu Oy). Nykyisen kyntökerroksen humuspitoisuus (6 %) osoittaa sen olevan selvästi multavaa. Alemmaa, muinaispeltoon liittyvän kerrostuman näytteiden pitoisuudet ovat sen sijaan huomattavasti alhaisempia (2.4 % ja 3.0 %). M mineraaliaineksen osuus on vähämultaisessa muinaispeltokerroksessa siis melko suuri. (Ks. 1.7.6 Humusnäyteluettelo.)

1.6. TULKINNAT JA YHTEENVETO

Matomäenpellon kaivauspaikka valittiin pääasiassa topografisten tekijöiden perusteella, läheltä aiemmin tunnettuja muinaisjäännöksiä. Koekaistan tietojen pohjalta haluttiin saada mahdollisimman kuvaava läpileikkaus rinteestä ja mahdollisten muinaisjäännösten sijoittumisesta. Tulokset vahvistavat, että maastossa näkyvä muinaisen, 90 metrin korkeuskäyrää noudatteleva rantamuodostuma on maaperällistä vaihettumisvyöhykettä, johon näyttää liittyvän erilaisia asutuksen merkkejä. Kaivauksen tärkeimpänä antina voidaan pitää rautakautisesta maanmuokkauksesta kertovan, nykyisen peltokerroksen alta löytyneen muinaisen pellon jäännösten löytymistä. Lisäksi muinaisen pellon alta paljastuneet vanhemmat asuinpaikkalöydöt merkitsevät Rapolan alueella uutta esihistoriallista aikatasoa, josta on ennestään vain muutamia viitteitä.

Koska muinaispelto oli nykyisessä pellossa, sen yläosa oli ainakin osittain tuhoutunut. Tumma, hiilensekainen hiekan ja mullan kerrostuma alkoi heti nykyisen kyntökerroksen alapuolelta. Sen yläosa sisälsi niin paljon historiallisen ajan taloustavaraa, että sekoittumista on varmasti tapahtunut. Sen sijaan muinaisjäännöksen alaosa oli löytöjen ja säilyneiden kyntöjälkien perusteella pysynyt lähes koskemattomana. Selvimmin muinaispelto oli tuhoutunut myöhemmän maanmuokkauksen takia reunoistaan. Muinaispeltokerrokseksi tulkitussa tummassa maassa ei voitu paikoin melko nokistakin pohjaa lukuun ottamatta todeta selvää sisäistä stratigrafiaa. Muinaispeltoa osoittava multakerros oli keskeltä jopa puoli metriä

paksu ja oheni selvästi pellon reunoja kohti. Sen pohjassa oleva aurasjälkien muodostama taso oli siten kovera. Havainto näkyy varsinkin profiileissa. Ilmiö saattaa olla eroosion seurausta: Kyntäminen oli ehkä vähitellen kuluttanut pellon keskustaa ja yhdessä tuulen kanssa kasannut ainesta kohti pellon laitoja. Muinaispeltokerroksen humuspitoisuus oli hyvin alhainen ja siihen olikin luultavasti sekoittunut alapuolista mineraalimaata. Pellon laidoilla ei kuitenkaan voitu havaita kasautumisesta todistavia valleja tai muita rakenteita.

tai Luotettavasti pellon reuna voitiin määrittää ainoastaan kaakkoisosassa, jossa sekä kyntöjäljet että muinaispeltokerros rajautuivat selvästi harjusoraan. On tosin todettava, että mahdolliset vallit tai pientareet ovat saattaneet olla vain parinkymmenen sentin korkuisia ja useita metrejä leveitä. Vallit ovat saattaneet myös tuhoutua myöhemmän viljelyn aikana. Maaperä ei ole edellyttänyt varsinaista raivausta. Kyntöjälkien ja muinaiseksi muokkauskerrokseksi tulkitun multa-alueen perusteella pellon laajuus on ollut vajaat 30 x 20 m eli 550-600 m².

Rantamuodostuman päältä todettu muinaispeltojäännös osoittaa, että viljelymaa on raivattu tienoon parhaaseen mahdolliseen paikkaan. Kohta on suojaista, hyvin loivasti lounaaseen viettävää rinnettä. Peltoa tehtäessä on selvästi käytetty hyväksi muinaisrannan luoteesta kaakkoon kulkevaa tasannetta, jonka maaperä on enimmäkseen tasaisesti lajittunutta hiekkaa. Maan muokkaus on luultavasti ollut vaivatonta melko yksinkertaisillakin välineillä. Muokkausjäljet ja ristikkäinen kyntötapa viittaavat koukkumaiseen kynninpuuhun, jolla maata ei ole käännetty.

Kyntöjälkien perusteella ei voitu todistettavasti osoittaa eriaikaisia kyntöjä. Jäljet olivat vaihtelevan pituisia ja syvyisiä, mutta suuntaukseltaan hyvin yhdenmukaisesti luoteesta kaakkoon tai lounaasta koilliseen kulkevia. Tuntuukin luontevalta, että jäljet kuuluisivat kaikki ainakin samaan peltoon, vaikka olisivatkin erikäisiä. Jälkien erilaisuus voi johtua pelkästään epätasaisesta kyntösyvyydestä, ja joka tapauksessa muokkauskerroksen pohjassa näkyivät ainoastaan mineraalimahan yltäneet kynnöt.

Muinaispellon alta esiin tulleet tulisija, savitiivistekeskittymä

ja erilaiset lika- ja nokimaakuopanteet ovat ilmeisiä asuinpaikka-jäännöksiä. Osa likamaista saattaa liittyä muinaispeltoonkin, mutta kaikki kiinteät rakenteet ovat sekä stratigrafisesti että radiohiiliajoituksen perusteella muinaispeltoa vanhempia.

Nykyisen kyntökerroksen alapuolinen, muinaispeltoon kuuluvaksi tulkittu multamaa sisälsi hyvin vähän ajoitettavia löytöjä. Ainoa tarkemmin ajoitettava löytö on muinaispellon pinnasta talteen otettu 1000-1100-luvun kilpisormus (KM 24601:22). Muu esi- tai varhaishistoriallinen löytömateriali, metalli- ja kiviesineiden katkelmat, keramiikka, palanut savi ja kuona, on tavallista asuinpaikka-aineistoa. Osa siitä on ilmeisesti peräisin muinaispelto-kerroksen alapuolisesta asuinpaikkakerroksesta, esimerkiksi naarmupintainen keramiikka. On myös mahdollista, että muinaispeltoa olisi lannoitettu ja osa löydöistä olisi peräisin lannoittamiseen käytetyistä jätteistä. Mitään selviä todisteita maanparannuksesta ei kuitenkaan tavattu. Esimerkiksi fosfaattianalyysin arvot eivät olleet erityisen korkeita paksuimman muinaispeltokerroksen kohdalla.

Asuinpaikkakerroksesta ja muinaispellon aurasjäljistä otettujen radiohiiliajoitusten perusteella Matomäenpellossa voidaan erottaa kolme vaihetta. Kalibroituja ajoitusten (Vikkula - Seppälä - Lempiäinen 1994) mukaan varhaisin asutus sijoittuu ajanlaskun vaihteeseen, esiroomalaisen ajan lopulta roomalaisajan alkupuolelle. Seuraavat merkit asutuksesta ovat likamaakuopan ajoitusten perusteella keskiseltä rautakaudelta, lähinnä 300-500 -luvuilta eli samoilta ajoilta kuin Matomäen kalmisto. Kolmas vaihe ulottuu suunnilleen 800-luvulta 1100-luvulle. Tällöin vanhan asuinpaikkakerroksen kohta on raivattu ja otettu viljelymaaksi. Muinaispellon todennäköisin käyttö ajoittuu siis viikinki- ja ristiretkiaikaan, aivan esihistoriallisen ajan lopulle.

Helsingissä 13.3.1992



Sirkka-Liisa Seppälä, HuK

Korjattu ja täydennetty
Helsingissä 17.4.1997



Sirkka-Liisa Seppälä, FM

1.7 LUETTELOT

1.7.1 Karttaluettelo

Kartat 1-15/1988, 16-27/1989, 28-31/1988-1989

Kartta	taso	ruudut	mk	koko	sivu
1. Tasokartta	0 ja 1	955-960/420-446	1:50	A2	66
2. Tasokartta	0 ja 1	955-960/447-472	1:50	A2	67
3. Tasokartta	0 ja 1	955-960/472-500	1:50	A2	68
4. Tasokartta	2 ja 3	955-960/420-446	1:50	A2	69
5. Tasokartta	2 ja 3	955-960/446-468	1:50	A2	70
6. Tasokartta	2+	955-969/447-457	1:20	A1	71
7. Tasokartta	2+	955-968/457-466	1:20	A1	72
8. Tasokartta	2+	962-978/436-447	1:20	A1	73
9. Tasokartta	2+	969-976/447-456	1:20	A1	74
10. Tasokartta	2 1/2	955-979/436-468	1:50	A1	75
11. Profiilikartta		959.50/448-458	1:20	A2	76
12. Profiilikartta		959.50/458-468	1:20	A2	77
13. Profiilikartta	A - B	959/446-955/444	1:20	A3	78
14. Yksityiskohtakartta	3	958-960/458-460	1:20	A3	79
15. Pohja/pintavaaitus		955-979/436-468	1:50	A1	80
16. Tasokartta	0 ja 1	948-955/462-481	1:50	A2	81
17. Tasokartta	0 ja 1	948-955/481-500	1:50	A2	82
18. Tasokartta	2 ja 3	948-955/462-470	1:50	A3	83
19. Tasokartta	2+	948-955/462-470	1:20	A2	84
20. Tasokartta	0 - 3	960-961/448-450	1:20	A3	85
21. Tasokartta	3.5	960-961/448-450			
Profiilikartta		959.90/448-450	1:20	A3	86
22. Yksityiskohtakartta	1	950-952/484-486			
Profiilikartta		948-951/462-464	1:10	A3	87
23. Profiilikartta		954.80/450-456	1:20	A3	88
24. Profiilikartta		954.80/456-462	1:20	A3	89
25. Profiilikartta		948/468-954/462	1:20	A3	90
26. Profiilikartta		959.80/468-500	1:50	A3	91
27. Pohja/pintavaaitus		948-955/470-500	1:100	A3	92
28. Havaintokartta		948-978/420-500	1:200	A3	93
29. Näytekartta		948-978/420-500	1:200	A3	94
30. Fosfaattikartta		955-978/438-468	1:100	A3	95
31. Havaintokartta		948-979/438-470	1:100	A3	96

1.7.2 Negatiiviluettelo

- 80499 Tasokuva. Taso 1. Lounaasta. Lauren Juha
80502 Yleiskuva. Tasokuva. Taso 1. Lounaasta. Lauren Juha
80529 Työkuva. Kerrosta 0 kaivetaan. Koillisesta. Vikkula Anne
80530 Työkuva. Kerrosta 0 kaivetaan. Koillisesta. Vikkula Anne
80531 Työkuva. Kerrosta 0 kaivetaan. Koillisesta. Vikkula Anne
80532 Työkuva. Kerrosta 0 kaivetaan. Koillisesta. Vikkula Anne
80533 Työkuva. Kerrosta 0 kaivetaan, Tuppurainen. Lännestä.
Vikkula Anne
80534 Työkuva. Kerrosta 0 kaivetaan. Idästä. Vikkula Anne
80535 Tasokuva. Taso 0. Ruudut 955-959/460-500. Idästä.
Vikkula Anne
80538 Tasokuva. Taso 0.5. Ruudut 955-959/460-500. Idästä.
Vikkula Anne
80539 Tasokuva. Taso 0.5, tumma (kosteaa) alue. Ruudut
955-959/436-452. Idästä. Vikkula Anne
80540 Tasokuva. Taso 0.5, tumma (kosteaa) alue. Ruudut
955-959/470-476. Itäkoillisesta. Vikkula Anne
80541 Tasokuva. Taso 0.5, kiveystä. Ruudut 955-959/484-500. Luo-
teesta. Vikkula Anne
80544 Työkuva. Muinaispeltoa kaivetaan tasoon 2.25. Idästä.
Vikkula Anne
80545 Työkuva. Muinaispeltoa kaivetaan tasoon 2.25. Idästä.
Vikkula Anne
80546 Työkuva. Muinaispeltoa kaivetaan tasoon 2.25 laajennukses-
sa. Kaakosta. Vikkula Anne
80547 Työkuva. Muinaispeltoa kaivetaan tasoon 2.25 laajennukses-
sa. Kaakosta. Vikkula Anne
80548 Yksityiskohtakuva. Tulisija. Taso 2.25. Ruudut
958-959/458-459. Etelästä. Vikkula Anne
80549 Yksityiskohtakuva. Tulisija I. Taso 2.25. Ruudut
958-959/458-459. Ylhäältä. Vikkula Anne
80550 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80550-80552 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80551 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80550-80552 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80552 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80550-80552 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80553 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80553-80556 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80554 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80553-80556 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80555 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80553-80556 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80556 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80553-80556 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80557 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80557-80558 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80558 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80557-80558 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80559 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80559-80561 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80560 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80559-80561 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80561 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80559-80561 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne
80562 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80562-80564 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80563 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80562-80564 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80564 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80562-80564 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80565 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80565-80567 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80566 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80565-80567 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80567 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80565-80567 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80568 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80568-80569 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80569 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80568-80569 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80570 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80568-80570 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80571 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80571-80575 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80572 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80571-80575 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80573 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80571-80575 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80574 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80571-80575 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80575 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80571-80575 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80576 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80576-80581 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80577 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80576-80581 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80578 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80576-80581 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80579 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80576-80581 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80580 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80576-80581 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80581 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80576-80581 panoraama.
Luoteesta. Vikkula Anne

80582 Yksityiskohtakuva. Taso 2.25, tulisija I. Ruudut
958-959/458-459. Lounaasta. Vikkula Anne

80583 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80583-80587 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80584 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80583-80587 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80585 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80583-80587 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80586 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80583-80587 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80587 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80583-80587 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80588 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80588-80591 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80589 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80588-80591 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80590 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80588-80591 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80591 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80588-80591 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

80592 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80592-80594 panoraama.
Telineeltä idästä. Vikkula Anne

- 80593 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80592-80594 panoraama. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 80594 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. 80592-80594 panoraama. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 80595 Yksityiskohtakuva. Taso 2.5/3, tulisija I. Ruudut 958-959/458-459. Etelästä. Vikkula Anne
- 80596 Yksityiskohtakuva. Taso 2.5/3, tulisija. Ruudut 958-959/458-459. Etelästä. Vikkula Anne
- 80597 Työkuva. Muinaispeltoa kaivetaan tasoon 2.5. Idästä. Vikkula Anne
- 80598 Työkuva. Muinaispellon tasoa 2.25 piirretään, Seppälä. Kaakosta. Vikkula Anne
- 80599 Tasokuva. Taso 2.5, muinaispelto. 80599-80603 panoraama. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 80600 Tasokuva. Taso 2.5, muinaispelto. 80599-80603 panoraama. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 80601 Tasokuva. Taso 2.5, muinaispelto. 80599-80603 panoraama. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 80602 Tasokuva. Taso 2.5, muinaispelto. 80599-80603 panoraama. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 80603 Tasokuva. Taso 2.5, muinaispelto. 80599-80603 panoraama. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 80604 Tasokuva. Taso 2.5, muinaispelto. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 80616 Työkuva. Tasoa 0 puhdistetaan. Vas. Sipiläinen ja Marenk. Idästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80617 Työkuva. Tasoa 0 puhdistetaan. Seppälä ja Tuppurainen, takana Sipiläinen. Koillisesta. Lauren Juha
- 80618 Työkuva. Tasoa 0 puhdistetaan. Kaakosta. Lauren Juha
- 80619 Työkuva. Tasoa 0 puhdistetaan. Edessä Lauren. Idästä. Tuppurainen Tarja
- 80620 Työkuva. Tasoa 0 puhdistetaan. Idästä. Tuppurainen Tarja
- 80621 Yleiskuva. Vasemmalla Matomäki, oikealla Rapolanrinne. Kuvattu Matomäenpellolta. Tuppurainen Tarja
- 80622 Yleiskuva. Matomäenpellon kaivausalue. Koillisesta. Vikkula Anne
- 80623 Tasokuva. Taso 0 puhdistettuna. Idästä. Vikkula Anne
- 80624 Tasokuva. Taso 0 puhdistettuna. Idästä. Vikkula Anne
- 80625 Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan. Kaakosta. Jussila Timo
- 80626 Profiilikuva. Profiili 948-950/500, myöhäinen oja. Luoteesta. Jussila Timo
- 80627 Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan. Idästä. Jussila Timo
- 80628 Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan. Lännestä. Jussila Timo
- 80629 Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan. Etelästä. Jussila Timo
- 80630 Profiilikuva. Profiili 959.90/448-450, savitiivistekeskittymä. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80631 Profiilikuva. Profiili 959.90/448-450, savitiivistekeskittymä. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80632 Profiilikuva. Profiili 959.90/448-450, savitiivistekeskittymä. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80633 Profiilikuva. Profiili 959.90/448-450, savitiivistekeskittymä. Etelästä. Vikkula Anne
- 80639 Tasokuva. Taso 1 puhdistettuna, 948-954/462-468. Etelästä. Vikkula Anne
- 80640 Tasokuva. Taso 1 puhdistettuna. Idästä. Vikkula Anne
- 80643 Tasokuva. Tulisija II tasossa 1. Ruudut 950-951/485-486. Lännestä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80644 Tasokuva. Tulisija, rikki kynnetty. Taso 1. Ruudut 950-951/485-486. Lännestä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80646 Tasokuva. Taso 1. Ruudut 948-955/462-468. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa

- 80647 Tasokuva. Taso 1. Ruudut 948-955/462-468. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80648 Tasokuva. Taso 1. Ruudut 948-955/462-468. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80649 Tasokuva. Taso 1. Ruudut 948-955/462-468. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80650 Tasokuva. Taso 1. Ruudut 948-955/462-468. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80651 Tasokuva. Taso 2. Myöhäinen oja. Ruudut 968-969/458-459, oik. profiili 45 asteen kulmassa. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80652 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-466. Etelästä. Vikkula Anne
- 80653 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-466. Etelästä. Vikkula Anne
- 80654 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-468. Etelästä. Vikkula Anne
- 80655 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/464-468. Etelästä. Vikkula Anne
- 80656 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/466-470. Etelästä. Vikkula Anne
- 80657 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-466. Etelästä. Vikkula Anne
- 80658 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-466. Etelästä. Vikkula Anne
- 80659 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/463-467. Etelästä. Vikkula Anne
- 80660 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/465-468. Etelästä. Vikkula Anne
- 80661 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/465-469. Etelästä. Vikkula Anne
- 80662 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/464-468. Etelästä. Vikkula Anne
- 80663 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-466. Etelästä. Vikkula Anne
- 80664 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-466. Etelästä. Seger Tapio
- 80665 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-466. Etelästä. Seger Tapio
- 80666 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-470. Kaakosta. Seger Tapio
- 80667 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-470. Kaakosta. Seger Tapio
- 80668 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-470. Kaakosta. Seger Tapio
- 80669 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-470. Kaakosta. Seger Tapio
- 80670 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Alhaalla keskellä myöhäinen ojakiveys. Ruudut 948-949/462. Seger Tapio
- 80671 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Aurausjälkiä. Ruudut 954/462. Lännestä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80672 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Aurausjälkiä. Ruutu 953/462. Lännestä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80674 Tasokuva. Taso 2.5/3, muinaispelto. Ruudut 948-955/466-469. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80675 Tasokuva. Taso 2.5/3, muinaispelto. Ruudut 948-955/464-468. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80676 Tasokuva. Taso 2.5/3, muinaispelto. Ruudut 948-955/463-468. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80677 Tasokuva. Taso 2.5/3, muinaispelto. Ruudut 948-955/463-467. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa

- 80678 Tasokuva. Taso 2.5/3, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-465. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80691 Tasokuva. Taso 2/2.25, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959.90-960/448-450. Lännestä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80692 Tasokuva. Taso 2/2.25, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959-960/448-449. Pohjoisesta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80693 Tasokuva. Taso 2/2.25, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959-960/448-449. Pohjoisesta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80694 Tasokuva. Taso 2/2.25, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959-960/449-450. Pohjoisesta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80695 Tasokuva/Profiilikuva. Kaivaus ruuduissa 959-961/448-450, savitiivistekeskittymä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80696 Tasokuva/Profiilikuva. Taso 2/2.25, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959.90-961/448. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80703 Työkuva. Kerrosta 2.5 kaivetaan. Savitiivistekeskittymä ruuduissa 959/448-449. Pohjoisesta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80704 Henkilokuva. Vikkula ja Sarasmo Matomäenpellon kaivausalueella. Tuppurainen Tarja
- 80705 Työkuva. Seppälä kaivaa savitiivistekeskittymää. Idästä. Tuppurainen Tarja
- 80706 Yleiskuva. Vas. Vikkula, Sarasmo, Seppälä, Uusi-Illikainen, Paajanen. Länsiluoteesta. Tuppurainen Tarja
- 80708 Profiilikuva. Profiilikuva. profiili 954.90/452-462, muinaispelto. Pohjoisesta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80709 Tasokuva. Taso 2.5, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959.90-960/448-449. Etelälounaasta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80710 Tasokuva. Taso 2.5, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959.90-960/448-449. Pohjoisesta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80711 Tasokuva. Taso 3.5, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959.90-960/448-449. Pohjoisesta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80712 Tasokuva. Taso 3.5, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959.90-960/448-449. Pohjoisesta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80713 Tasokuva. Taso 3.5, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959.90/448-449. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80714 Yksityiskohtakuva. Taso 3.5, savitiivistekeskittymä. Ruutu 959.90/448. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80715 Tasokuva. Pohja, savitiivistekeskittymä. Ruudut 959.90-960/448-449. Pohjoisesta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 80731 Yleiskuva. Muinaispeltoa kaivetaan tasoon 2.25. Panoraama. Lännestä. Rintala Seppo
- 80732 Yleiskuva. Muinaispeltoa kaivetaan tasoon 2.25. Panoraama. Koillisesta. Rintala Seppo
- 80733 Yleiskuva. Muinaispeltoa kaivetaan tasoon 2.25. Panoraama. Koillisesta. Rintala Seppo

1.7.3 Diapositiiviluettelo

- 20309 Tasokuva. Taso 0. Ruudut 955-959/460-500. Idästä. Vikkula Anne
- 20310 Tasokuva. Taso 0.5. Ruudut 955-959/460-496. Idästä. Vikkula Anne
- 20311 Tasokuva. Taso 0.5, kiveystä. Ruudut 955-959/484-500. Luoteesta. Vikkula Anne
- 20312 Yksityiskohtakuva. Taso 0.5, likamaaläikkä. Ruudut 957-959/450-452. Vikkula Anne
- 20313 Tasokuva. Taso 2, "tie". Ruudut 955-959/438-450. Lännestä. Vikkula Anne
- 20314 Tasokuva. Taso 2, muinaispelto tasossa 2.25. Oikealla reunassa osa liesikiveyksestä. Vikkula Anne

- 20315 Yksityiskohtakuva. Taso 2/2.25, aurausjälkiä. Ruudut 957-959/452-455. Koillisesta. Vikkula Anne
- 20316 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 960-963/462-468. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 20317 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 960-966/459-466. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 20318 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 960-970/452-462. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 20319 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 960-968/436-460. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 20320 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 960-976/442-460. Telineeltä kaakosta. Vikkula Anne
- 20321 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 955-959/448-464. Telineeltä itäkaakosta. Vikkula Anne
- 20322 Yksityiskohtakuva. Taso 2.25, aurausjälkiä. Ruudut 962-964/458-460. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 20323 Tasokuva. Taso 2.5, muinaispelto. Ruudut 960-963/458-465. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 20324 Tasokuva. Taso 2.5, muinaispelto. Ruudut 955-966/450-464. Telineeltä idästä. Vikkula Anne
- 20325 Tasokuva. Taso 2.5, muinaispelto. Ruudut 961-976/436-460. Telineeltä itäkaakosta. Vikkula Anne
- 20326 Yksityiskohtakuva. Taso 2.25, tulisija. Ruudut 958-960/458-459. Etelästä. Vikkula Anne
- 20327 Yksityiskohtakuva. Taso 2.25, tulisija. Ruudut 958-960/458-459. Etelästä. Vikkula Anne
- 20328 Yksityiskohtakuva. Taso 2.25, tulisija, takaosa tasossa 2.5, profiili. Ruudut 958-960/458-459. Vikkula Anne
- 20329 Työkuva. Muinaispellon kerrosta 2.25 kaivetaan. Koillisesta. Vikkula Anne
- 20330 Työkuva. Kaivausalueen laajennuksen tasoa 0 puhdistetaan. Kaakosta. Vikkula Anne
- 20331 Työkuva. Kerrosta 2.5 kaivetaan muinaispellon alueella. Idästä. Vikkula Anne
- 20332 Työkuva. Seppälä piirtää tasoa 2.25 muinaispellon alueella. Kaakosta. Vikkula Anne
- 20342 Tasokuva. Taso 1 puhdistettuna. Ruudut 948-954/462-500. Idästä. Vikkula Anne
- 20343 Tasokuva. Taso 1, muinaispelto. Ruudut 948-954/462-467. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20344 Tasokuva. Taso 1, muinaispelto. Ruudut 948-954/462-472. Idästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20345 Yksityiskohtakuva. Taso 1. Tulisija II ruudussa 950/485. Lännestä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20346 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-468. Etelästä. Seger Tapio
- 20347 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-468. Kaakosta. Seger Tapio
- 20348 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-467. Osa panoraamaa. Etelästä. Vikkula Anne
- 20349 Tasokuva. Taso 2.25, muinaispelto. Ruudut 948-955/464-468. Osa panoraamaa. Etelästä. Vikkula Anne
- 20350 Yksityiskohtakuva. Taso 2.25, aurausjäljet. Ruutu 948-949/462-463. Etelästä. Seger Tapio
- 20351 Yksityiskohtakuva. Taso 2.25, aurausjäljet. Ruudut 948-949/465-466. Lounaasta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20352 Tasokuva. Taso 2.5, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-468. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20353 Profiilikuva. Profiili 954.80/451-462, muinaispelto. Pohjoisesta. Seppälä Sirkka-Liisa

- 20354 Profiilikuva. Profiili 959.90/448-449, savitiivistekeskittymä. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20355 Yksityiskohtakuva. Taso 2/2.25, savitiivistekeskittymä. Ruutu 959/448-449. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20356 Tasokuva. Taso 3.5, savitiivistekeskittymä. Ruutu 959/448. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20357 Yleiskuva. Näkymä Matomäenpellon kaivausalueelle. Oikealla kaivausalue 1988 ja vasemmalla 1989 kaivausalue. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20358 Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan. Idästä. Tuppurainen Tarja
- 20359 Työkuva. Nissinen ja Tarvainen kaivavat Matomäen muinaispeltoa, takana Selin. Kaakosta. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20360 Työkuva. Niemenpää ja Tarvainen poistavat muoveja. Muinaispelto tasossa 2.25. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20361 Työkuva. Tuppurainen kastelee tasoa 2.5, muinaispelto. Ruudut 948-955/462-468. Etelästä. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20362 Työkuva. Savitiivistekeskittymä, kerrosta 2.5 kaivetaan. Ruudut 959-960/448-450. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20363 Työkuva. Löytöjen dokumentoinnissa käytetty taskutietokone Sharp PC-1360. Seppälä Sirkka-Liisa
- 20364 Henkilökuva. Vikkula ja Esko Sarasmo Matomäenpellon kaivausalueella. Lännestä. Seppälä Sirkka-Liisa

1.7.4 Fosfaattinäyteluettelo

Analyysi Kari Vahterniemi 1988 (Museovirasto)

Näytemäärä 87 kpl, arvoväli 101-549 Pmg/kg, alakvartiili 239 Pmg/kg, mediaani 297 Pmg/kg, yläkvartiili 366 Pmg/kg

Nro x y krs Pmg/kg maalaji havainnot
 conc. adj. 270, abs. 1,486, 200 = 182, 400 = 400, 600 = 580, 800 = 786, 100 = 831, 1500 = 829

Nro	x	y	krs	Pmg/kg	maalaji	havainnot
1	95600	45000	2.5	465	Hk+Sr	
2	95600	45200	2.5	270	Hk	
3	95600	45400	2.5	296	Hk	
4	95600	45600	2.5	368	Hk	
5	95600	45800	2.5	455	Hk	
6	95600	46000	2.5	266	Hk	likamaa
7	95600	46200	2.5	225	Hk	
8	95600	46400	2.5	230	Hk	
9	95600	46600	2.5	302	Sr	
10	95600	46800	2.5	135	Sr	
11	95800	45000	2.5	337	Hk+Sr	
12	95800	45200	2.5	297	Hk	likamaa
13	95800	45400	2.5	285	Hk	
14	95800	45600	2.5	337	Hk	
15	95800	45800	2.5	251	Hk	
16	95800	46000	2.5	361	Hk	likamaa
17	95800	46200	2.5	252	Hk	likamaa
18	95800	46400	2.5	271	Hk	
19	95800	46600	2.5	182	Hk	likamaa
20	95800	46800	2.5	101	Sr	
21	96000	45000	2.5	203	Hk	
22	96000	45200	2.5	392	Hk	likamaa
23	96000	45400	2.5	163	Hk+Sa	likamaa
24	96000	45600	2.5	331	Hk	nokimaa
25	96000	45800	2.5	284	Hk	
26	96000	46000	2.5	273	Hk	nokimaa
27	96000	46200	2.5	188	Hk	likamaa
28	96000	46400	2.5	351	Hk+Sr	
29	96000	46600	2.5	377	Hk	

30	96200	44800	2.5	338	Hk	
31	96200	45000	2.5	348	Hk	
32	96200	45200	2.5	276	Hk+Sr	
33	96200	45400	2.5	366	Hk	likamaa
34	96200	45600	2.5	308	Hk	likamaa
35	96200	45800	2.5	341	Hk	
36	96200	46000	2.5	309	Hk	
37	96200	46200	2.5	186	Hk	likamaa
38	96200	46400	2.5	308	Sr	
39	96400	44600	2.5	469	Sa	
40	96400	44800	2.5	517	Sr	
41	96400	45000	2.5	402	Hk	
42	96400	45200	2.5	246	Hk	
43	96400	45400	2.5	222	Sa	
44	96400	45600	2.5	418	Hk+Sr	
45	96400	45800	2.5	213	Hk	likamaa
46	96400	46000	2.5	239	Hk	
47	96600	44400	2.5	329	Hk+Sr	likamaa
48	96600	44600	2.5	348	Sr	

conc. adj. 265, abs. 1,517, 200 = 201, 400 = 400, 600 = 582, 800 = 762, 1000 = 813, 1500 = 807

49	96600	44800	2.5	427	Hk	
50	96600	45000	2.5	262	Sr	
51	96600	45200	2.5	287	Hk	
52	96600	45400	2.5	319	Hk	
53	96600	45600	2.5	136	Sa	
54	96600	45800	2.5	274	Sr	
55	96800	44000	2.5	246	Hk+Sr	
56	96800	44200	2.5	293	Hk+Sr	
57	96800	44400	2.5	338	Sr	
58	96800	44600	2.5	322	Sr	
59	96800	44800	2.5	248	Sr	
60	96800	45000	2.5	224	Sr	
61	96800	45200	2.5	248	Sr	
62	96800	45400	2.5	297	Sr	
63	96800	45600	2.5	261	Sr	
64	97000	43800	2.5	184	Hk+Sr	
65	97000	44000	2.5	230	Sr	
66	97000	44200	2.5	369	Hk+Sr	
67	97000	44400	2.5	233	Hk+Sr	
68	97000	44600	2.5	262	Sr	
69	97000	44800	2.5	400	Sr	
70	97000	45000	2.5	382	Sr	
71	97000	45200	2.5	343	Sr	
72	97000	45400	2.5	341	Sr	
73	97200	44000	2.5	203	Sa	
74	97200	44200	2.5	399	Hk+Sr	
75	97200	44400	2.5	101	Sr	
76	97200	44600	2.5	421	Sr	
77	97200	44800	2.5	497	Sr	
78	97200	45000	2.5	515	Sr	
79	97200	45200	2.5	534	Sr	
80	97400	44200	2.5	251	Sr	
81	97400	44400	2.5	531	Sr	
82	97400	44600	2.5	549	Hk	likamaa
83	97400	44800	2.5	355	Hk	
84	97400	45000	2.5	393	Sr	
85	97600	44400	2.5	177	Hk	likamaa
86	97600	44600	2.5	211	Hk	
87	97600	44800	2.5	225	Hk	

1.7.5 Makrosubfossiilinäyteluettelo

1988

Sarja 1, pystysarja

955/465.5 krs ½-1 muinaispeltokerros, sekoittunut
krs 1-2 muinaispeltokerros

Sarja 2, pystysarja

955/456 krs ½-1 muinaispeltokerros, sekoittunut
krs 1-2 muinaispeltokerros

Sarja 3, pystysarja

959/452 krs ½-1 muinaispeltokerros, sekoittunut
krs 1-2 muinaispeltokerros

Sarja 4, tasosarja, 65 näytettä

Kyntöjälkitaso, krs 2.25

955/456, 955/458, 955/460, 957/456, 957/458, 957/460, 957/462,
959/456, 959/458, 960/450, 960/452, 960/454, 960/458, 960/462,
960/460, 962/448, 962/450, 962/452, 962/454, 962/456, 962/458,
962/460, 962/462, 964/446, 964/448, 964/450, 964/452, 964/454,
964/456, 964/458, 964/460, 966/444, 966/446, 966/448, 966/450,
966/452, 966/454, 966/456, 966/458, 968/440, 968/442, 968/444,
968/446, 968/448, 968/450, 968/452, 968/454, 968/458, 970/440,
970/442, 970/444, 970/446, 970/448, 970/450, 970/452, 970/454,
972/440, 972/442, 972/444, 972/446, 972/448, 972/450, 974/444,
974/446, 974/448

Sarja 5, pystysarja

960/464 nykyinen kyntökerros, 0-26 cm
nokimaa, nykyinen kyntökerros? 30-33 cm
muinaispeltokerros, 35-40 cm

Sarja 6, yksittäisnäyte

958/458-459 tulisija I, taso 4, aurasjälkien alta
959/458-459 tulisija I, taso 4-5, pohja

Sarja 7, yksittäisnäyte

960-962/461-463 likamaakuoppa, taso 4-6, aurasjälkien alta

1989

Tasosarjat

Ruutu	selite	nro
Kerros 1		
949/462	sekoittunut	1
950/462	sekoittunut	2
951/462	sekoittunut	3

951/463	sekoittunut	4
952/462	tumma likamaa, rasva	5
953/462	tumma likamaa, rasva	6

Kerros 2

948/462		37
948/463		39
948/464		36
948/465		24
948/466		23
948/467	pellon reunasta, sekoittunut	21
949/462		33
949/463		38
949/464		26
949/465		32
949/467	pellon reunasta, sekoittunut	48
950/462		35
950/463		40
950/464		22
950/465		25
950/467	pellon reunasta, sekoittunut	46
951/462		34
951/463		41
951/464		29
951/465		7
952/462		28
952/463		31
952/464		8
953/463		9
??/?		10

Kerros 2.5

948/463	kyntöjäljet	43
949/464	kyntöjäljet	44
949/465	kyntöjäljet	47
951/463	kyntöjäljet	45
952/462	kyntöjäljet	49

Pystysarja I

951/465	nykyinen kyntökerros, 0-25 cm	57
951/465	muinaispeltokerros, 25-35 cm	58
951/465	muinaispeltokerros, 35-45	59

Pystysarja II, vuoden 1988 kaivauksen profiilista

960/468	nykyinen kyntökerros, 0-25 cm	60
960/468	muinaispeltokerros, 30-40 cm	61
960/468	muinaispeltokerros, 40-50 cm	62

Yksittäisnäytteet

949/462	likamaa ruuduissa 948-950/462-463	42
949/463	likamaa ruuduissa 948-950/462-463	50
951/462	likamaa ruuduissa 949-951/462	51
959/448	savitiivistekeskittymä 95990-96015/44830-70, krs 3.5	56
956/457	koeruutu, krs 2.5	27
956/457	koeruutu, krs 3	52

1.7.6 Hiilinäyteluettelo

KM 24601:862:1.	Aurausjäljet, 955/454-460, krs 2	keräilynäyte
2.	Aurausjäljet, 958-960/464, krs 2.5	keräilynäyte
3.	Aurausjäljet, 962/453-455, krs 2.5	keräilynäyte
4.	Aurausjäljet, 964/457-458, krs 2.5	keräilynäyte
5.	Tulisija I, 958-959/458-459, krs 3-4	suljettu
6.	Savitiivistekeskittymä, 95980/448, 2.5	suljettu
7.	Noki- ja likamaa, 960/453-455, 2.5	keräilynäyte
8.	Noki- ja likamaa, 959-960/454-455, 3-4	suljettu
9.	Likamaa 961-963/454-456, 3-4	suljettu
10.	Likamaa 960-962/461-463, 4-5	suljettu
KM 24792:631:1.	Tulisija II, 950/484, krs 1	suljettu
2.	Likamaa, 95110/46230, krs 4	suljettu

1.7.7 Humusnäyteluettelo

Viljavuuspalvelu Oy:ssä vuonna 1990 analysoidut näytteet:

1.	954.80/462	muinaispeltomulta 20-40 cm humuspitoisuus 2.4 %
2.	960/468	nykyinen kyntökerros, 0-20 cm humuspitoisuus 6.3 %
3.	960/468	muinaispeltomulta, 20-40 cm humuspitoisuus 3.0 %

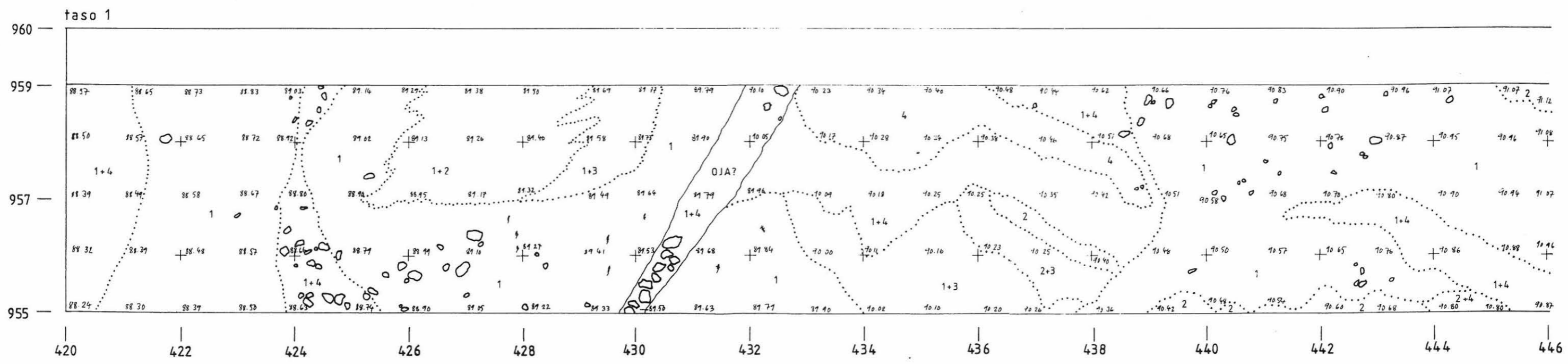
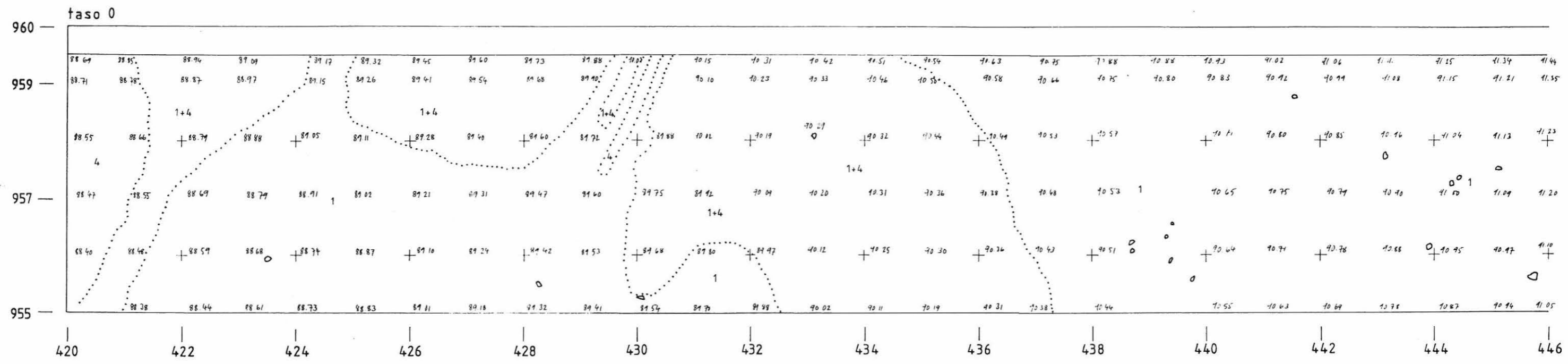
VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola
 A. Vikkula 1988

Matomäenpelto
 Tasokartta 1:50, tasot 0 ja 1
 Ruudut 955-960/420-446
 Kp II=92.65 mmpy
 Kp III=91.35 mmpy

4 m

Piirt. S.-L. Seppälä ja A. Vikkula

1	multa		maalajin raja
2	hiekkä		hiiltä
3	sora		puhdas maa
4	savi		



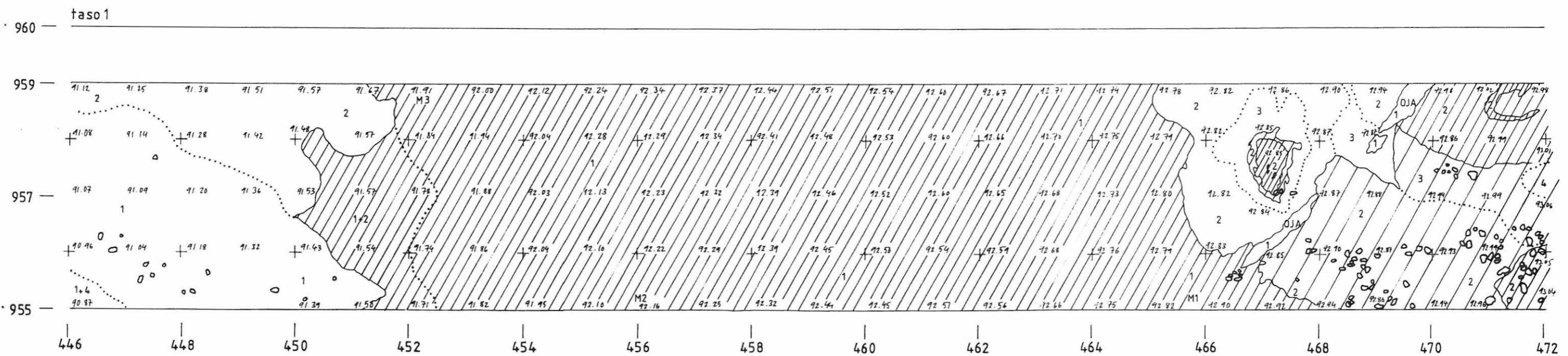
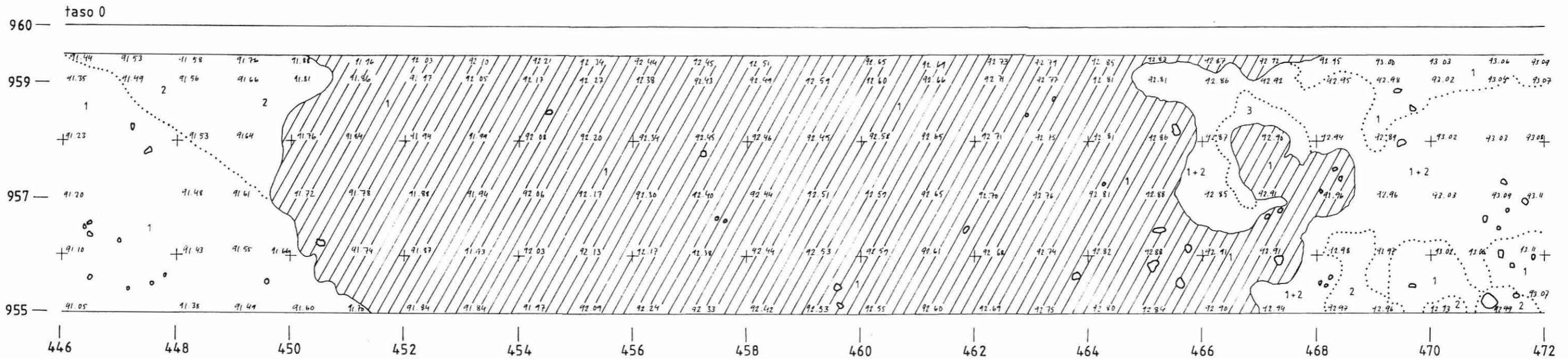
VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola
 A. Vikkula 1988

Matomäenpelto
 Tasokartta 1:50, tasot 0 ja 1
 Ruudut 955-960/446-472
 Kp II= 92.65 m mpy

4m

Piirt. S.-L. Seppälä ja A. Vikkula

1	multa		vaalea/heikko likamaa
2	hiekkä		maalajin raja
3	sora		hiiltä
4	savi		puhdas maa
	tumma likamaa		kellutusnäytesarja
	likamaa		



VALKEAKOSKI, Säaksmäki, Rapola
A. Vikkula 1988

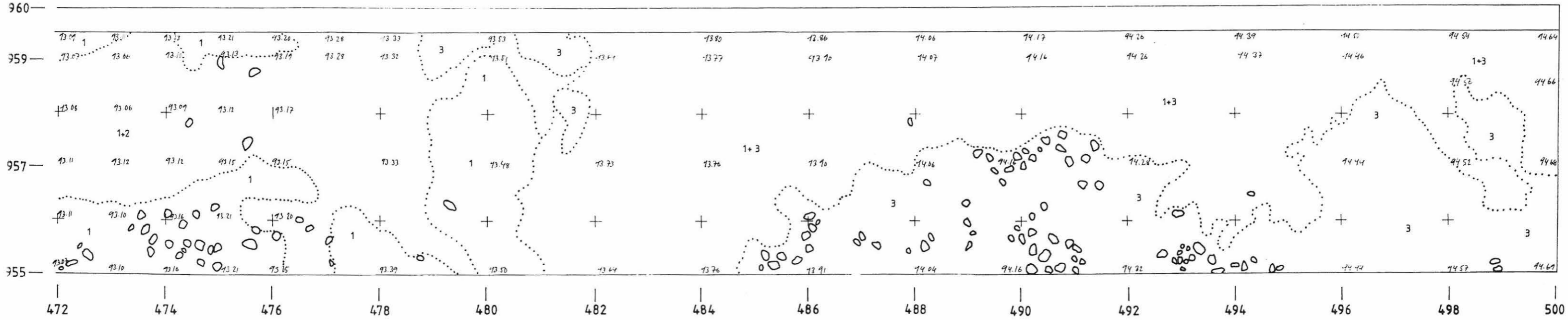
Matomäenpelto
Tasokartta 1:50, tasot 0 ja 1
Ruudut 955-960/472-500
Kp II=92.65 mmpy



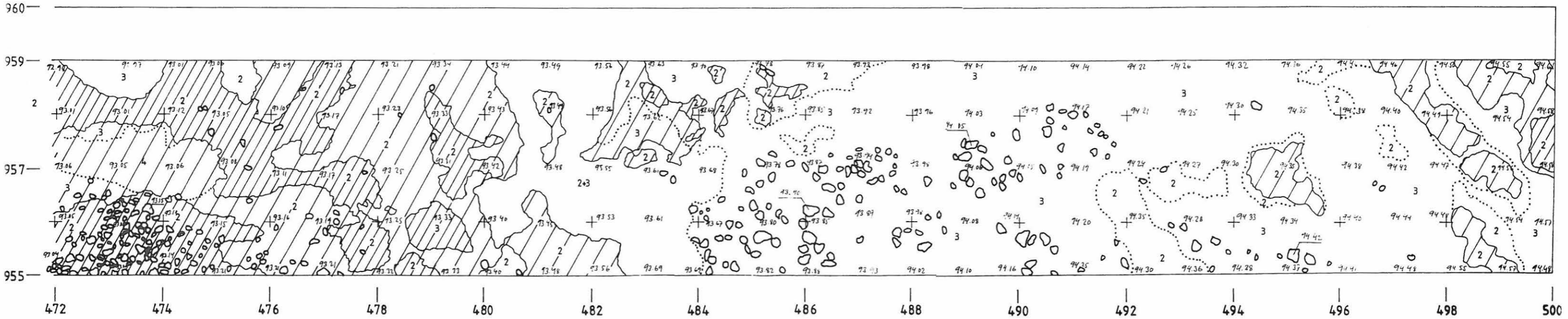
Piirt. S.-L. Seppälä

- | | | | |
|---|--------|--|-----------------------|
| 1 | multa | | likamaa |
| 2 | hiekkä | | vaalea/heikko likamaa |
| 3 | sora | | maalajin raja |
| 4 | savi | | puhdas maa |

taso 0



taso 1



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

A. Vikkula 1988

Matomäenpelto

Tasokartta 1:50, tasot 2 ja 3

Ruudut 955-960/420-446

Kp II= 92.65 mmpy

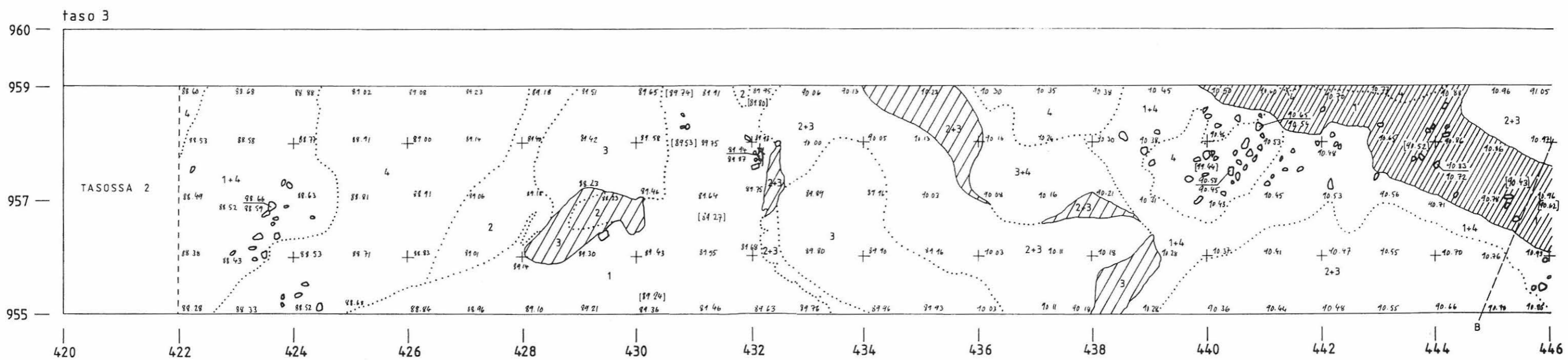
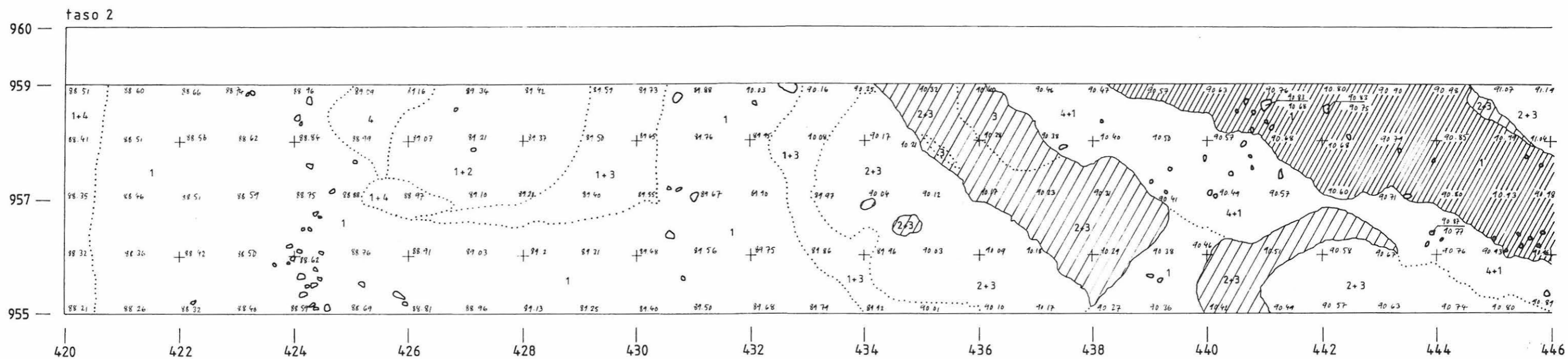
Kp III= 91.35 mmpy

4m

Piirt. A. Vikkula



1	multa		likamaa
2	hiekkä		maalajin raja
3	sora		hiiltä
4	savi		puhdas maa
	tumma likamaa		profiili 1:20



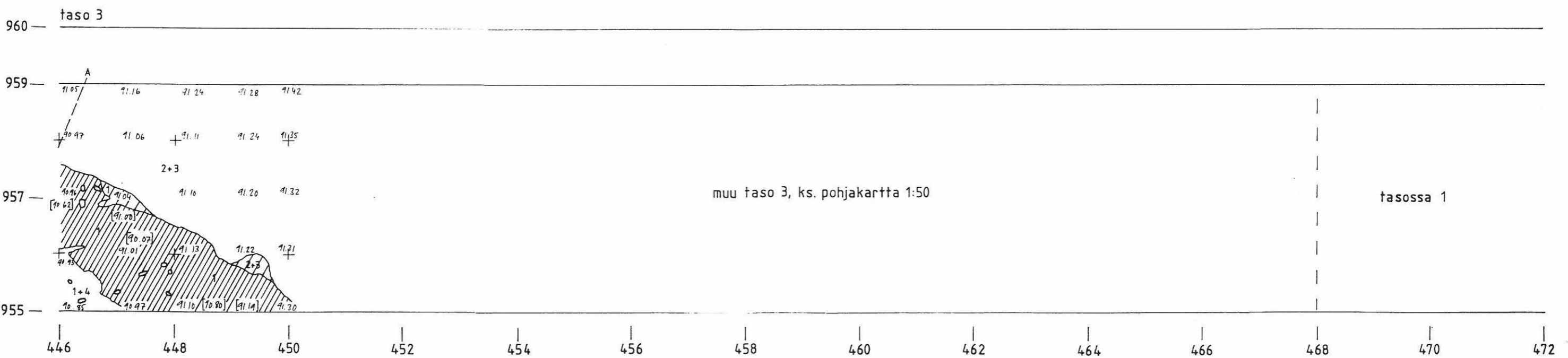
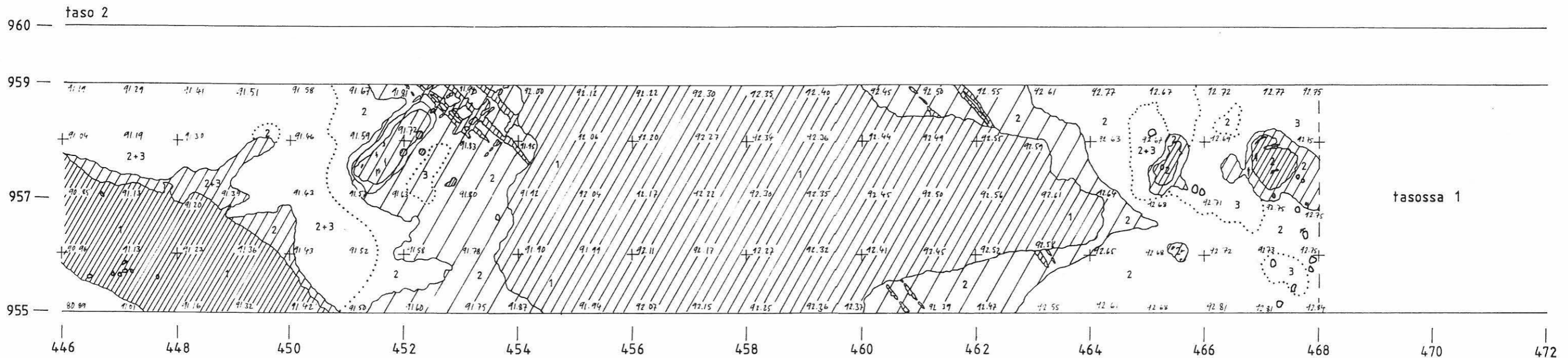
VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola
 A. Vikkula 1988

Matomäenpelto
 Tasokartta 1:50, tasot 2 ja 3
 Ruudut 955-960/446-472
 Kp II = 92.65 m mpy

4m

Piirt. S.-L. Seppälä ja A. Vikkula

1	multa		likamaa
2	hiekkä		vaalea/heikko likamaa
3	sora		maalajin raja
4	savi		hiiltä
	nokimaa		puhdas maa
	tumma likamaa		profiili 1:20



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola
A. Vikkula 1988

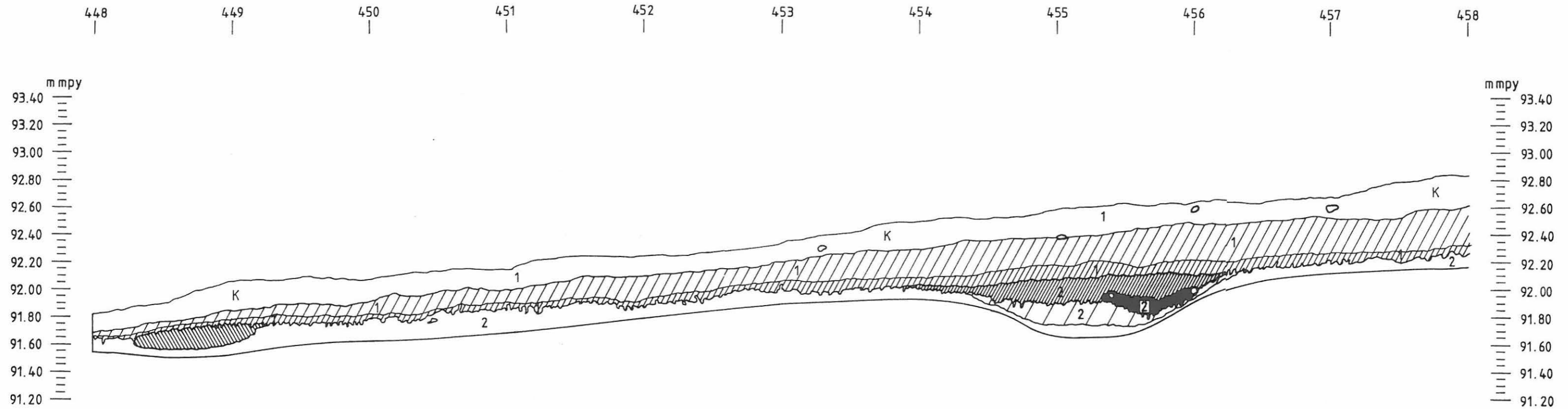
Matomäenpelto
Profiilikartta 1:20
Profiili 959.50/448-458
Kp II= 92.65 mmpy



Piirt. S.-L. Seppälä

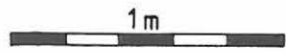


etelästä

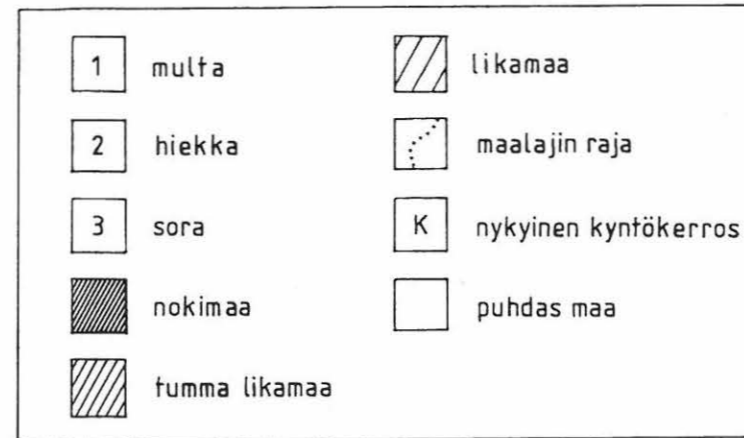


VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola
A. Vikkula 1988

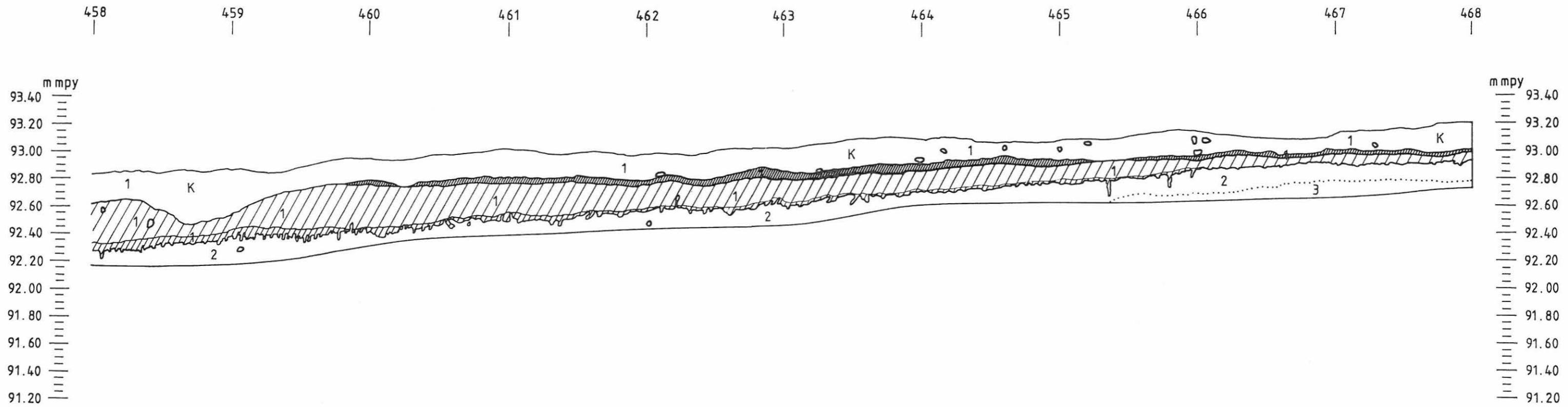
Matomäenpelto
Profiilikartta 1:20
Profiili 959.50/458-468
Kp II = 92.65 mmpy



Piirt. S.-L. Seppälä



etelästä



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

A. Vikkula 1988

Matomäenpelto

Profiilikartta 1:20

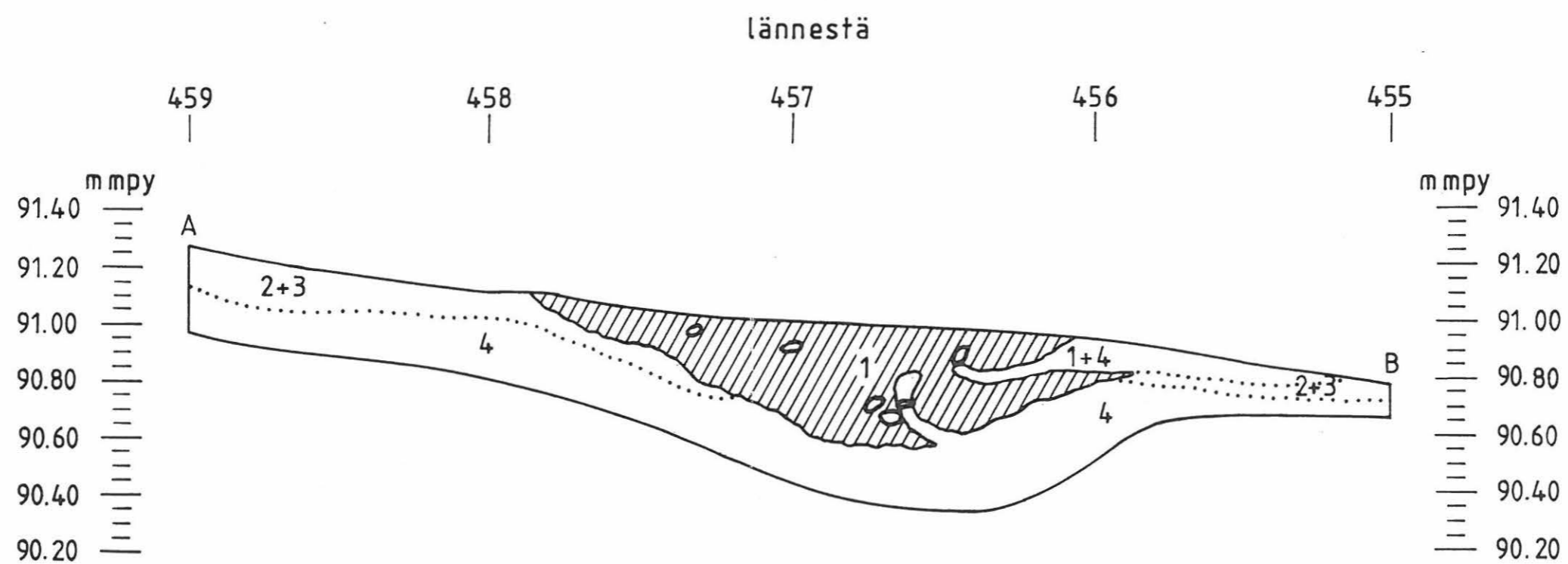
Profiili A-B= 959/446.50 - 955/444.75

Kp II= 92.65 mmpy





Piirt. J. Lauren

- | | |
|---|---------------|
| 1 | multa |
| 2 | hiekkä |
| 3 | sora |
| 4 | savi |
| | tumma likamaa |
| | maalajin raja |

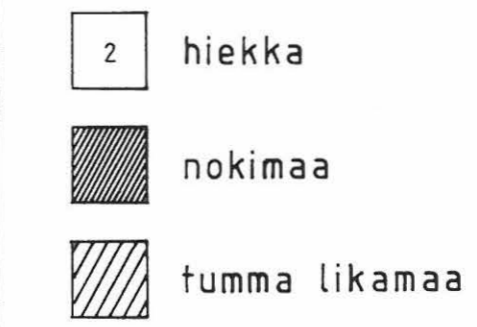


VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola
 A. Vikkula 1988

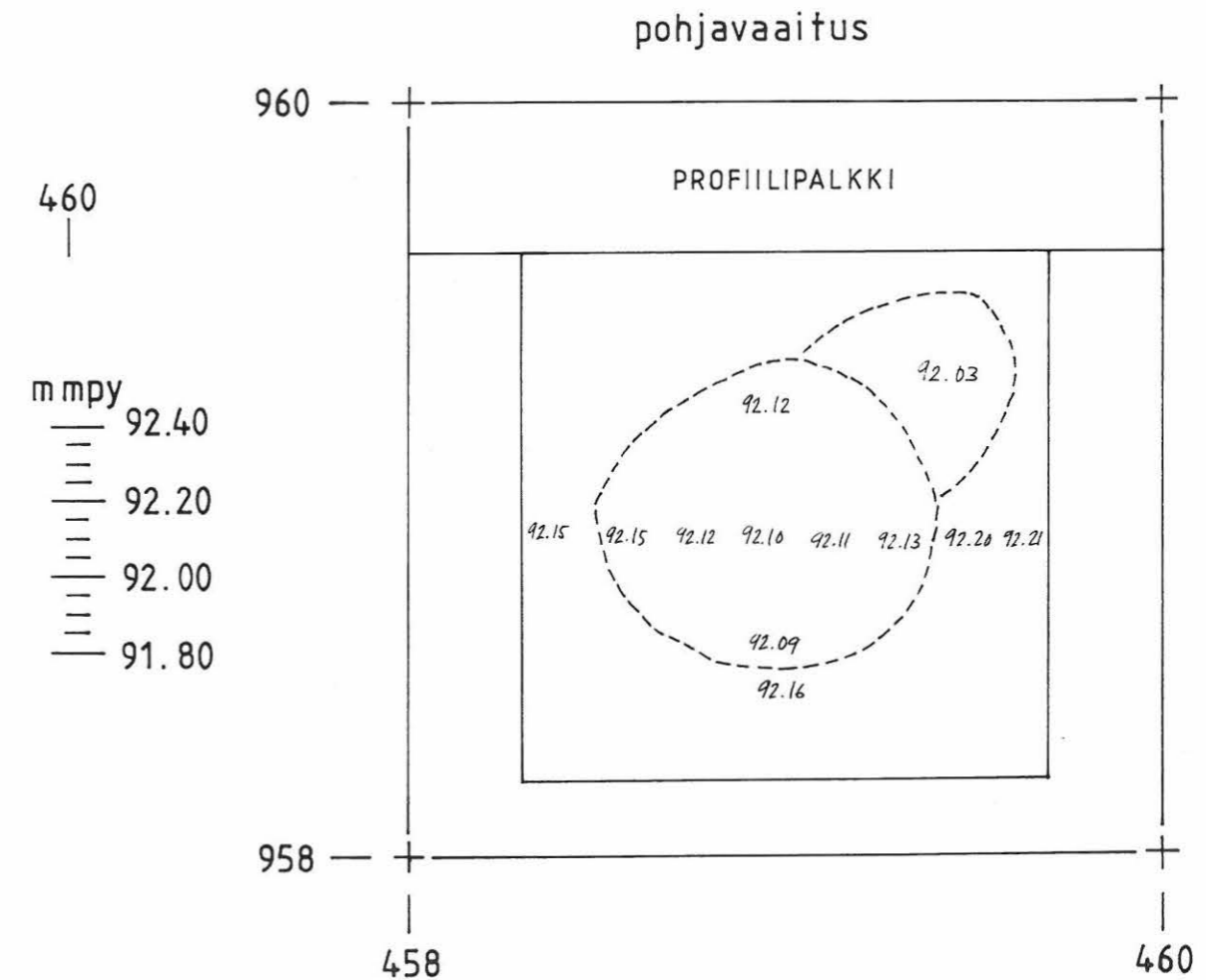
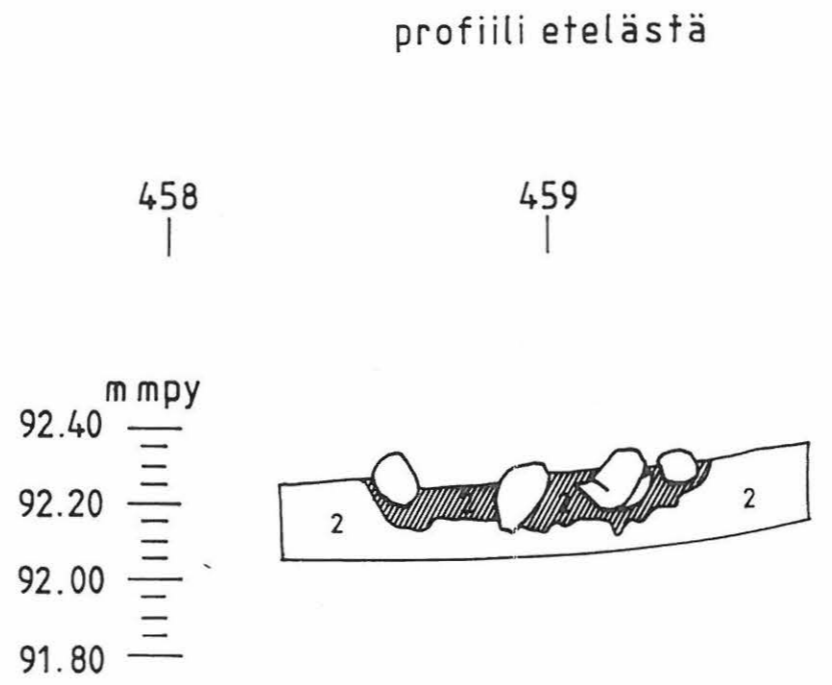
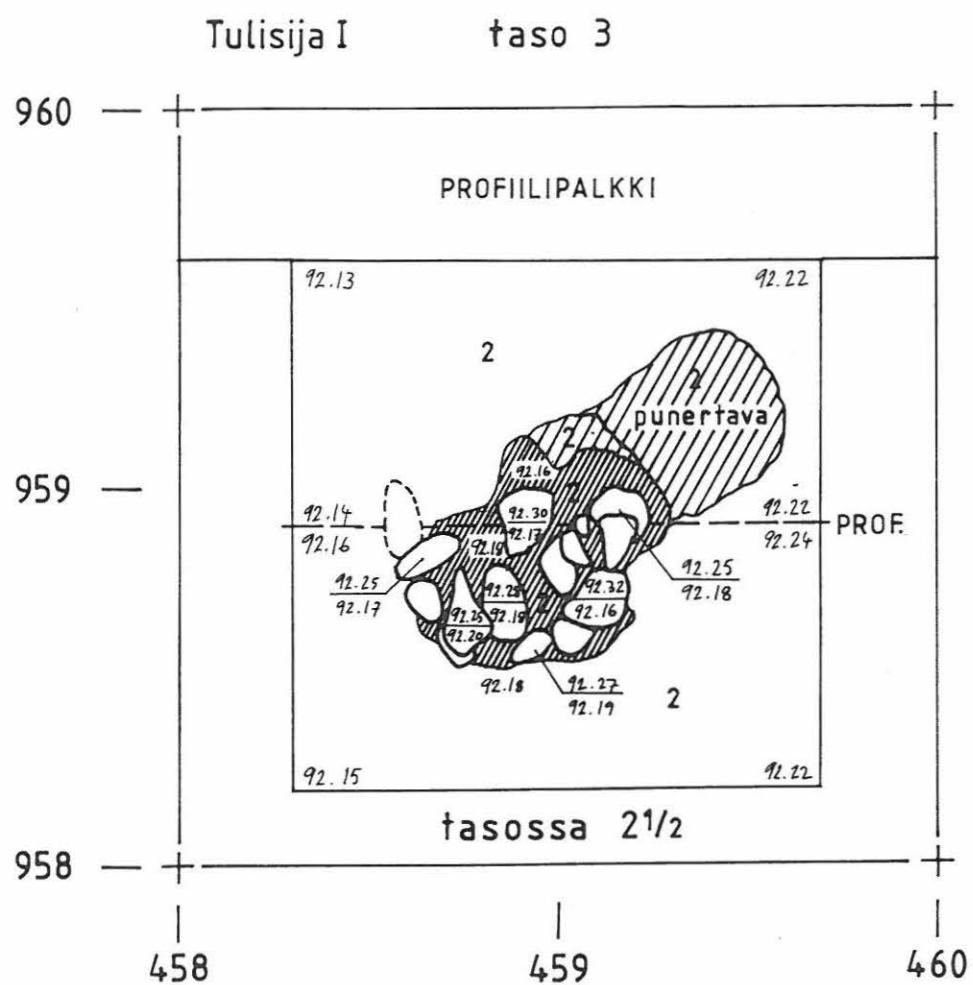
Matomäenpelto
 Yksityiskohtakartta 1:20
 Ruudut 958-960/458-460
 Kp II= 92.65 m mpy

Piirt. A. Vikkula



- 2 hiekka
- nokimaa
- tumma likamaa



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

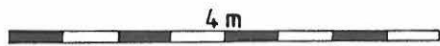
A. Vikkula 1989

Matomäenpelto

Tasokartta 1:50, tasot 0 ja 1

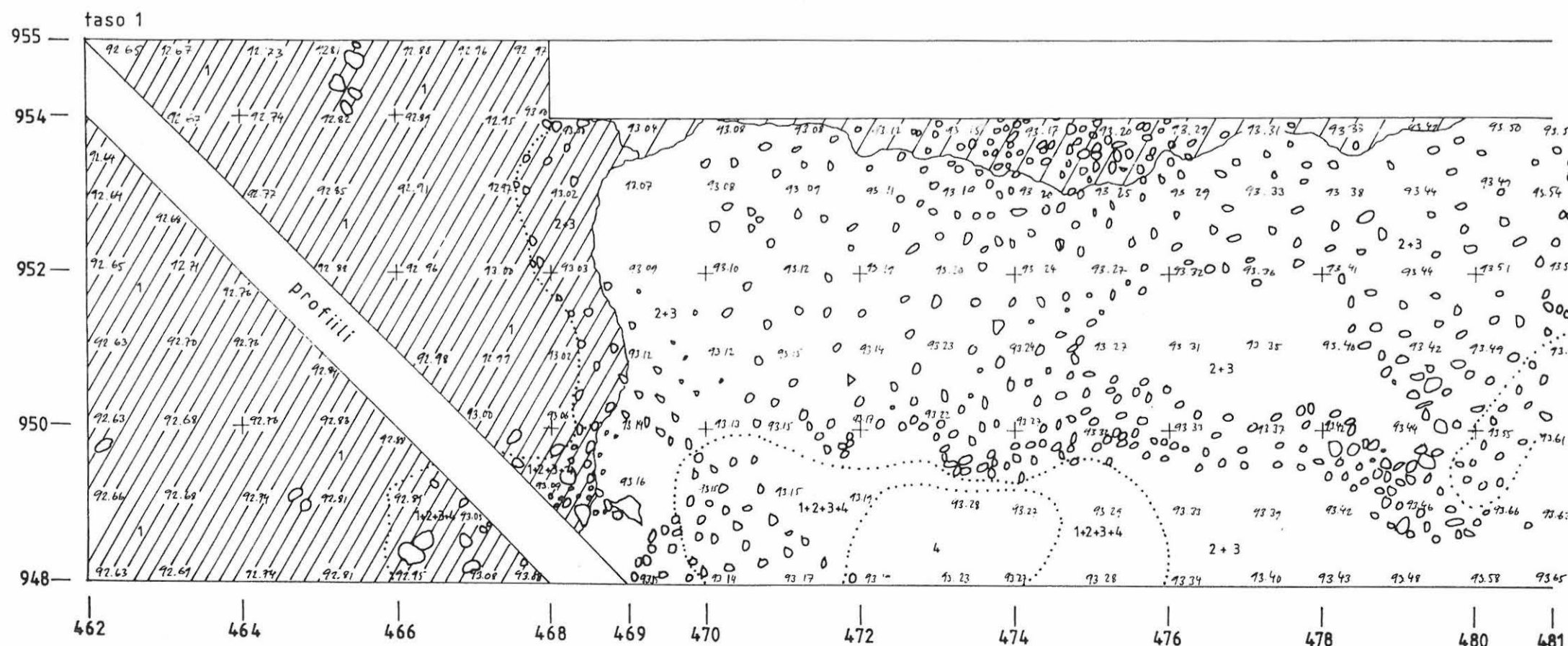
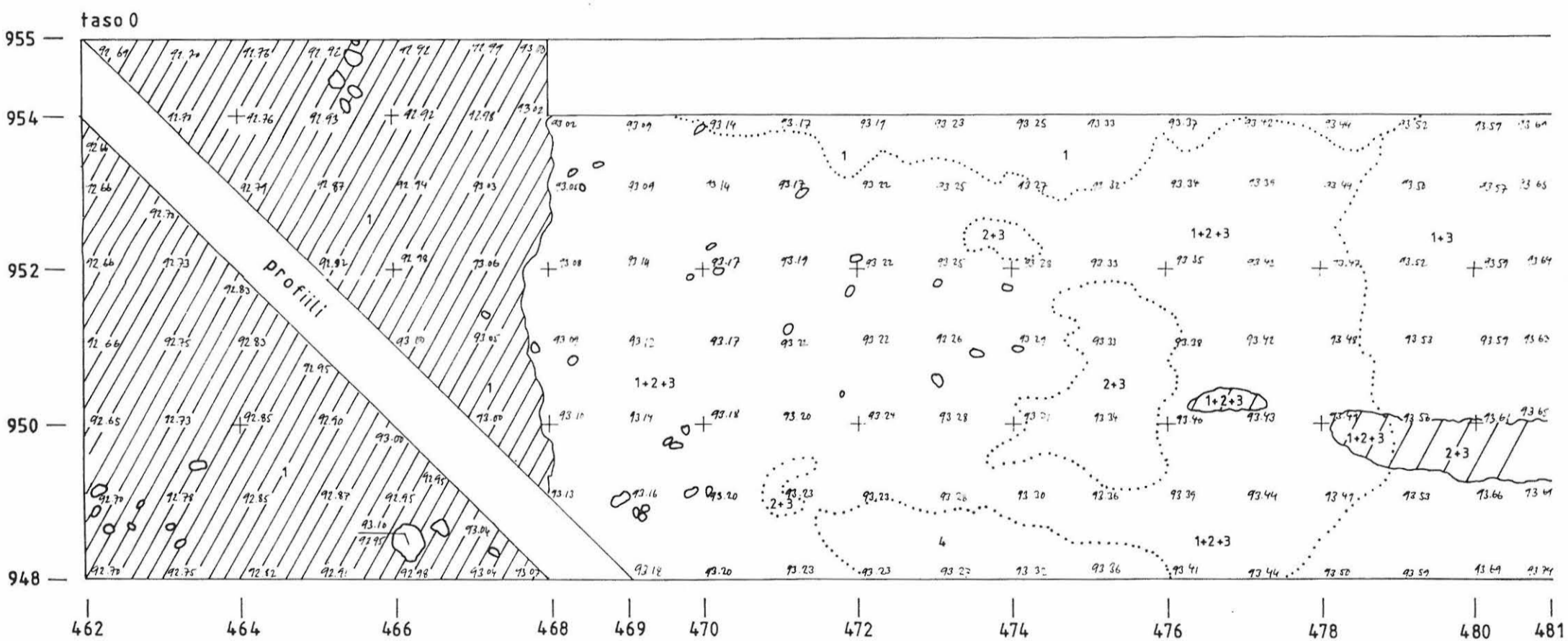
Ruudut 948-955/462-481

Kp II= 92.65 m mpy




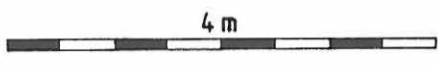
Piirt. S.-L. Seppälä

- 1 multa
- 2 hiekka
- 3 sora
- 4 savi
- likamaa
- vaalea/heikko likamaa
- maalajin raja
- puhdas maa



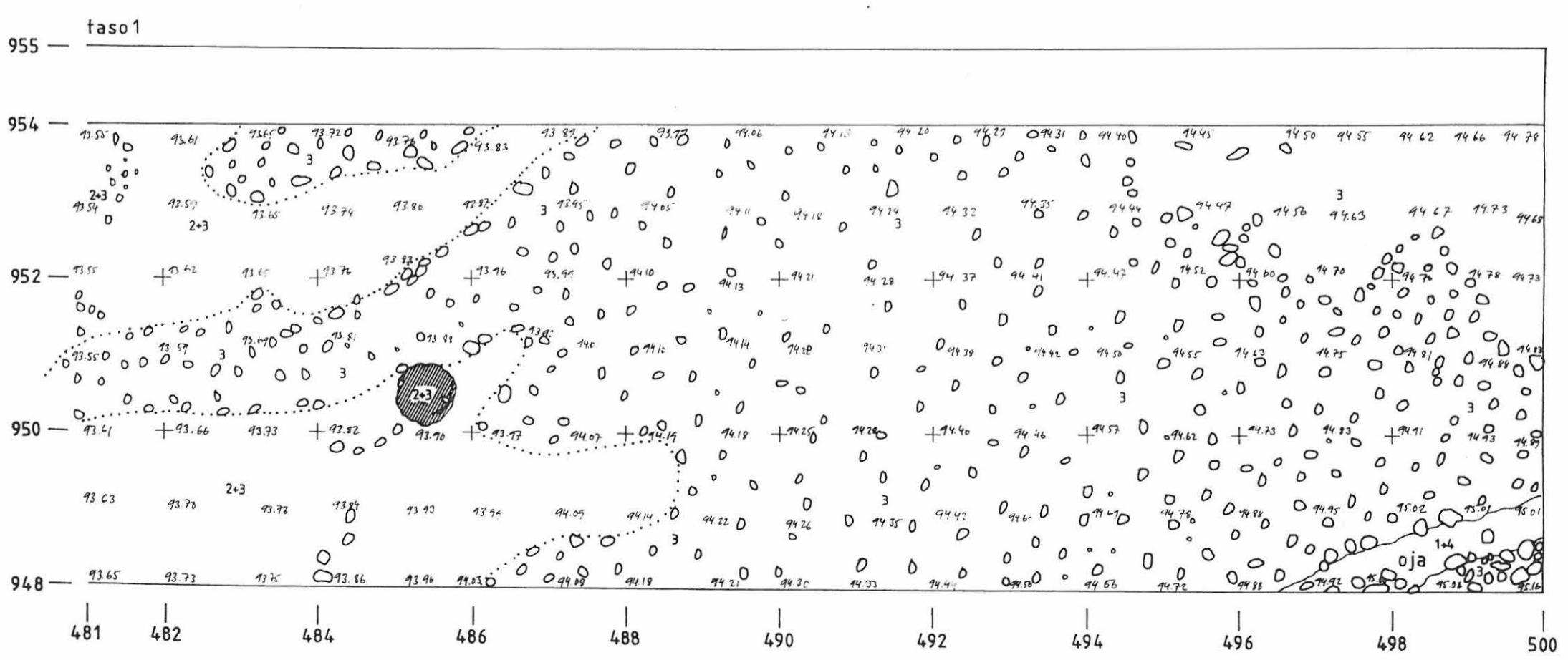
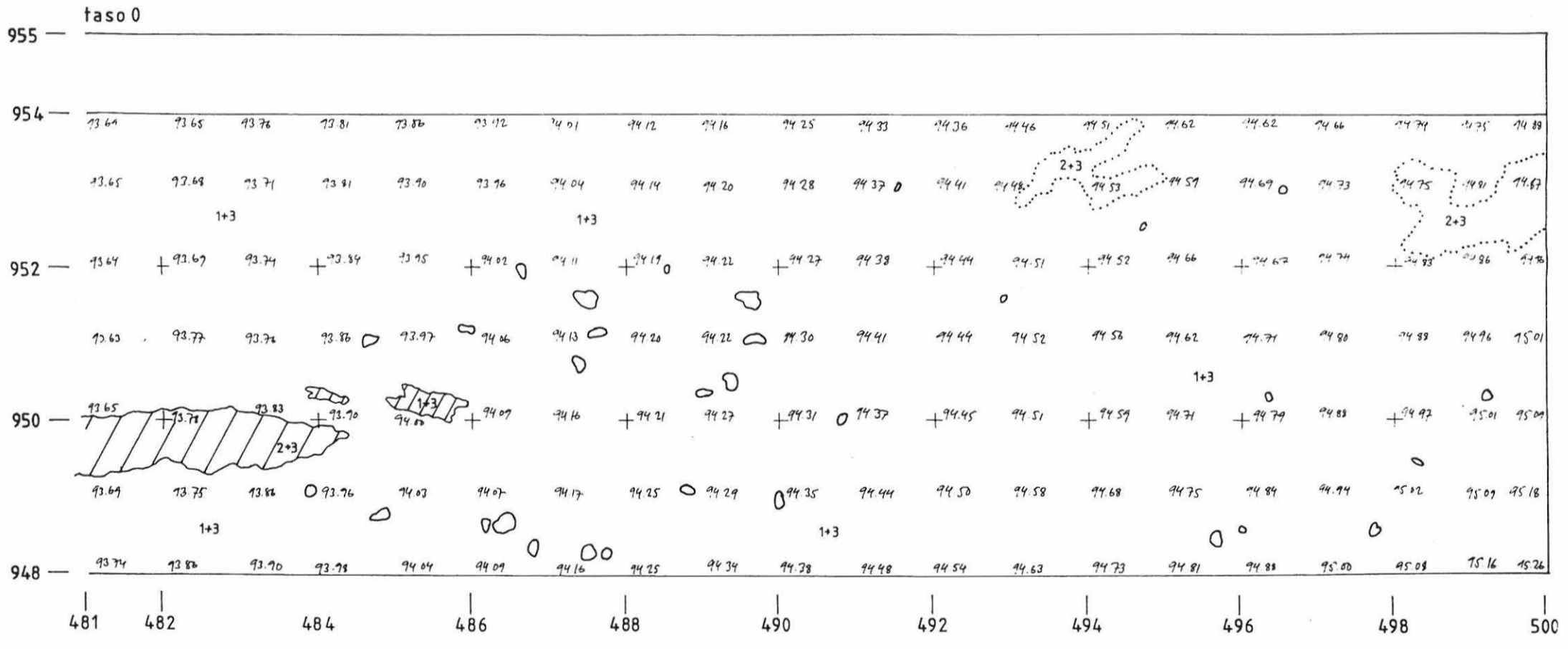
VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola
 A. Vikkula 1989

Matomäenpelto
 Tasokartta 1:50, tasot 0 ja 1
 Ruudut 948-955/481-500
 Kp II=92.65 m mpy

Piirt. S.-L. Seppälä

1	multa
2	hiekkä
3	sora
4	savi
	nokimaa
	likamaa
	vaalea/heikko likamaa
	maalajin raja
	hiiltä
	puhdas maa



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

A.Vikkula 1989

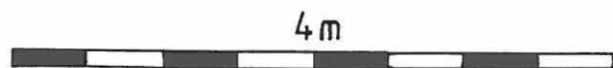
Matomäenpelto

Tasokartta 1:50, tasot 2 ja 3

Ruudut 948-955/462-470

Kp II = 92.65 m mpy

Piirt. S.-L. Seppälä



1

multa

2

hiekk

3

sora

4

savi

tumma likamaa

tumma likamaa

likamaa

likamaa

täplikäs likamaa

täplikäs likamaa

maalajin raja

maalajin raja

M

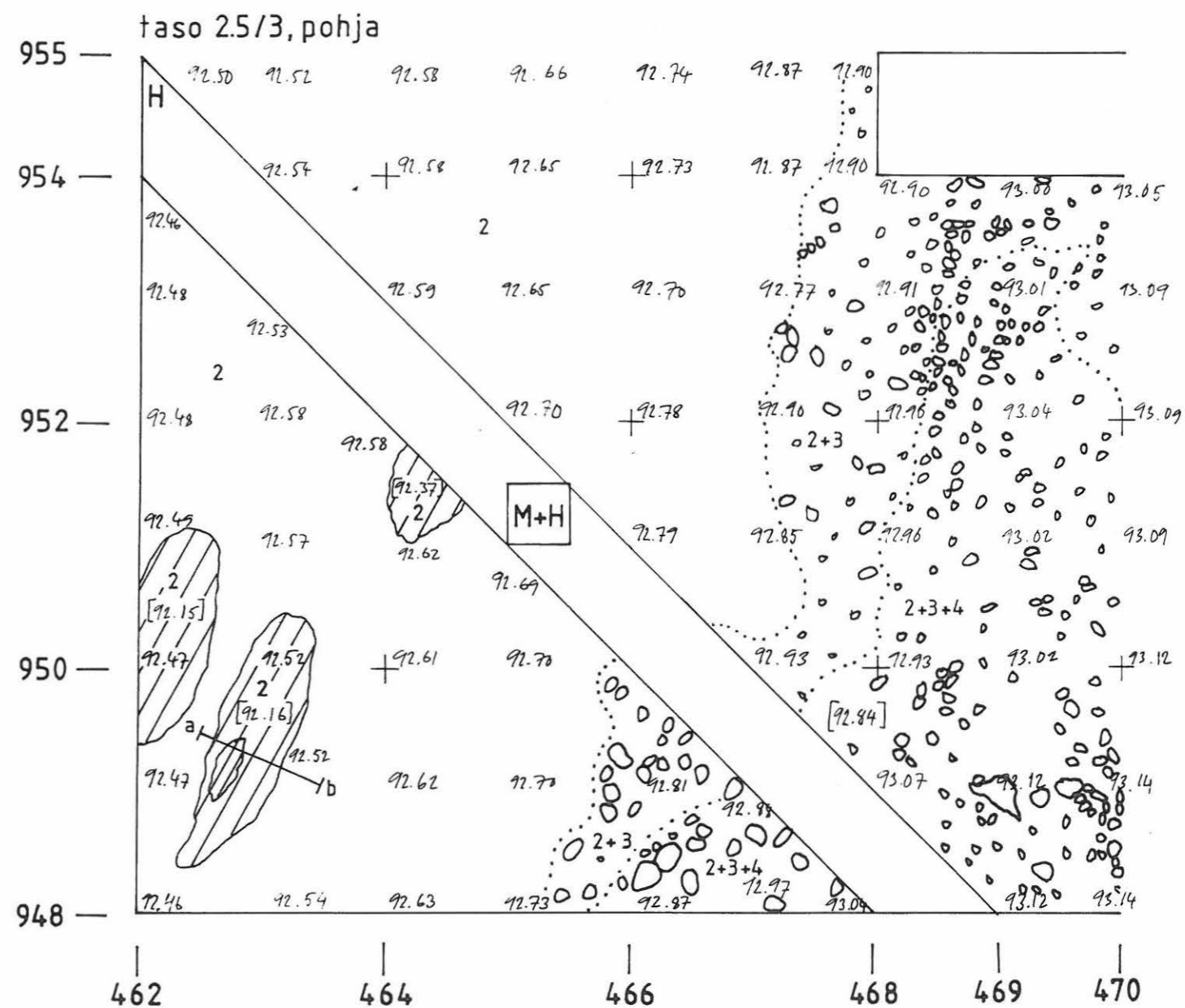
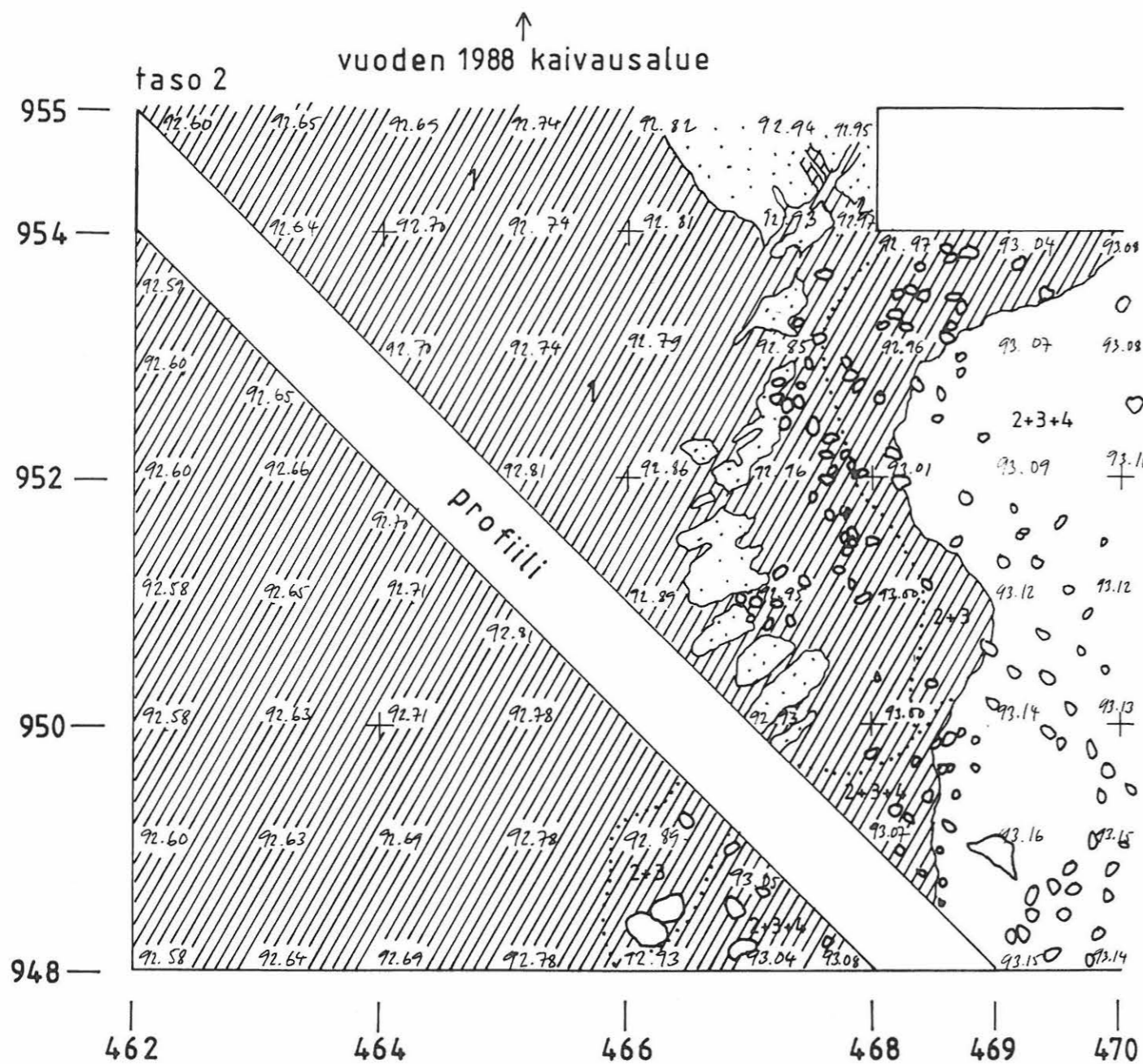
kellutusnäyte

H

humusnäyte

puhdas maa

puhdas maa



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

A. Vikkula 1989

Matomäenpelto
 Tasokartta 1:20, taso 2+
 Ruudut 948-955/462-470
 Kp II = 92.65 m mpy



1m

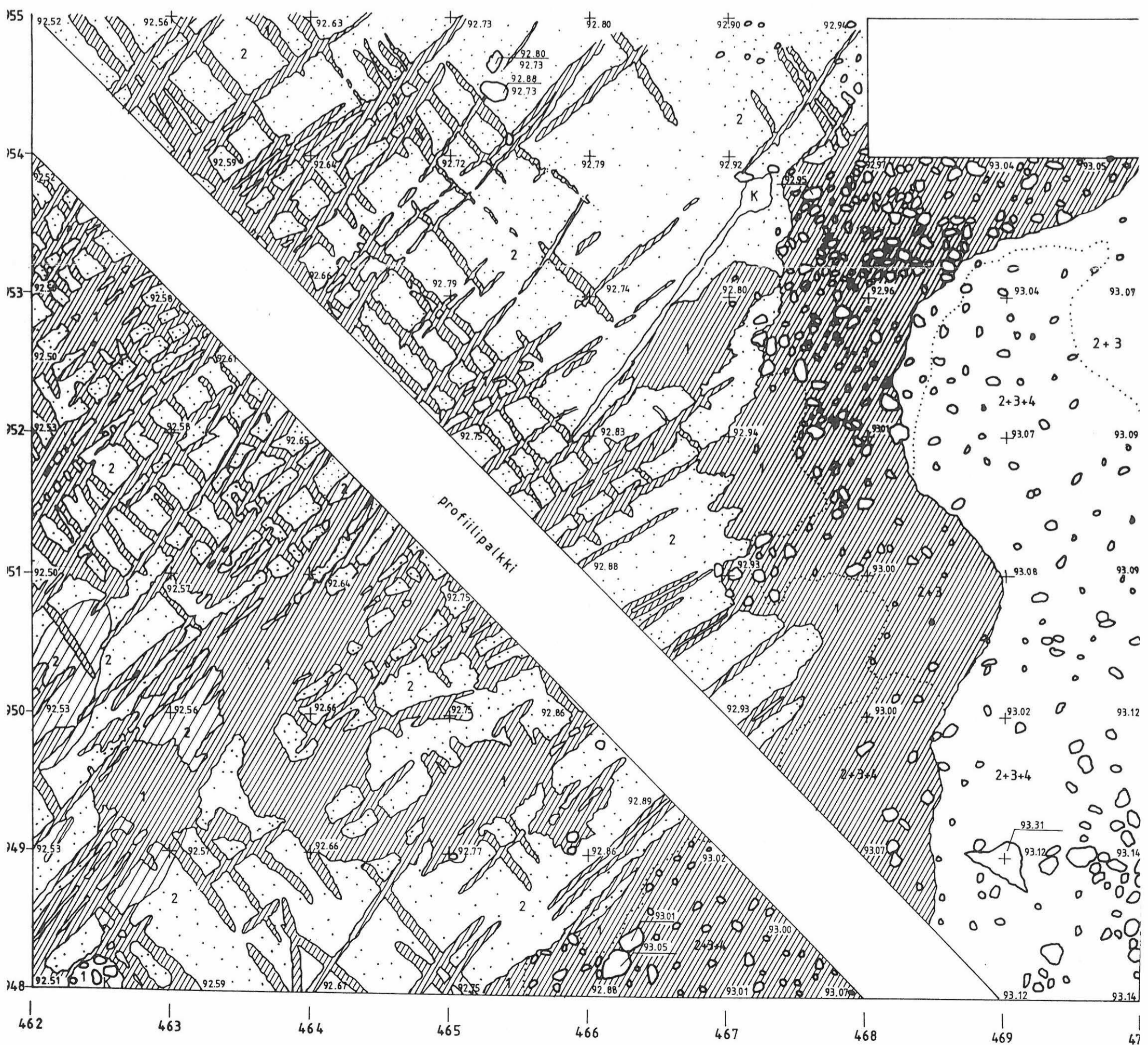


Piirt. S.-L. Seppälä

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | multa |
| 2 | hiekkä |
| 3 | sora |
| 4 | savi |
| | tumma likamaa, hiiltä |
| | likamaa |
| | fäplikäs likamaa |
| | maalajin raja |
| K | nykyinen kyntöjälki |
| | puhdas maa |

↑
 vuoden 1988 kaivausalue

taso 2+



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

A. Vikkula 1989

Matomäenpelto

Savitiivistekeskittymä

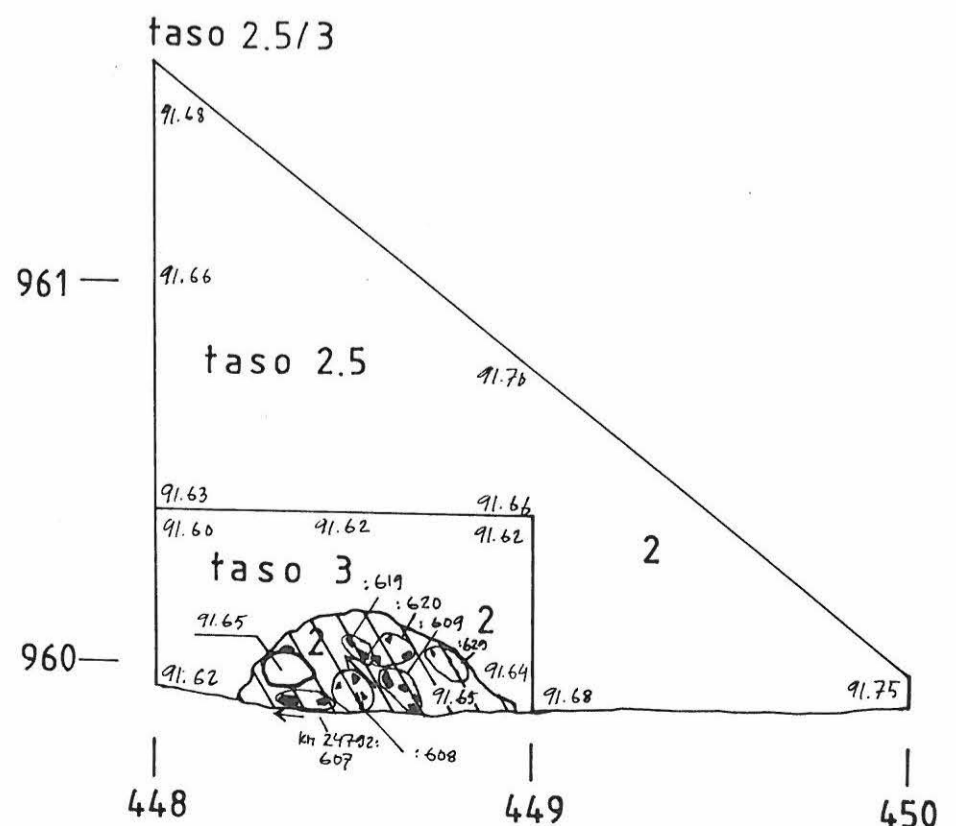
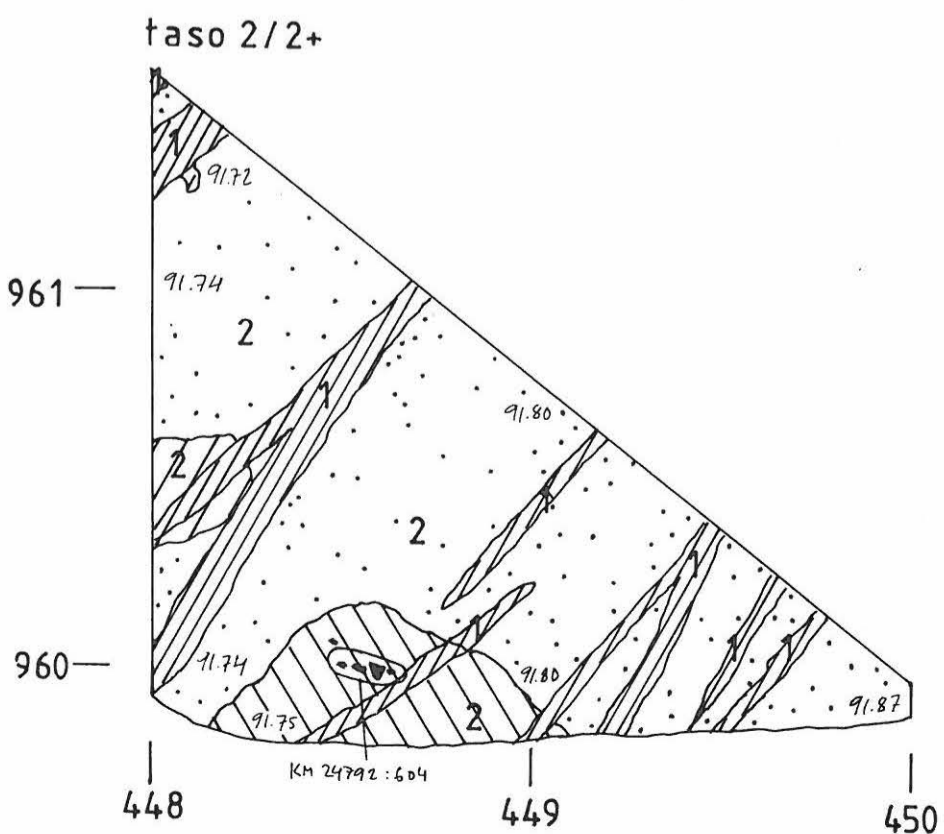
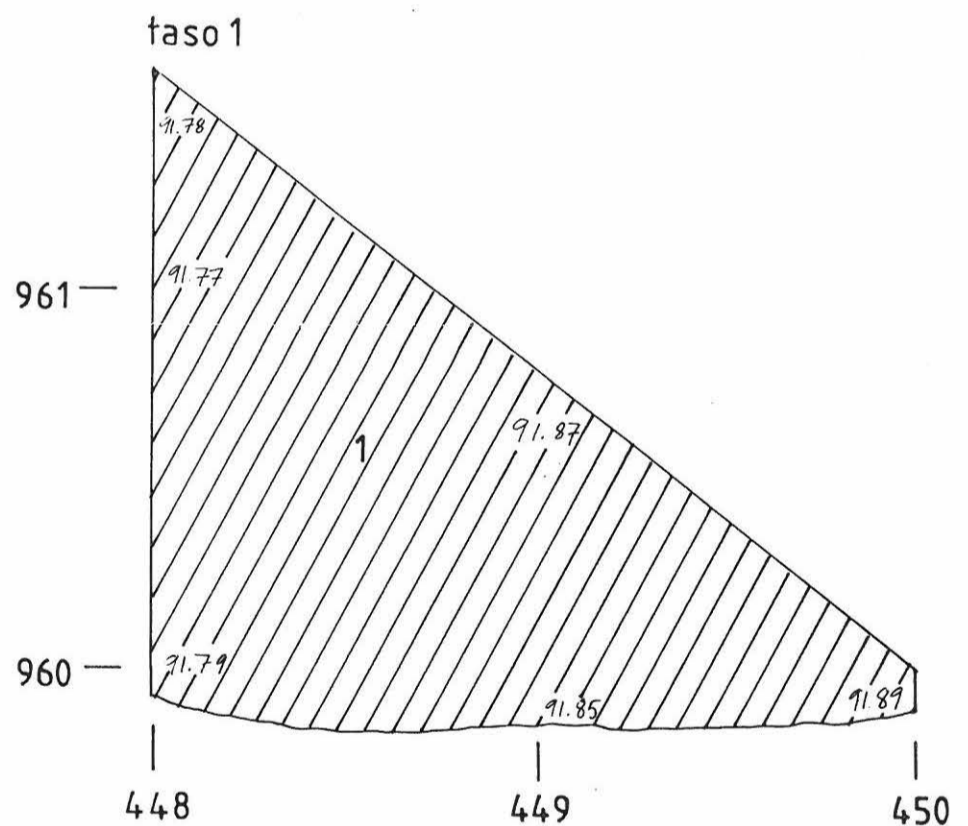
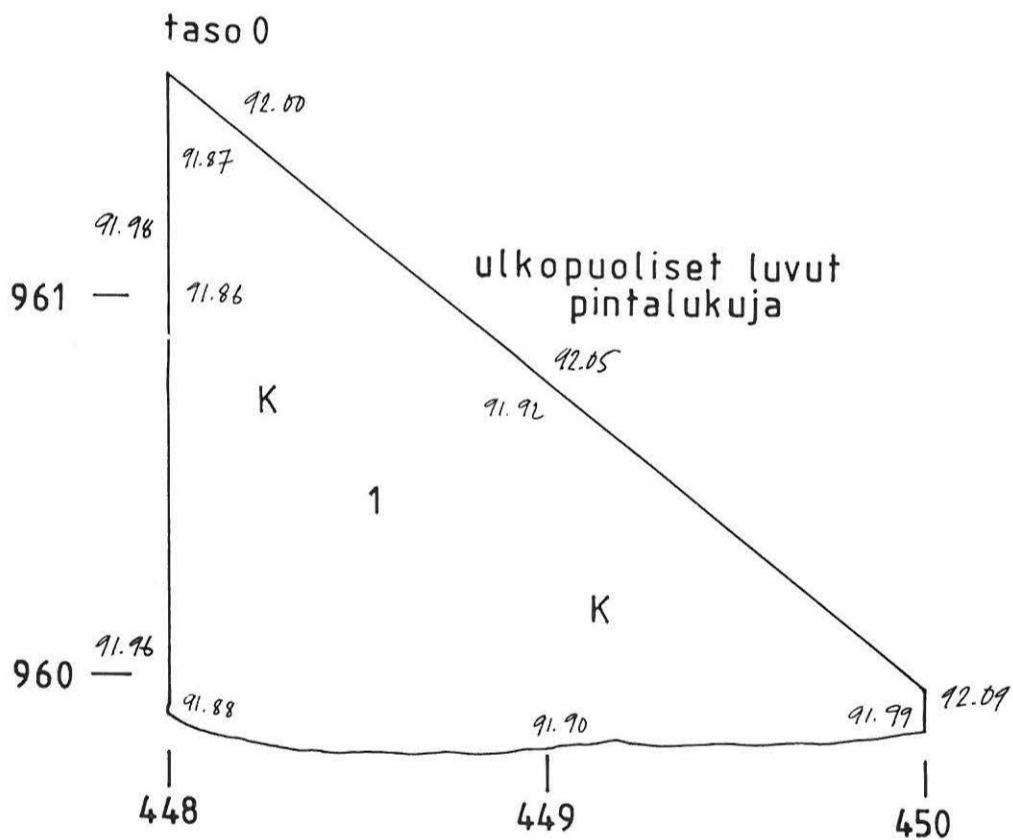
Tasokartta, tasot 0-3, 1:20

Ruudut 960-961/448-450

Kp II=92.65 m mpy



Piirt. S.-L. Seppälä



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

A. Vikkula 1989

Matomäenpelto

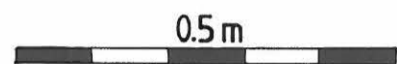
Savitiivistekeskittymä

Tasokartta 1:10, taso 3.5/pohja

Ruudut 960-961/448-450

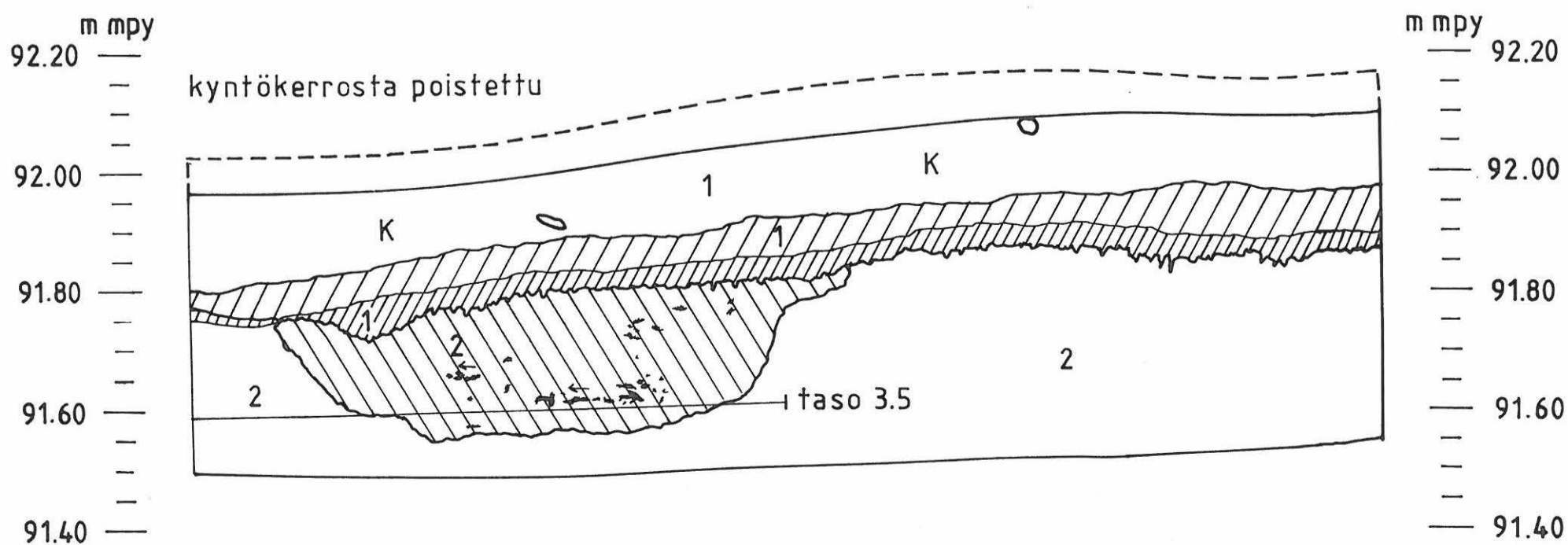
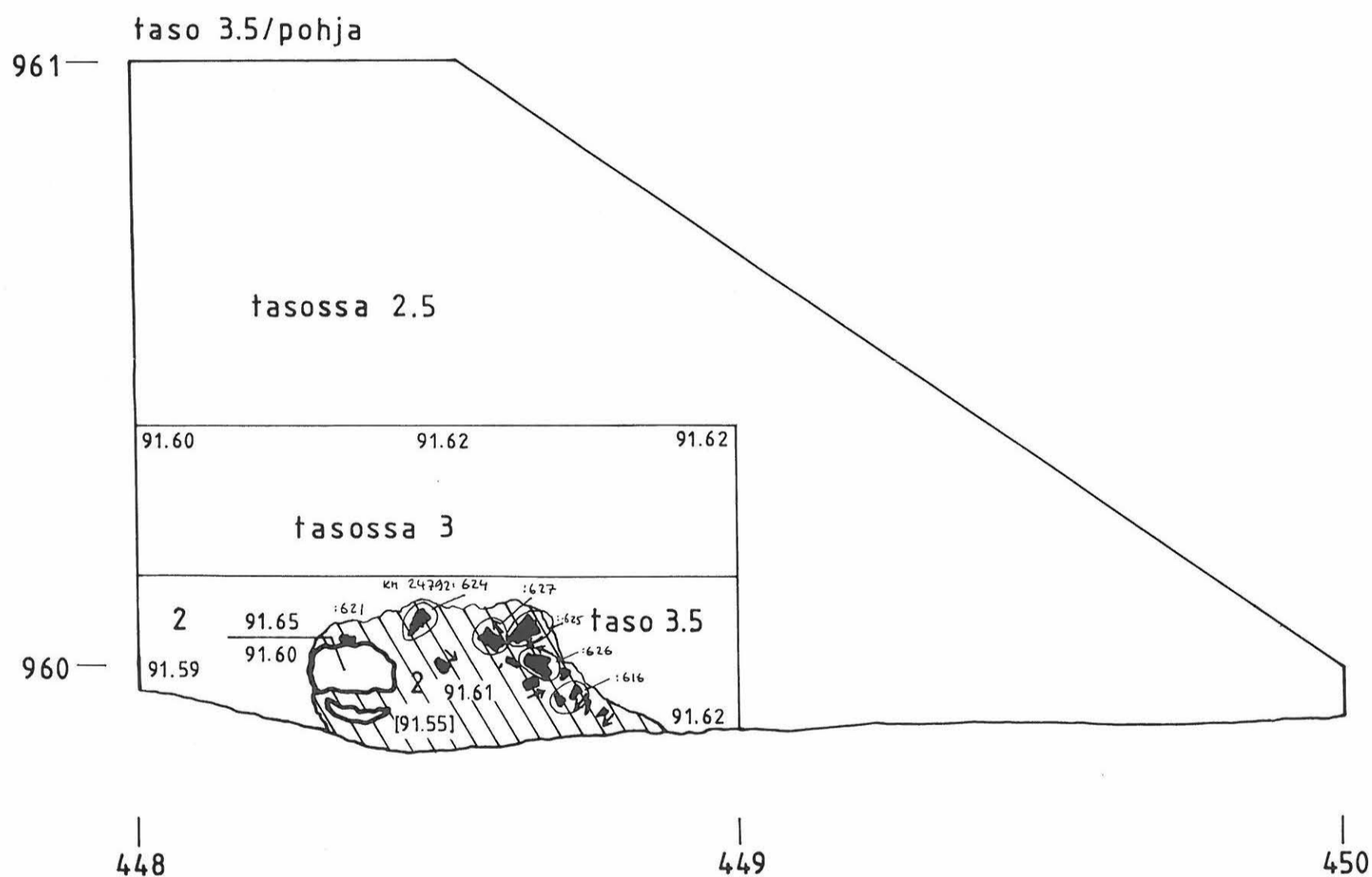
Profiilikartta 1:10, 959.90/448-450

Kp II= 92.65 m mpy



Piirt. S.-L. Seppälä

- 1 multa
- 2 hiekka
- tumma likamaa
- likamaa
- savitiivistekeskittymä
- savitiiviste, suunta
- K nykyinen kyntökerros
- puhdas maa



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola
A. Vikkula 1989

Matomäenpelto

Yksityiskohtakartta 1:20

Tulisija II, ruudut 950-952/484-486, taso 1

Profiili, likamaa ruuduissa 948-951/462-464

KpII= 92.65 m mpy



Piirt. S.-L. Seppälä

2 hiekka

likamaa

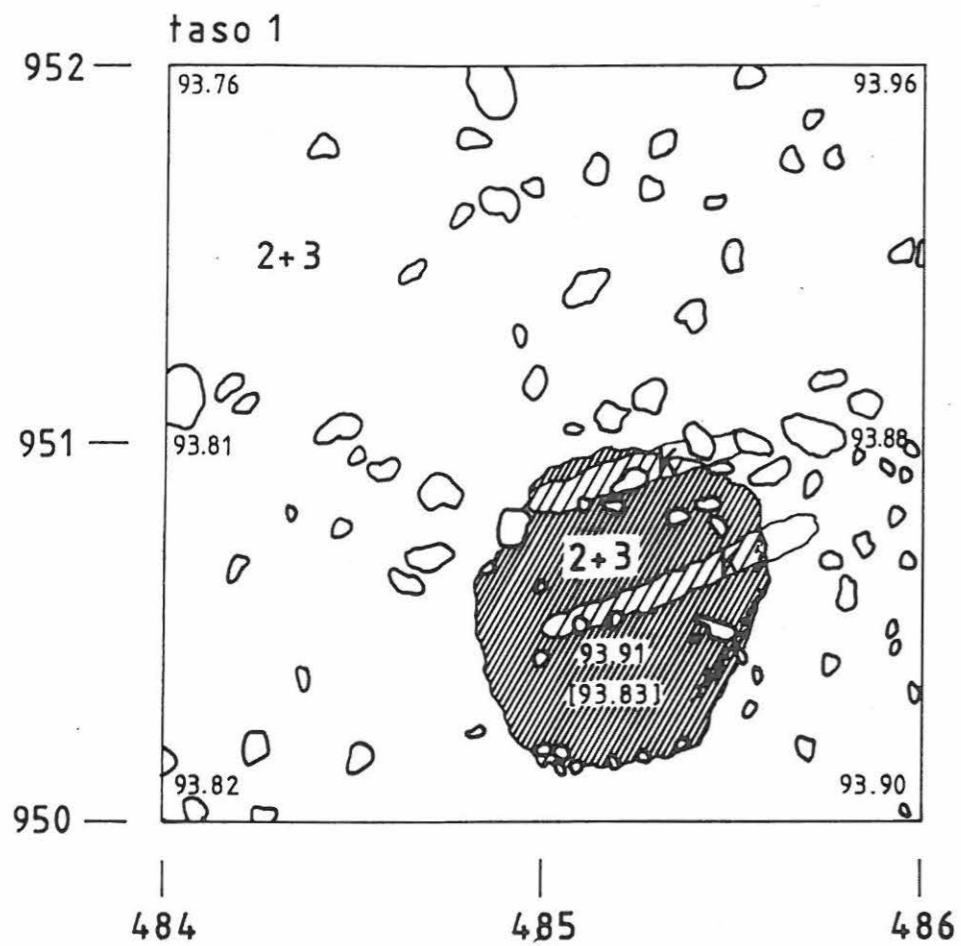
3 sora

K nykyinen kyntöjälki

nokimaa

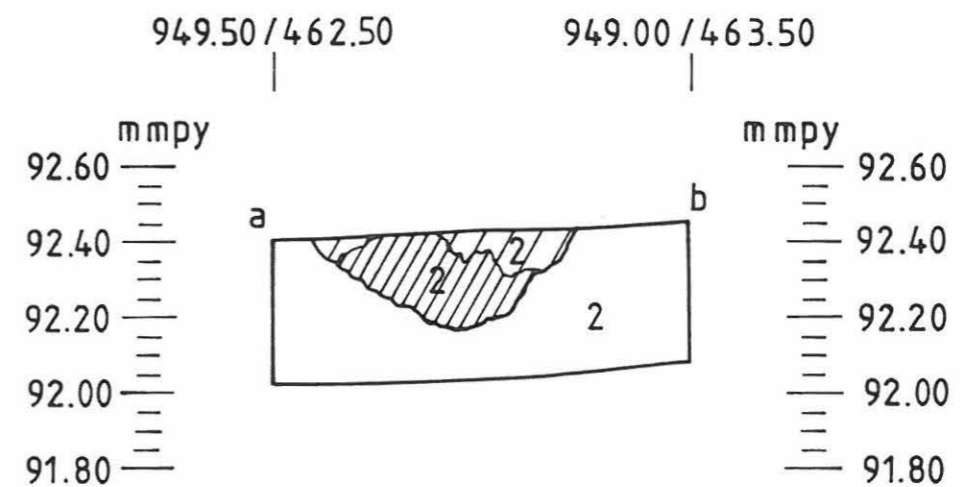
puhdas maa

tumma likamaa



Profiili, likamaa

kaakosta



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

A. Vikkula 1989

Matomäenpelto

Profiilikartta 1:20

Profiili 954.80/450-456

Kp II = 92.65 m mpy

1m

Piirt. S.-L. Seppälä

1

multa

2

hiekkä

K

tumma likamaa

K

likamaa

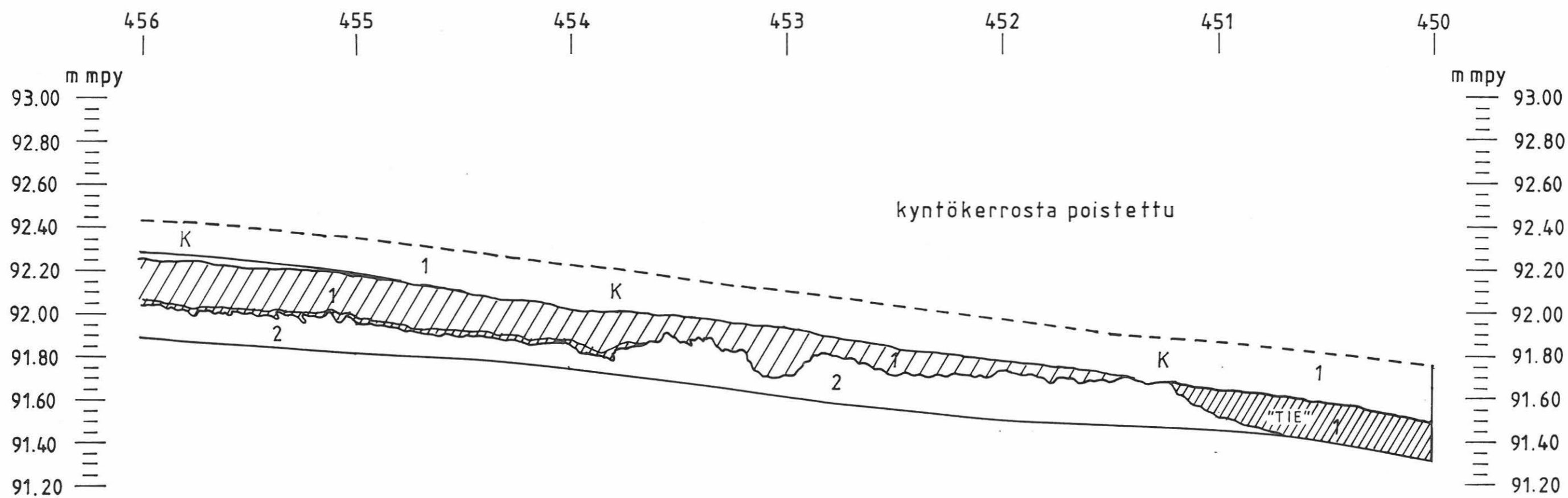
K

nykyinen kyntökerros

□

puhdas maa

pohjoisesta



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola
A. Vikkula 1989

Matomäenpelto
Profiilikartta 1:20
Profiili 954.80/456-462
Kp II=92.65 mmpy



Piirt. S.-L. Seppälä

1 multa

2 hiekka

tumma likamaa

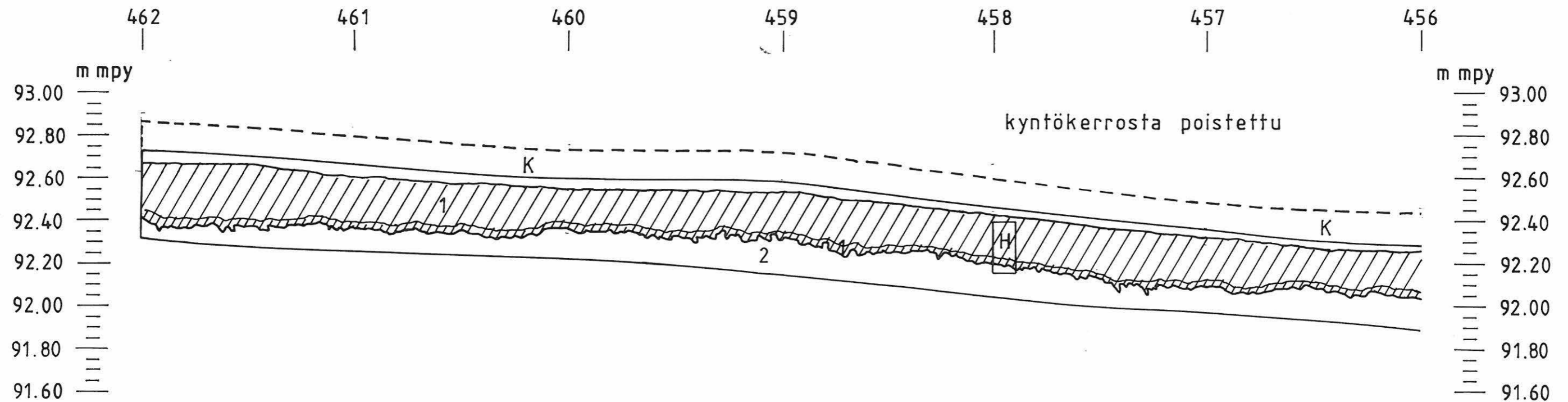
likamaa

H humusnäyte

K nykyinen kyntökerros

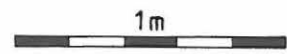
puhdas maa

pohjoisesta



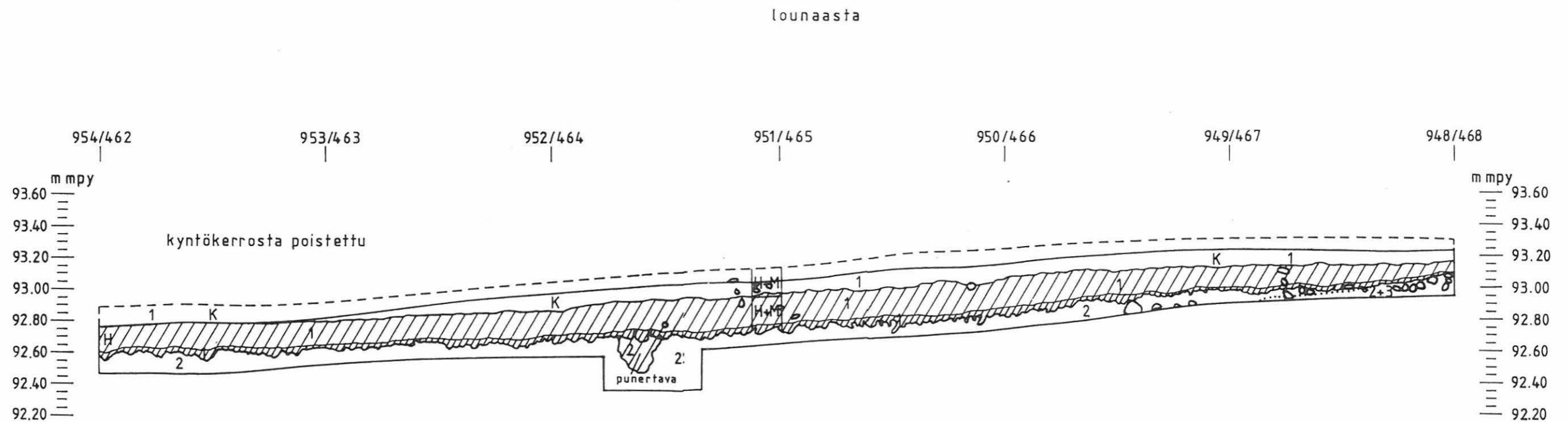
VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola
A. Vikkula 1989

Matomäenpelto
Profiilikartta 1:20
Profiili 948/468-954/462
Kp II=92.65 m mpy



Piirt. S.-L. Seppälä

1	multa		likamaa
2	hiekkä		maalajin raja
3	sora	K	nykyinen kyntökerros
	tumma likamaa		puhdas maa
		H	humusnäyte
		M	kellutusnäyte



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

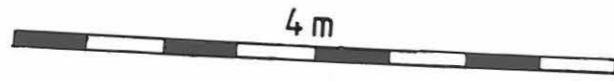
A. Vikkula 1989

Matomäenpelto

Profiilikartta 1:50

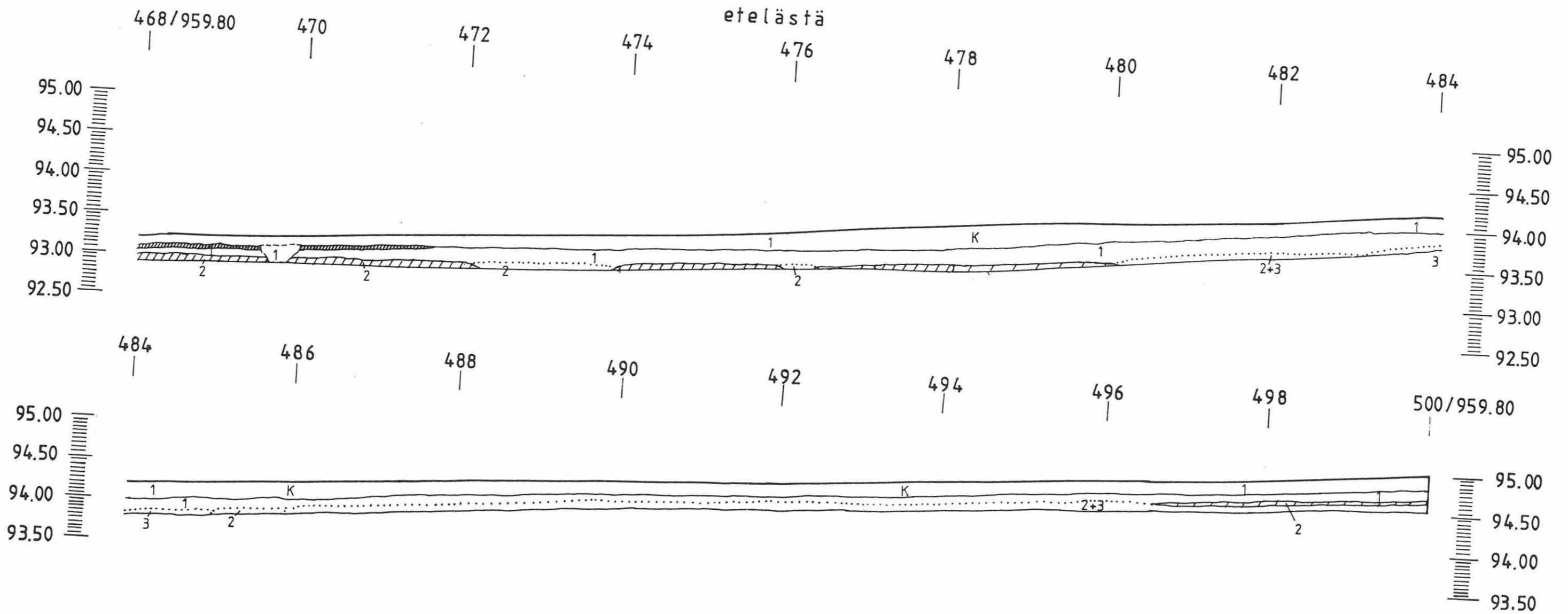
Profiili 959.80/468-500

Kp II = 92.65 mmpy



Piirt. S.-L. Seppälä

- | | | | | |
|---|---------|--|-----------------------|----------------------|
| 1 | multa | | vaalea/heikko likamaa | |
| 2 | hiekkä | | maalajin raja | |
| 3 | sora | | K | nykyinen kyntökerros |
| | nokimaa | | puhdas maa | |
| | likamaa | | | |



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

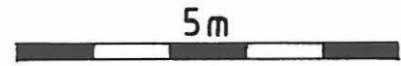
A. Vikkula 1989

Matomäenpelto

Pohja- ja pintavaaituskartta 1:100

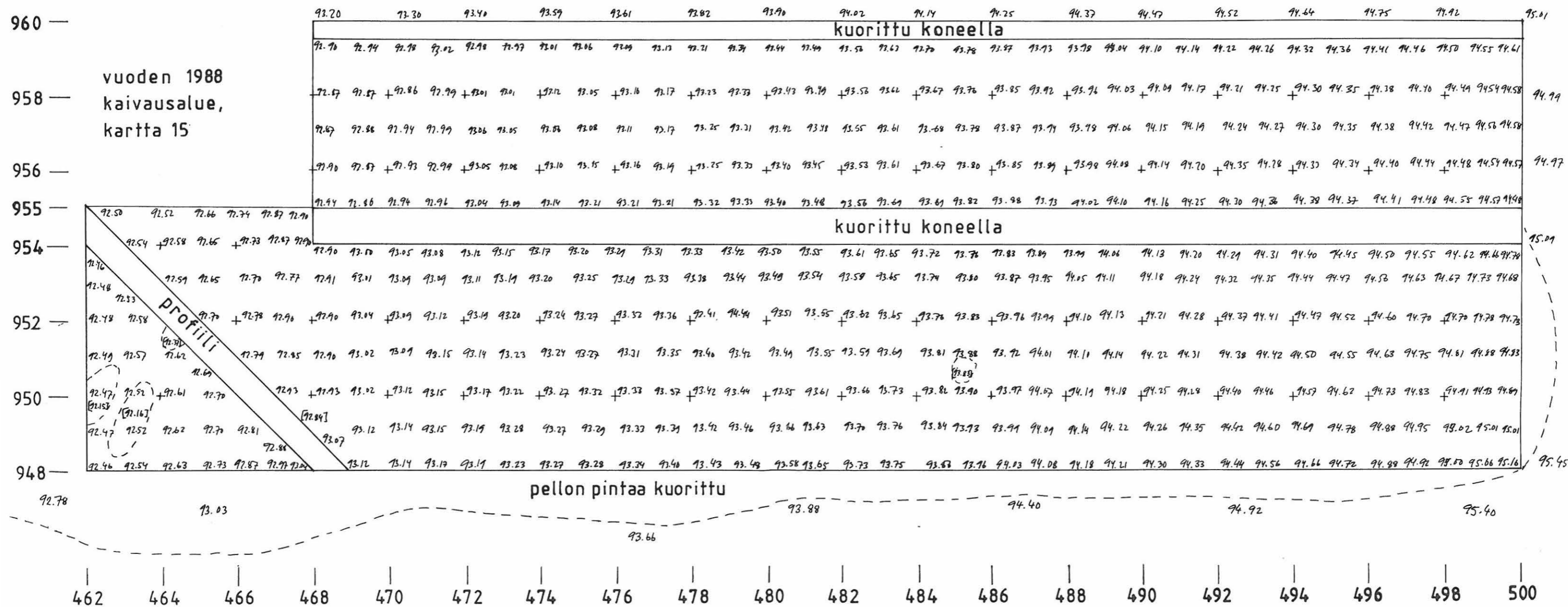
Ruudut 948-960/462-500

Kp II = 92.65 m mpy



Piirt. S.-L. Seppälä

kaivausalueen ulkopuoliset luvut pintalukuja



VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola

A. Vikkula 1988-1989

Matomäenpelto

Havaintokartta 1:200

Ruudut 948-978/420-500

10m

Piirt. S.-L. Seppälä



rakenne



rakenteeton likamaa/nokimaa



kosteaa alue; kulkuväylä?



radiohiiliajoitus



profiili, piirtosuunta



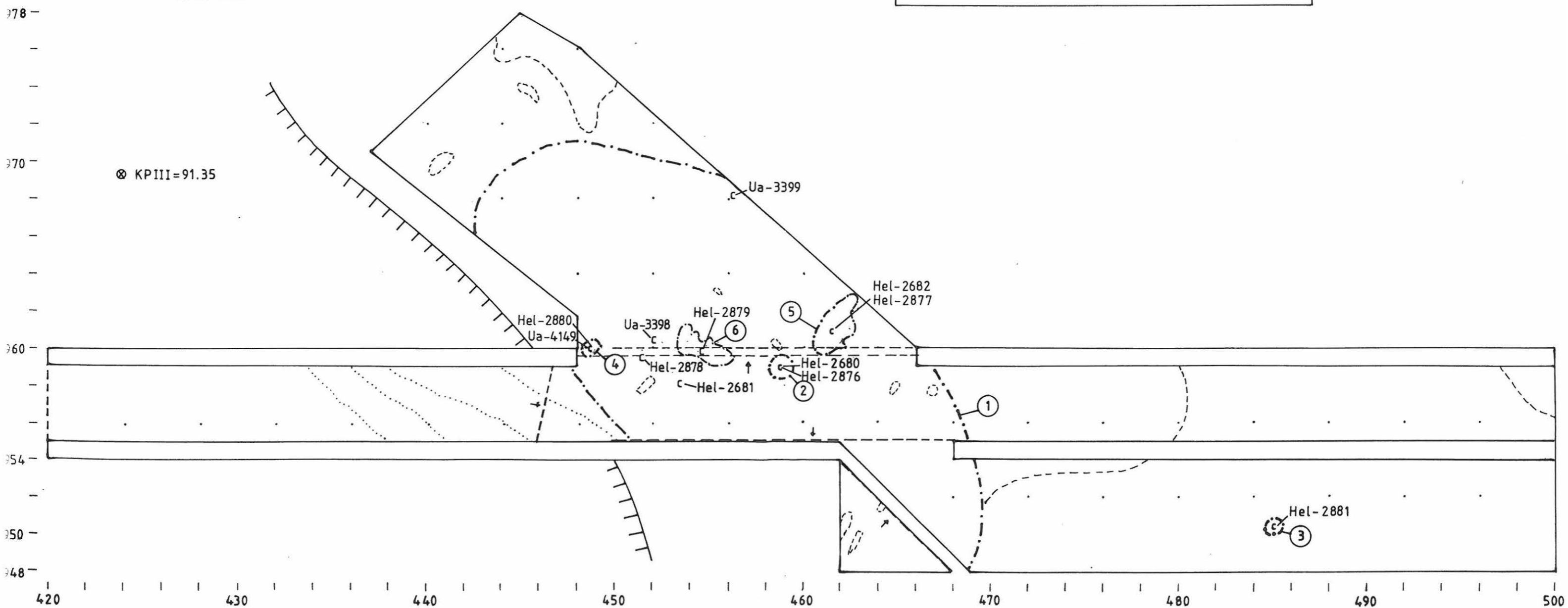
terassin reuna, ≈ 92 m mpy



kenttäkiintopiste

⊗ KPII=92.65

⊗ KPIII=91.35



VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola

A. Vikkula 1988-1989

Matomäenpelto

Näytekartta 1:200

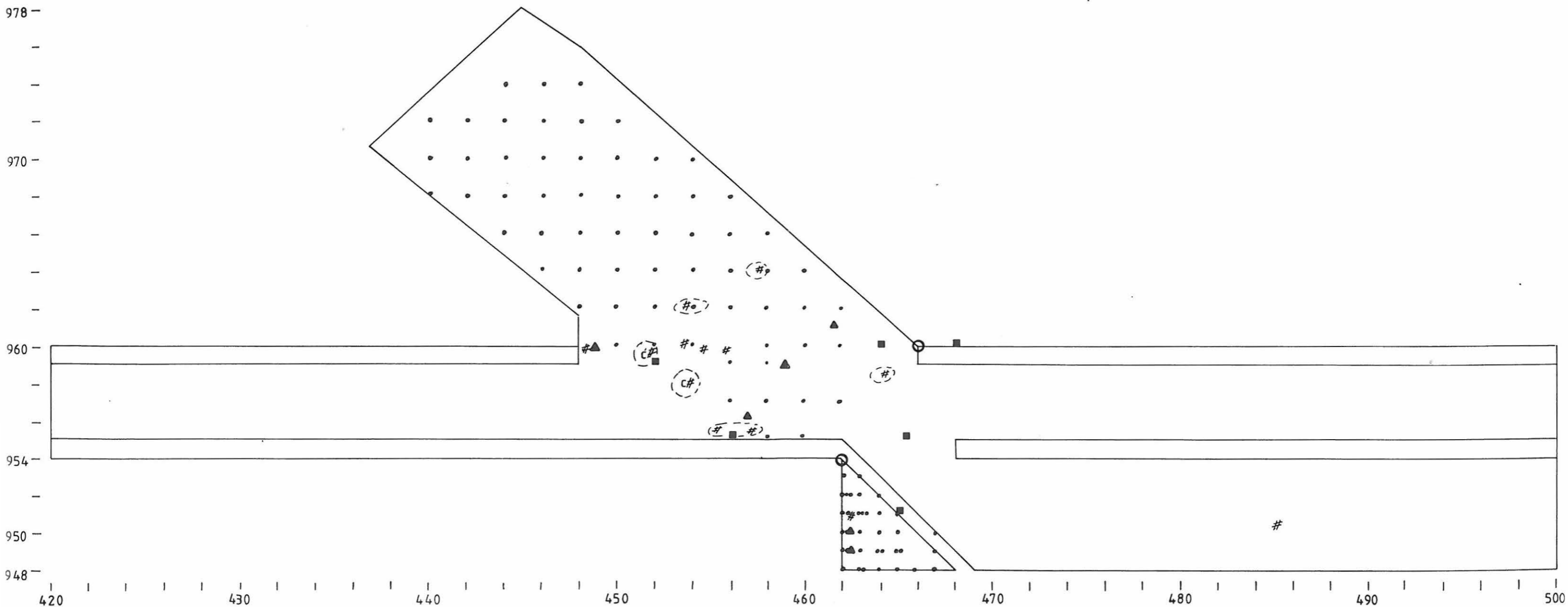
Ruudut 948-978/420-500

10 m

Piirt. S.-L. Seppälä



- # () hiilinäyte, kokoelmassa
- c# hiilinäyte, analysoitu kokonaan
- makrosubfossiilinäyte, tasosarja
- makrosubfossiilinäyte, pystysarja
- ▲ makrosubfossiilinäyte, yksittäinen
- humusnäyte



VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola

A. Vikkula 1988-1989

Matomäenpelto

Fosfaattikartta 1:100

Ruudut 955-978/438-468

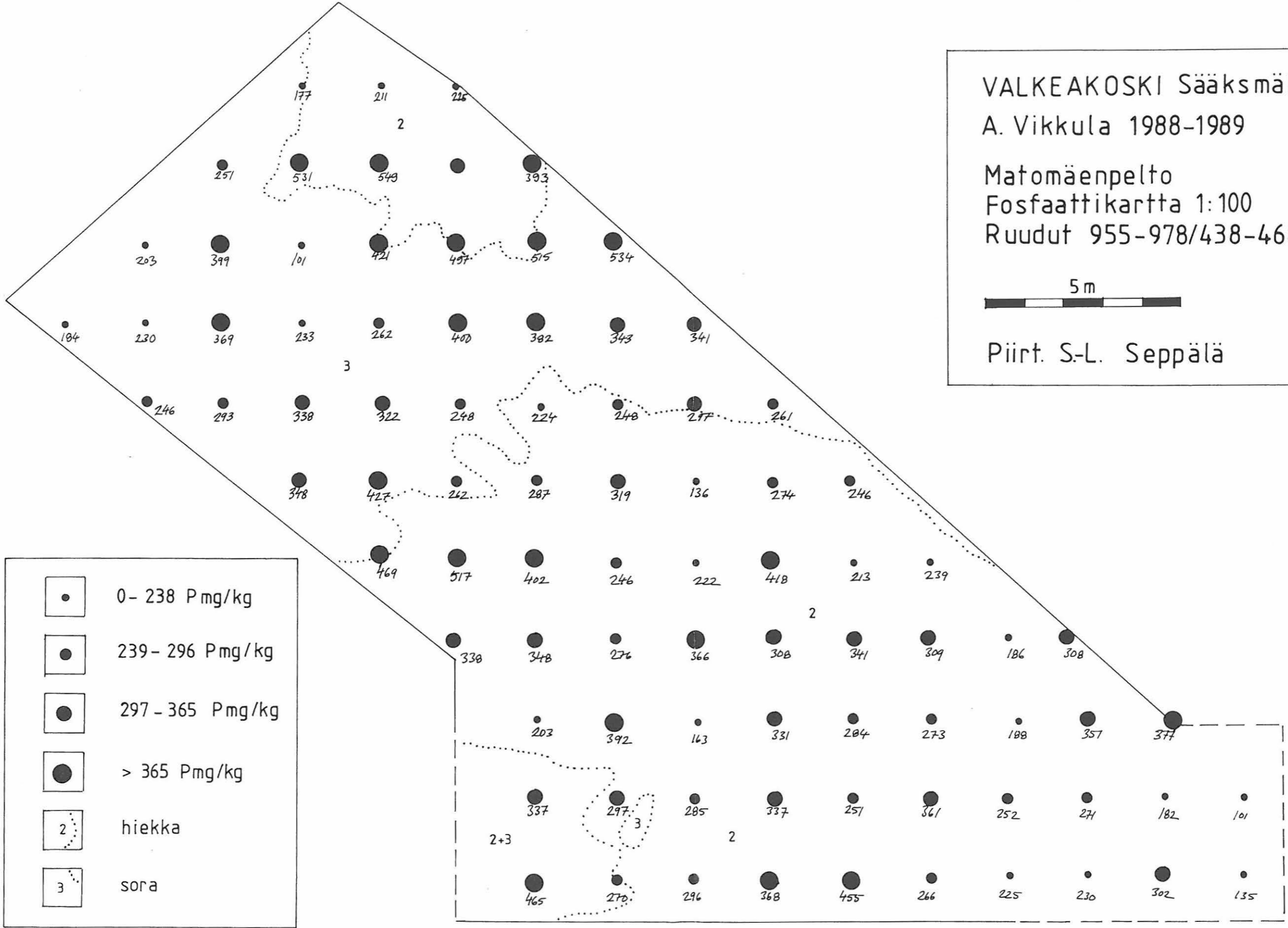
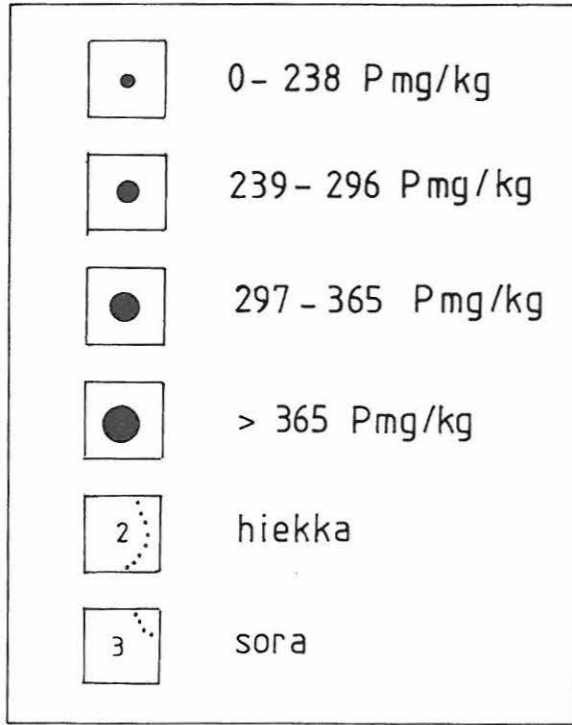


5 m



Piirt. S.-L. Seppälä

978 —
976 —
972 —
968 —
964 —
960 —
955 —



336 | 440 | 444 | 448 | 452 | 456 | 460 | 464 | 468 | 469

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola
A.Vikkula 1987-1990

Matomäenpelto 1988-1989
Muinaispelto, havaintokartta 1:100

0 5m

-  aurasjäljet
-  tulisija
-  savitiivistekeskittymä
-  nokimaa
-  likamaa
-  myöhäinen oja



438

442

446

450

454

458

462

466

470

— 979

— 976

— 972

— 968

— 964

— 960

— 956

— 952

— 948

VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

A. Vikkula 1989

Hirvikallio

Profiilikartta 1:50

Profiili 409-441/661 (K87)

Kp 16208=90.36 m mpy

4 m

Piirt. M. Tusa

1 multa

2 hiekka

likamaa

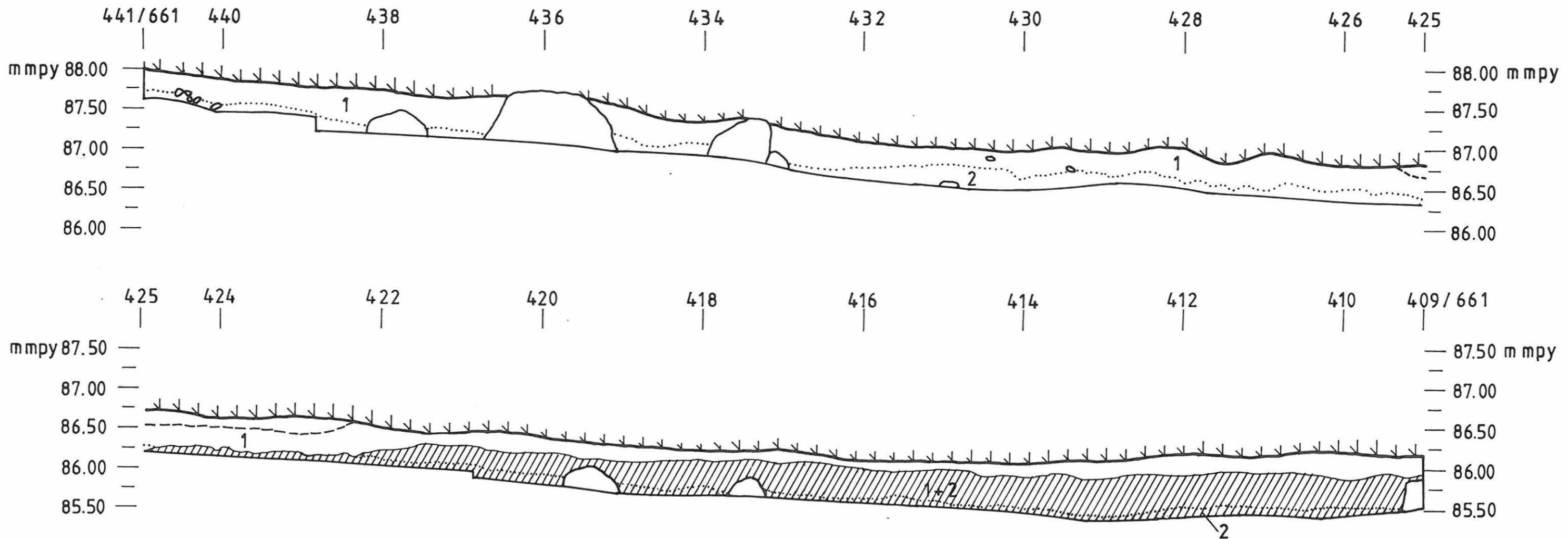
turve

vanha turve?

maalajin raja

puhdas maa

luoteesta



VALKEAKOSKI, Sääksmäki, Rapola

A. Vikkula 1989

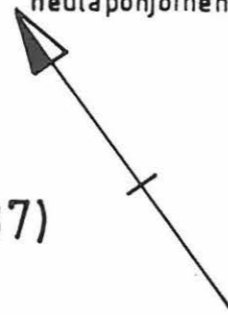
Hirvikallio

Yleiskartta 1:200

Ruudut 409-441/660 (K87)

Kp V= 16208=90.36 m mpy











neulapohjoinen

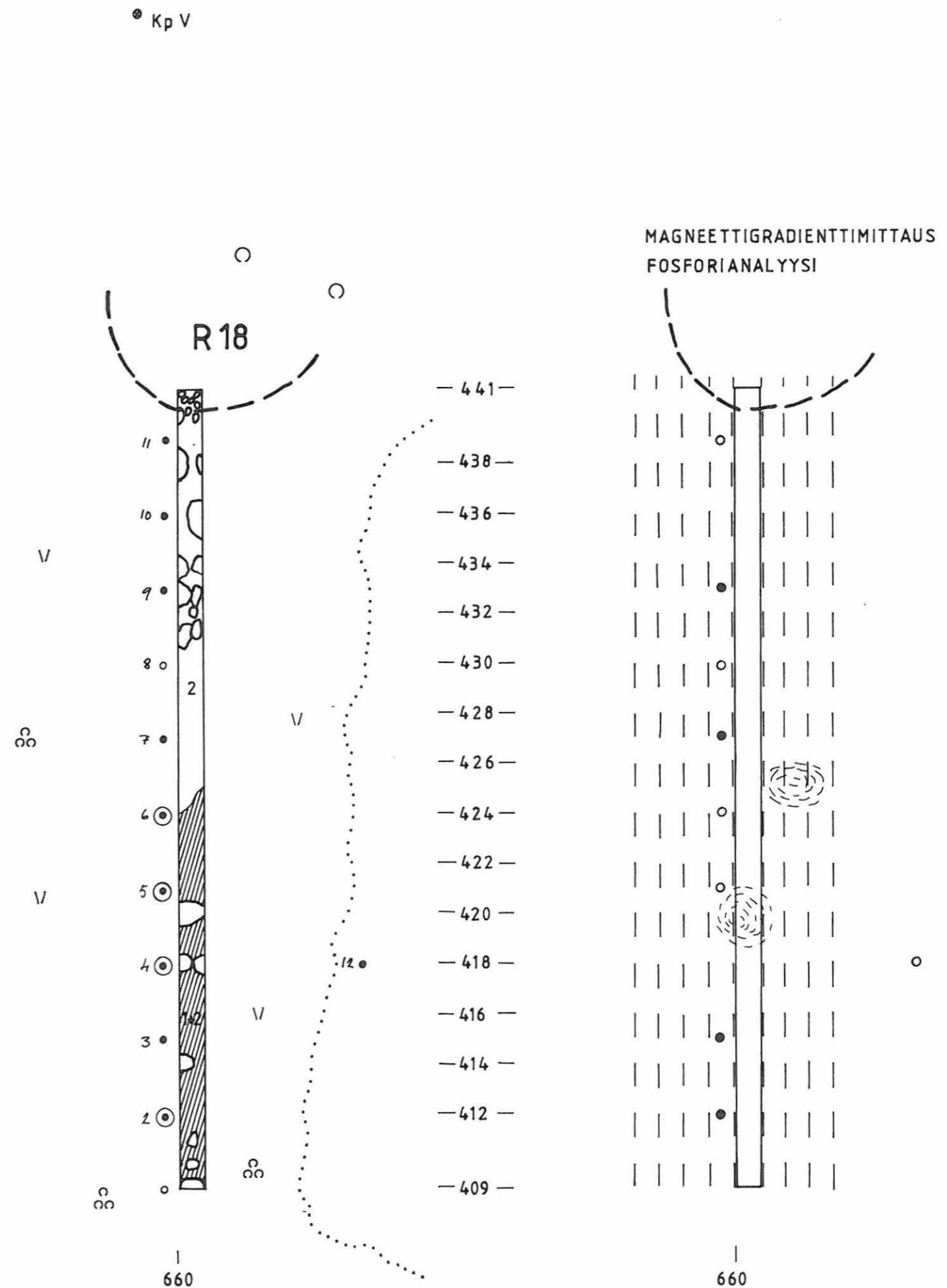


10m



Piirt. S.-L. Seppälä

-  kairaseulonta/löytöjä/likamaa tms.
 -  likamaa
 -  röykkiö 18 (Voionmaa 1950)
 -  kiintopiste V=kp 16208=90.36 m mpy
 -  multa
 -  hiekka
 -  pellon raja
 -  magneettigradianttimitauslinja; anomalia
- fosforianalyysi
-  < 75 P mg/kg
 -  75 - 129 P mg/kg



VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola

A. Vikkula 1990

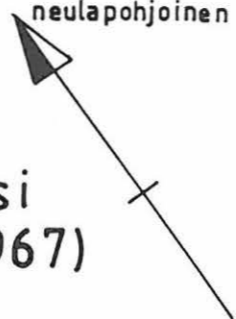
Timilä

Yleiskartta 1:1000, fosforianalyysi

Pohjana rekisterikartta 1:2000 (1967)

Kp VI = 86.61 m mpy

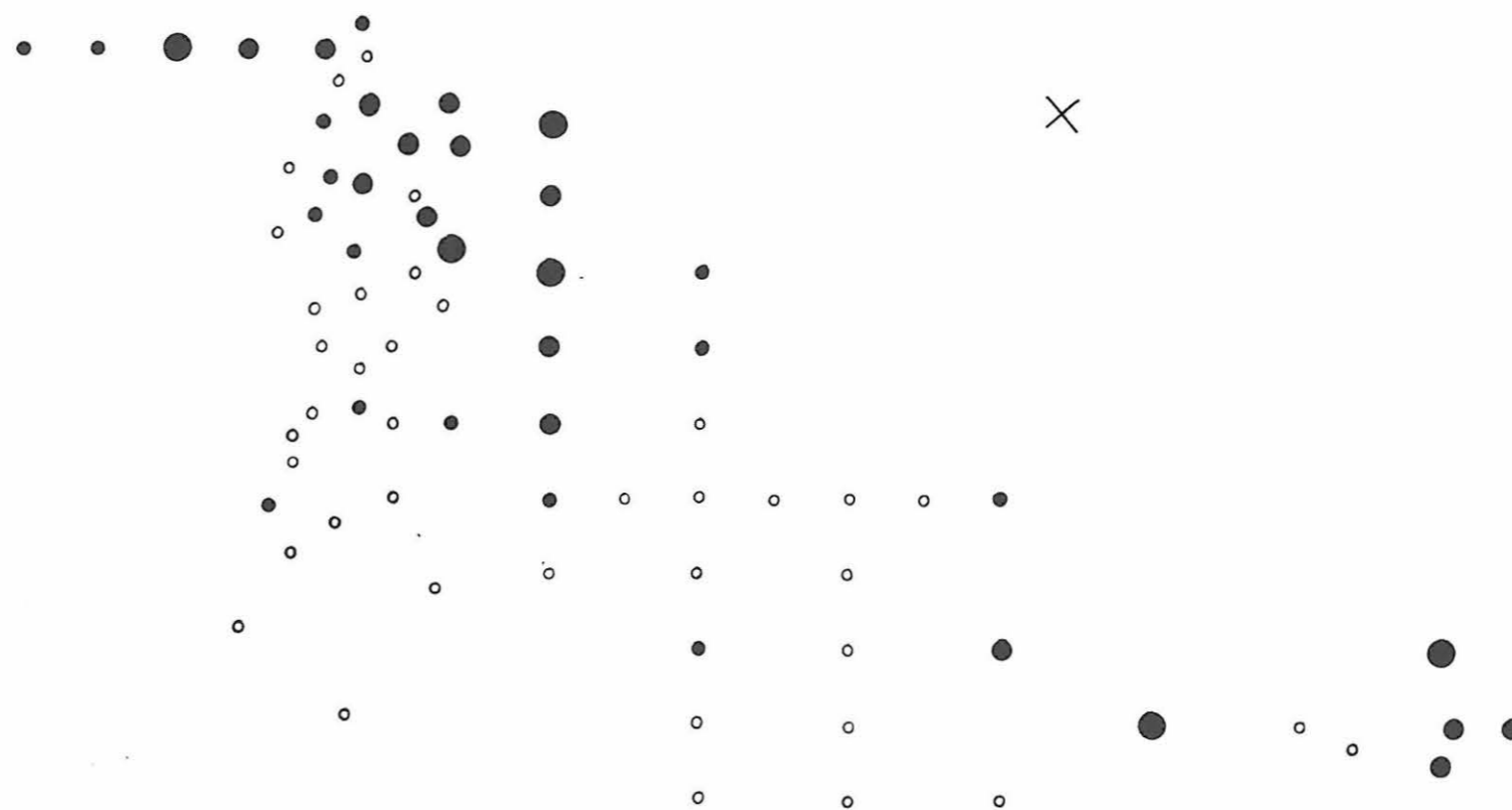
neulapohjoinen



100 m



Piirt. A. Vikkula ja S.-L. Seppälä



• 75-129 P mg/kg

● 130-224 P mg/kg

● > 224 P mg/kg

X

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola

A. Vikkula 1990

Timilä








Yleiskartta 1:1000

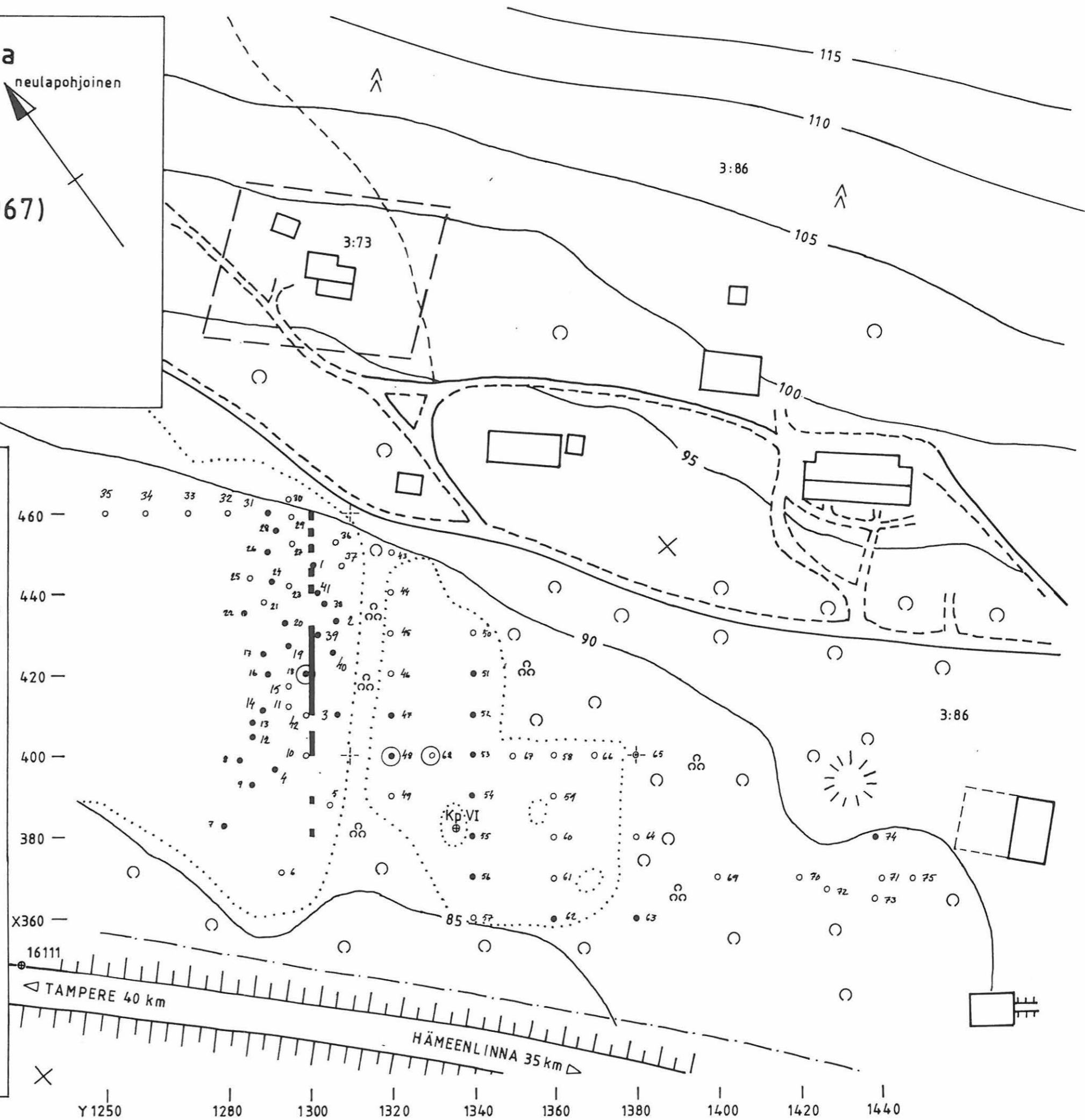
Pohjana rekisterikartta 1:2000 (1967)

Kp VI=86.61 m mpy

100 m

Piirt. A. Vikkula ja S.-L. Seppälä

-  kairaseulonta/löytöjä/likamaa tms.
-  koeoja
-  kiinteä metallipaalu: 400/1310, 400/1380, 460/1310
-  kiintopiste VI=86.61 m mpy
-  kiintopiste, kunnallinen
-  maakaasulinja
-  peltoalueen raja



VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola

A. Vikkula 1990

Rupakallio

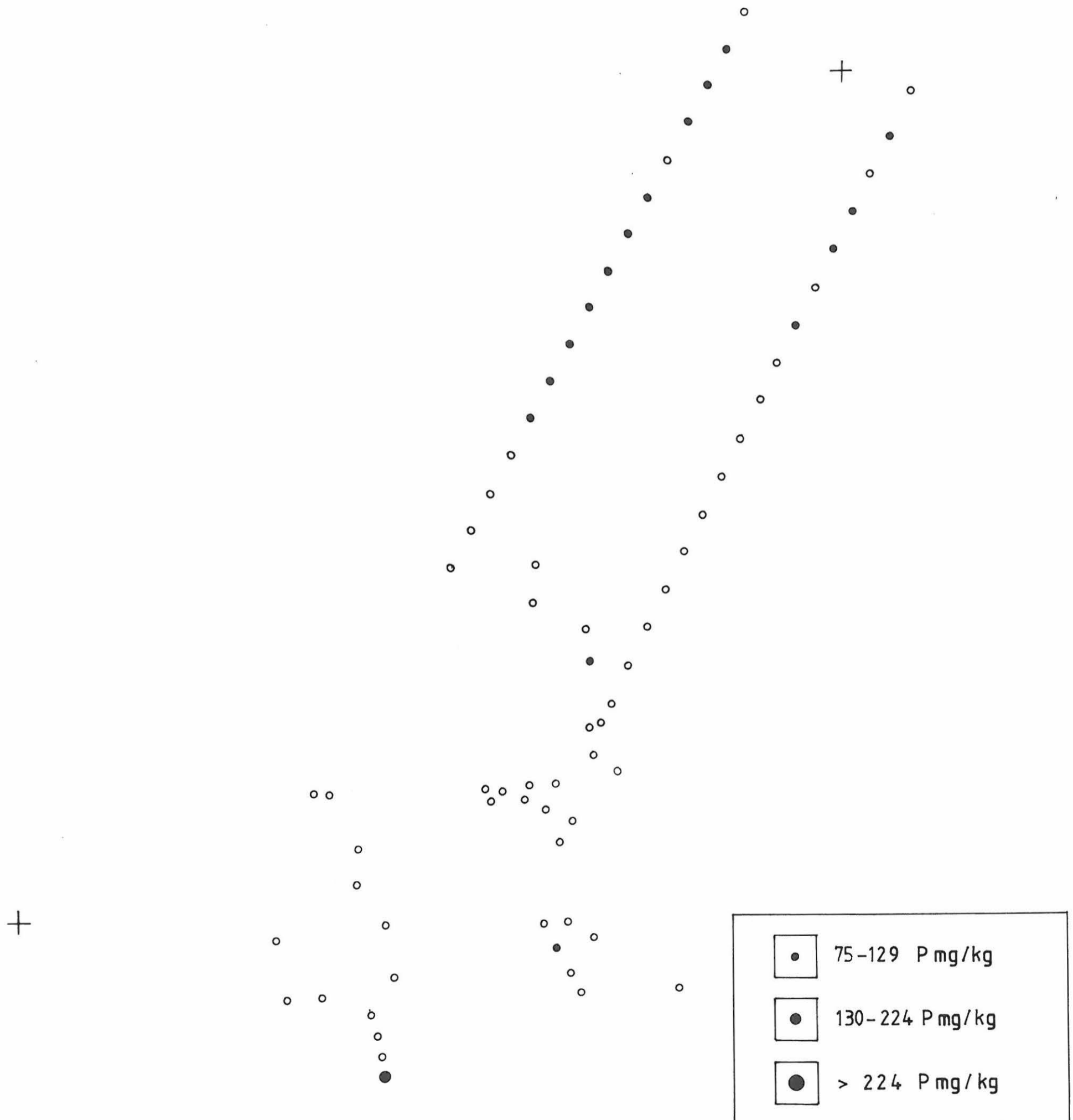
Yleiskartta 1:1000, fosforianalyysi

Pohjana rekisterikartta 1:2000 (1967)

100 m



Piirt. A. Vikkula



VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola

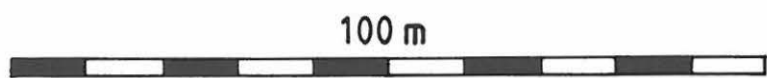
A. Vikkula 1990

Rupakallio

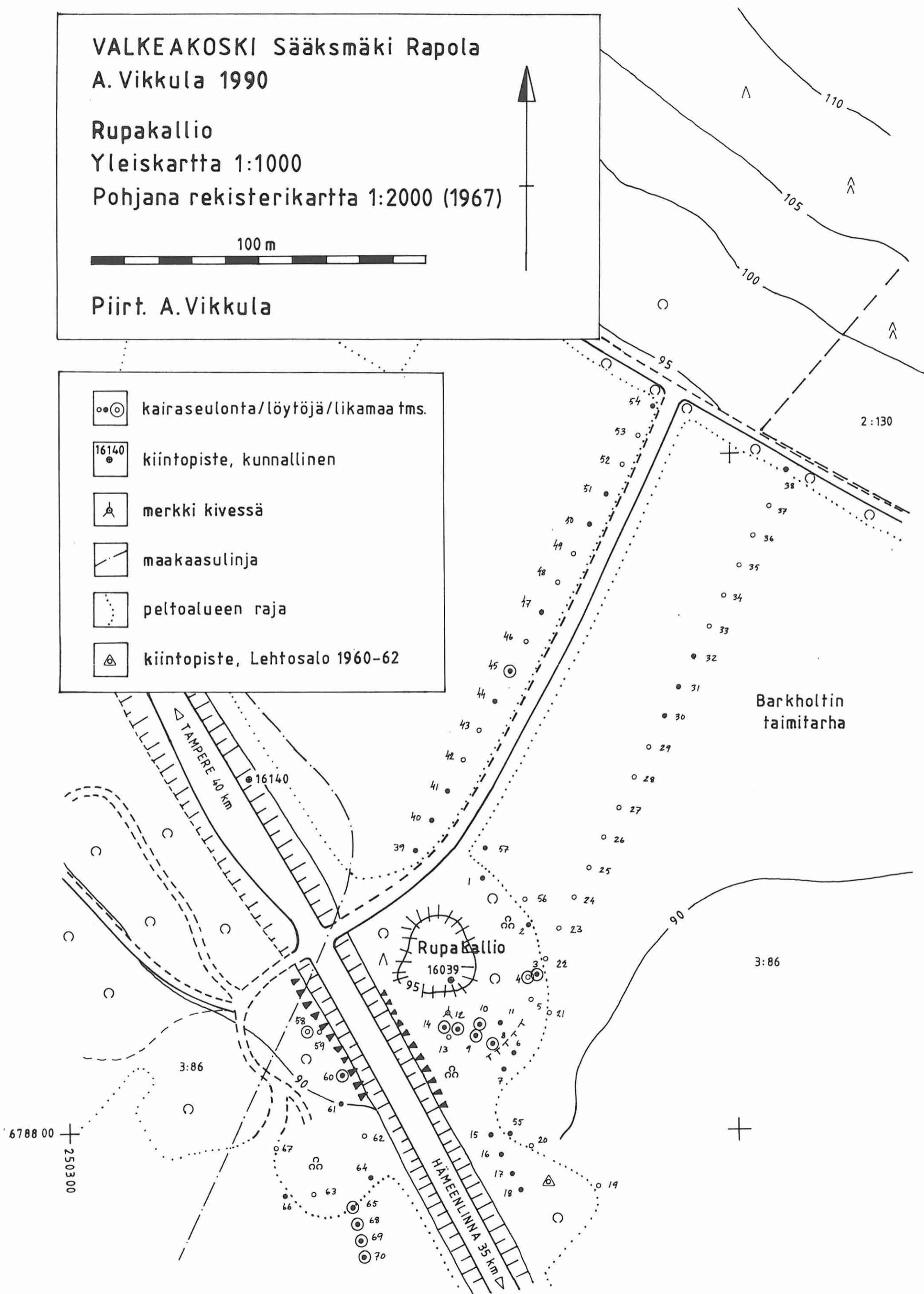
Yleiskartta 1:1000

Pohjana rekisterikartta 1:2000 (1967)

Piirt. A. Vikkula



-  kairaseulonta/löytöjä/likamaa tms.
-  16140 kiintopiste, kunnallinen
-  merkki kivessä
-  maakaasulinja
-  peltoalueen raja
-  kiintopiste, Lehtosalo 1960-62



6788 00
+
2503 00

3:86

3:86

2:130

VALKEAKOSKI Sääksmäki Voipaala
A. Vikkula 1990






Wyyrilä

Yleiskartta 1:1000

Pohjana rekisterikartta 1:2000 (1967)

100 m

Piirt. A. Vikkula

-  kairaseulonta / löytöjä
-  korkeuskiintopiste, kunnallinen
-  peltoalueen/piha-alueen raja
-  kesanto
-  soranottoalue

Barkholtin
taimitarha

ent. sokeritehdas

3:86

2:130

VALKEAKOSKI Sääksmäki Voipaala
A. Vikkula 1990

Wyyrilä

Yleiskartta 1:1000, fosforianalyysi

Pohjana rekisterikartta 1:2000 (1967)

100 m

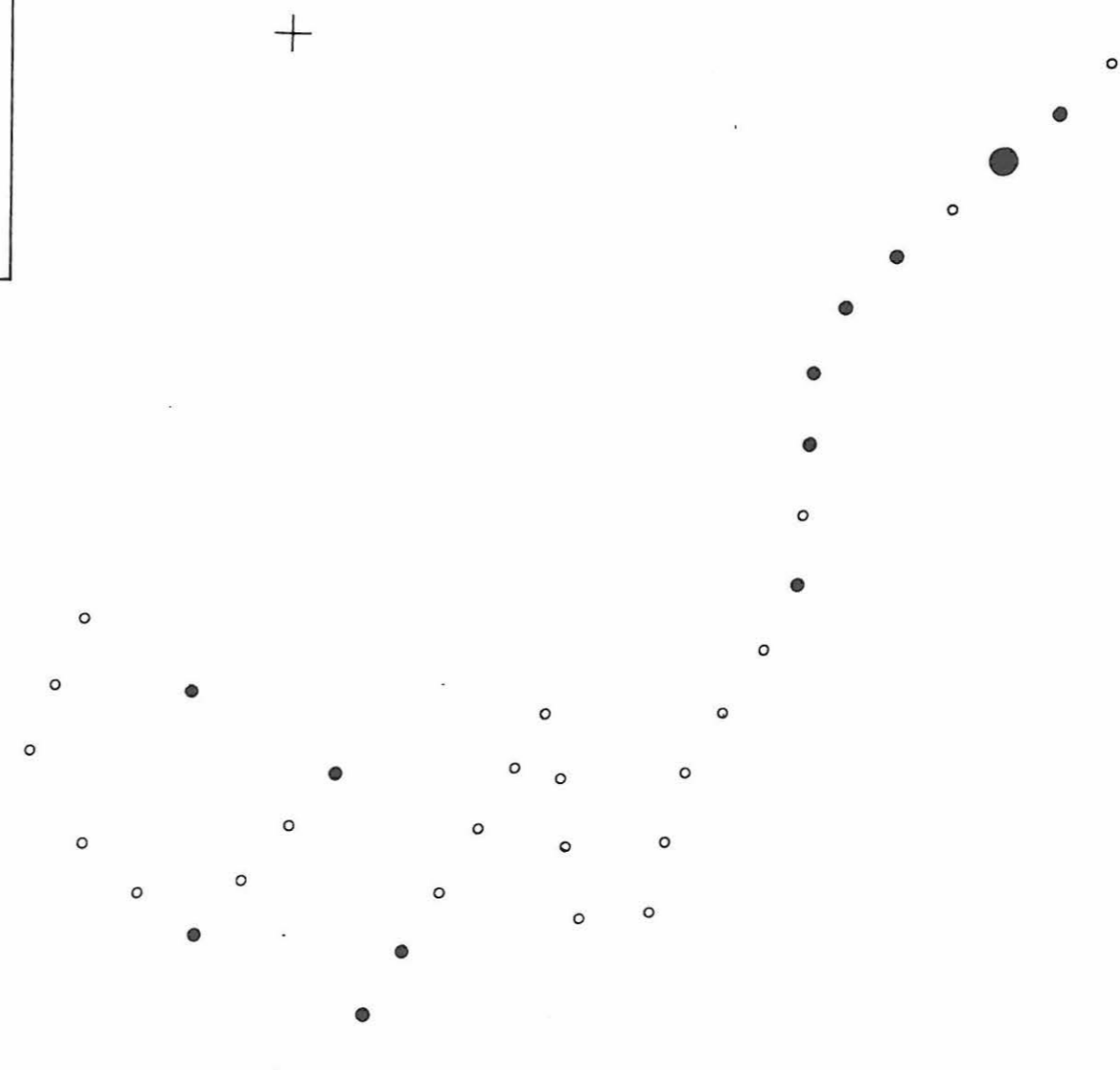


Piirt. A. Vikkula

• 75-129 P mg/kg

● 130-224 P mg/kg

● > 224 P mg/kg





80535

TASOKUVA. Taso 0. RUUDUT 955-959/460-500. IDÄSTÄ.



80541

TASOKUVA. Taso 0.5, KIVEYSTÄ. RUUDUT 955-959/
484-500. LUOTEESTA.

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Matomäenpelto
A. Vikkula 1988 - 1989

98



80552-80560

TASOKUVA. Taso 2.25, MUINAISPELTO, AVRAUSJÄLJET. RUUDUT 955-978/420-466. TELINEELTÄ 100 STÄ.

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Matomäenpelto
A. Vikkula 1988 - 1989

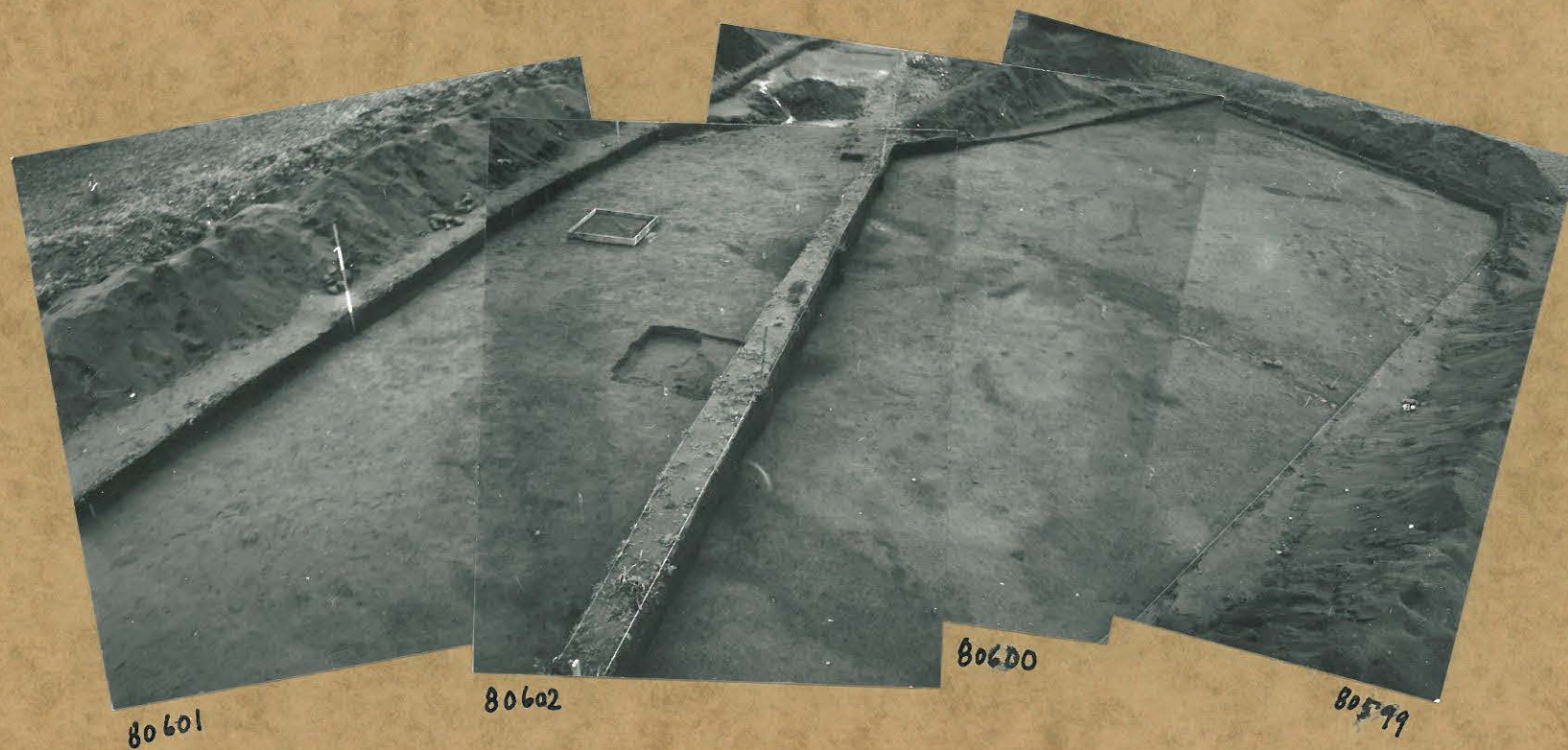


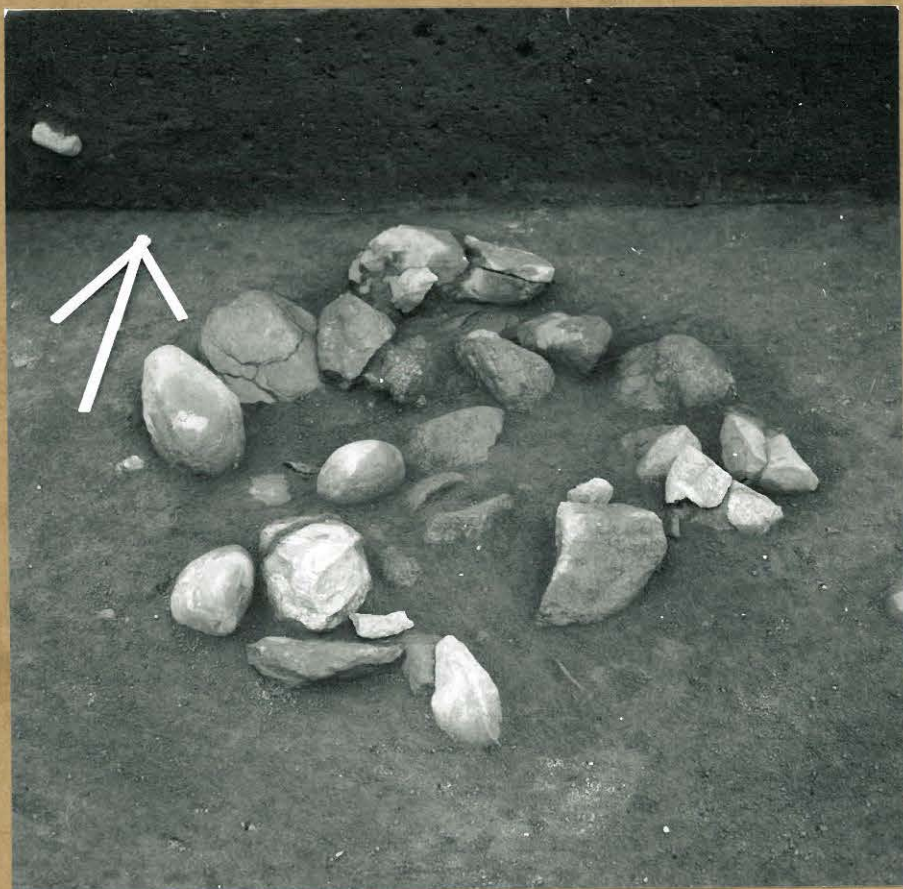
80571

80573-80575

TASOLINNA . Taso 2.25, MUINNSPELTO. LUOTEESTA

VALKEAKOSKI Säaksmäki Rapola Matomäenpelto
A. Vikkula 1988 - 1989





80548

YKSITYISKOHTAKUVA. TULISINA I. TASO 2.25. RUUDUT
95B-959/45B-459. ETELÄSTÄ.



80576

YKSITYISKOHTAKUVA. TULISINA I. TASO 2.5/3. RUUDUT
95B-959/45B-459. ETELÄSTÄ.



80534

TYÖKUVA. KERROSTA O KAIVETAAN. IDÄSTÄ.



80544

TYÖKUVA. MUINAMPELTOA KAIVETAAN TASOON 2.25.
IDÄSTÄ.

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Matomäenpelto
A. Vikkula 1988 - 1989

103



80547
TYÖKUVA. MUINAINPELTOA KAIVETAAN TASOON 2.25
LAAJENNUKSESSA. KAAKOSTA.



80547
TYÖKUVA. MUINAINPELTOA KAIVETAAN TASOON 2.5.
IDÄSTÄ.

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola Matomäenpelto
A. Vikkula 1988-1989

104



80733

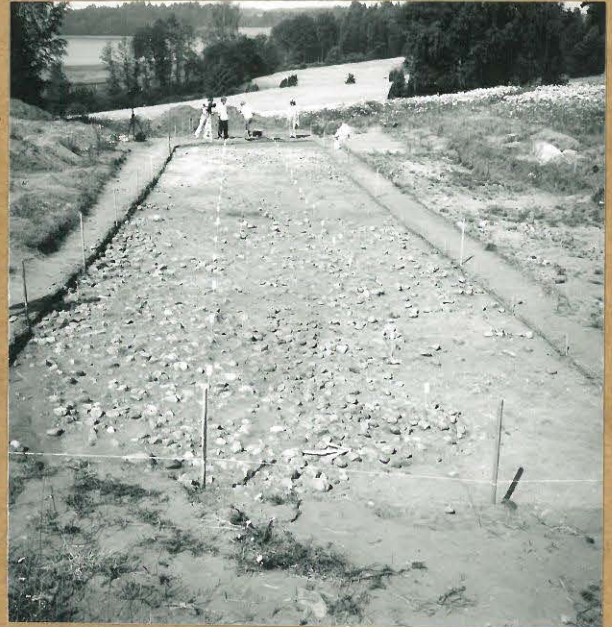
PLEIKKUA, MUINAISPELTOA KAIVETAAN TASOON 2.25. OIKEALLA UUDEN 1988 KAIVUSALUE. KOILISESTA

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola
 Matomäenpelto
 A. Vikkula 1988-1989



80624

TASOKOVA. Taso 0 PUHDISTETTUNA. IDÄSTÄ



80640

TASOKOVA. Taso 1 PUHDISTETTUNA. IDÄSTÄ



80652

80654

80655

TASOKOVA. Taso 2.25, MUINNSPELTO. RUUDOT 948-955/462-466. ETELÄSTÄ

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola
 Matomäenpelto
 A. Vikkula 1988-1989



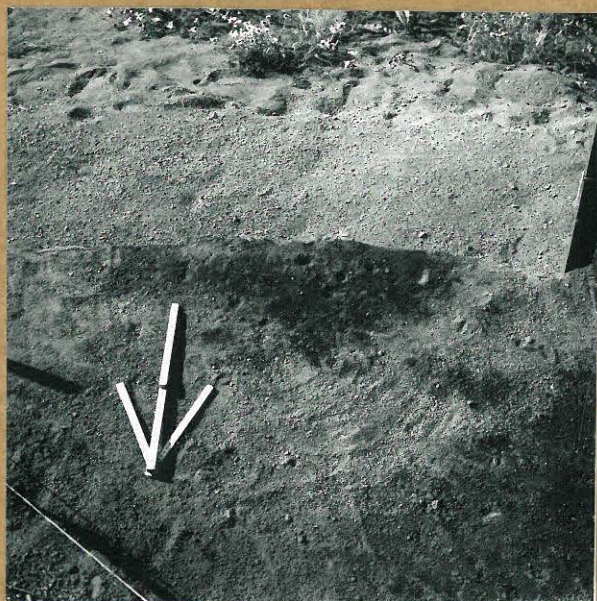
80644

TASOKUVA. TULISIJA, KANNETTY RIKKI. TASO 1.
 RUUDUT 950-951/485-486. LÄNNESTÄ



80632

PROFIILIKUVA. PROFIILI 959.70/448-450,
 SAVITTIIVISTEKESKITYMÄ.
 ETELÄSTÄ



80692

TASOKUVA. TASO 2/2.25, SAVITTIIVISTEKESKITYMÄ.
 RUUDUT 959.70/448-449. PÖHJISESTÄ



80712

TASOKUVA. TASO 3.5, SAVITTIIVISTEKESKITYMÄ.
 RUUDUT 959.90-960/448-449.
 PÖHJISESTÄ

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola
 Matomäenpelto/ Matomäki
 A. Vikkula 1989



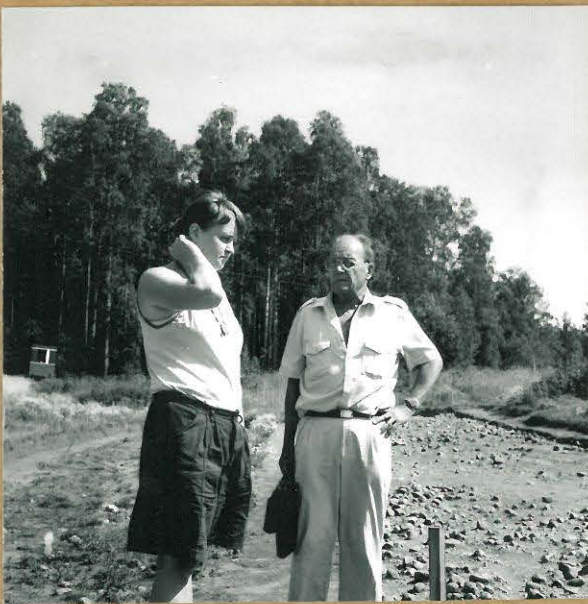
80627

TYÖKUVA. KERROSTA / KAIVETAAN IDÄSTÄ



80724

TYÖKUVA. MATOMÄEN KAIVUSALUETTA
 PEITETÄÄN. ETELÄSTÄ



80707

HENKIKUVA. VIKKULA JA ESKO SARASHO
 MATOMÄENPELLON KAIVUS-
 ALUEELLA



80642

RYHMÄKUVA. VAS. KOSKINEN, SELIN, SUSI,
 NIEMINEN, NIEMENPÄÄ, TI,
 TARVINEN, SALHINEN, LUHTALA
 EROLA, MARENK

(Askerin. n. 138/ 28.4.1997)

M

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

2. Hirvikallio

Rautakautisen asuinpaikan koekaivaus

Rapola-projekti/Anne Vikkula - Sirkka-Liisa Seppälä 1989-1990

SISÄLLYS

ARKISTOTIETOJA	110
2.1 SIJAINTI JA MAASTO	111
2.2 KAIVAUSTEKNIikka	112
2.2.1 Tutkimusalueet	112
2.2.2 Kiintopisteet	112
2.2.3 Tutkimustapa	112
2.2.4 Kartat ja valokuvat	113
2.3 HAVAINTOKUVAUKSET	113
2.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros	113
2.4 LÖYDÖT	114
2.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET	116
2.5.1 Fosfaattianalyysi	116
2.5.2 Magneettigradianttimitaukset	116
2.6 TULKINNAT JA YHTEENVETO	117
2.7 LUETTELOT	118
2.7.1 Karttaluettelo	118
2.7.2 Negatiiviluettelo	118
2.7.3 Diapositiiviluettelo	118
2.7.4 Fosfaattinäyteluettelo	119
KARTAT	120
KUVATAULUT	122
LIITE Magneettiset gradienttimittaukset	123-135

ARKISTOTIETOJA

Kunta: Valkeakoski
 Kylä: Rapola
 Tila: Rno 3:104 Timilä (määräala)
 Kohde: Hirvikallio
 Kiinteistötunnus: 908-448-0003-0104
 Maanomistaja (määräala): Suomen valtio/
 Museovirasto, PL 913 00101 HELSINKI
 Peruskartta: 2132 02 SÄÄKSMÄKI
 Tutkimusalueen koordinaatit: x = 6788 84
 y = 2502 43
 z = 86-88

Aikaisemmat tutkimukset: Tallgren, kaivaus 1916
 Rinne, inventointi 1929-1930
 Sarasmo, inventointi 1945
 Voionmaa, kaivaus 1950
 Heikkurinen-Montell, Saukkonen,
 inventointi 1984
 Heikkurinen-Montell, inventointi 1985

Aikaisemmat löydöt: Hirvikallio I
 KM 6370:210-211, 6930:1-5, 7089:1-13
 (Kivirikko),
 12693:78-157

 Hirvikallio II
 KM 22357:1-4, 23031:1-5

Koekaivauksen 1989 löydöt: KM 24793:1-361, diar. 11.8.1989

Kertomukseen liittyvät diapositiivit: 20375-20379
 Kertomukseen liittyvät negatiivit: 80448, 80716-80723
 Kertomukseen liittyvät kartat:
 Ote peruskartasta 2132 02 SÄÄKSMÄKI, 1:20 000. Helsinki 1986
 Yleiskartta 1:200 1 kpl A3
 Profiilikartta 1:50 1 kpl A3

2.1 SIJAINTI JA MAASTO

Koekaivausalue avattiin Rapolanharjun lounaisrinteeseen, Hirvikallion aiemmin tunnetun kalmisto- ja asuinpaikka-alueen kohdalle. Kohteesta on harjun laelle kaakkoon vajaa kilometri ja lännessä avautuvalle Vanajaveden Rautunselälle sata metriä. Sääksmäen kirkolle eteläkaakkoon on matkaa noin kilometri ja aivan lähituntumassa, lännessä kulkevalle 3-tielle alle 50 metriä.

Muinaisjäännösalueen koillisreunassa, koekaivausalueesta noin 60 metriä itään, on ns. Kivirikon (nyk. Mäkisen) huvila, jonka puutarhasta on löydetty rautakautisia esineitä (KM 6370:210-211, 6930:1-5) ja myös suoritettu kaivauksia (Tallgren 1916). Koeoja sijoitettiin aiemmin inventoitujen ja osittain tutkittujen röykkiöiden (Tallgren 1916, Rinne 1929, Sarasmo 1945, Voionmaa 1950) sekä pintalöydöin ja koepistoin todetun mahdollisen asuinpaikan (Heikkurinen-Montell - Saukkonen 1984, Heikkurinen-Montell 1985) väliin. Projektin yhteydessä röykkiöistä (Sarasmo 1945) on käytetty nimitystä Hirvikallio I ja asuinpaikasta nimeä Hirvikallio II. Koeoja kuuluu jälkimmäiseen kohteeseen.

Maasto on melko kivikkoista, tasaista harjunrinteen reunustaa ja osin metsittynyttä (sekametsä) keto- ja hakamaata, joka on ilmeisesti aiemmin ajoittain ollut peltona. Huvilan puutarha kasvaa villiintyneenä alueen pohjois- ja itäreunassa.

Vuonna 1990 muinaisjäännöksen ympäristöstä otettiin 12 kairaseulontanäytettä.

2.2 KAIVAUSTEKNIikka

2.2.1 Tutkimusalueet

Koeoja sidottiin teodoliitilla K87-koordinaatistoon (maaston mukaan vedetyn x-akselin suunta $37.5/217.5^\circ$) kiinteästä metallipaalusta x500/y750. Metrini levyisen koeojan lounaispäässä ensimmäisen ruudun koordinaatit olivat 409/660 ja koillispäässä viimeisessä ruudussa 440/660. Koeojan pinta-alaksi muodostui 32 m^2 .

Kairaseulonnassa 1990 otettiin koeojalinjan luoteisreunasta 409-439/659.50 systemaattisia vertailunäytteitä.

2.2.2 Kiintopisteet

Korkeuskiintopisteenä käytettiin Valkeakosken kaupungin kiintopistettä, jonka sijaintitiedot ovat seuraavat:

KP V=16208=90.36 m mpy (N43)

Pultti isossa kivessä. Noin 14 metriä koeojan koillispäästä pisteestä 441/660 koilliseen.

Kiinteätä kojeenpaikkaa ei käytetty, koska korkeusluvut laskettiin suoraan absoluuttisina.

2.2.3 Tutkimustapa

Pintamaa, runsaan 10 cm:n paksuinen turve poistettiin lapioilla. Sitä alemmat kerrokset kaivettiin lapioilla ja maa seulottiin ruudittain kymmenen sentin kerroksina. Taso- ja kerrosjärjestykseksi tuli siten krs 0 (=turve), taso 0, krs 1, taso 1 jne., tasoon 5 saakka. Ruudut 409-421/660 kaivettiin tasoon 5, 421-439/660 tasoon 4 ja 439-441/660 jätettiin tasoon 3.

Kairaseulontanäytteitä otettiin 12 kohdasta. Yhdestä kairauksesta otettiin yleensä 2 näytettä, yksi muokkauskerroksesta (A) ja yksi mineraalimaasta (B). Lisäksi jokaisesta kairauksesta pyrittiin ottamaan fosfaattinäyte. Dokumentoinnissa käytettiin lomaketta, jo-

hon merkittiin tiedot näytteenottopaikan ympäristöstä, maannoksesta, maalajeista, maa-aineksen määrästä sekä fosfaattinäytteen kohta pilarissa. Myös alustavat havainnot löydöistä kirjattiin. Näytteet seulottiin maastossa 2 mm:n Retsch-maaperäseulalla ja tutkittiin mikroskooppisesti museovirastossa. Juoksevasti numeroidut kairaukset tehtiin linjassa 409-439/659.50 kolmen metrin välein, yksi otettiin pellostä summittaisesti. Näytteenottokohdat on merkitty yleiskartalle.

2.2.4 Kartat ja valokuvat

Koekaivausalueesta ja sen lähiympäristöstä on yleiskartta 1:200, johon on merkitty koeojan yleishavainnot ja kairaseulonnan näytepaikat. Varsinaisesta koeojasta on piirretty profiilikartta 1:50. Muuten koekaivaus on dokumentoitu negatiivein ja diapositiivein.

2.3 HAVAINTOKUVAUKSET

2.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros

Koekaivausalueen maaperä oli hiekkaista harjuainesta, jonka seassa oli suuriakin, hieman pyöristyneitä lohkkareita (50-150 cm). Näitä isoja kiviä oli varsinkin ruuduissa 432-438/660 ja koeojan lounaispäässä. Koeojan koillispää osui todennäköisesti Voionmaan 1950 tutkiman röykkiön 18 reunan kiveykseen, joka jätettiin purkamatta.

Selvä kulttuurikerrokseksi tulkittu ruskea, hiilensekainen likamaa tuli esiin ruuduissa 409-425/660 humuksen ja mineraalimaan taitteessa, jopa 40 cm:n sekoittuneena kerroksena. Sen alapuolella likamaa oli hiekkaista. Likamaassa erottui joitakin paalunsijamaisia läikkiä. Ruuduissa 417-420/660 oli muutamia isoja kiviä (50-100 cm). Kulttuurikerros jatkui ruutujen 409-421/660 kohdalla tasossa 5 ja ruuduissa 421-425/660 tasossa 4, jolloin kaivaminen lopetettiin. Koillispään röykkiön kiveyksen seasta ei todettu likamaata tai nokimaata.

Koeojassa havaittua kulttuurikerrosta ei kaivettu pohjaan. Kerroksen paksuutta yritettiinkin selvittää vuonna 1990 kairaseulontame-

netelmällä. Näytteen 2 havaintojen perusteella sen vahvuus oli $x=412$ tienoilla noin 50 cm ja näytteen 5 kairauksessa $x=421$ kohdalla 30 cm. Kiviin osuneen näytteen 4 kairauksessa ($x=418$) likamaakerros oli 25 cm paksu. Samoin näytteen 6 ($x=424$) kohdassa oli todennäköisesti kiviä 35 cm:n syvyydessä, siinä likamaan paksuudeksi mitattiin noin 20 cm.

Näytteissä 2 ja 4-6 oli selvästi näkyvissä koeojan profiilissa todettu humuksen ja hiekan sekainen likamaakerros, joka oli paksuudeltaan 10-40 cm ja ulottui syvimmillään yli puoleen metriin. Seuraavissa, kiviin osuneissa näytteissä sitä ei enää havaittu. Likamaa, joka ulottui myös mullan ja hiekan sekaisen kerroksen alapuoliseen hiekkaan, oheni tasaisesti linjaa ylöspäin edettäessä. Pellosta otetussa näytteessä 12 oli mullan ja mineraalimaan välissä epämääräinen nokimaaraita.

2.4 LÖYDÖT

Koekaivauksen löydöt on diarioitu (11.8. 1989) numerolle KM 24793:1-361. Yleisimmät löytöryhmät - rautaesineet, hioimet, saviastianpalat, palanut savi, rautakuona, kuona ja luu - edustavat rautakautisen asumuksen tavanomaista aineistoa. Aineisto sopisi myös kalmistoon, mutta aseiden ja korujen puuttuminen tukee asuinpaikkatulkintaa. Eniten löytöjä saatiin talteen koeojan keskivaiheilla havaitun likamaan kohdalta. Löytöryhmistä mielenkiintoisin on saviastianpalat; tavallisen rautakauden käyttökeramiikan lisäksi saatiin talteen useita naarmukoristeisia paloja sekä yksi reu-napala tekstiilikeramiiikkaa (KM 24793:328), joka viittaa varhaismetallikautiseen asutukseen.

Historiallisen ajan materiaalia otettiin talteen maankäytön selvittämiseksi. Tällainen aineisto oli keskittynyt koeojan yläpään pintakerrokseen, kohdassa on ilmeisesti pidetty tunkiota huvilan aikana. Mitään varmasti 1900-lukua vanhemmaksi ajoittuvaa historiallista materiaalia ei saatu talteen.

Löytöaineisto voidaan jaotella seuraavasti:

Löytöryhmä kpl/g	krs 1	krs 2	krs 3	krs 4	krs 5
nauloja/katkelmia	2/ 7	-	-	-	-
rautaesineitä/katk.	3/ 10	-	1/1	-	-
hioimia/katkelmia	1/ 3	-	-	-	-
kivilajiesineitä/katk.	1/ 3	1/ 3	-	-	-
saviastianpaloja yht.	29/ 48	30/ 49	49/105	39/ 84	27/ 43
saviesineitä/katkelmia	2/ 2	2/ 14	5/ 27	4/ 10	1/ 9
savitiivistettä(?)	15/ 21	2/ 6	12/ 21	-	-
palanutta savea	277/193	159/140	173/134	61/ 62	3/ 4
sintraantunutta savea	38/ 32	14/ 11	-	-	-
rautakuonaa	69/241	49/252	57/356	12/ 60	7/ 21
kuonaa	10/ 22	73/197	48/ 61	14/ 16	-
palanutta luuta	2/ 1	8/ 7	3/ 3	1/ 1	-
palamatonta luuta	1/ 1	1/ 1	-	-	-

Historialliseksi ajoitettava aineisto

punasavikeramiikkaa	3/ 24	-	1/ 4	-	-
tiiltä	49/ 68	23/ 58	24/ 32	1/2	-
fajanssia tms.	10/ 9	12/ 10	2/ 1	-	-
lasinpaloja	3/ 2	2/ 2	-	-	-
tuluspiitä/kvartsia?	4/ 16	1/ 1	4/ 10	-	-

Kairaseulonnan 12 näytteestä 9 (75 %) oli positiivisia, joista 8 (67 %) oli varmoja (saviastianpaloja, palanutta luuta). Palanut savi on luettu epävarmaksi todisteeksi esihistoriallisesta toiminnasta. Sekä mullassa että likamaan ja mullan sekaisessa kerroksessa oli löytöjä, mutta ainoastaan yhdessä näytteessä (2) oli löytöjä myös mineraalimaassa. Löytöjä oli koko linjalla, eniten kuitenkin paksuimman likamaan alueella, ruutujen 409-424/659 kohdalla.

Kairaseulonnan löytöryhmät jakautuvat seuraavasti:

Löytöryhmä	näyte/kpl	määrä	painoarvio
saviastianpaloja	6	13	<4 g
palanutta savea	3	7	<2 g
kuonaa	3	7	1 g
palanutta luuta	3	5	1 g

2.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET

2.5.1 Fosfaattianalyysi

Yhdeksästä kairauksesta otettiin fosfaattinäytteet, jotka myös analysoitiin (Mikroliitti Oy). Pitoisuudet oli yleisesti matalia, neljä merkitsevää arvoa (>75 Pmg/kg, laskennassa mukana kaikki vuoden 1990 Rapolan analysoidut näytteet, ks. Vikkulun ja Seppälän kaivauskertomus VALKEAKOSKI Sääksmäki Timilä) eivät muodostaneet mitään anomaliaa. (Ks. Fosfaattinäyteluettelo.)

2.5.2 Magneettigradianttimitaukset

Arto Julkunen (Suomen Malmi Oy) teki magneettigradianttimitauksia koeojalinjan läheisyydessä. Mittaukset suoritettiin yhdeksänä ojan suuntaisena linjana metrin välein. Niissä todettiin magneettikentän häiriöitä lähinnä ruutujen 419-420/660 ja 424-426/660 kohdalla. Poikkeamat aiheutuivat ilmeisesti paikoissa sijaitsevista isohkoista kivistä. Linjat ja anomaliat on merkitty yleiskarttaan 1:200. (Ks. Liite magneettisten gradienttimittausten tuloksista.)

2.6 TULKINNAT JA YHTEENVETO

Löytömateriaali ja selvä likamaakerros viittaavat asuinpaikkaan, jota on keramiikan perusteella käytetty sekä varhaismetallikaudella että rautakaudella. Koillispuolella tavatut löydöt liittyvät kuitenkin mahdollisesti koeojan päässä esiin tulleeseen röykkiöön 18 (Voionmaa 1950). Ojan lounaispuolella todettu kulttuurikerros on ilmeisesti tuhoutunut pinnastaan jonkin verran myöhemmän pellon muokkauksen takia. Se näyttää kuitenkin säilyneen usean metrin matkalla lähes puolen metrin paksuisena. Löydöt olivat selvästi keskittyneet koeojan lounaispuolelle, kulttuurikerrosta osoittavan likamaan alueelle. Kulttuurikerrosta ei kaivettu pohjaan.

Kairaseulontamenetelmän avulla voitiin määrittellä kulttuurikerroksen paksuus sekä verrata kerroshavaintoja ja löytyvyyttä koeojan tulosten kanssa. Tässä kohteessa menetelmän todettiin toimivan ja antavan riittävästi tietoa asetettuihin kysymyksiin.

Muinaisjäännöksen laajuutta ja luonnetta ei voitu koekaivauksen ja kairaseulonnan perusteella varmasti määrittää, mutta asuinpaikkaan viittavaa kulttuurikerrosta on säilyneenä ilmeisesti ainakin viidentoista metrin levyisenä vyöhykkeenä, todennäköisesti vähintään 4500 m²:n alueella.

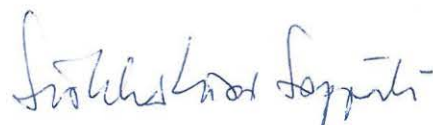
Helsingissä 13.3.1992



Sirkka-Liisa Seppälä, HuK

Korjattu ja täydennetty

Helsingissä 17.4.1997



Sirkka-Liisa Seppälä, FM

3.7. LUETTELOT

3.7.1 Karttaluettelo

1. Yleiskartta 1:1 000 A3
 2. Yleiskartta, fosforianalyysi, peitekartta 1:1 000 A3

3.7.2 Negatiiviluettelo

Kuvaaja Anne Vikkula

- 82824 Yleiskuva. Koeoja paalutettuna, kairausnäytteitä otetaan pellosta. Oikealla linjan 1250 teikit. Panoraama 82824-82827. Pohjoisesta
- 82825 Yleiskuva. Koeoja paalutettuna, kairausnäytteitä otetaan pellosta. Oikealla linjan 1250 teikit. Panoraama 82824-82827. Pohjoisesta
- 82826 Yleiskuva. Koeoja paalutettuna, kairausnäytteitä otetaan pellosta. Oikealla linjan 1250 teikit. Panoraama 82824-82827. Pohjoisesta
- 82827 Yleiskuva. Koeoja paalutettuna, kairausnäytteitä otetaan pellosta. Oikealla linjan 1250 teikit. Panoraama 82824-82827. Pohjoisesta
- 82828 Työkuva. Kairaseulontaa. Sirkka Seppälä ja Sirpa Salo
- 82829 Työkuva. Kairaseulontaa. Sirkka Seppälä, Jussi Soininen ja Sirpa Salo
- 82830 Työkuva. Jussi Soininen seuloo kairausnäytettä
- 82831 Työkuva. Sirpa Salo ja Sirkka Seppälä ottavat kairausnäytettä
- 82832 Työkuva. Sirkka Seppälä purkaa kairausnäytettä
- 82833 Työkuva. Sirpa Salo täyttää kairaseulontalomaketta
- 82834 Työkuva. Jussi Soininen seuloo kairausnäytettä
- 82835 Työkuva. Sirkka Seppälä purkaa kairausnäytettä
- 82836 Yksityiskohtakuva. Kulttuurikerrosta kairassa ja geologinsauvassa. Näyte 48
- 82837 Yksityiskohtakuva. Kulttuurikerrosta kairassa ja geologinsauvassa. Näyte 48.
- 82848 Tasokuva. 454-456/1300, taso 0. Lounaasta
- 82849 Tasokuva. 450-452/1300, taso 0. Lounaasta
- 82850 Tasokuva. 458-460/1300, taso 0. Lounaasta
- 82851 Tasokuva. 420-432/1300, taso 0. Niina Rinne puhdistamassa. Lounaasta
- 82852 Tasokuva. 410-432/1300, taso 0. Lounaasta
- 82853 Tasokuva. 410-432/1300, taso 0. Lounaasta

3.7.3 Diapositiiviluettelo

Kuvaaja Anne Vikkula

- 21747 Yksityiskohtakuva. Kaira ja näyte
- 21748 Yksityiskohtakuva. Kulttuurikerrosta kairassa. Näyte 48
- 21749 Työkuva. Kairaseulontaa. Sirkka Seppälä, Niina Rinne ja Sirpa Salo
- 21750 Työkuva. Kairausnäytteen ottoa. Jussi Soininen
- 21751 Työkuva. Sirkka Seppälä täyttää kairaseulontalomaketta
- 21752 Työkuva. Sirpa Salo seuloo kairausnäytettä
- 21753 Työkuva. Juha Möttönen seuloo koeojan maata
- 21758 Tasokuva. 454-456/1300, taso 0. Lounaasta
- 21759 Tasokuva. 450-452/1300, taso 0. Lounaasta
- 21760 Tasokuva. 458-460/1300, taso 0. Lounaasta
- 21761 Tasokuva. 410-432/1300, taso 0. Lounaasta

2.7.4 Fosfaattinäyteluettelo
Mikroliitti Oy 1990/Timo Jussila

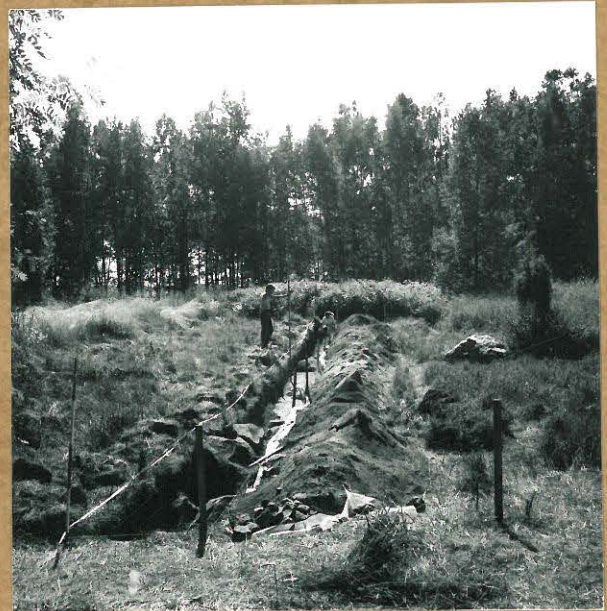
Nro	Pmg/kg
2	96
3	78
5	63
6	67
7	87
8	38
9	80
11	57
12	57

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola
 Hirvikallio
 A. Vikkula 1989



80448

MAISEMAKUVU. LINNAVUOREN LÖUNÄSRINNETÄ
 HIRVIKALLIOSTA KUVATTUNA. LUOTEESTA



80716

VLEISIAVA. RUUDUT 409 - 440 / 660. POHJ. KOILUSESTA



80722

TASOVA. Taso 4. RUUDUT 430 - 438 / 660.
 ETEÄLÖUNASTA



80719

TASOVA. Taso 5. RUUDUT 409 - 420 / 660.
 KOILUSESTA

12

**MAGNEETTISET GRADIENTTIMITTAUKSET SÄÄKSMÄEN RAPOLAN
YMPÄRISTÖSSÄ KESÄLLÄ 1989**

Suomen Malmi Oy teki magneettisia gradienttimittauksia Rapolan linnavuoren ympäristössä Uikkulan (Museovirasto) ja Julkusen (Suomen Malmi Oy) välillä käytyjen neuvottelujen peusteella.

Magneettiset mittaukset tehtiin Scintrex IGS-2/MP-3-laitteistolla. Mittalaite on kaksianturinen protonimagnetometri, jonka näyttämän tarkkuus on 0.1 nT. (Käytännön maastotyössä saavutettava tarkkuus on luokkaa 1-2 nT.) Anturien välinen etäisyys oli 1.0 m ja alempi anturi oli 0.5 m korkeudella maanpinnasta. Mittauksessa rekisteröitiin sekä magneettinen totaali kenttä että pystygradientti, mutta vain gradienttimittaus tulostettiin. Tulokset on esitetty profiileina (liite).

Mittauspaikat olivat tilaajan valitsemia.

6.11.1989
Suomen Malmi Oy
Mittaus



Arto Julkunen, DI

Liitteet

- 1: Mittaustulokset profiiliesityksinä
- 2: Mittaustulokset disketillä (formaatti IBM, ei kopiassa).

Pispa/Museovirasto

09-27-1989

421106.

1: 200000

Gradiometer

Tf: 100000 nT/cm, nollasso- 52500 nT

Gr: 100 nT/m/cm, nollasso- 0 nT/m

Y 460

Y 455

Y 450

Y 445

Y 440

Y 435

Y 430

Y 425

Y 420

Y 415

Y 410

Y 405

Y 400

X 685

X 680

X 675

X 670

X 665

X 660

X 655

X 650

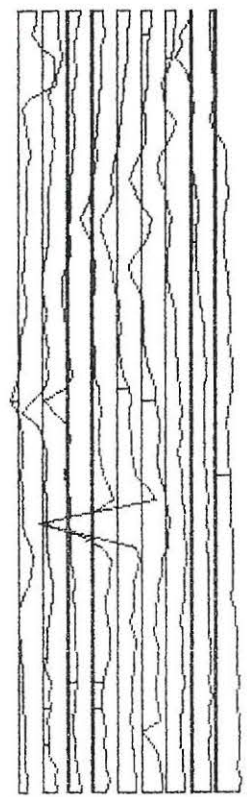
X 645

670

665

660

655



100000

PELLIKOVA!

SCINTREX V1.3

Gradiometer

Base Field 51650.

*=Uncorrected Data

Ser No:421106.

Line: 545. Grid: 12. Job: 50031. Date: 89/07/11 Operator: 22.

Station	Mag Fld	Change	V.Grad	Time	Information
409.	51079.0*		-45.6	12:43:42	
409.5	51071.6*	-7.4	-49.6	12:43:54	
410.0	51078.3*	6.7	-44.5	12:44:06	
410.5	51074.5*	-3.8	-47.5	12:44:15	
411.0	51075.3*	0.8	-47.1	12:44:23	
411.5	51074.1*	-1.2	-46.1	12:44:33	
412.0	51072.6*	-1.5	-46.2	12:44:44	
412.5	51066.6*	-6.0	-41.2	12:44:57	
413.0	51067.3*	0.7	-44.5	12:45:12	
413.5	51070.1*	2.8	-45.3	12:45:24	
414.0	51073.9*	3.8	-44.3	12:45:53	
414.5	51076.7*	2.8	-41.7	12:46:09	
415.0	51074.3*	-2.4	-42.4	12:46:32	
415.5	51073.4*	-.9	-41.8	12:46:44	
416.0	51074.3*	0.9	-39.9	12:47:02	
416.5	51077.4*	3.1	-37.2	12:47:18	
417.0	51075.1*	-2.3	-31.7	12:47:27	
417.5	51082.4*	7.3	-34.7	12:47:39	
418.0	51084.1*	1.7	-33.3	12:47:54	
418.5	51082.1*	-2.0	-36.4	12:48:10	
419.0	51083.4*	1.3	-34.5	12:48:27	
419.5	51084.2*	0.8	-33.0	12:48:44	
420.0	51084.5*	0.3	-32.0	12:49:35	
420.5	51084.4*	-.1	-31.7	12:49:47	
421.0	51079.8*	-4.6	-32.6	12:49:54	
421.5	51081.8*	2.0	-30.0	12:50:05	
422.0	51083.7*	1.9	-29.7	12:50:13	
422.5	51084.6*	0.9	-27.9	12:50:24	
423.0	51084.2*	-.4	-26.2	12:50:34	
423.5	51085.7*	1.5	-25.8	12:50:43	
424.0	51088.9*	3.2	-24.1	12:50:53	
424.5	51078.8*	-10.1	-28.5	12:51:03	
425.0	51085.2*	6.4	-29.4	12:51:35	
425.5	51063.4*	-21.8	-33.7	12:51:52	
426.0	51058.7*	-4.7	-36.3	12:52:02	
426.5	51062.2*	3.5	-33.9	12:52:10	
427.0	51064.5*	2.3	-31.1	12:53:06	
427.5	51066.7*	2.2	-26.9	12:53:18	
428.0	51066.9*	0.2	-30.1	12:53:31	
428.5	51065.8*	-1.1	-31.2	12:53:40	
429.0	51069.2*	3.4	-30.1	12:54:12	
429.5	51075.1*	5.9	-28.4	12:54:27	
430.0	51078.8*	3.7	-25.2	12:54:41	
430.5	51086.6*	7.8	-21.4	12:54:53	
431.0	51090.0*	3.4	-19.7	12:55:02	
431.5	51093.0*	3.0	-18.2	12:55:15	
432.0	51091.3*	-1.7	-19.3	12:55:29	
432.5	51091.1*	-.2	-20.3	12:55:47	
433.0	51086.6*	-4.5	-22.7	12:56:00	
433.5	51085.9*	-.7	-24.7	12:56:09	
434.0	51091.9*	6.0	-23.0	12:56:18	
434.5	51093.2*	1.3	-22.9	12:56:28	
435.0	51094.8*	1.6	-24.1	12:56:36	
435.5	51104.2*	9.4	-17.4	12:56:46	
436.0	51125.9*	21.7	1.0	12:56:54	

126

436.5	51139.5*	13.6	11.7	12:57:11
437.0	51136.5*	-3.0	7.0	12:57:28
437.5	51131.4*	-5.1	1.2	12:57:59
438.0	51129.8*	-1.6	-3.3	12:58:12
438.5	51137.6*	7.8	4.4	12:58:21
439.0	51143.8*	6.2	8.1	12:58:33
439.5	51147.5*	3.7	11.2	12:59:06
440.0	51143.2*	-4.3	8.7	12:59:18
440.5	51141.1*	-2.1	10.9	12:59:28
441.0	51134.6*	-6.5	9.9	12:59:37

SCINTREX V1.3

Gradiometer

Base Field 51650.

*=Uncorrected Data

Ser No:421106.

Line: 547 Grid: 12. Job: 50031. Date: 89/07/11 Operator: 22.

Station	Mag	Fld	Change	V.Grad	Time	Information
409.	51073.8*			-38.9	13:13:04	
409.5	51075.3*	1.5		-39.4	13:13:12	
410.0	51075.8*	0.5		-40.2	13:13:20	
410.5	51076.8*	1.0		-36.7	13:13:27	
411.0	51076.4*	-.4		-36.8	13:13:34	
411.5	51074.9*	-1.5		-37.8	13:13:44	
412.0	51073.0*	-1.9		-37.0	13:13:52	
412.5	51071.1*	-1.9		-36.6	13:14:03	
413.0	51061.7*	-9.4		-42.0	13:14:11	
413.5	51064.2*	2.5		-37.6	13:14:19	
414.0	51067.1*	2.9		-38.2	13:14:27	
414.5	51061.4*	-5.7		-38.9	13:14:35	
415.0	51058.2*	-3.2		-38.2	13:14:43	
415.5	51061.5*	3.3		-36.4	13:14:50	
416.0	51060.4*	-1.1		-36.9	13:14:59	
416.5	51057.3*	-3.1		-35.7	13:15:06	
417.0	51059.5*	2.2		-34.8	13:15:15	
417.5	51059.9*	0.4		-34.0	13:15:23	
418.0	51057.9*	-2.0		-35.2	13:15:34	
418.5	51059.4*	1.5		-34.1	13:15:46	
419.0	51062.9*	3.5		-33.0	13:15:54	
419.5	51058.5*	-4.4		-34.9	13:16:02	
420.0	51060.5*	2.0		-31.9	13:16:11	
420.5	51055.9*	-4.6		-30.9	13:16:20	
421.0	51050.8*	-5.1		-34.2	13:16:29	
421.5	51055.6*	4.8		-31.8	13:16:37	
422.0	51057.8*	2.2		-30.4	13:16:46	
422.5	51065.7*	7.9		-26.9	13:16:55	
423.0	51063.9*	-1.8		-26.8	13:17:05	
423.5	51064.0*	0.1		-26.6	13:17:13	
424.0	51062.2*	-1.8		-27.4	13:17:20	
424.5	51061.6*	-.6		-25.8	13:17:35	
425.0	51054.1*	-7.5		-29.1	13:18:00	
425.5	51054.5*	0.4		-29.2	13:18:08	
426.0	51049.7*	-4.8		-31.1	13:18:15	
426.5	51052.2*	2.5		-30.0	13:18:23	
427.0	51058.0*	5.8		-29.0	13:18:31	
427.5	51062.3*	4.3		-27.4	13:18:39	
428.0	51063.3*	1.0		-26.9	13:18:50	
428.5	51068.9*	5.6		-24.0	13:18:58	
429.0	51077.8*	8.9		-19.8	13:19:06	
429.5	51085.0*	7.2		-16.5	13:19:14	
430.0	51089.3*	4.3		-14.2	13:19:22	

127

430.5	51094.7*	5.4	-10.7	13:19:30
431.0	51097.9*	3.2	-10.2	13:19:37
431.5	51095.6*	-2.3	-12.9	13:19:44
432.0	51094.1*	-1.5	-12.5	13:19:52
432.5	51092.7*	-1.4	-15.1	13:20:00
433.0	51096.4*	3.7	-13.9	13:20:08
433.5	51101.7*	5.3	-11.2	13:20:16
434.0	51109.4*	7.7	-6.5	13:20:35
434.5	51111.9*	2.5	-4.2	13:20:55
435.0	51114.7*	2.8	-.1	13:21:20
435.5	51117.5*	2.8	-1.0	13:21:27
436.0	51121.2*	3.7	1.7	13:21:35
436.5	51115.4*	-5.8	-2.6	13:21:43
437.0	51112.7*	-2.7	-5.2	13:21:51
437.5	51114.9*	2.2	-3.0	13:22:15
438.0	51118.9*	4.0	-.5	13:22:23
438.5	51129.8*	10.9	8.3	13:22:33
439.0	51149.9*	20.1	28.2	13:22:41
439.5	51137.7*	-12.2	16.2	13:22:51
440.0	51135.4*	-2.3	20.7	13:23:01
440.5	51114.7*	-20.7	4.9	13:23:13
441.0	51105.5*	-9.2	-1.8	13:23:24

SCINTREX V1.3

Gradiometer

Base Field 51650.

*=Uncorrected Data

Ser No:421106.

Line: ~~548~~ Grid: 12. Job: 50031. Date: 89/07/11 Operator: 22.

Station	Mag	Fld	Change	V. Grad	Time	Information
409.	51071.9*			-35.9	13:24:42	
409.5	51073.2*		1.3	-34.6	13:24:51	
410.0	51076.5*		3.3	-32.7	13:24:59	
410.5	51075.5*		-1.0	-32.0	13:25:08	
411.0	51074.1*		-1.4	-30.2	13:25:16	
411.5	51071.9*		-2.2	-29.3	13:25:24	
412.0	51076.2*		4.3	-28.5	13:25:32	
412.5	51070.3*		-5.9	-31.7	13:25:40	
413.0	51072.2*		1.9	-33.2	13:25:48	
413.5	51068.4*		-3.8	-36.3	13:25:56	
414.0	51069.8*		1.4	-32.7	13:26:05	
414.5	51064.1*		-5.7	-31.9	13:26:14	
415.0	51068.9*		4.8	-31.8	13:26:23	
415.5	51064.8*		-4.1	-30.6	13:26:31	
416.0	51057.3*		-7.5	-28.9	13:26:40	
416.5	51060.1*		2.8	-31.1	13:26:57	
417.0	51051.4*		-8.7	-34.6	13:27:05	
417.5	51055.4*		4.0	-36.8	13:27:13	
418.0	51058.3*		2.9	-38.3	13:27:20	
418.5	51056.1*		-2.2	-41.0	13:27:29	
419.0	51050.9*		-5.2	-39.8	13:27:38	
419.5	51048.1*		-2.8	-35.5	13:27:47	
420.0	51040.8*		-7.3	-37.4	13:28:05	
420.5	51039.9*		-.9	-35.6	13:28:18	
421.0	51040.4*		0.5	-33.7	13:28:30	
421.5	51040.2*		-.2	-34.5	13:28:39	
422.0	51043.0*		2.8	-31.9	13:28:49	
422.5	51047.3*		4.3	-28.0	13:28:57	
423.0	51050.6*		3.3	-24.6	13:29:07	
423.5	51046.8*		-3.8	-31.5	13:29:19	
424.0	51048.4*		1.6	-29.4	13:29:28	

424.5	51043.9*	-4.5	-33.1	13:29:39
425.0	51048.4*	4.5	-28.5	13:29:47
425.5	51050.2*	1.8	-27.6	13:29:55
426.0	51053.8*	3.6	-25.2	13:30:05
426.5	51057.8*	4.0	-25.1	13:30:13
427.0	51063.1*	5.3	-21.1	13:30:21
427.5	51068.9*	5.8	-18.3	13:30:29
428.0	51067.2*	-1.7	-22.1	13:30:38
428.5	51074.9*	7.7	-18.9	13:30:46
429.0	51080.3*	5.4	-17.2	13:30:54
429.5	51091.3*	11.0	-9.6	13:31:01
430.0	51101.2*	9.9	-4.1	13:31:09
430.5	51102.6*	1.4	-2.6	13:31:17
431.0	51101.5*	-1.1	-3.9	13:31:26
431.5	51099.5*	-2.0	-6.7	13:31:35
432.0	51098.9*	-.6	-9.1	13:31:43
432.5	51099.7*	0.8	-10.6	13:32:03
433.0	51110.5*	10.8	-2.6	13:32:14
433.5	51117.0*	6.5	2.0	13:32:24
434.0	51127.7*	10.7	11.9	13:32:32
434.5	51132.3*	4.6	16.3	13:32:40
435.0	51127.7*	-4.6	13.3	13:32:48
435.5	51108.3*	-19.4	-4.7	13:32:57
436.0	51096.2*	-12.1	-17.0	13:33:06
436.5	51088.3*	-7.9	-17.9	13:33:20
437.0	51098.5*	10.2	-1.0	13:33:33
437.5	51102.4*	3.9	3.2	13:33:42
438.0	51107.5*	5.1	8.5	13:33:57
438.5	51089.9*	-17.6	-5.4	13:34:05
439.0	51078.5*	-11.4	-11.0	13:34:15
439.5	51070.5*	-8.0	-16.2	13:34:24
440.0	51067.6*	-2.9	-17.2	13:34:31
440.5	51060.9*	-6.7	-20.9	13:34:42
441.0	51054.8*	-6.1	-22.2	13:35:00

 SCINTREX V1.3 Gradiometer
 Base Field 51650. *=Uncorrected Data Ser No:421106.
 Line: ~~549~~ Grid: 12. Job: 50031. Date: 89/07/11 Operator: 22.
~~650~~

Station	Mag Fld	Change	V.Grad	Time	Information
409.	51058.7*		-40.6	13:36:42	
409.5	51054.8*	-3.9	-42.0	13:36:50	
410.0	51058.1*	3.3	-37.0	13:36:57	
410.5	51062.0*	3.9	-34.2	13:37:04	
411.0	51057.8*	-4.2	-22.5	13:37:13	
411.5	51068.3*	10.5	0.9	13:37:22	
412.0	51056.7*	-11.6	-36.0	13:37:30	
412.5	51062.9*	6.2	-31.3	13:37:39	
413.0	51060.4*	-2.5	-30.6	13:37:47	
413.5	51057.9*	-2.5	-30.3	13:37:55	
414.0	51055.7*	-2.2	-32.1	13:38:02	
414.5	51056.1*	0.4	-31.8	13:38:11	
415.0	51054.7*	-1.4	-32.5	13:38:19	
415.5	51052.5*	-2.2	-25.2	13:38:27	
416.0	51053.6*	1.1	-30.0	13:38:35	
416.5	51057.2*	3.6	-28.3	13:38:53	
417.0	51049.0*	-8.2	-31.8	13:39:04	
417.5	51048.3*	-.7	-33.1	13:39:11	
418.0	51044.6*	-3.7	-39.4	13:39:19	

418.5	51035.9*	-8.7	-43.0	13:39:27
419.0	51034.2*	-1.7	-52.3	13:39:36
419.5	51032.4*	-1.8	-55.5	13:39:44
420.0	51031.1*	-1.3	-58.5	13:39:52
420.5	51033.9*	2.8	-52.0	13:40:03
421.0	51032.1*	-1.8	-51.7	13:40:10
421.5	51027.4*	-4.7	-45.7	13:40:17
422.0	51039.1*	11.7	-37.1	13:40:24
422.5	51033.5*	-5.6	-34.2	13:40:31
423.0	51036.5*	3.0	-34.3	13:40:38
423.5	51036.8*	0.3	-35.5	13:40:45
424.0	51032.5*	-4.3	-37.1	13:40:53
424.5	51039.1*	6.6	-34.3	13:41:00
425.0	51043.8*	4.7	-29.6	13:41:07
425.5	51049.0*	5.2	-27.5	13:41:14
426.0	51061.1*	12.1	-20.4	13:41:21
426.5	51072.5*	11.4	-14.0	13:41:28
427.0	51080.6*	8.1	-9.2	13:41:35
427.5	51087.4*	6.8	-3.1	13:41:42
428.0	51091.3*	3.9	-4.0	13:41:49
428.5	51091.6*	0.3	-2.8	13:41:57
429.0	51093.5*	1.9	-5.2	13:42:06
429.5	51108.0*	14.5	4.8	13:42:13
430.0	51130.3*	22.3	21.4	13:42:32
430.5	51136.9*	6.6	25.2	13:42:40
431.0	51123.9*	-13.0	11.8	13:42:47
431.5	51103.3*	-20.6	-8.2	13:42:55
432.0	51093.4*	-9.9	-17.0	13:43:04
432.5	51090.5*	-2.9	-19.2	13:43:12
433.0	51112.3*	21.8	1.0	13:43:19
433.5	51125.2*	12.9	13.4	13:43:28
434.0	51131.0*	5.8	22.7	13:43:35
434.5	51121.3*	-9.7	16.1	13:43:43
435.0	51098.3*	-23.0	3.2	13:43:51
435.5	51083.0*	-15.3	-8.0	13:43:58
436.0	51077.6*	-5.4	-7.2	13:44:11
436.5	51075.8*	-1.8	-9.0	13:44:28
437.0	51077.2*	1.4	-5.8	13:44:37
437.5	51072.2*	-5.0	-7.6	13:44:44
438.0	51068.2*	-4.0	-10.9	13:44:52
438.5	51059.5*	-8.7	-12.3	13:45:00
439.0	51053.2*	-6.3	-14.2	13:45:09
439.5	51052.7*	-5	-12.2	13:45:17
440.0	51044.8*	-7.9	-18.6	13:45:25
440.5	51040.6*	-4.2	-19.9	13:45:32
441.0	51036.6*	-4.0	-21.8	13:45:40

 SCINTREX V1.3 Gradiometer
 Base Field 51650. *=Uncorrected Data Ser No:421106.
 Line: ~~550~~ Grid: 12. Job: 50031. Date: 89/07/11 Operator: 22.
~~660~~

Station	Mag Fld	Change	V. Grad	Time	Information
409.	51051.5*		-39.9	14:20:09	
409.5	51051.7*	0.2	-39.1	14:20:16	
410.0	51056.6*	4.9	-34.4	14:20:23	
410.5	51059.4*	2.8	-32.8	14:20:30	
411.0	51063.5*	4.1	-29.5	14:20:37	
411.5	51065.4*	1.9	-28.4	14:20:44	
412.0	51063.6*	-1.8	-24.7	14:20:50	

412.5	51060.8*	-2.8	-28.3	14:20:57
413.0	51054.1*	-6.7	-30.9	14:21:04
413.5	51054.4*	0.3	-31.2	14:21:14
414.0	51049.5*	-4.9	-32.7	14:21:21
414.5	51045.2*	-4.3	-35.0	14:21:28
415.0	51043.0*	-2.2	-36.3	14:21:34
415.5	51042.4*	-0.6	-34.6	14:21:41
416.0	51045.5*	3.1	-26.1	14:21:48
416.5	51044.7*	-0.8	-35.3	14:22:02
417.0	51045.6*	0.9	-33.2	14:22:10
417.5	51043.9*	-1.7	-35.8	14:22:21
418.0	51040.4*	-3.5	-40.1	14:22:28
418.5	51041.7*	1.3	-46.4	14:22:36
419.0	51064.2*	22.5	-38.8	14:22:43
419.5	51171.9*	107.7	58.2	14:23:01
420.0	51276.7*	104.8	157.4	14:23:17
420.5	51147.2*	-129.5	39.4	14:23:25
421.0	51015.2*	-132.0	-80.5	14:23:32
421.5	51021.9*	6.7	-61.7	14:23:41
422.0	51035.7*	13.8	-39.3	14:23:48
422.5	51041.9*	6.2	-33.1	14:23:55
423.0	51046.2*	4.3	-28.6	14:24:02
423.5	51043.6*	-2.6	-31.2	14:24:09
424.0	51045.8*	2.2	-27.3	14:24:16
424.5	51048.4*	2.6	-27.0	14:24:27
425.0	51046.1*	-2.3	-28.3	14:24:34
425.5	51053.2*	7.1	-24.6	14:24:44
426.0	51067.8*	14.6	-13.6	14:24:53
426.5	51075.8*	8.0	-9.5	14:25:00
427.0	51080.8*	5.0	-7.2	14:25:07
427.5	51084.2*	3.4	-7.3	14:25:15
428.0	51084.2*	0.0	-8.1	14:25:23
428.5	51090.1*	5.9	-4.6	14:25:32
429.0	51093.8*	3.7	-4.2	14:25:39
429.5	51101.9*	8.1	1.2	14:25:46
430.0	51109.3*	7.4	6.1	14:25:53
430.5	51117.3*	8.0	10.3	14:26:00
431.0	51122.7*	5.4	14.5	14:26:07
431.5	51130.2*	7.5	21.5	14:26:14
432.0	51139.0*	8.8	29.8	14:26:21
432.5	51138.3*	-0.7	30.6	14:26:28
433.0	51120.2*	-18.1	15.1	14:26:35
433.5	51111.8*	-8.4	8.5	14:26:44
434.0	51109.5*	-2.3	10.2	14:26:51
434.5	51104.6*	-4.9	8.3	14:26:58
435.0	51097.5*	-7.1	4.5	14:27:05
435.5	51081.9*	-15.6	-4.1	14:27:12
436.0	51073.7*	-8.2	-6.9	14:27:20
436.5	51065.8*	-7.9	-10.1	14:27:27
437.0	51059.3*	-6.5	-10.6	14:27:35
437.5	51051.3*	-8.0	-12.3	14:27:42
438.0	51045.6*	-5.7	-14.6	14:27:52
438.5	51038.3*	-7.3	-17.9	14:28:02
439.0	51034.4*	-3.9	-20.4	14:28:11
439.5	51028.1*	-6.3	-20.1	14:28:19
440.0	51022.2*	-5.9	-23.0	14:28:30
440.5	51017.0*	-5.2	-25.7	14:28:39
441.0	51011.9*	-5.1	-26.6	14:28:48

SCINTREX VI.3 Gradiometer
 Base Field 51650. *=Uncorrected Data Ser No:421106.
 Line: 65T. Grid: 12. Job: 50031. Date: 89/07/11 Operator: 22.

Station	Mag	Fld	Change	V. Grad	Time	Information
409.	51065.8*			-28.3	14:30:21	
409.5	51056.7*		-9.1	-33.7	14:30:36	
410.0	51065.7*		9.0	-25.7	14:30:43	
410.5	51061.3*		-4.4	-28.5	14:30:50	
411.0	51066.9*		5.6	-24.1	14:30:58	
411.5	51064.8*		-2.1	-25.2	14:31:06	
412.0	51066.2*		1.4	-24.2	14:31:15	
412.5	51070.0*		3.8	-18.4	14:31:23	
413.0	51067.2*		-2.8	-17.2	14:31:34	
413.5	51058.4*		-8.8	-22.1	14:31:42	
414.0	51050.9*		-7.5	-28.3	14:31:50	
414.5	51041.2*		-9.7	-33.6	14:31:58	
415.0	51041.3*		0.1	-34.4	14:32:07	
415.5	51041.5*		0.2	-33.9	14:32:15	
416.0	51045.5*		4.0	-29.5	14:32:23	
416.5	51049.6*		4.1	-26.1	14:32:31	
417.0	51050.8*		1.2	-28.6	14:32:39	
417.5	51045.4*		-5.4	-33.3	14:32:47	
418.0	51048.5*		3.1	-35.6	14:32:54	
418.5	51055.2*		6.7	-38.0	14:33:01	
419.0	51090.4*		35.2	-20.0	14:33:09	
419.5	51144.3*		53.9	23.6	14:33:17	
420.0	51229.8*		85.5	102.8	14:33:27	
420.5	51103.8*		-126.0	-4.9	14:33:37	
421.0	51055.3*		-48.5	-42.7	14:33:46	
421.5	51051.0*		-4.3	-35.5	14:33:55	
422.0	51058.6*		7.6	-23.8	14:34:03	
422.5	51064.9*		6.3	-17.0	14:34:11	
423.0	51069.3*		4.4	-13.6	14:34:19	
423.5	51066.5*		-2.8	-14.4	14:34:26	
424.0	51063.9*		-2.6	-16.4	14:34:38	
424.5	51061.2*		-2.7	-19.3	14:34:48	
425.0	51067.0*		5.8	-15.7	14:34:56	
425.5	51071.4*		4.4	-12.5	14:35:04	
426.0	51080.9*		9.5	-7.2	14:35:12	
426.5	51084.7*		3.8	-6.0	14:35:20	
427.0	51086.1*		1.4	-6.0	14:35:28	
427.5	51090.6*		4.5	-1.8	14:35:36	
428.0	51095.0*		4.4	-1.4	14:36:01	
428.5	51098.3*		3.3	0.1	14:36:13	
429.0	51095.5*		-2.8	-2.4	14:36:22	
429.5	51092.9*		-2.6	-5.0	14:36:29	
430.0	51090.7*		-2.2	-7.7	14:36:44	
430.5	51093.9*		3.2	-5.3	14:36:55	
431.0	51096.0*		2.1	-3.7	14:37:09	
431.5	51104.2*		8.2	3.8	14:37:20	
432.0	51114.3*		10.1	14.0	14:37:30	
432.5	51121.5*		7.2	21.9	14:37:39	
433.0	51104.8*		-16.7	8.6	14:37:53	
433.5	51088.4*		-16.4	0.2	14:38:09	
434.0	51081.4*		-7.0	-1.6	14:38:41	
434.5	51072.3*		-9.1	-6.0	14:38:52	
435.0	51066.0*		-6.3	-8.6	14:39:02	
435.5	51062.2*		-3.8	-7.9	14:39:24	
436.0	51056.8*		-5.4	-10.0	14:39:46	

436.5	51049.1*	-7.7	-8.9	14:40:06
437.0	51042.0*	-7.1	-12.7	14:40:30
437.5	51034.0*	-8.0	-14.6	14:40:39
438.0	51027.9*	-6.1	-18.0	14:40:55
438.5	51023.8*	-4.1	-17.5	14:41:04
439.0	51015.6*	-8.2	-19.6	14:41:25
439.5	51014.7*	-.9	-19.5	14:41:35
440.0	51004.7*	-10.0	-25.3	14:41:51
440.5	51005.2*	0.5	-20.8	14:42:02
441.0	51000.6*	-4.6	-21.4	14:42:11

SCINTREX V1.3 Gradiometer
 Base Field 51650. *=Uncorrected Data Ser No:421106.
 Line: 652 Grid: 12. Job: 50031. Date: 89/07/11 Operator: 22.
662

Station	Mag Fld	Change	V. Grad	Time	Information
409.	51060.7*		-27.0	14:50:02	
409.5	51068.4*	7.7	-22.4	14:50:10	
410.0	51073.9*	5.5	-19.6	14:50:17	
410.5	51079.3*	5.4	-15.9	14:50:24	
411.0	51081.4*	2.1	-13.3	14:50:31	
411.5	51084.8*	3.4	-10.4	14:50:38	
412.0	51082.7*	-2.1	-10.0	14:50:46	
412.5	51079.7*	-3.0	-14.3	14:50:53	
413.0	51075.0*	-4.7	-16.1	14:51:00	
413.5	51072.4*	-2.6	-18.6	14:51:07	
414.0	51070.6*	-1.8	-20.4	14:51:16	
414.5	51072.9*	2.3	-18.7	14:51:23	
415.0	51076.5*	3.6	-16.9	14:51:32	
415.5	51070.6*	-5.9	-17.1	14:51:40	
416.0	51073.3*	2.7	-14.1	14:51:47	
416.5	51073.9*	0.6	-15.3	14:51:54	
417.0	51080.0*	6.1	-12.2	14:52:02	
417.5	51077.5*	-2.5	-13.4	14:52:10	
418.0	51080.2*	2.7	-12.1	14:52:17	
418.5	51083.1*	2.9	-9.0	14:52:24	
419.0	51087.0*	3.9	-8.1	14:52:31	
419.5	51091.5*	4.5	-6.2	14:52:38	
420.0	51092.4*	0.9	-4.3	14:52:45	
420.5	51086.6*	-5.8	-8.3	14:52:53	
421.0	51090.0*	3.4	-6.7	14:53:03	
421.5	51092.8*	2.8	-.4	14:53:10	
422.0	51096.0*	3.2	3.6	14:53:23	
422.5	51093.4*	-2.6	-.7	14:53:30	
423.0	51086.3*	-7.1	-4.8	14:53:39	
423.5	51084.4*	-1.9	-5.5	14:53:46	
424.0	51094.2*	9.8	1.5	14:53:53	
424.5	51117.0*	22.8	25.1	14:54:03	
425.0	51138.2*	21.2	44.5	14:54:10	
425.5	51097.9*	-40.3	6.8	14:54:19	
426.0	51074.2*	-23.7	-12.1	14:57:56	
426.5	51078.8*	4.6	-7.4	14:58:17	
427.0	51083.0*	4.2	-3.8	14:58:26	
427.5	51084.9*	1.9	-2.9	14:58:33	
428.0	51088.1*	3.2	1.6	14:58:40	
428.5	51094.4*	6.3	5.6	14:58:50	
429.0	51098.7*	4.3	10.0	14:59:00	
429.5	51095.8*	-2.9	10.5	14:59:10	
430.0	51092.7*	-3.1	8.5	14:59:17	

430.5	51085.0*	-7.7	2.3	14:59:28
431.0	51073.3*	-11.7	-5.1	14:59:37
431.5	51068.4*	-4.9	-6.7	14:59:45
432.0	51070.7*	2.3	-4.4	14:59:53
432.5	51069.2*	-1.5	-5.6	15:00:04
433.0	51063.6*	-5.6	-6.5	15:00:12
433.5	51060.0*	-3.6	-7.7	15:00:19
434.0	51054.7*	-5.3	-7.0	15:00:26
434.5	51049.7*	-5.0	-9.3	15:00:34
435.0	51044.5*	-5.2	-9.9	15:00:43
435.5	51039.9*	-4.6	-16.1	15:00:52
436.0	51031.8*	-8.1	-15.3	15:01:01
436.5	51029.5*	-2.3	-13.3	15:01:10
437.0	51025.2*	-4.3	-12.3	15:01:19
437.5	51023.2*	-2.0	-10.1	15:01:27
438.0	51014.0*	-9.2	-14.3	15:01:35
438.5	51003.3*	-10.7	-21.1	15:01:43
439.0	51001.5*	-1.8	-17.2	15:01:52
439.5	51000.9*	-6	-16.4	15:02:00
440.0	50997.2*	-3.7	-19.7	15:02:10
440.5	50994.3*	-2.9	-24.1	15:02:20
441.0	50991.7*	-2.6	-27.5	15:02:28

 SCINTREX V1.3 Gradiometer
 Base Field 51650. *=Uncorrected Data Ser No:421106.
 Line: 553 Grid: 12. Job: 50031. Date: 89/07/11 Operator: 22.
663

Station	Mag Fld	Change	V. Grad	Time	Information
409.	51064.3*		-28.1	15:09:43	
409.5	51072.3*	8.0	-22.9	15:09:51	
410.0	51064.8*	-7.5	-27.7	15:09:58	
410.5	51085.2*	20.4	-12.8	15:10:05	
411.0	51087.4*	2.2	-13.4	15:10:12	
411.5	51089.2*	1.8	-11.8	15:10:19	
412.0	51091.7*	2.5	-9.1	15:10:27	
412.5	51082.9*	-8.8	-17.2	15:10:35	
413.0	51083.2*	0.3	-12.7	15:10:48	
413.5	51084.6*	1.4	-14.1	15:10:55	
414.0	51095.1*	10.5	-4.0	15:11:02	
414.5	51091.6*	-3.5	-8.6	15:11:10	
415.0	51090.4*	-1.2	-9.6	15:11:17	
415.5	51090.9*	0.5	-6.2	15:11:24	
416.0	51084.9*	-6.0	-11.9	15:11:31	
416.5	51078.0*	-6.9	-17.4	15:11:41	
417.0	51074.9*	-3.1	-20.1	15:11:55	
417.5	51075.3*	0.4	-19.1	15:12:03	
418.0	51077.6*	2.3	-16.0	15:12:11	
418.5	51083.8*	6.2	-10.1	15:12:19	
419.0	51087.6*	3.8	-7.8	15:12:26	
419.5	51088.3*	0.7	-7.5	15:12:33	
420.0	51086.6*	-1.7	-9.5	15:12:40	
420.5	51089.4*	2.8	-6.6	15:12:52	
421.0	51088.8*	-6	-7.7	15:12:59	
421.5	51091.0*	2.2	-4.7	15:13:07	
422.0	51086.3*	-4.7	-8.8	15:13:15	
422.5	51087.1*	0.8	-8.9	15:13:23	
423.0	51091.3*	4.2	-5.9	15:13:33	
423.5	51099.6*	8.3	1.0	15:13:47	
424.0	51112.7*	13.1	13.7	15:13:56	

124

424.5	51139.6*	26.9	42.1	15:14:08
425.0	51119.4*	-20.2	22.4	15:14:18
425.5	51091.7*	-27.7	-2.7	15:14:33
426.0	51074.7*	-17.0	-13.0	15:14:41
426.5	51083.2*	8.5	-7.5	15:14:48
427.0	51079.6*	-3.6	-10.8	15:14:56
427.5	51082.8*	3.2	-7.1	15:15:04
428.0	51083.6*	0.8	-4.1	15:15:12
428.5	51081.0*	-2.6	-7.3	15:15:19
429.0	51082.8*	1.8	-4.0	15:15:26
429.5	51086.0*	3.2	-.6	15:15:35
430.0	51082.7*	-3.3	0.0	15:15:42
430.5	51079.4*	-3.3	-3.8	15:15:49
431.0	51071.5*	-7.9	-9.2	15:15:57
431.5	51063.3*	-8.2	-12.1	15:16:04
432.0	51059.7*	-3.6	-12.9	15:16:13
432.5	51057.8*	-1.9	-11.7	15:16:21
433.0	51054.2*	-3.6	-11.4	15:16:28
433.5	51048.4*	-5.8	-13.7	15:16:35
434.0	51043.2*	-5.2	-14.3	15:16:42
434.5	51037.0*	-6.2	-16.9	15:16:49
435.0	51030.5*	-6.5	-18.4	15:16:56
435.5	51024.9*	-5.6	-24.4	15:17:05
436.0	51021.8*	-3.1	-20.8	15:17:12
436.5	51019.7*	-2.1	-20.2	15:17:23
437.0	51014.2*	-5.5	-18.7	15:18:09
437.5	51015.0*	0.8	-12.0	15:18:18
438.0	51001.5*	-13.5	-18.3	15:18:27
438.5	50979.6*	-21.9	-32.6	15:18:39
439.0	50969.4*	-10.2	-39.3	15:18:46
439.5	50974.6*	5.2	-34.7	15:18:56
440.0	50975.5*	0.9	-31.8	15:19:07
440.5	50978.0*	2.5	-31.9	15:19:16
441.0	50977.2*	-.8	-32.8	15:19:27

SCINTREX V1.3 Gradiometer
 Base Field 51650. *=Uncorrected Data Ser No:421106.
 Line: ~~554~~ Grid: 12. Job: 50031. Date: 89/07/11 Operator: 22.

Station	Mag Fld	Change	V. Grad	Time	Information
409.	51083.6*		-18.2	15:21:03	
409.5	51084.5*	0.9	-18.0	15:21:10	
410.0	51089.7*	5.2	-14.2	15:21:18	
410.5	51090.8*	1.1	-13.6	15:21:25	
411.0	51091.1*	0.3	-12.5	15:21:32	
411.5	51090.8*	-.3	-13.8	15:21:39	
412.0	51091.9*	1.1	-13.2	15:21:46	
412.5	51096.7*	4.8	-8.7	15:21:53	
413.0	51100.0*	3.3	-6.8	15:22:00	
413.5	51098.3*	-1.7	-8.9	15:22:07	
414.0	51097.9*	-.4	-8.2	15:22:14	
414.5	51101.1*	3.2	-3.2	15:22:22	
415.0	51101.2*	0.1	-4.3	15:22:29	
415.5	51103.1*	1.9	-.7	15:22:36	
416.0	51101.1*	-2.0	-2.1	15:22:43	
416.5	51102.3*	1.2	0.8	15:22:50	
417.0	51090.6*	-11.7	-10.0	15:22:58	
417.5	51078.2*	-12.4	-19.6	15:23:06	
418.0	51068.9*	-9.3	-25.7	15:23:13	

418.5	51063.8*	-5.1	-29.8	15:23:20
419.0	51069.5*	5.7	-23.5	15:23:27
419.5	51080.5*	11.0	-13.7	15:23:34
420.0	51084.5*	4.0	-7.2	15:23:41
420.5	51087.0*	2.5	-8.4	15:23:48
421.0	51088.4*	1.4	-8.1	15:23:57
421.5	51088.5*	0.1	-8.1	15:24:05
422.0	51090.4*	1.9	-5.5	15:24:12
422.5	51089.4*	-1.0	-8.1	15:24:19
423.0	51090.7*	1.3	-6.8	15:24:26
423.5	51089.8*	-0.9	-7.6	15:24:37
424.0	51094.1*	4.3	-4.6	15:24:45
424.5	51100.3*	6.2	1.1	15:24:56
425.0	51115.4*	15.1	14.6	15:25:04
425.5	51104.8*	-10.6	7.5	15:25:12
426.0	51092.3*	-12.5	-1.0	15:25:21
426.5	51087.2*	-5.1	-2.6	15:25:28
427.0	51081.2*	-6.0	-5.8	15:25:35
427.5	51078.5*	-2.7	-6.5	15:25:42
428.0	51070.8*	-7.7	-10.0	15:25:49
428.5	51065.9*	-4.9	-15.1	15:25:58
429.0	51061.4*	-4.5	-16.8	15:26:06
429.5	51062.0*	0.6	-14.3	15:26:14
430.0	51063.5*	1.5	-9.9	15:26:22
430.5	51059.0*	-4.5	-13.0	15:26:29
431.0	51055.7*	-3.3	-13.1	15:26:43
431.5	51051.1*	-4.6	-12.7	15:26:50
432.0	51045.0*	-6.1	-15.6	15:26:58
432.5	51038.4*	-6.6	-16.9	15:27:06
433.0	51035.5*	-2.9	-15.4	15:27:13
433.5	51029.7*	-5.8	-17.2	15:27:20
434.0	51024.4*	-5.3	-18.6	15:27:28
434.5	51018.6*	-5.8	-18.9	15:27:37
435.0	51009.4*	-9.2	-23.2	15:27:45
435.5	51007.0*	-2.4	-21.8	15:27:53
436.0	51007.6*	0.6	-18.2	15:28:04
436.5	51008.9*	1.3	-13.1	15:28:18
437.0	51008.1*	-0.8	-8.6	15:28:28
437.5	50985.9*	-22.2	-27.0	15:28:39
438.0	50928.4*	-57.5	-77.2	15:28:51
438.5	50925.9*	-2.5	-76.1	15:29:01
439.0	50926.6*	0.7	-75.7	15:29:09
439.5	50954.4*	27.8	-46.5	15:29:21
440.0	50973.4*	19.0	-29.3	15:29:31
440.5	50965.8*	-7.6	-36.0	15:29:41
441.0	50967.7*	1.9	-36.1	15:29:49

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

3. Timilä

Rautakautisen asuinpaikan koekaivaus

Rapola-projekti/Anne Vikkula - Sirkka-Liisa Seppälä 1990

SISÄLLYS

ARKISTOTIETOJA	138
3.1 SIJAINTI JA MAASTO	139
3.2 KAIVAUSTEKNIikka	139
3.2.1 Tutkimusalueet	139
3.2.2 Kiintopisteet	140
3.2.3 Tutkimustapa	140
3.2.4 Kartat ja valokuvat	140
3.3 HAVAINTOKUVAUKSET	141
3.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros	141
3.3.2 Koeoja 380-460/1300	141
3.3.3 Kairaseulonta	142
3.4 LÖYDÖT	142
3.4.1 Koeoja 380-460/1300	142
3.4.2 Kairaseulonta	143
3.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET	144
3.5.1 Fosfaattianalyysi	144
3.6 TULKINNAT JA YHTEENVETO	144
3.7 LUETTELOT	146
3.7.1 Karttaluettelo	146
3.7.2 Negatiiviluettelo	146
3.7.3 Diapositiiviluettelo	146
KARTAT	147
KUVATAULUT	149
LIITE Fosforianalyysin tilastot/Mikroliitti Oy	152-156

ARKISTOTIETOJA

Kunta: Valkeakoski

Kylä: Rapola

Tila: Rno 3:104 Timilä (määräala 1997)

Kohde: Timilä

Kiinteistötunnus: 908-448-0003-0104

Maanomistaja: Suomen valtio/Museovirasto PL 913 00101 HELSINKI

Peruskartta: 2132 02 SÄÄKSMÄKI

Kaivausalueen koordinaatit: x = 6788 44

y = 2502 90

z = 88 m

Aikaisemmat tutkimukset: Heikkurinen-Montell - Saukkonen,
inventointi 1984

Heikkurinen-Montell, inventointi 1985

Lauren, inventointi 1989

Aikaisemmat löydöt: KM 22355:1-6, 23029:1-3, KM 30118:1-8

Koekaivauksen löydöt: KM 26089:1-244, diar. 7.1.1991

Kertomukseen liittyvät diapositiivit: 21747-21753, 21758-21761

Kertomukseen liittyvät negatiivit: 82824-82837, 82848-82853

Kertomukseen liittyvät kartat:

Ote peruskartasta 2132 02 SÄÄKSMÄKI, 1:20 000. Helsinki 1986

Yleiskartta 1:1 000

A3

Yleiskartta 1:1 000, fosforianalyysi, peitekartta

A3

3.1 SIJAINTI JA MAASTO

Timilän asuinpaikka sijaitsee linnavuoren etelälounaisella rin-
teellä Rapolan kartanon päärakennuksesta 100-300 metriä länteen ja
heti valtatie 3:n koillispuolella. Alue on melko tasaista, loivas-
ti luoteeseen laskevaa peltomaata, missä rakennuksia ei ilmeisesti
ole viime vuosisatojen aikana ollut. Valtatie ja pellon välillä on
10-20 metrin levyinen lehtipuukaista. Nykyisen saunan kohdalla
pellon jakaa kahtia vanha oja. Heti pellon kaakkoispuolella on
kartanon puutarha, joka nykyisin on villiintynyt lähes läpipääse-
mättömäksi ryteiköksi ja lienee myös melko pahasti kärsinyt maas-
ton muokkauksista. Pellonreunassa saunan kohdalla Rapolan koivu-
tien varressa on ollut perunakuoppia ja jäävarasto.

Muinaisjäännös on todettu pintalöytöjen (KM 22355:1-6, KM
23029:1-3, KM 30118:1-8) sekä vuonna 1987 tehdyn fosfaattianalyy-
sin perusteella.

3.2 KAIVAUSTEKNIikka

3.2.1 Tutkimusalueet

Koekaivausalue sijoitettiin Timilän asuinpaikan ja peltoaukean
kaakkoispäähän. Se sidottiin vuoden 1987 koordinaatistoon vetämäl-
lä uudelleen kaakko-luode -suuntainen linja 500 Matomäenpellon
kohdalta eteenpäin kaakkoon. Kiinteät metalliputket jätettiin koh-
tiin 400/1310, 400/1380, 460/1310.

Timilän peltoaukean kaakkoispäähän tehtiin koillinen-lounas -suun-
tainen linja 380-460/1300. Linjan kaakkoispuolelle paalutettu rin-
nakkaislinja muodosti koeojan, jota ei kuitenkaan kaivettu yhte-
näisesti. Koeojajakset olivat ylhäältä (koillisesta) alkaen
458-460, 454-456, 450-452, 444-446, 440-442, 410-432, 400-406,
388-390 ja 380-382. Koeojajaksojen pituus oli 2 - 22 metriä ja
niiden yhteenlaskettu pinta-ala oli 42 m².

Aiemmin määriteltyä asuinpaikka-aluetta ja sen ympäristöä tutkit-
tiin myös kairaseulontamenetelmällä. Näytteitä otettiin toisaalta
koordinaatiston mukaisesti systemaattisesti 10 metrin välein, toi-

saalta satunnaisesti, varsinkin koeojalinjan lähetyviltä. Kairauksia tehtiin 1400 m²:n kokoisella alueella.

3.2.2 Kiintopisteet

Alueella käytettiin kaivauskiintopistettä VI, joka sijaitsi Rapolan kartanoa lähinnä olevan peltolohkon lounaisosassa olevan peltoaarekkeessa maakivessä. Kiintopisteen korkeus oli 86,61 m mpy. Korkeus siirrettiin kiintopisteestä Matomäenpellosta itään olevasta yleisestä kiintopisteestä 16231 (= 100.12 m mpy), jonka korkeus oli siirretty Matomäen itäpuolisesta kiintopisteestä 16206 (= 95.86 m mpy) eli pisteestä KP II.

3.2.3 Tutkimustapa

Koeoja 1300 kaivettiin lapiolla kyntökerroksen ja mineraalimaan rajaan, 30-40 cm:n syvyyteen. Kaikki maa seulottiin seulalla, jonka silmäkoko oli noin 5 mm. Kyntökerros merkittiin kerrokseksi 0 (nolla). Sen alta kaivettiin jaksoissa 410-432 ja 400-406 kymmenen sentin paksuinen kerros (krs 1). Muita jaksoja ei kaivettu multakerrosta syvemmälle.

Kairaseulonnassa otettiin 75 kairauksesta yleensä kaksi näytettä, ylempi humuksesta tai muokkauskerroksesta (A) ja alempi mineraalimaasta (B). Lähes jokaisesta kairauksesta otettiin myös fosfaattinäyte. Tiedot näytteenottokohdasta ja yleensä kairauksen ympäristöstä, maannoksesta, maalajista sekä maa-aineksen määrästä merkittiin lomakkeeseen, johon kirjattiin myös alustavasti löytöhavainnot. Näytteet seulottiin maastossa joko kuivana tai vesiastiassa 2 mm:n maaperäseulalla (Retsch) ja käytiin läpi museovirastossa mikroskoopilla.

3.2.4 Kartat ja valokuvat

Koeojat valokuvattiin multakerroksen jälkeen mustavalkoiselle ja diafilmille. Tasoja ja profiileja ei piirretty. Koeojat, kairanäytepaikat ja kiintopiste on merkitty yleiskartalle 1:1000.

3.3 HAVAINTOKUVAUKSET

3.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros

Lähellä harjun rinnettä maaperä oli karkeaa soraa, paikoin kivikkoistakin. Alaspäin mentäessä maalaji vaihtui lajittuneemmaksi ja hienojakoisemmaksi hiekaksi ja hiedaksi muuttuen noin 86 metrin korkeudella hiesuksi ja saveksi. Rantatörmän (85 m mpy) kohdalla maa oli jo pelkkää savea. Tutkimusalueen kaakkoisosissa villiintyneen puutarhan ympäristössä, maasto oli kallioista moreenia.

Koeojassa kulttuurikerrokseksi tulkitut jäljet olivat hiilipitoisia, punertavia likamaita (ruuduissa 415-427) tai ruskehtavia likamaita kiveyksen seassa (458-460) ja kerroksena yleensä selvärajaisia.

3.3.2 Koeoja 380-460/1300

380-382 Multa 30 cm, alla puhdas, hieno hiekka.

388-390 Multaa 25-30 cm. Alla ruosteensekainen puhdas, hieno hiekka.

400-406 Multaa 30 cm. Alla puhdas savihiesu. Ruudussa 400 vuoden 1987 fosfaattikuoppa tasossa näkyvissä.

410-415 Multaa 30-40 cm. Alla hieno hiekka, joka paikoin vaikuttaa likaiselta. Kymmenen senttiä mineraalimaan rajan alapuolella täysin puhdas.

415-427 Multaa 30-40 cm. Alla hieno likainen, punertava hiekka (perinteisesti kulttuurimaa), jossa paikoin hiiltä. Lika-
maakerroksen paksuus on noin 10 cm. Alla puhdas hieno hiekka. Ruudussa 419 profiilissa vuoden 1987 fosfaattikuoppa.

427-342 Multaa 30-40 cm. Ruudussa 427 multaa vain 20 cm, ilmeisesti jokin myöhemmin kaivettu kuoppa.

440-442 Multaa 30 cm. Alla puhdas karkea hiekka/sora.

- 444-446 Multaa 30 cm. Alla puhdas karkeahko sora.
- 450-452 Multaa 30-40 cm. Mineraalimaan rajalla kiviä halkaisijaltaan 10-30 cm, ei ladottu. Alla puhdas sora.
- 454-456 Multaa 30-40 cm. Alla heikosti likainen hiekka, paikoin sora.
- 458-460 Multaa 30 cm. Mineraalimaan rajalla kiviä, joiden halkaisija on 5-30 cm 30-40 kpl. Alla näkyy heikko likamaa, hiilenmurenia. Likamaasta löytyi yksi saviastianpala. Ei kaivettu mineraalimaahan, vaan peitettiin muovin alle.

3.3.3 Kairaseulonta

Maaperän vaihtelevuus tuntui kairauksissa. Rinteen yläosassa kaira osui toistuvasti kiviin, keskellä peltoa hiekkamaassa näytteenotto sujui vaivattomasti mutta terassin reunassa savessa työläästi. Koeojassa näkynyt punertava kerros tuli esiin myös kairauksissa, aivan koeojan lähituntumasta (18) sekä kaakossa ojan toisella puolella olevasta pellostä otetuissa näytteissä (48, 68).

3.4. LÖYDÖT

3.4.1 Koeoja 380-460/1300

Koekaivauksen löydöt on diarioitu (7.1.1991) numerolle KM 26089:1-244. Suurin osa löydöistä on sekoittuneesta muokkauskerroksesta. Ainoa melko luotettavasti ajoitettava löytö on koeojan lounaispäästä, peltomullasta talteen otettu merovingiaikainen tasavartinen solki (KM 26089:1). Muu aineisto on yleistä rautakauden materiaalia. Eniten löytöjä oli koeojan keskivaiheilla ruuduissa 423-427/1300 ja päässä, ruudussa 459/1300, mutta yleisesti levintä oli suhteellisen tasainen. Historiallinen löydöstö on otettu talteen maankäytön vaiheiden ja niiden seurausten selvittämiseksi. Myöhäisestä materiaalista mainittakoon äyri vuodelta 1762.

Löytöryhmät kpl/g	krs 0	krs 1	yht.
pronssiesineitä	2/ 12	-	2/ 12
nauloja/katk.	23/224	-	23/224
rautaesineitä	2/ 13	-	2/ 13
hioimia/katkelmia	2/ 56	1/ 28	3/ 84
kvartsiesineitä	1/ 6	-	1/ 6
saviastianpaloja	127/283	29/ 85	156/368
savitiivistettä?	7/ 23	-	7/ 23
saviesineitä/katk.	3/ 6	-	3/ 6
palanutta savea	14/ 27	2/ 5	16/ 32
rautakuonaa	4/ 54	1/ 20	5/ 74
kuonaa	11/191	2/ 1	14/191
kvartsi-iskoksia	1/ 1	-	1/ 1
palanutta luuta	9/ 8	1/ 1	10/ 9
palamatonta luuta	1/ 27	1/ 1	2/ 28

Historialliseksi ajoitettavat löydöt

metalliesineitä	4/ 34	-	4/ 34
punasavikeramiikkaa	14/ 45	-	14/ 45
tiiltä	619/1452	4/ 18	623/1470
fajanssia	89/152	8/ 17	97/ 169
tuluspiitä/kvartsia?	25/71	-	25/ 71
lasinpaloja	71/104	2/ 2	73/ 106

3.4.2 Kairaseulonta

Kairaseulonnan 75 näytteestä 37 (49 %) oli positiivisia eli löydöllisiä. Varmoja (saviastianpaloja, palanutta luuta) niistä oli 31 (41 %). Palanut savi ja kuona on tulkittu epävarmaksi todisteeksi esihistoriallisesta toiminnasta. Mineraalimaasta (B) ei saatu talteen yhtään löytöä. Löydöt on ryhmitelty seuraavasti:

Löytöryhmä	näyte/kpl	määrä	painoarvio
saviastianpaloja	30	50	<24 g
palanutta savea	14	16	1 g
kuonaa	5	5	<1 g

kvartssia	1	1	<1 g
palanutta luuta	6	6	<1 g

Saviastianpalojen määrä on pidettävä runsaana ja sen melko tasaisen tuntuinen levintä pellossa toisaalta koeojan lähistölle, toisaalta kiintopisteen koillispuolelle täsmää myös pintahavaintojen kanssa. Yksi pala (näyte 74) löytyi tästä vyöhykkeestä erillään aivan alueen kaakkoispäästä, paljaslakisesta kalliosta etelään. Palan tarkempi löytöyhteys on epäselvä, sillä kallion ympäristöä ei ehditty tutkia lähemmin. Palanutta luuta saatiin talteen varsinkin koeojan läheisyydestä.

3.5. NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET

3.5.1 Fosfaattianalyysi

Fosfaattinäytteitä otettiin 82 (2 profiilinäytettä, 2 peräkkäisnäytettä), jotka myös analysoitiin (Mikroliitti Oy). Näytteet kerättiin pääsääntöisesti noin 25-30 cm:n syvyydeltä mineraalimaasta, koska rikastumiskerrosta ei yleensä voinut havaita. Pitoisuudet olivat kauttaaltaan absoluuttisesti melko matalia. Tilastollisesti merkitseviä (>75 Pmg/kg, tarkastelussa mukana kaikki Rapolan vuoden 1990 näytteet) arvoja oli erityisesti alueen koillisosan karkean soran ja kivikon tienoilla sekä kaakkoispäässä, puutarhamaassa.

3.6. TULKINTA JA YHTEENVETO

Koekaiivauksen ja kairaseulonnan perusteella muinaisjäännöksen ydinalue on vähintään 10 000 m². kaikkiaan löytöjä on poimittu yli 320 metrin matkalta. Topografia ja löydöt viittaavat lähinnä asuinpaikkaan. Pintalöytöjen perusteella asuinpaikkavyöhykeen laajuudeksi saadaan yli 2.5 hehtaaria. Tarkastuslöytöjen (mm. kvartssia, liusketta, epineoliittista keramiikkaa) valossa alueella on ollu sekä kivikautis-varhaismetallikautista että rautakautista asutusta.

Koekaivauksessa paljastuneet kulttuurikerroksen rippeet kuuluvat todennäköisimmin rautakautiseen asuinpaikkaan. Ainoa tarkemmin ajoitettava löytö, tasavartinen solki, on merovingiajalta. Vuoden 1990 tutkimusten perusteella metallikautisen toiminnan merkit näyttävät keskittyvän pellon kaakkoispäähän lähelle Rapolan kartanoa. Pellolla muinaisjäännös vaikuttaa pahasti tuhoutuneelta, mutta puutarhassa olisi tilanteen selvittämiseksi vielä syytä tehdä lisätutkimuksia.

Helsingissä 13.3.1992


Sirikka-Liisa Seppälä, HuK

Korjattu ja täydennetty

Helsingissä 17.4.1997


Sirikka-Liisa Seppälä, FM

3.7. LUETTELOT

3.7.1 Karttaluettelo

1. Yleiskartta 1:1 000 A3
 2. Yleiskartta, fosforianalyysi, peitekartta 1:1 000 A3

3.7.2 Negatiiviluettelo

Kuvaaja Anne Vikkula

- 82824 Yleiskuva. Koeoja paalutettuna, kairausnäytteitä otetaan pellosta. Oikealla linjan 1250 teikit. Panoraama 82824-82827. Pohjoisesta
- 82825 Yleiskuva. Koeoja paalutettuna, kairausnäytteitä otetaan pellosta. Oikealla linjan 1250 teikit. Panoraama 82824-82827. Pohjoisesta
- 82826 Yleiskuva. Koeoja paalutettuna, kairausnäytteitä otetaan pellosta. Oikealla linjan 1250 teikit. Panoraama 82824-82827. Pohjoisesta
- 82827 Yleiskuva. Koeoja paalutettuna, kairausnäytteitä otetaan pellosta. Oikealla linjan 1250 teikit. Panoraama 82824-82827. Pohjoisesta
- 82828 Työkuva. Kairaseulontaa. Sirkka Seppälä ja Sirpa Salo
- 82829 Työkuva. Kairaseulontaa. Sirkka Seppälä, Jussi Soininen ja Sirpa Salo
- 82830 Työkuva. Jussi Soininen seuloo kairausnäytettä
- 82831 Työkuva. Sirpa Salo ja Sirkka Seppälä ottavat kairausnäytettä
- 82832 Työkuva. Sirkka Seppälä purkaa kairausnäytettä
- 82833 Työkuva. Sirpa Salo täyttää kairaseulontalomaketta
- 82834 Työkuva. Jussi Soininen seuloo kairausnäytettä
- 82835 Työkuva. Sirkka Seppälä purkaa kairausnäytettä
- 82836 Yksityiskohtakuva. Kulttuurikerrosta kairassa ja geologinsauvassa. Näyte 48
- 82837 Yksityiskohtakuva. Kulttuurikerrosta kairassa ja geologinsauvassa. Näyte 48.
- 82848 Tasokuva. 454-456/1300, taso 0. Lounaasta
- 82849 Tasokuva. 450-452/1300, taso 0. Lounaasta
- 82850 Tasokuva. 458-460/1300, taso 0. Lounaasta
- 82851 Tasokuva. 420-432/1300, taso 0. Niina Rinne puhdistamassa. Lounaasta
- 82852 Tasokuva. 410-432/1300, taso 0. Lounaasta
- 82853 Tasokuva. 410-432/1300, taso 0. Lounaasta

3.7.3 Diapositiiviluettelo

Kuvaaja Anne Vikkula

- 21747 Yksityiskohtakuva. Kaira ja näyte
- 21748 Yksityiskohtakuva. Kulttuurikerrosta kairassa. Näyte 48
- 21749 Työkuva. Kairaseulontaa. Sirkka Seppälä, Niina Rinne ja Sirpa Salo
- 21750 Työkuva. Kairausnäytteen ottoa. Jussi Soininen
- 21751 Työkuva. Sirkka Seppälä täyttää kairaseulontalomaketta
- 21752 Työkuva. Sirpa Salo seuloo kairausnäytettä
- 21753 Työkuva. Juhä Möttönen seuloo koeojan maata
- 21758 Tasokuva. 454-456/1300, taso 0. Lounaasta
- 21759 Tasokuva. 450-452/1300, taso 0. Lounaasta
- 21760 Tasokuva. 458-460/1300, taso 0. Lounaasta
- 21761 Tasokuva. 410-432/1300, taso 0. Lounaasta

VALKEAKOSKI Sääksmäki Rapola

Timilä

A.Vikkula 1990



B2824 - B2827

YLEISKUVA. KOEJOJA PAAJUTETUNA, KIRJAUSNÄYTEITÄ OTETTAVI PELLOSTA. OIKEALLA LINJAN 1250 TEIKIT. PÖHJOISESTÄ.



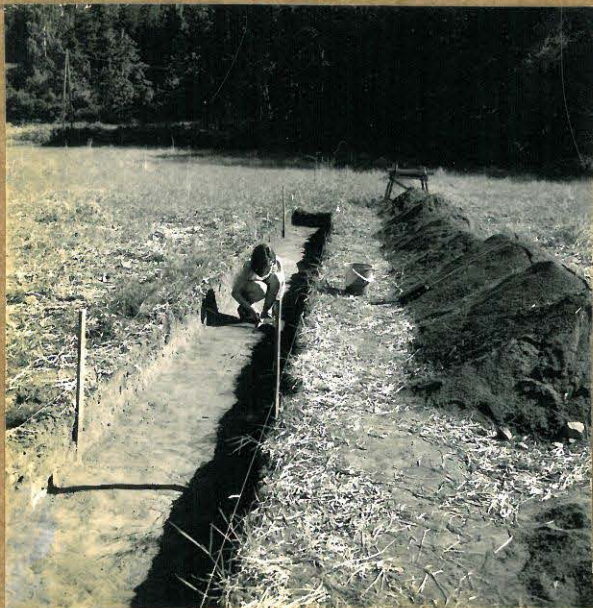
82853

TASOKUVA. 410-482/1300, TASO 0. LOUNAASTA.



82850

TASOKUVA. 458-460/1300, TASO 0. LOUNAASTA.



82851

TASOKUVA. 420-432/1300, TASO 0. NIINA RINNE
PUHDISTAMASSA. LOUNAASTA.



82871

YLEISKUVA. MAIDA KUULIAIAN TALO WYYRILÄN
PELLON KULMASSA. KAAKOSTA.

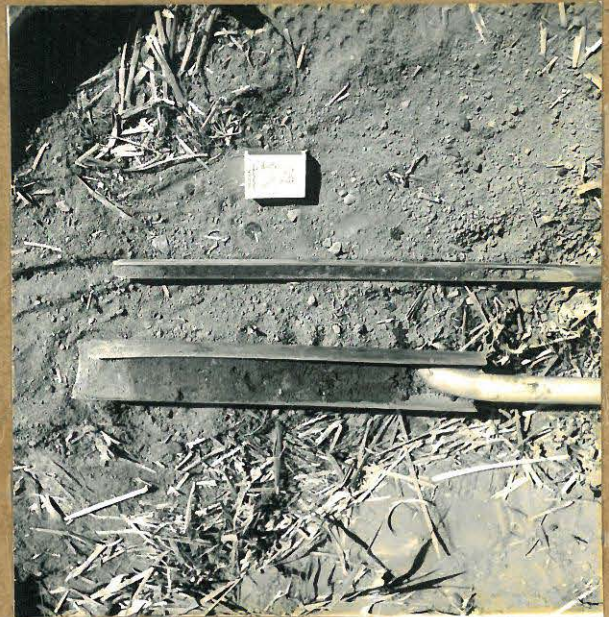
Timilä

A.Vikkula 1990



82828

TYÖKIVA. KHARASEUNONTA. SIEKKA SEPPÄN
JA SIRPA SALO.



82837

YKSITIPISKOHTAKIVA. KULTTUURIKERROSTA KAIRASSA
JA GEOLOGINBAUVASSA. NÄYTE 48.



82835

TYÖKIVA. SIRKKA SEPPÄNÄ PURKAA KAIRAUSNÄYTETÄ.



82830

TYÖKIVA. JUSSI SOININEN SEULOO KAIRAUSNÄYTETÄ.

FOSFORIANALYYSIN TILASTOT KOHTEESTA: RAPOLA

Analyysisarja: 2/90 T, syksy 1990.

Näytemäärä : 178 Keskiarvo: 80 (suurempia: 66 kpl, 37 %)
 Suurin arvo: 396 Hajonta : 57
 Pienin arvo: 8

Mediaani : 65
 Kriittinen arvo h: 71.29
 Pienin merkitsevä: 75 (73 kpl, 41 %) P mg/kg

Graafisen tarkastelun luokkaväli: 25 Luokkia: 17

- Päätetty pienin erittäin merkitsevä arvo (1): **225** (7 kpl, 4%) ●
 Perustelu: Jakauman perusteella, kuitenkin vielä matala arvo
- Päätetty pienin merkitsevä arvo (2): **130** (15 kpl, 8%) ●
 Perustelu: 2*mediaani, Jakauman perusteella. Alhainen arvo.
- Päätetty pienin epäilyttävä arvo (3): **75** (53 kpl, 30%) ●
 Perustelu: Tilasto, jakauma, kovin alhainen pitoisuus.

KAIKKIAAN ANALYSOITU 189 NÄYTETTÄ. Profiilinäytteet (11 kpl) eivät ole mukana tilastolaskennassa.

Näytteiden pitoisuudet ovat absoluuttisesti melko alhaisia, mutta tähän riippuu näytteenottosyvyydestä ja paikallisista olosuhteista. Pitoisuuksia keskenään suhteellisesti tarkasteltuna näytteenotto on onnistunut hyvin. Näytteiden jakauma on anomalioiden havaitsemisen kannalta melko hyvä, joskaan ei täysin selviä pitoisuus-"piikkejä" tule ilmi.

Näytteet on analysoitu syksyllä 1990 Mikroliitti Oy:n valvonnassa.

Menetelmä: **2 % sitruunahappo uutto**

Amm.Molybdaatti kehitys

Mittaus kolorimetrillä

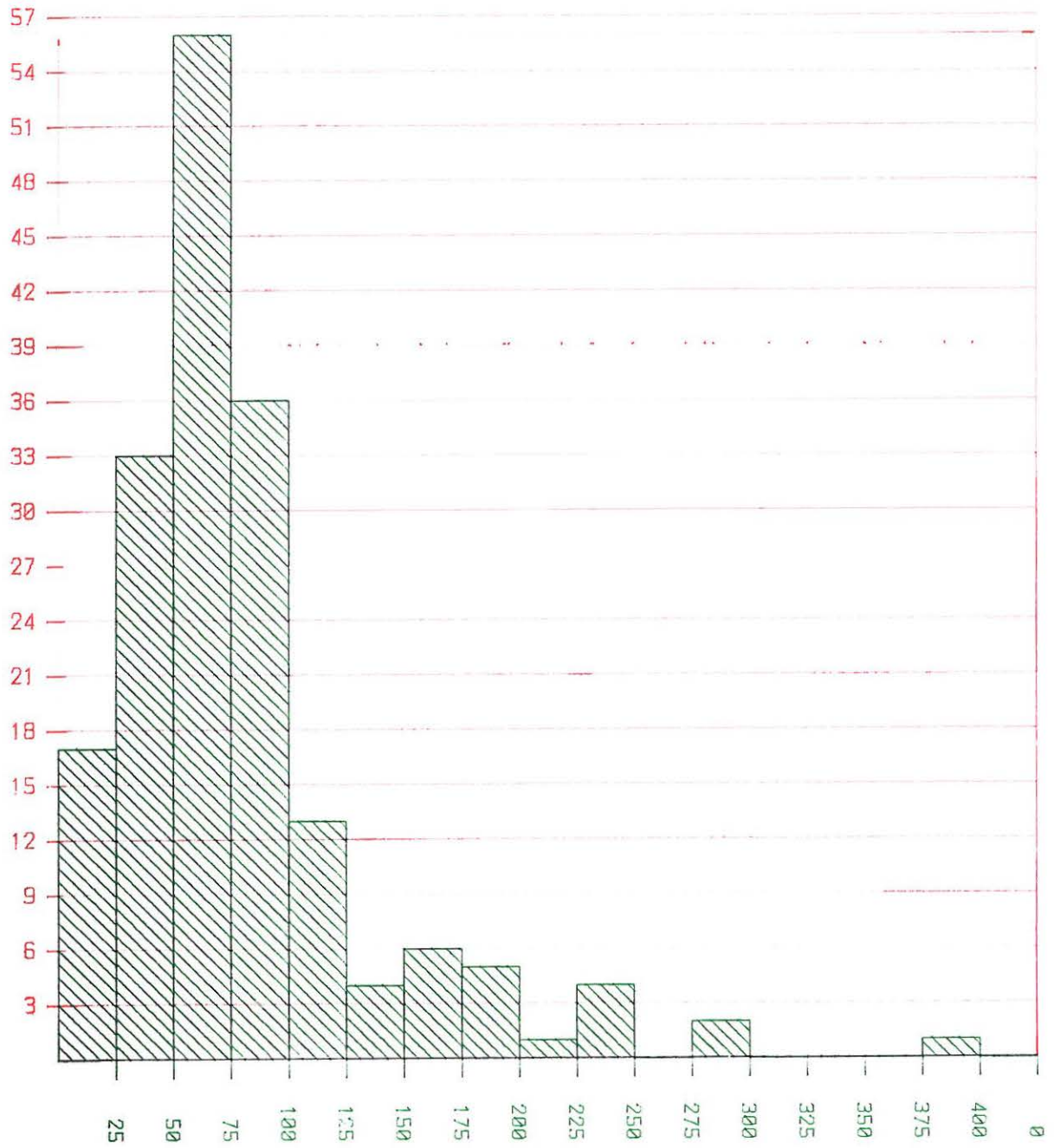
Näytteet kalibroitu

Pitoisuudet laskettu puhtaana fosforina kilossa maata.

7.10. 1990



Timo Jussila



FOSFORIPITOISUUKSIEN JAKAUMA, LUOKKAVALI: 25

RAPOLA 1990

KAIKKI NÄytteet paitsi profalut

178 - näytettä

FOSFORIANALYYSI, Valkeakoski
Rapola 1990.

nro	paikka	P mg/kg
2.	hirvi	96
3.	hirvi	78
5.	hirvi	63
6.	hirvi	67
7.	hirvi	87
8.	hirvi	38
9.	hirvi	80
11.	hirvi	57
12.	hirvi	57
1.	linna	24
2.	linna	57
3.	linna	286
4.	linna	80
1.	Rupakallio	51
2.	Rupakallio	87
3.	Rupakallio	54
4.	Rupakallio	45
5.	Rupakallio	60
6.	Rupakallio	32
7.	Rupakallio	47
8.	Rupakallio	45
9.	Rupakallio	32
10.	Rupakallio	20
12.	Rupakallio	32
13.	Rupakallio	43
14.	Rupakallio	62
15.	Rupakallio	40
16.	Rupakallio	82
19.	Rupakallio	18
20.	Rupakallio	23
21.	Rupakallio	40
22.	Rupakallio	34
23.	Rupakallio	21
26.	Rupakallio	32 ?
26.	Rupakallio	28 ?
27.	Rupakallio	9

28.	Rupakallio	29
29.	Rupakallio	15
30.	Rupakallio	51
32.	Rupakallio	82
34.	Rupakallio	115
35.	Rupakallio	107
36.	Rupakallio	65
37.	Rupakallio	77
38.	Rupakallio	70
39.	Rupakallio	50
40.	Rupakallio	55
41.	Rupakallio	56
42.	Rupakallio	69
43.	Rupakallio	95
44.	Rupakallio	95
45.	Rupakallio	81
46.	Rupakallio	75
47.	Rupakallio	90
48.	Rupakallio	86
49.	Rupakallio	92
50.	Rupakallio	59
51.	Rupakallio	79
52.	Rupakallio	81
53.	Rupakallio	85
53.	Rupakallio	86
54.	Rupakallio	55
55.	Rupakallio	54
57.	Rupakallio	31
61.	Rupakallio	40
62.	Rupakallio	30
63.	Rupakallio	19
64.	Rupakallio	43
65.	Rupakallio	14
66.	Rupakallio	41
67.	Rupakallio	50
68.	Rupakallio	51
69.	Rupakallio	58
70.	Rupakallio	91
1.	Timilä	196
2.	Timilä	226
3.	Timilä	106
4.	Timilä	46
5.	Timilä	58
6.	Timilä	33

7.	Timilä	52	48.	Timilä 46-56 B	64
8.	Timilä	102	48.	Timilä 56-60 C	41
9.	Timilä	55	49.	Timilä	94
10.	Timilä	51	50.	Timilä	120
11.	Timilä	89	51.	Timilä	124
12.	Timilä	66	52.	Timilä	61
13.	Timilä	73	53.	Timilä	44
14.	Timilä	77	54.	Timilä	34
15.	Timilä	19	55.	Timilä	96
16.	Timilä	53	56.	Timilä	61
17.	Timilä	41	57.	Timilä	55
18.	Timilä	73	58.	Timilä	8
19.	Timilä	72	59.	Timilä	34
20.	Timilä	99	60.	Timilä	54
21.	Timilä	98	61.	Timilä	64
22.	Timilä	74	62.	Timilä	50
23.	Timilä	170	63.	Timilä	59
24.	Timilä	124	64.	Timilä	150
25.	Timilä	52	65.	Timilä	88
26.	Timilä	104	66.	Timilä	65 ?
27.	Timilä	154	67.	Timilä	44 ?
28.	Timilä	184	68.	Timilä 49-55 B	53
30.	Timilä	99	68.	Timilä 55-62 C	35
31.	Timilä	162	69.	Timilä	242
32.	Timilä	159	70.	Timilä	44
33.	Timilä 47-53 B	168	71.	Timilä	132
33.	Timilä 53-63 B	189	73.	Timilä	194
33.	Timilä 10-20 A	242	74.	Timilä	226
33.	Timilä 30-40 A	186	75.	Timilä	188
34.	Timilä	124			
35.	Timilä	121		<i>KYVELÄ 1-35</i>	
36.	Timilä	159	1.	Voipaala	81
37.	Timilä	172	2.	Voipaala	101
38.	Timilä	144	3.	Voipaala	59
39.	Timilä	58	4.	Voipaala	76
40.	Timilä	61	5.	Voipaala	60
41.	Timilä	126	6.	Voipaala	18
42.	Timilä	76	7.	Voipaala	10
43.	Timilä	278	8.	Voipaala	59
44.	Timilä	176	9.	Voipaala	55
45.	Timilä	239	10.	Voipaala	25
46.	Timilä	215	11.	Voipaala	25
47.	Timilä 45-54 B	74	12.	Voipaala	51
47.	Timilä 73-80 B	193	13.	Voipaala	21
47.	Timilä 60-67 B	60	14.	Voipaala	55
			15.	Voipaala	69

16.	Voipaala	49
17.	Voipaala	83
18.	Voipaala	96
19.	Voipaala	75
20.	Voipaala	104
21.	Voipaala	73
22.	Voipaala	396
23.	Voipaala	119
24.	Voipaala	74
25.	Voipaala	92
26.	Voipaala	72
27.	Voipaala	60
28.	Voipaala	36
29.	Voipaala	19
30.	Voipaala	29
31.	Voipaala	71
32.	Voipaala	51
33.	Voipaala	92
34.	Voipaala	75
35.	Voipaala	93

→ virhe? näytteistä ei ole fast-näytteitä

? = mahdollinen sekaannus
luetteloinnissa tai epäselvä
teksti näytepussin kyljessä.

(Arkeol. os. 138/28.4.1997)

M

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

4. Rupakallio

**Rautakautisen muinaisjäännöksen kairaseulontatutkimukset
Rapola-projekti/Anne Vikkula - Sirkka-Liisa Seppälä 1990**

SISÄLLYS

ARKISTOTIETOJA	159
4.1 SIJAINTI JA MAASTO	160
4.2 KAIVAUSTEKNIikka	161
4.2.1 Tutkimusalueet	161
4.2.2 Kiintopisteet	161
4.2.3 Tutkimustapa	161
4.2.4 Kartat ja valokuvat	162
4.3 HAVAINTOKUVAUKSET	162
4.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros	162
4.4 LÖYDÖT	162
4.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET	163
4.5.1 Fosfaattianalyysi	163
4.6 TULKINNAT JA YHTEENVETO	163
4.7 LUETTELOT	165
4.7.1 Karttaluettelo	165
4.7.2 Negatiiviluettelo	165
4.7.3 Diapositiiviluettelo	165
KARTAT	166
KUVATAULUT	168-169

ARKISTOTIETOJA

Kunta: Valkeakoski
Kylä: Rapola
Tila: Rno 3:104 Timilä (määräala 1997)
Kohde: Rupakallio
Kiinteistötunnus: 908-448-0003-0104
Maanomistaja: Suomen valtio/Museovirasto PL 913 00101 HELSINKI
Peruskartta: 2132 02 SÄÄKSMÄKI
Tutkimusalueen koordinaatit: x = 6788 05 (6787 97-6788 40)
y = 2503 10 (2503 06-2503 22)
z = 90-95

Aikaisemmat tutkimukset: Salmo, tarkastus 1959
Lehtosalo P.-L., kaivaus 1960-1962
Heikkurinen-Montell - Saukkonen,
inventointi 1984
Heikkurinen-Montell - Hirviluoto,
inventointi 1985

Aikaisemmat löydöt: Rupakallio I
KM 14722:1-4, 14745:1-18, 14785:1-6,
14859:1-4, 14860:1-2, 14874, 14892,
14966:1-37, 15098:1-2, 15188:1-90,
16246:1-86

Rupakallio II
KM 22354, 23028:1-2

Kertomukseen liittyvät diapositiivit: 21754-21755
Kertomukseen liittyvät negatiivit: 82838-82844, 82863-82869
Kertomukseen liittyvät kartat:
Ote peruskartasta 2132 02 SÄÄKSMÄKI, 1:20 000. Helsinki 1986
Yleiskartta 1:1 000 A3
Yleiskartta 1:1 000, fosforianalyysi (peitekartta) A3

4.1 SIJAINTI JA MAASTO

Rapolan kartanon tuntumassa, noin 500 metriä siitä etelään sijaitsevan kohteen tutkimukset keskittyivät Rapolanharjun lounaisrinteestä esiin työntyvään Rupakallioon ja sen lähiympäristöön, kartanon pelloilla olevan Barkholtin taimitarhan alueelle.

Varsinainen Rupakallio on pienehkö kaakko-luode -suuntainen, kallioinen moreenisaareke Rapolanharjun kupeessa. Kaakosta luoteeseen kulkeva valtatie 3 leikkaa saarekkeen. Rupakallio onkin ollut nykyistä laajempi, ympäristöstään paikoin jyrkkänäkin kohoava kumpare. Muuten suhteelliset korkeuserot ovat pieniä; saarekkeen ja harjun rinteiden välinen 150 metriä on lähes tasaista. Rupakallion etelä- ja itäpuolella rinteiden viettä lounaaseen ja kaakkoon.

Saarekkeen ympärillä, varsinkin sen pohjois- ja koillispuolella maaperä on harjuainesta; hietaa tai hiekkaa. Alavissa paikoissa ja kallion etelä- ja lounaispuolella maalaji on hiesua. Alempana saarekkeen etelä- ja kaakkoispuolella on turvetta; Rupakallion edustalla onkin luultavasti ollut ainakin tulva-aikoina lahti, jonka pinta on korkeimmillaan ollut ilmeisesti lähes 83 m mpy.

Moreenisaarekkeessa kasvaa nuorta, harvaa sekametsää; koivua, pihlajaa, kuusta, ja se on lähes kauttaaltaan peltojen ja taimitarhan ympäröimä. Kallion eteläsivua on vielä 1960-luvulla kulkenut peltotie kartanosta, nykyisin tie kulkee kallion pohjoispuolelta. Vanha peltotie näkyy Pirkko-Liisa Lehtosalon yleiskartassa 1960-1962. Lehtosalon kaivausalue oli kallion ja vanhan tien eteläpuolella olevassa kumpareessa.

Kalmisto- ja mahdollisia asuinpaikkalöytöjä on saatu talteen Rupakallion eri osista 1950-60-luvun tietyön yhteydessä pintalöytöinä ja kaivauksilta (Rupakallio I) sekä 1980-luvulla maakaasulinjan inventoinnin ja tarkastuksen yhteydessä (Rupakallio II). Vuoden 1990 kenttätutkimuksien tavoitteena oli tarkentaa aiemmin määritettyä muinaisjäännöksen laajuutta ja tyyppiä.

4.2 KAIVAUSTEKNIikka

4.2.1 Tutkimusalueet

Tutkimusalueiksi valittiin Rupakalliota valtatie molemmin puolin reunustava maasto sekä moreenisaarekkeen ja harjun välinen loivasti lounaaseen viettävä rinne. Kenttätutkimuksissa käytettiin kairaseulontamenetelmää siten, että Barkholtin taimitarhan alueelle vedettiin kaksi maaston mukaista 150 metrin linjaa, jotka olivat suunnilleen lounas-koillinen -suuntaisia. Rupakalliolla ja sen lähistöllä näytteet otettiin sopivista maastokohdista summittaisesti.

4.2.2 Kiintopisteet

Näytteenottokohtia ei vaaittu, joten korkeuskiintopisteitä ei käytetty. Tutkimusalueen korkeus oli 87-95 metriä mpy.

4.2.3 Tutkimustapa

Kenttätöissä käytettiin ainoastaan kairaseulontamenetelmää. Kairauksia tehtiin yhteensä 70, ja näytteitä otettiin yleensä kaksi kustakin kairauksesta, yksi humuksesta tai muokkauskerroksesta (A) ja yksi mineraalimaasta (B), josta mahdollisuuksien mukaan kerättiin myös fosfaattinäyte. Näytteet seulottiin maastossa 2 mm:n Retsch-maaperäseulalla ja tulkittiin museovirastossa mikroskoopin avulla. Näytteistä kirjattiin lomakkeeseen tiedot näytteenottopaikan ympäristöstä, maannoksesta, maalajista, maa-aineksen määrästä sekä fosfaattinäytteen asema maannoksessa. Myös alustavat havainnot löydöistä merkittiin. Linjoissa näytteet otettiin kymmenen metrin välein, muitten kairausten väli vaihteli viidestä viiteentoista metriin.

4.2.4 Kartat ja valokuvat

Kohde on merkitty yleiskartalle 1:2 000, tutkimusalueet. Näytekohdat on merkitty yleiskartalle 1:1 000, johon liittyy myös fosfaattianalyysin tuloksia kuvaava peitekartta. Kohde ja näytteenotto-paikat kuvattiin diapositiiveille ja negatiiveille.

4.3 HAVAINTOKUVAUKSET

4.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros

Rupakalliolla mineraalimaan kerros todettiin niin ohueksi, että sopivien näytteenottopaikkojen löytäminen oli usein vaikeata. Taimitarhan puolella maaperä oli sen sijaan siis hyvin lajittunutta hiekkaa tai hietaa, alavissa paikoissa ja valtatie eteläpuolisella pellolla myös hiesua.

Melko monissa kairausnäytteissä (3, 4, 8, 9, 10, 12, 14, 45, 58, 60, 65, 68, 69, 70) voitiin havaita häiriintyneitä kerroksia, joissa oli kulttuurikerrokseksi tulkittua likamaata tai nokimaata.

4.4 LÖYDÖT

Näytteistä oli löydöllisiä eli positiivisia 38 (54 %), joista varmoja (saviastianpaloja, kvartsi-iskoksia, palanutta luuta) 19 (27 %). Palanut savi ja kuona on luettu epävarmoiksi todisteiksi esihistoriallisesta toiminnasta. Varmat positiiviset näytteet keskittyvät toisaalta taimitarhan keskelle, toisaalta kallion kupeessa oleviin pieniin tasanteisiin, jotka saattavat olla osin muokattujakin. Suurin osa varmoista löydöistä oli muokkauskerroksessa (A), vain 5 tapauksessa niitä oli mineraalimaassa (1,8,9,45,47). Positiivisten näytteiden aineisto voidaan ryhmitellä seuraavasti:

Löytöryhmä	näyte/kpl	määrä	painoarvio
saviastianpaloja	14	21	<20 g
palanutta savea	27	85	<25 g
kvartsi-iskoksia (?)	5	6	<5 g
kuonaa	4	4	<2 g
palanutta luuta	6	12	<3 g

4.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET

4.5.1 Fosforianalyysi

Lähes jokaisesta kairauksesta otettiin myös fosfaattinäyte ja 60 näytettä analysoitiin (Mikroliitti Oy). Pitoisuudet olivat yleisesti alhaisia, tilastollisesti merkitsevät (>75 Pmg/kg, tarkastelussa mukana Rapolan kaikki vuoden 1990 fosforianalyysin näytteet, ks. VALKEAKOSKI Rapola Timilä, Vikkula - Seppälä 1990) arvot sijoittuvat taimitarhan keskiosiin. Korkein arvo saatiin kuitenkin 3-tien eteläpuoliselta alueelta kumpareen reunasta, pellostä (nro 70).


4.6 TULKINNAT JA YHTEENVETO

Kairaseulontamenetelmän tulosten ja fosforianalyysin tulokinnan perusteella vaikuttaa siltä, että pellolla, nykyisen taimitarhan keskellä olisi muinaisjäännöstä, mahdollisesti rautakautista asuinpaikkaa osoittava keskittymä. Maasto on siinä kohdassa hyvin loivasti lounaaseen viettävää hiekkarinnettä. Positiivisten näytteiden ja merkitsevien fosforiarvojen muodostama vyöhyke on laajuudeltaan noin 600 m². Varmuudella ei voida sanoa, onko muinaisjäännös tuhoutunut voimakkaan taimitarhauksen takia mutta näytteissä ei ainakaan voitu todeta yhtä kohtaa lukuunottamatta (45) mitään kulttuurikerrokseen viittaavia jälkiä. Tosin löytöjä tuli vielä mineraalimaastakin (45, 47).

Varsinaisen Rupakallion alueella kulttuurikerrosta osoittavia merkkejä voitiin sen sijaan havaita useita. On todennäköistä, että kalmisto- ja asuinpaikka(?)jäännös jatkuu myös varsinaisen kallion alueelle, nimenomaan sen etelä- ja lounaispuolisille pienille taksanteille. Valtatien eteläpuolella olevan kallion päällä oli koloissa selvästi ladottuja pieniä kiviä (näytteiden 58 ja 60 välissä). Kohdasta ei ymmärrettävästi voitu ottaa näytteitä. Alempana pellon reunassa näytteissä 65 ja 68-69 oli selvä, joskin oheneva punertava likamaaraita, joka tulkittiin löytöjen perusteella kulttuurikerrokseksi. Fosforianalyysin korkein arvo on juuri linjan päässä, näytteessä 70. Ainakin pellon reunassa on siis säilynyttä, todennäköisimmin asuinpaikan kulttuurikerrosta.

Edellä esitetyn ja aiempien inventointihavaintojen pohjalta voidaan Rupakallion muinaisjäännösalueen laajuudeksi esittää ainakin 15000 m². Arvio on laaja, koska käytetyn menetelmän avulla ei tässä tapauksessa voida esittää kovin tarkkoja päätelmiä jäännöksen luonteesta. Löytöjen ja kulttuurikerroksen esiintyminen vaihtelevassa maastossa viittaa kuitenkin monenlaiseen toimintaan. Todennäköisesti alueella on sekä asuinpaikka- että kalmistojäännöksiä.

Helsingissä 13.3.1992


Sirkka-Liisa Seppälä, HuK

Korjattu ja täydennetty

Helsingissä 17.4.1997


Sirkka-Liisa Seppälä, FM

4.7 LUETTELOT

4.7.1 Karttaluettelo

1. Yleiskartta 1:1 000 A3
2. Yleiskartta 1:1 000, fosforianalyysi (peitekartta) A3

4.7.2 Negatiiviluettelo

Kuvaaja Anne Vikkula

- 82838 Yksityiskohtakuva. Kulttuurikerrosta kairassa ja geologinsauvassa. Näyte 13.
- 82839 Yksityiskohtakuva. Kulttuurikerrosta kairassa. Näyte 13.
- 82840 Ryhmäkuva. Sirkka Seppälä, Sirpa Salo, Niina Rinne ja Jussi Soinen kahvitauolla.
- 82841 Yleiskuva. Rupakallio, pellossa näytelinja 39-54. Koillisesta.
- 82842 Yleiskuva. Rupakallio Barkholtin taimitarhan yli kuvattuna, pellossa näytelinja 22-38. 82842-82844 panoraama. Koillisesta.
- 82843 Yleiskuva. Rupakallio Barkholtin taimitarhan yli kuvattuna, pellossa näytelinja 22-38. 82842-82844 panoraama. Koillisesta.
- 82844 Yleiskuva. Rupakallio Barkholtin taimitarhan yli kuvattuna, pellossa näytelinja 22-38. 82842-82844 panoraama. Koillisesta.
- 82863 Yleiskuva. Rupakallio. 82863-82866 panoraama. Luoteesta.
- 82864 Yleiskuva. Rupakallio. 82863-82866 panoraama. Luoteesta.
- 82865 Yleiskuva. Rupakallio. 82863-82866 panoraama. Luoteesta.
- 82866 Yleiskuva. Rupakallio. 82863-82866 panoraama. Luoteesta.
- 82867 Yleiskuva. Rupakallio. 82867-82869 panoraama. Oikealla koivikon kohdalla kaivausalue 1960-1962 (Lehtosalo). Etelälounaasta.
- 82868 Yleiskuva. Rupakallio. 82867-82869 panoraama. Oikealla koivikon kohdalla kaivausalue 1960-1962 (Lehtosalo). Etelälounaasta.
- 82869 Yleiskuva. Rupakallio. 82867-82869 panoraama. Oikealla koivikon kohdalla kaivausalue 1960-1962 (Lehtosalo). Etelälounaasta.

4.7.3 Diapositiiviluettelo

Kuvaaja Anne Vikkula

- 21754 Yksityiskohtakuva. Näyte 13 kairassa.
- 21755 Yleiskuva. Rupakallio kuvattuna Barkholtin taimitarhan yli. Pellossa linja 22-38. Koillisesta.



82863 - 82866

YLEISKUVA . RUPAKALLIO . LUOTEESTA.



82867 - 82869

YLEISKUVA . RUPAKALLIO . OIKEALLA KOIVIKON KOHOAJA KAIVAUSSALUE 1960-1962 (LEHTOSALO) .
ETELÄLÖUNASTA .

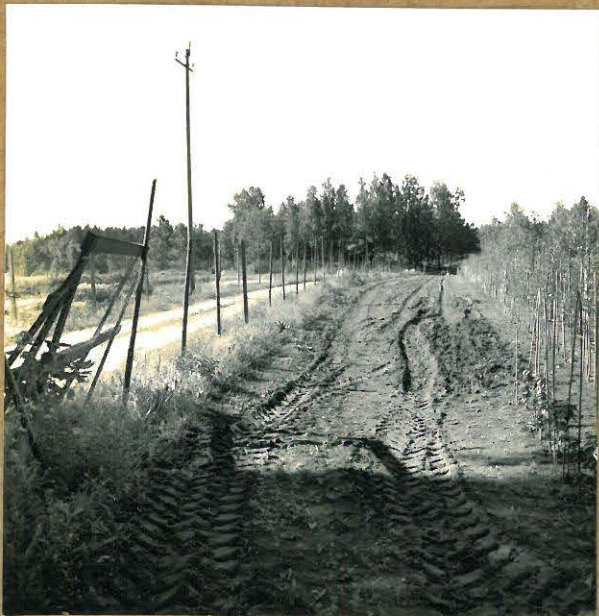
Rupakallio

A. Vikkula 1990



02042-02044

YLEISKUVA. RUPAKALLIO BARKHOLTIN TAIMITARTUN YH KUVATTUNA, PELLOSSA NÄYTELINJÄ 22-38. KOILLISESTA.



02041

YLEISKUVA. RUPAKALLIO, PELLOSSA NÄYTELINJÄ 39-54. KOILLISESTA.



02039

YKSITYISKOHTAKUVA. KULTTUURIKERROSTA KAIRASSA JA GEOLOGINSÄUVASSÄ. NÄYTE 13.

(Arkest. o. 138/28.4.1997)

M

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

5. Wyyrilä

**Rautakautisen löytöpaikan kairaseulontatutkimukset
Rapola-projekti/Anne Vikkula - Sirkka-Liisa Seppälä 1990**

SISÄLLYS

ARKISTOTIETOJA	172
5.1 SIJAINTI JA MAASTO	173
5.2 KAIVAUSTEKNIikka	174
5.2.1 Tutkimusalueet	174
5.2.2 Kiintopiste	174
5.2.3 Tutkimustapa	174
5.2.4 Kartat ja valokuvat	174
5.3 HAVAINTOKUVAUKSET	175
5.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros	175
5.4 LÖYDÖT	175
5.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET	175
5.5.1 Fosfaattianalyysi	175
5.6 TULKINTA JA YHTEENVETO	176
5.7 LUETTELOT	176
5.7.1 Karttaluettelo	177
5.7.2 Negatiiviluettelo	177
KARTAT	178-179

ARKISTOTIETOJA

Kunta: Valkeakoski

Kylä: Rapola,
Voipaala

Tila: Rno 3:104 Timilä (määräala 1997)

Rno 2:130 Voipaala

Kohde: Wyyrilä

Kiinteistötunnus: 908-448-0003-0104

908-464-0002-0130

Maanomistaja: Suomen valtio/Museovirasto PL 913 00101 HELSINKI
Valkeakosken kaupunki, 37600 VALKEAKOSKI

Peruskartta: 2132 02 SÄÄKSMÄKI

Tutkimusalueen koordinaatit: x = 6788 12 (6788 06-6788 20

y = 2503 44 (2503 36-2503 52)

z = 90-95

Aikaisemmat tutkimukset: Sarasmo, inventointi 1945

Aikaisemmat löydöt: KM 3301:1?

Kertomukseen liittyvät negatiivit: 82870-82871

Kertomukseen liittyvät kartat:

Ote peruskartasta 2132 02 SÄÄKSMÄKI, 1:20 000. Helsinki 1986

Yleiskartta 1:1 000

A3

Yleiskartta 1:1 000, fosforianalyysi (peitekartta)

A3

5.1 SIJAINTI JA MAASTO

Wyyriläksi sanotaan Rapolan kartanon tilusten itäistä, Voipaalaan ja kartanon tiehen rajoittuvaa pellon kulmausta ja sen ympäristöä. Matkaa länsiluoteessa sijaitsevaan kartanoon Wyyrilän kulmassa olevasta Maija Kuulialan talosta ja puutarhasta on noin puoli kilometriä. Voipaalan kartanoon pohjoisessa etäisyys on vain 100 metriä ja Sääksmäen kirkko kohoaa puolen kilometrin päässä kaakossa. Wyyrilän kulmasta kulkee myös polku ylös luoteeseen kohti harjua ja muinaislinnaa, jonne matkaa kertyy muutama sata metriä. Wyyrilästä vajaan 250 metriä länteen on Rupakallio, jonne ainakin nykyisin, Barkholtin taimitarhan yli, on selvä näköyhteys.

Kun aivan Rapolanharjun kupeessa olevan Wyyrilän ympäristö on tasaista ja loivaa hienojakoisen harjuaineuksen muotoilemaa maastoa, niin kartanon tien kohdalla ja siitä pohjoiseen rinne nousee ja muuttuu nopeasti karikkoiseksi soraharjuksi. Kenttätutkimuksissa hienojakoisen maan alue vaikutti paikoin hyvin kostealta ja kulmasta tiedetäänkin Maija Kuulialan mukaan useita lähteitä.

Sijaintinsa ja maastonsa puolesta Wyyrilä vaikutti mahdolliselta asuinpaikalta tai kalmistolta. Tutkimusalueen valintaan vaikutti myös löytöluettelon maininta, että vuonna 1896 Kansallismuseoon toimitettu IN DOMINE DOMINI -miekka (KM 3301:1) oli löytynyt "Rupakallion pellosta, Wyyrilän kulmasta". Kartanon tien yläpuolelta on todettu useita rökkiöitä (ks. Voipaala 1990 ja Lauren, inventointi 1989), joiden merkitys ja luonne ovat kuitenkin epäselviä; maasto on luontaisestikin melko kivikkoista ja osa kivistä liittyy varmuudella myöhäisiin rakennelmiin.

Kenttätutkimukset ulotettiin sekä Wyyrilän kulmassa olevan Maija Kuulialan talon ja puutarhan alueelle että siitä itään, Voipaalan puolelle. Tutkimusalueella, Voipaalan tilan länsireunassa on 1830-luvulla toiminut Voipaalan kartanon omistajan J.U.S Gripenbergin rakennuttama, Suomen ensimmäinen raakasokeritehdas, jonka maanpäälliset jäännökset ovat ilmeisesti jo hävinneet.

5.2 KAIVAUSTEKNIikka

5.2.1 Tutkimusalueet

Kenttätutkimuksen kohteeksi valittua Wyyrilän ympäristöä kartoitettiin kairaseulontamenetelmällä siten, että Voipaalan puolella vedettiin maaston mukaisia, pellon reunaa noudattelevia linjoja. Rapolan puolella, Wyyrilän pellon kulmassa olevan talon puutarhasa kairaukset tehtiin enimmäkseen kasvimaan reunustoilla. Näytteet otettiin 10 metrin välein. Tutkimusalueen laajuus oli noin 700 m².

5.2.2 Kiintopiste

Näytteenottokohtia ei vaaittu, joten kiintopisteitä ei ollut käytössä. Näytteenottokohtien korkeus oli 90-95 metriä mpy.

5.2.3 Tutkimustapa

Kairaseulonnassa näytteitä otettiin 34 kohdasta, kaksi kustakin kairauksesta, ylempi muokkauskerroksesta (A) ja alempi mineraalimaasta (B). Jokaisesta mineraalimaanäytteestä yritettiin ottaa myös fosfaattinäyte. Kaikista kairauksista täytettiin lomake, johon merkittiin tiedot näytteenottopaikan ympäristöstä, maannoksesta, maalajista, maa-aineksen määrästä ja fosfaattinäytteen sijainti maannoksessa sekä alustavasti maastossa todetut löydöt. Juoksevasti numeroidut näytteet seulottiin 2 mm:n Retsch-maaperäseulalla maastossa joko kuivana tai vesiastiassa ja tutkittiin museovirastossa mikroskoopilla.

5.2.4 Kartat ja valokuvat

Näytteenottopaikat on merkitty 1:1 000 -mittakaavaiselle yleiskartalle ja fosforianalyysin tulokset siihen sopivaan peitekarttaan. Tutkimusalue on dokumentoitu myös muutamien negatiivikuvien.

5.3 HAVAINTOKUVAUKSET

5.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros

Maaperä oli harjun kupeessa hyvin lajittunutta harjuainesta, alueen länsi- ja itäosissa soraa tai hiekkaa ja keskiosissa hietaa ja hiesua. Muutamissa näytteissä alueen itäreunassa, Voipaalan kartanon edustalla (noin 97 m mpy), kairaukset osuivat kivikkoon.

Yhdessäkään näytteessä ei tavattu merkkejä kulttuurikerroksesta, likamaata tms. Näytteissä 25 ja 26 todetut likamaaraidat liittyivät puutarhan kulmassa olleeseen tunkioon.

5.4 LÖYDÖT

Näytteistä oli positiivisia eli löydöllisiä 6 (18%), joista yhtäkään ei voida pitää varmana todisteena esihistoriallisesta toiminnasta. Kaikissa niissä oli palanutta savea tai tiiltä (yht. 48 kpl, <8 g) sekä yhdessä lisäksi kuonaa (1, <1g). Löytöjen osalta on otettava huomioon sokeritehtaan jäännösten vaikutus, joka levinnästä päätellen on ilmeinen. Kaikki löydöt olivat muokkauskerroksen (A) näytteistä.

5.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET


5.5.1 Fosfaattianalyysi

Tutkimusalueelta otettiin kairausten yhteydessä 34 fosfaattinäytettä, jotka kaikki analysoitiin (Mikroliitti Oy). Pitoisuudet olivat yhtä lukuun ottamatta melko matalia, tilastollisesti merkitseviä (>75 Pmg/kg, tarkastelussa mukana Rapolan kaikki vuoden 1990 fosfaattianalyysin näytteet) arvoja oli toisaalta puutarhan todennäköisten tunkioiden lähistöllä ja toisaalta mainitun sokeritehtaan lähistöllä. Koko Rapolan vuoden 1990 analyysin huippuarvo saatiin aivan tien reunasta tutkimusalueen itäpäästä, näytteestä 22. Korkea arvo saattaa johtua tien läheisyydestä, kairausten perusteella ilmiötä ei voitu selittää.

5.6 TULKINTA JA YHTEENVETO

Kairaseulontamenetelmän tulosten mukaan Rapolan kartanon tien eteläpuolisella Wyyrilän alueella ei ole ollut sellaista esihistoriallista toimintaa, josta olisi jäänyt merkkejä maaperään, vaikka maaston olettaisi sopivan hyvin asumiseen ja esimerkiksi ruumishautaukseen. Myös miekan löytöyhteys jää edelleen arvoitukseksi. Mahdollisesti tien toisella puolella todetun kivikon ja röykkiöitten tutkiminen toisi lisävalaistusta asiaan.

Helsingissä 13.3.1992


Sirkka-Liisa Seppälä, HuK

Korjattu ja täydennetty
Helsingissä 17.4.1997


Sirkka-Liisa Seppälä, FM

5.7 LUETTELOT

5.7.1 Karttaluettelo

1. Yleiskartta 1:1 000 A3
2. Yleiskartta 1:1 000, fosforianalyysi, peitekartta A3

5.7.2 Negatiiviluettelo

Kuvaaja Anne Vikkula

- 82870 Yleiskuva. Maija Kuulialan talo Wyyrilän pellon kulmassa.
Kaakosta
- 82871 Yleiskuva. Maija Kuulialan talo Wyyrilän pellon kulmassa.
Kaakosta

(Ankest. n. 178 / 28. 4. 1997)

M

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

6. Voipaala

**Rautakautisen löytöpaikan kairaseulontatutkimukset
Rapola-projekti/Anne Vikkula - Sirkka-Liisa Seppälä 1990**

SISÄLLYS

ARKISTOTIETOJA	182
6.1 SIJAINTI JA MAASTO	183
6.2 KAIVAUSTEKNIikka	184
6.2.1 Tutkimusalueet	184
6.2.2 Kiintopisteet	184
6.2.3 Tutkimustapa	184
6.2.4 Kartat ja valokuvat	184
6.3 HAVAINTOKUVAUKSET	184
6.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros	184
6.4 LÖYDÖT	185
6.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET	185
6.6 TULKINNAT JA YHTEENVETO	185

ARKISTOTIETOJA

Kunta: Valkeakoski
Kylä: Voipaala
Tila: Rno 2:130 Voipaala
Kohde: Voipaala
Kiinteistötunnus: 908-464-0002-0130
Maanomistaja: Valkeakosken kaupunki, 37600 VALKEAKOSKI
Peruskartta: 2132 02 SÄÄKSMÄKI
Tutkimusalueen koordinaatit: x = 6788 27
y = 2503 44
z = 110

Aikaisemmat tutkimukset: Sarasmo, inventointi 1945
Lauren, inventointi 1989

Aikaisemmat löydöt: KM 9077:1-2

Kertomukseen liittyvät negatiivit: -
Kertomukseen liittyvät diapositiivit: -
Kertomukseen liittyvät kartat:
Ote peruskartasta 2132 02 SÄÄKSMÄKI, 1:20 000. Helsinki 1986
Yleiskartta 1:2 000, tutkimusalueet

6.1 SIJAINTI JA MAASTO

Sääksmäen inventoinnin yhteydessä vuonna 1929-1930 (Rinne 1930) tuotiin Kansallismuseon kokoelmiin kirveenterä (KM 9077:1) ja keihäänkärki (KM 9077:2), jotka oli löytötietojen mukaan vuosia aikaisemmin otettu talteen Rapolanharjun eteläisessä rinteessä sijaitsevan Voipaalan kartanon puutarhasta, navetan vesijohdon rakennustöissä rökkiötä purettaessa. Vesijohto oli vedetty alhaalla olevasta lähteestä, aidan ja puiston läpi. Inventoija mainitsee useimpien sanoneen löytöpaikaksi alhaalla tien vieressä olevan rökkiön. Myöhemmin, vuonna 1945 suoritetun inventoinnin (Sarasma) kartassa löytöpaikka on merkitty rastilla Wyyrilän kohdalle, Rapolan kartanon tien pohjoispuolelle. Kohteesta noin 200 metrin matkalla itään havaitut rökkiöt nimettiin 1945 inventoinnissa Voipaalan kalmistoksi. Vuoden 1989 inventoinnissa (Lauren) todetut Wyyrilän kahdeksan rökkiöt saattavat olla saman muinaisjäännösyhmän läntistä reunaa.

Kairaseulontamenetelmällä tutkittu kohde oli Voipaalan kartanon pihassa, navetan eteläpuolella, kesannon ja puutarhan alueella. Puutarhasta johtaa polku ylös pohjoiseen, kohti muinaislinnaa, jonne on matkaa noin 250 metriä. Vanhaa nurmettunutta tietä pitkin lounaassa olevaa Wyyrilään kulmaan on 150 metriä ja Rupakallioon 400 metriä. Sääksmäen kirkolle kaakkoon etäisyyttä on 500 metriä.

Harjun etelärinteeseen rakennetun Voipaalan alueella ehjiä, luonnollisia maastokohtia on vähän. Puutarhassa ja pihassa topografiaa on muutettu keinotekoisesti, ja myös ympäristön harjumaasto on pahasti rikkoutunutta soranoton takia. Lähistöllä, harjun alarinteillä olevia muinaisia rantakivikoitakin on todennäköisesti käytetty rakennusaineena rökkiöihin, kiviaitoihin ja kellareihin.

6.2 KAIVAUSTEKNIikka

6.2.1 Tutkimusalueet

Kairaseulonnan näytteet otettiin kaakosta luoteeseen kulkevassa linjassa 10 metrin välein.

6.2.2 Kiintopisteet

Näytteenottokohtia ei vaaittu, joten kiintopisteitä ei käytetty. Alueen korkeus oli noin 110 m mpy.

6.2.3 Tutkimustapa

Linjassa tehtiin viisi kairausta. Jokaisesta oli tarkoitus ottaa näyte sekä multakerroksesta (A) että mineraalimaasta (B), mutta maan karkeuden takia näytteitä saatiin vain ylemmästä kerroksesta. Samasta syystä fosfaattinäytteitäkään ei voitu ottaa. Tiedot näytteenottokohdan ympäristöstä, maannoksesta, maalajista ja maa-aineksen määrästä merkittiin lomakkeelle.

6.2.4 Kartat ja valokuvat

Linjan paikka on merkitty yleiskartalle 1:2 000, tutkimusalueet. Kohteesta ei otettu kuvia.

6.3 HAVAINTOKUVAUKSET

6.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros

Maaperä linjan kohdalla oli karkeaa soraa, jonka kairaaminen oli erittäin vaikeata ja lopulta mahdotonta. Kairaaminen lopetettiinkin viiden näytteen jälkeen.

6.4 LÖYDÖT

Kairauksissa ei saatu talteen esihistoriallista toimintaa osoittavia löytöjä. Yhdestä näytteestä poimittiin tiilenmuru ja nykyaikainen naula, jotka heitettiin pois.

6.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET

Tutkimuksen yhteydessä ei otettu näytteitä eikä suoritettu mittauksia.

6.6 TULKINNAT JA YHTEENVETO

Kairaseulonnassa ei voitu todeta mitään jälkeä muinaisjäännöksestä. Kairaaminen oli hankalaa, eikä menetelmää voida pitää sopivana karkeassa maaperässä tapahtuvaan näytteenottoon. Lisäksi on luultavaa, että mahdolliset muinaisjäännökset olisivat paljastuneet jo aiemmin kartanon piha- ja puutarhatöissä. Muinaisjäännöksiä saat-
taa sen sijaan löytyä alemmalla, Rapolan kartanon tien pohjoispuolelta havaittujen kiviröykkiöitten joukosta. Voipaalan löytöjen liittyminen joihinkin näistä röykkiöistä vaikuttaa tähänastisten tietojen pohjalta todennäköiseltä.

Helsingissä 13.3.1992



Sirkka-Liisa Seppälä, HuK

Korjattu ja täydennetty

Helsingissä 17.4.1997



Sirkka-Liisa Seppälä, FM

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

7. Linnan eteläalue ja suppa

**Rautakautisen/keskiaikaisen muinaislinnan kairaseulontatutkimukset
Rapola-projekti/Anne Vikkula - Sirkka-Liisa Seppälä 1990**

SISÄLLYS

ARKISTOTIETOJA	188
7.1 SIJAINTI JA MAASTO	189
7.2 KAIVAUSTEKNIikka	189
7.2.1 Tutkimusalue	189
7.2.2 Kiintopiste	189
7.2.3 Tutkimustapa	190
7.2.4 Kartat ja valokuvat	190
7.3 HAVAINTOKUVAUKSET	190
7.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros	190
7.4 LÖYDÖT	190
7.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET	190
7.5.1 Fosfaattianalyysi	190
7.6 TULKINTA JA YHTEENVETO	191

ARKISTOTIETOJA

Kunta: Valkeakoski
Kylä: Rapola
Tila: Rno 3:104 Timilä (määräala 1997)
Kohde: Linna, eteläalue ja suppa
Kiinteistötunnus: 908-448-0003-0104
Maanomistaja: Suomen valtio/Museovirasto PL 913 00101 HELSINKI
Peruskartta: 2132 02 SÄÄKSMÄKI
Tutkimusalueen koordinaatit:
 eteläalue: x = 6788 64
 y = 2503 19
 z = 139
 suppa: x = 6788 66
 y = 2503 28
 z = 123-124

Aikaisemmat tutkimukset: Reinholm 1864, tarkastus
 Appelgren, kaivaus 1886
 Heikel, tarkastus 1897
 Ailio 1918, 1920, kartoitus, kaivaus
 Pälsi, tarkastus 1942
 Sarasma, inventointi 1945
 Voionmaa, kaivaus 1949
 Hirviluoto, tarkastus 1964
 Hirviluoto, koekaivaus 1988
 Seger, koekaivaus 1988
 Seger, koekaivaus 1989

Aikaisemmat löydöt: KM 2501:35, 12405:1-2, 24790:1-5

Kertomukseen liittyvät kartat:
 Ote peruskartasta 2132 02 SÄÄKSMÄKI, 1:20 000. Helsinki 1986
 Yleiskartta 1:2 000, tutkimusalueet

7.1 SIJAINTI JA MAASTO

Kohteet olivat Rapolan muinaislinnan muurin sisäpuolella, eteläisimmässä päässä, ns. eteläportin kohdalla sekä supan keskellä olevien kuoppien ympärillä.

7.2 KAIVAUSTEKNIikka

7.2.1 Tutkimusalue

Kohteet tutkittiin kairaseulontamenetelmällä ottamalla näytteitä sopivista maastokohdista, läheltä teitä, polkuja tai muita rakenteita. Näytteenottokohdat paikallistettiin seuraavasti:

- Näyte 1. Eteläportti, opasteesta 13 (Portit) 7 metriä luoteeseen polun reunassa.
- Näyte 2. Suppa, ns. kaivon kaakkoisreuna, 2 metriä polusta.
- Näyte 3. Suppa, luoteisosassa olevan pienemmän kuopan itäreuna, noin 2 metriä polusta.
- Näyte 4. Suppa, luoteisosassa olevan pienemmästä kuopasta noin 12 metriä pohjoisluoteeseen.

7.2.2 Kiintopiste

Näytteenottoa ei vaaittu, joten kiintopisteitä ei käytetty. Tutkimusalueen korkeus oli eteläalueella 144-145 metriä mpy ja supassa 123-124 metriä mpy.

7.2.3 Tutkimustapa

Kairaseulonnassa näytteitä otettiin siis yhteensä neljästä kohdasta. Jokaisesta kairauksesta seulottiin näyte sekä humuskerroksesta (A) että mineraalimaasta (B). Mineraalimaasta kerättiin myös fosfaattinäyte. Näytteet seulottiin maastossa 2 mm:n Retsch -maaperäseuloilla ja käytiin läpi museovirastossa mikroskooppisesti. Tiedot näytteenottokohdan ympäristöstä, maannoksesta, maalajista, maa-aineksen määrästä ja fosfaattinäytteen syvyydestä merkittiin lomakkeelle.

7.2.4 Kartat ja valokuvat

Näytteenottokohdat on merkitty yleiskartalle 1: 2 000, tutkimusalueet. Kohteita ei kuvattu.

7.3 HAVAINTOKUVAUKSET

7.3.1 Maaperä ja kulttuurikerros

Maaperä oli suurirakeista harjuainesta, soraa ja karkeaa hiekkaa. Eteläportin luona voitiin erottaa selvä maannos. Supasta otetuissa näytteissä humuskerros oli tavallista paksumpi, 10-30 cm. Näytteessä 4 maaperä oli sorasta ja hiekasta kerrostunutta. Supassa maaperä vaikutti häiriintyneeltä.

7.4 LÖYDÖT

Näytteistä ei saatu talteen yhtään löytöä.

7.5 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET

7.5.1 Fosfaattianalyysi

Kaikki fosfaattinäytteet analysoitiin (Mikroliitti Oy). Tilastollisesti merkitseviä arvoja (>75 Pm/kg, tarkastelussa mukana myös

muut vuoden 1990 analyysit: Hirvikallio, Timilä, Rupakallio ja Wyyrilä) merkitseviä arvoja saatiin supan kahdesta näytteestä (3,4), joista näytteen 4 pitoisuus oli erittäin merkitsevä, koko Rapolan vuoden 1990 analyysin toiseksi korkein.

7.6 TULKINTA JA YHTEENVETO

Eteläportin näytteessä ei todettu mitään ihmisen toimintaan viittaavaa merkkiä, ainoastaan vuosisatojen aikana kehittynyt luontainen maannos. Sen sijaan suppaa on sekä aiempien havaintojen että kairaseulonnan tulosten perusteella selvästi käytetty ja osin ehkä muokattukin. Näytteiden vähäisyyden takia on kuitenkin mahdotonta tehdä päätelmiä toiminnan laajuudesta, luonteesta tai ajoituksesta.

Helsingissä 13.3.1992



Sirkka-Liisa Seppälä, HuK

Korjattu ja täydennetty
Helsingissä 17.4.1997



Sirkka-Liisa Seppälä, FM

(Alueh. nro. 138 / 28.4.1997) M

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

- 14. Joitakin huomioita historiallisen ajan maankäyttöön
vaikuttaneista tekijöistä...
Rapola-projekti/Mika Hakkarainen 1988**

KÄSIKIRJOITUS

MILCA HAKKARAINEN

1.7.08

Joitakin huomioita historiallisen ajan maankäyttöön vaikuttaneista tekijöistä Rapolan muinaislinnan alueella entisessä Sääksmäen pitäjässä.

Sisälllys

I	Aluksi
II	Alueorganisaatio
II.1	Pitäjä
II.2	Jakokunta
II.3	Kylät ja talot
III	Maankäyttö
III.1	Pellot
III.2	Niityt
IV	Lopuksi
	Lähdekirjallisuus

I Aluksi

Museoviraston Esihistorian toimisto aloitti v. 1987 entisessä Sääksmäen kunnassa ja nykyisessä Valkeakosken kaupungissa sijaitsevan Rapolan muinaislinnan ja sen välittömän ympäristön tutkimus- ja dokumentaatiotyön l. Rapola-projektin. Projekti sai alkunsa TVH:n suunnitelmista uuden valtatie 3:n eli Helsinki - Tampere moottoritien rakentamiseksi nykyisen 3-tien kohdalle, mikä vaurioittaisi olennaisesti Suomen oloissa ainutlaatuista aluekokonaisuutta, jossa on havaittavissa kiinteän asutuksen merkkejä aina varhaiselta rautakaudelta nykypäivään asti sekä Suomen laajin kiinteä muinaisjäännös, Rapolan muinaislinna. Projektin tehtävänä on selvittää Rapolan muinaisalueen laajuus ja maaperän sisältämät kiinteät muinaisjäännökset sekä ajoittaa tarkemmin linnan rakentamisajankohta ja ympäröivän asutuksen vaiheet kalmistojen rakennemuutosten ja asutusjäännösten pohjalta. Ajoitus- ja paikallistamisproblematiikan lisäksi projektin huolena on myös alueen ja sen sisältämien muinaisjäännösten suojelu; miten kansallisesti arvokas maisema- ja muinaisjäännöskokonaisuus voidaan säilyttää ja hoitaa tulevaisuudessa.

Arkeologisten kaivauksien ja inventoinnin ohella projekti suorittaa maaperän fosfaattianalyysin, palaneiden kivien ja saven termoluminenssiajoituksen, kulttuurikasvien kartoituksen ja siitepölyanalyysin läheisestä suosta. Arkeologisten ja luonnontieteellisten tutkimusmenetelmien käytön lisäksi projekti päätti selvittää myös historiallisen ajan maankäytön kehityksen ääriiviivat entisen v.1972 lakkautetun Sääksmäen kunnan alueella. Koska aikaa tähän työhön varattiin kaksi kuukautta oli havainnointialue syytä rajoittaa Rapolan linnamäen välittömään läheisyyteen, alueelle, jolla projektin kenttätyö pääosin tulee tapahtumaan.

Havainnointialueen määrittelyssä on käytetty vanhaa jakokuntalaitosta l. maanomistusyhteisöä, joka rajoitti ja ohjasi rajojensa sisällä olevan maaperän käyttöä varhaiselta keskiajalta isojakoon 1700- ja 1800-lukujen taitteeseen saakka. Perusolettamuksena on siis, että jakokunta aluejakona on primäärimpi kuin keskiajan ja 1500-luvun kameraalisissa lähteissä esiintyvät kylät tai myöhäiskeskiaikainen verotusteknisistä syistä kruunun luoma neljänneskuntajako. Näin saadaan havainnointikohteeksi yhteiskunnallinen kokonaisuus, organisaatio, jonka perustana on ollut maanomistus. Jakokuntien rajaamassa tilassa tapahtuvia historiallisia ilmiöitä, olivat ne sitten ns. esihistoriallisia tai historiallisia, ei tarkastella geneettisesti eli ilmiön selitystä ei niinkään etsitä sen synnystä, syysuhteista ja kehityksestä vaan sen paikasta tietyssä systeemissä. Tänä systeeminä toimii siis maanomistus. Asutuksen ja maankäytön organisaatiota ei mielestäni voida ymmärtää irrallisena maan hallinnasta. Tarkastelen siis niitä tekijöitä, jotka vaikuttivat maankäyttöön ja maiseman muokkaantumiseen. Pyrin sellaiseen näkökulmaan, jossa tulisivat huomioiduksi maankäyttöä

rajaavat tekijät, sillä periaatteella, että suhteella maahan esiteollisissa yhteiskunnissa on ollut ratkaiseva tekijä sosiaaliselle organisaatiolle.

Käytettävissä olevan lähdemateriaalin, lähinnä 1600- ja 1700-luvuilta säilyneen karttamateriaalin, pohjalta on tarkastelen jakokuntien rajaamia alueita ja kylien sijaintia sekä peltojen ja niittyjen sijaintia ja kasvua. Veroperusteiden pohjalta on myös mahdollista laskea karkeat arvot peltopinta-aloille ja näin havainnoida niiden laajentumista yhdessä karttamateriaalin kanssa. Varsinainen keskiaikainen lähdemateriaali ei tässä työssä juurikaan auta sen satunnaisen säilyneisyyden takia, mutta uudenajan alussa alkaneita kameraalisia lähdesarjoja voidaan käyttää keskiaikaisten olojen rekonstruoinnissa sillä perusteella, että tuolloin vallinneet oikeustavat ja verotuskäytäntö on havaittu palautuvan keskiaikaan ja osittain ns. varhaishistorialliselle ajalle.

Peltojen sijainti ja niiden alueellisen kasvun havainnointi, samoinkuin niittyjen, perustuu 1600-luvun puolivälissä alkaneeseen tiluskartoitukseen, joka huipentui 1700-luvun lopulla tapahtuneeseen isojakoon, jolloin ensimmäistä kertaa kylien ja talojen maanomistus systemaattisesti mitattiin ja kartoitettiin.

Näistä lähteistä käsin tapahtuvan historiallisen ajan kulttuurimaisen kehityksen tarkastelussa on kuitenkin muistettava se, että lähdemateriaali on syntynyt kruunun verotustarvetta varten joten niissä on kiinnitetty huomiota lähinnä vain verotuksen kannalta olennaisiin seikkoihin. Kruunu oli kiinnostunut talouksien koosta ja niiden hallussa olleesta verotettavasta maaomaisuudesta l. kiinteistä pelloista, joihin vuosittain kylvetty siemenmäärä ja korjattu sato voitiin laskea.

II Alueorganisaatio

Keskiaikaisissa lähteissä tapaamme 1300-luvun alussa Hämeen Hämeenlinnan alaisena linnalääninä. Ruotsin valta oli vakiintunut nykyisen Suomen alueella viimeistään 1280-luvulla luomalla hallintonsa perustaksi linnaläänijaon, jonka pohjana on arveltu olleen ns. esihistoriallinen maakuntalaitos Ruotsin ja Viron tapaan. Tätä vanhaa maakuntalaitosta edustaisi siten vielä 1300-luvulla julkisoikeudellisena organisaationa esiintyvä ns. sinettimaakunta, jolla oli oma sinettinsä (Hämeellä tunnuksena Pyhä Risti), maapäivänsä ja ilmeisesti myös oma maakuntalakisensa, josta tosin ei ole kuin muutamia harvoja mainintoja. Maunu Eerikinpojan maanlaki lienee syrjäyttänyt maakunnallisen oikeuskäytännön 1400-luvulle tullessa ja linnaläänihallinto itsehallinnollisella periaatteella toimineen 'sinettimaakunnan'.

II.1 Pitäjä

Linnalääniä alempana alueorganisaationa toimi pitäjä (socken). Pitäjä-käsite on käynyt historian aikana useita muutoksia läpi,

joten lienee syytä hahmottaa sen eri merkityksiä, joita on ollut kolme. 1300-luvun lähteissä pitäjät tavataan yksinomaan ns. kirkkopitäjinä (parochia), joita linnaläänin alueella on tällöin ollut Vanaja, Hattula, Sääksmäki, Hauho, Lammi-Koski ja Hollola. Tämän seurakuntajaon on katsottu perustuvan myös esihistorialliselle pitäjälaitokselle ns. suurpitäjiin, jotka 1200-luvun puolivälissä järjestäytyvä Turun hiippakunta otti seurakuntajakonsa pohjaksi. Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa seurakuntajako on osittain syrjäyttänyt ilmeisesti jo varhain lähetyskautena syntyneet kylä eli seutukuntakirkot. Kirkollinen seurakuntatoiminta keskitettiin pitäjän keskukseen, kun kirkko sai haltuunsa pitäjän uhritoimituksiin varatut alueet.

Tämän ns. muinaispitäjän alkuna on yleisesti pidetty kestitysveropiiriä, joka kokosi alueeltaan verot ja järjesti kestityskiertävälle verottajalle. Pitäjä oli siten alkuaan alueyhteisö, joka järjesti pidot l. veropidot (Vilkuna). Nykyinen Sääksmäki muodosti ydinalueen tällaiselle muinaispitäjälle eli ns. Suur-Sääksmäen, joka ulottui koillisessa ns. kolmen kihlakunnan rajasta kohti Tammelaa käsittäen nykyisen Valkeakosken kaupungin, ns. Kirkonpuolen ja Saarioispuolen, Akaan (Toijala), Kylmäkosken ja suurimman osan Urjalaa, jotka vielä 1400-luvun alussa kirkollisesti kuuluivat Sääksmäkeen.

Ennen ns. historiallisen ajan alkua tällainen verotuspiiri olisi alkanut muodostua itsehallinnolliseksi ja oikeudelliseksi alueyhteisöksi hallintoelimenään pitäjän käräjät. Tähän tilanteeseen kirkko perusti alueorganisaationsa 1200-luvun toisella puoliskolla ja pitäjänkirkko rakennettiin mitä ilmeisemmin pitäjän keskukseen ja takamaista muodostettiin kappelit: Urjala ja Akaa.

Kruunu alkoi puuttua alueorganisaatioon pitäjätasolla vasta 1390-luvulla, kun se ryhtyi jakamaan vanhoja suurpitäjiä pienempiin yksiköihin ns. hallinto- eli nimismiespitäjiin. Sääksmäki jaettiin kahtia Sääksmäen ja Saarioisten hallintopitäjiin. Sääksmäki käsitti lähinnä nykyisen Valkeakosken kaupungin alueen. Saarioinen puolestaan Akaan, Kylmäkosken, Urjalan ja Saarioispuolen. Hallintopitäjä jakaantui neljänneksiin, joita Sääksmäellä olivat Konhon, Liattulan, Salon ja Ritvalan neljännekset. Neljännekset nimettiin useimmiten alueen suurimman kylän mukaan. Salo, Annila, Rapola ja Valto muodostivat Salon neljänneksen ja Anajala, Liattula, Huittula sekä Voipaala-Pappila Liattulan neljänneksen. Tätä keskiaikaista nimismiespitäjäjakoa ja sen sisäistä neljänneskuntajakoa pidetään veroteknisenä eikä perustune millekään varhaisemmalle aluejaolle, sillä pitäjien ja neljänneskuntien kylien lukumäärä ja verotusyksiköiden lukumäärä sekä niistä koottu vuotuinen vero on pyritty saamaan vastaavan suuruiseksi kussakin yksikössä.

Oikeudellisesti vanha pitäjän käräjälaitos menetti merkityksensä, kun nimismiespitäjät muodostivat oikeusalueita eli kihlakuntia, joihin kruununtoimesta nimitettiin kihlakunnantuomari ja oikeudenkäyttö tapahtui nimismiespitäjän sisällä. Hämeeseen muodostettiin kolme kihlakuntaa, joista yksi nimettiin Sääks-

II.3 Kylät ja talot

Kylä oli keskiaikaisessa katsannossa yhtenäinen maanomistuskonaisuus, johon jokaisella maanomistajalla oli määrätty osuus, joka ilmaistiin verolukuna. Taustalla hämmöttää jälleen keskiaikalla yleinen kollektiivisuus tai korporaatio ajattelu. Kameraalisia kyliä oli v. 1539 hallinnollisten ja verotuksellisten asiakirjasarjojen alkaessa havaintoalueella jakokunnittain seuraavasti; Salo, Annila, Valto, Rapola, Vuorentaka, Voipaala, Rääriä, Huittula, Liettula ja Anajala. Kaikki kylät Vuorentakaa lukuunottamatta mainitaan jo keskiaikaisissa lähteissä, Salo, Rapola ja Voipaala jo paavin pannakirjeessä v:lta 1340.

Salossa oli v:n 1539 maakirjan mukaan kahdeksan taloa, mutta 1500-luvun lopun autioitumisen seurauksena v. 1607 kylässä oli enää jäljellä kolme taloa, nykyiset kantatalot Kasso, Hinkkala ja Klemola. Kun tilojen halkominen v. 1748 sallittiin, kaikki kolme taloa halottiin, joten 1700-luvun lopulla kylässä oli kuusi taloa. Kaikki kuusi yhdistettiin 1800-luvun lopulla nykyiseksi yksitaloiseksi tilanteeksi.

Annilassa mainitsee maakirja olleen vain yhden talon, mutta myöhemmistä lähteistä käy ilmi, että niitä oli kaksi (Vanha-)Annila ja Vaissi. Vaissista tulee v. 1743 (Vanha-)Annilan lamputitila, joten Annila on yksitaloinen kylä v:teen 1787, jolloin Vanha-Annila jaettiin ja Uusi-Annila perustettiin mantereen puolelle nykyiselle paikalleen.

Vuorentaassa oli v. 1539 kaksi taloa, mutta Sääksmäen kirkkoherran Sigfried osti kummatkin v. 1595 ja yhdisti ne, mikä tilanne on säilynyt nykypäivään saakka.

Rapolassa oli v.1539 maakirjan mukaan kuusi taloa mutta tiluskauppojen jälkeen 1500-1600-luvuilla se kutistui kaksi taloiseksi; Papunen ja Timilä v.1678, jotka olivat vielä isojaon aikoihin 1760-luvulla. Talot yhdistettiin 1800-luvun alkupuolella.

Voipaalassa maakirjan mukaan taas 13 taloa. Talojen jakaantumisen, ostojen ja autioitumisen seurauksena v.1631 oli jäljellä nykyiset neljä kantataloa, Voipaalan kartano, Sassi, Kemmola ja Rääriä sekä pappila. Rääriä yhdistettiin Kemmolaan v.19?!!!!!!!

Voipaalan ja Pappilan muodostaman jakokunnan rajojen sisällä oli 1500-luvulla kolmitaloinen (Rödilä) mutta se on kadonnut jo 1600-luvulle tultaessa eikä sen sijaintia tunneta.

Huittulan, Liettulan ja Anajalan kyläkokonaisuudessa oli v. 1539 24 taloa ja 1600-luvulla nykyiset yhdeksän kantataloa, joita 1700-luvulla halottaessa kertyy 1800-luvun alkuun mennessä yli kolmekymmentä.

Vallon kylässä oli maakirjatilanteessa viisi taloa ja 1600-luvun alun tilanteessa kolme; Heikkilä, Nukari ja Uotila. Uotila

mäen mukaan käsittäen Someron, Tammelan, Saarioisten, Kalvolan, Sääksmäen, Kulsialan, Pälkäneen, Sahalahden, Längelmäen, Rautalammin ja Jämsän nimismiespitäjät. Näistä käräjistä muodostui myös sisäisen itsehallinnon elin.

Nimismiespitäjän käräjien rinnalle alkoi 1600-luvun loppupuoliskolla kehittyä pitäjänkokous, josta käytettiin kokouspaikan mukaan myös nimitystä kirkonkokous ja se alkoi syrjäyttää käräjät itsehallintoelimenä. Kokousten puheenjohtajana toimi pitäjän kirkkoherra. Pitäjänkokousten asema vakiinnutettiin v.1723 jolloin vahvistettiin papiston privilegit ja kirkkoherra määrättiin pitämään vähintään kaksi kokousta vuodessa. Tämä merkitsi käytännössä seurakunnan ja pitäjän yhdistämistä, mikä tilanne jäi voimaan kunnallislakiin saakka v.1867.

Alueellisesti Sääksmäen kirkkopitäjä säilytti vanhan laajuutensa v:n 1482 asti, jolloin Akaan kappeli erosi siitä omaksi kirkkopitäjäkseen ja samalla sen takana olleet Kylmäkoski ja Urjala liitettiin siihen kappeleina. Uudenajan alussa Sääksmäki oli saavuttanut kirkollisesti sen laajuutensa ja alueellisen koostumuksensa, jonka se säilytti aina kuntaliitokseen saakka v.1974. Valkeakoski tosin erosi siitä v. 1923, mutta kuntaliitoksen kautta Sääksmäen vanha myöhäiskeskiaikainen alue syntyi uudelleen, nyt tosin Valkeakosken kaupunkina.

II.2 Jakokuntalaitos

Kuten edellä on tullut esille jouduttiin projektin havainnointialue rajaamaan Rapolan linnavuoren välittömään ympäristöön osittain ajan puutteen ja osittain myös projektin kokonaisrajoituksen vuoksi. Rajaaminen tapahtui vanhan jakokuntalaitoksen pohjalta. Maanmittari Anders Colleen'n 1760-luvulla Sääksmäellä suorittamista isojakotoimituksista käy ilmi, että jakokunnalla tarkoitettiin aluetta, jonka maanmittaustoimitukset oli suoritettava samaan aikaan. Taustalla on isojakoa edeltänyt maanomistustilanne. Jakokuntarajojen sisällä olevat kylät ja talot muodostivat omistusyhteisön, jossa kylien rintapellot ja tonttimaat kuuluivat kylille ja ne olivat jaettu osakkaiden kesken talojen veroluvun mukaisesti mutta kaikki näiden ulkopuolinen maa ja vesialue oli jakokunnan yhteismaata. Tästä seurasi, että rajoja ei määritelty kylien vaan jakokuntien kesken. Jakokuntalaitos kuvastaa isojakoa edeltänyttä maanomistamista, jossa on säilynyt vanhoja kollektiivisia maahan ja sen käyttöön liittyviä funktioita. 1760-luvulta lähtien toimitettu isojako alkoi rikkoa tätä vanhaa omistus- ja erityisesti ajattelutapaa mutta kylien ja jakokuntien yhteismaita esiintyi vielä pitkälle 1800-luvun puolelle eikä sen jäljet ole täysin vieläkään kadonneet.

1760-luvun isojakotilanteessa Sääksmäen pitäjässä oli 14 jakokuntaa, joista havainnointialueeksi valittiin viisi keskeisintä, jotka ympäröivät Rapolan linnavuorta ; Salo-Annala, Valto, Rapola-Vuorentaka, Voipaala-Pappila ja Huittula-LiETTula-Anjala. Nämä kattavat lähes kokonaisuudessaan Sääksmäen pitäjän

ydinalueen eli ns. `Kirkonpuolen`, ulottuen pitkänomaisina rinnakkaisina alueina Mallasvedestä ja Valkeakosken Apianlahdesta Vanajaveteen. Valkeakosken Apianlahti on toiminut koillisessa kolmen jakokunnan Salo-Annilan, Voipaalan ja Huittulan rajapisteinä. Nämä kolme jakokuntaa ympäröivät viuhkamaisesti niiden keskellejäävän Rapolan. Huomionarvoinen seikka havaintoalueen jakokunnissa on, että ne ovat yksi tai kaksi kyläisiä toisinkuin yleensä läntisen Suomen tiheään asutuilla alueilla, joilla näinkin vähäkyläiset jakokunnat olivat harvinaisia. Sääksmäen keskusalueen jakokunnissa on mahdollisesti säilynyt alkukylätillanne eli jakokuntien sisällä tapahtunut asutuksen leviäminen on ollut rajattua (mikä saattaa kyllä johtua myös jo varhain havaitusta muokattavan maan suhteellisesta vähyydestä, mikä on osaltaan estänyt useampien asutusyksiköiden syntyminen jakokunnan sisään). Salo, Rapola, Voipaala olisivat kukin oman jakokuntansa eli omistusyhteisönsä alkukylä, joiden sisään on muodostunut kuhunkin yksi sisarkylä; Salossa Anajala, Rapolassa Vuorentaka ja Voipaalassa Rääriä, joka kuitenkin liitettiin 1600-luvulla Voipaalaan. Valto on omana jakokuntanaan mutta se katkaisee Salo-Annilan siten, että voitaneen olettaa sen eronneen Salosta jo varhain omaksi omistusyhteisökseen. Voipaalan itäinen naapurijakokunta poikkeaa tästä kuvasta kolmine kyläineen mutta sen sisään jäävä maa-alue on laajin samoin kuin pelloksi muokattavan maan ala, joten asutuksen laajentumiselle on ollut suotuisemmat olosuhteet kuin muissa jakokunnissa.

Jakokuntalaitoksen alkuperän katsotaan sijoittuvan kiinteän asutuksen syntymiseen (lähinnä kyläasutuksen) ja sen ytimenä on ollut alkutalon t. -kylän nautinta-alue, jonka rajat on jo varhain jouduttu määrittämään naapurikylää vasten. Kantatalon tai -kylän muodostama jakokunta alkoi saada uusia muotoja väestönkasvun myötä, kun kylässä talot jouduttiin halkomaan mistä seurasi, että kylien taloluku kasvoi tai jakokuntien takamaille muodostui sisarkylä. Tämä kehitys pysyi kuitenkin jakokuntien rajojen ja organisaation sisällä. Rintapellot olivat kylän talojen hallinnassa mutta kaikki sen ulkopuolelle jäävä maa, lähinnä metsät ja niityt, pysyi yleisesti ottaen jakokunnan yhteisomistuksessa. Ilmeistä on, että asukkaiden tai heidän muodostamiensa ryhmien suhde maaperään loi perustan sosiaaliselle organisaatiolle. Kiinteän, paikallaanpysyvän kyliin keskittyvän asutuksen voitaisiin katsoa muodostaneen juuri tällaisen suhteen maahan, joka vaati omistussuhteiden ja rajojen määrittelyä. Jakokunta on luonteeltaan korporatiivinen vielä isojakotilanteessa 1700-luvun lopulla, Rapola-projektin havainnointialueeksi valittujen jakokuntien rajat ovat mitä ilmeisemmin määriteltä viimeistään varhaiskeskiajalla, sillä niistä ei ole keskiaikaisia tai uudenajan alun tuomioita eli ne ovat olleet riidattomia. Jakokuntalaitos toimii tämän käsityksen mukaan primäärinä organisaationa maanhallinnassa ja näin ollen myös maankäytön kehityksessä.

puuttuu sivu

jaettiin v.1618, jolloin syntyi neljäs talo Sipilä. Tällöin syntynyt tilanne on edelleen vallitseva.

Isojaosta ja myöhemmin tapahtuneesta uusjaosta huolimatta kyläen tonttimaat ovat säilyttäneet sijaintinsa v:sta 1641 asti, jolloin maanmittari Lorenz Schröder laati tiluskartat näistä kylistä. Vain Vallon kylässä uusjako kuluvan vuosisadan alussa hajoitti kylän; Nukarin, Uotilan ja Sipilän säilyttäessä entiset tonttinsa, mutta Heikkilä siirrettiin nykyisille paikalleen.

Kullakin kantataloilla lienee ollut verotuskäytäntöä luotaessa yhtä suuri osuus kylään ja jakokuntaan. Kruunun verotuksessa talo toimi kameraalisena yksikkönä, jota verotettiin seuraavin perustein l. veroyksiköin; Hämeessä tärkein veroyksikkö oli keskiajalla ja uuden ajan alussa koukku (krok). Tämä alunperin kyntövälinettä merkinnyt veroyksikkö muuttui ilmaisemaan viljelyksen alaisen maan suuruutta eli määrättyä kylvöalaa. Yhden koukun tila on ollut ns. alkutila, täysitila. Jos koukku on näin ollut täysitila niin koukkua pienemmät tilat ovat olleet mahdottomia, joten niiden täytyy olla myöhemmin syntyneitä, vanhemmista tiloista tai kylistä eronneita. 1500-luvun kameraalisissa lähteissä koukku esiintyy vain murtolukuina $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/6$, $1/8$ eli tällöin ei enää ollut yhtään täyden koukun tilaa. Huolimatta näinkin kirjaviin osiin jakaantumisesta koukku nimitys on säilynyt ja viittaa osiksi jakaantuneenakin alkuperäiseen yhteen koukkuun. Koska kylän t. yksinäistalon kokonaiskoukkuluvun katsotaan pysyvän periaatteessa samana eli taustalla ymmärretään edelleen olevan kantatalon yksi koukku, josta vain lohkoamisen myötä jaetaan osia uudisasutuksen syntyessä, niin laskemalla yhteen esim. v:n 1539 maakirjassa esiintyvät kyläen koukkuluvut on katsottu voitavan saada tämän ns. alkukylän taloluku. Tämä tuskin on kuitenkaan täysin mahdollista, koska tällöin olisi oletettava viljelyksessä olleen maan laajuuden pysymistä muuttumattomana satoja vuosia, mikä ei kuitenkaan liene tapahtunut. Kyläkunnasta on saattanut hävitäkin osakoukkuja. Kyläkunnan 'alkuperäisestä' taloluvusta voitane saada viitteitä tarkkailemalla koukkulukujen jakaantumis-tapa: Rapolan (v:n 1539 maakirja) kuuden verotalon jakaantumis-tapa murtolukuihin ($1/4$, $1/12$, $1/6+1/8$, $1/4+1/8$, $1/4+1/8$, $1/8+1/12$) viittaisi alunperin kahteen koukkuun eli taloon, joista toista on alettu jakaa neljänneksiin ja toista kolmanneksiin. Tästä kahden talon kyläkunnasta olisi eronnut myös Vuorentaka sisarkyläksi ilmeisesti keskiajan lopulla ja sen koukkuluvut on laskettava yhteen Rapolan kanssa. Salo-Annilan kohdalla talojen koukkulukujen jakaantuminen ($1/4, 1/4, 1/6, 1/6+1/8, 1/8+1/12, 1/8+1/12, 1/8+1/12$) antaisi tulokseksi myös kaksi taloa. Voipaalan (yhdessä Rääriän kanssa) kylässä olisi ollut 4-5 taloa ja Huittulan, Liattulan ja Anajalan kyläkolmikossa neljä taloa. Muistettava tietenkin on, että tällaisen laskutavan verifioiminen jää mahdottomaksi.

Koukku-verotusta on tutkimuksessa käsitelty kahdelta lähtökohdalta; vanhempi tutkimus, mm. Y.K. Yrjö-Koskinen, lähti käsityksestä maanomistuksen alkuperäisestä yhteisomistuksesta, jon-

ka mukaan koukkulasku olisi saanut alkunsa yhteisen kyläpellon jakaantuessa kylän talojen kesken. Peltotyöt suoritettiin yhteisesti ja sato jaettiin kylän eri talouksien kesken. Jako toteutettiin kyntäjien tai kyntöneuvojen luvun mukaan. Kun lopulta kukin yksikkö sai omat peltonsa käytettiin jakoperusteena kyntömiesten tai aurojen määrä. Lähtökohtana on siis käsitys alkuperäisestä yhteisomistuksesta.

Jutikkala on liittännyt veroyksiköiden synnyn kiinteästi verotukseen. Hänen mukaansa koukku ei ole syntynyt yhteismaata jaettaessa vaan verotuksen yhteydessä eli alettaessa kantaa maaveroa kullekin talolle asetettiin sama sama vero, koska jokainen talo muodosti koukun. Alkutilat tarkoittavat hänellä niitä taloja, jotka olivat kylässä koukkua veroyksikkönä käyttävän verotuksen alkaessa. Jutikkalan käsityksen mukaan vallitseva lähdemateriaali ei tue varhaisempaa käsitystä, että maa olisi käsitetty alunperin kyläkunnan omaisuudeksi ja sitä olisi käytetty kollektiivisesti. Historiallisella ajalla tavattavat kollektiiviset piirteet hän katsoo olevan myöhäistä kehitystä ja aiheutuneen muutoksesta viljelysysteemissä yksivuoroviljelystä kaksi- ja kolmivuoroviljelyyn sekä kruunun verotusperiaatteista. Jutikkalan argumentointi ei kuitenkaan poista kahden kollektiivisen maan hallinnan ja käytön piirrettä, nimittäin että tila kylässä ei käsittänyt maa-aluetta vaan tietyn osuuden kyläkunnasta.

IV MAANKÄYTTÖ

IV.1 Pellot

Viljanviljely muodostui ilmeisesti jo myöhäisellä rautakaudella tärkeimmäksi elinkeinoksi, joko pysyvänä peltoviljelynä, tai kaskeamisena.

Peltotalous ns. vanhassa maataloudessa voidaan jakaa rintapeltoihin ja pihapeltoihin l. umpiaitoihin. Kullakin talolla oli oma pihapeltonsa mutta rintapelto olivat tankotetut viimeistään 1400-luvun alusta Ruotsin mallin mukaisesti sarkajaon periaatteiden mukaisesti. Kustakin pellostalo eli hallinnollinen yksikkö sai saran jonka leveys määräytyi talon veroluvun mukaan. Sarkajako liittyi siten kruunun verotuskäytäntöön ja pyrkimykseen saattaa verotus yksiselitteiseksi. Kaskiviljelyn merkityksestä on lähes mahdoton lähteistön pohjalta sanoa mitään, koska kaskeamisesta saatu tuotto ei ilmeisesti kuulunut verotuksen piiriin. Peltojen ja niittyjen asemasta ja laajuudesta saadaan tietoja Ruotsin vallan ajan kartoituksesta, joka Sääksmäellä alkoi v. 1641 maanmittari Schröderin kartoittaessa lähes koko Sääksmäen pitäjän. 1760-luvulla tapahtuneen isonjaon ja Schröderin kartoituksen välillä tapahtui 'jakokuntakartoitusta', josta on säilynyt Rapolan ja Voipaalan osalta Lars Forssellin kartat 1690-luvulta. Salo-Annilasta on lisäksi säilynyt tiluskartta v:lta 1700 sekä Vallosta v:lta 1740.

Schröderin kartoituksessa on kiinnitetty huomiota vain kylien tontteihin ja rintapeltoihin (bröståker) eli siihen osaan maa-

ta, johon verotus perustui ja mikä oli kruunun talouden kannalta tärkeintä. Vain rintapellojen välittömässä läheisyydessä niityt on merkitty. Forssellin kartoitus on taas suurimittakaavaista joten sen perusteella voi saada vain summittaisen kuvan pellojen ja niittyjen koosta ja sijainnista.

Vasta isojakolaitos antaa kokonaiskuvan jakokuntien maankäytöstä. Vapaudenajan talouspolitiikka kiinnitti erityistä huomiota maatalouselinkeinon pyrkien kohottamaan sen tuottavuutta. Tähän katsottiin päästävän peltopinta-alaa kasvattamalla ja v.1756 valtiopäivät hyväksyivät Jacop Faggotin esityksen (Svenska landbrukets hinder och hjälp) tilusten jakamiseksi "isoiksi lohkoiksi" (i stora skifter). Isojakoa edeltäneessä tilanteessa kylien rintapellot olivat ns. sarkajaossa eli peltolohkot jaettiin sarkoihin, joiden leveys määriteltiin veroparseleiden perusteella. Kollektiivisuus-periaate tulee juuri tässä parhaiten esille, talonpojan ei niinkään ymmärretty omistavan selkeästi tiettyä maa-alaa vaan hänellä oli osuus kyläkunnan pellostä. Sarkajako aiheutti myös vainiopakon eli kylvö ja korjuutyöt oli suoritettava koko kylän yhteistyöllä. Sarkajaon katsottiin tällöin aiheuttavan maatalouden jälkeensä jääneisyyden ja alhaisen tuottavuuden.

Isojaossa jokaisen talon tuli saada kaikkia tiluslajeja veroluksansa mukaisessa suhteessa. Ideaalina oli saada jokaisen talon maa-ala yhdeksi suureksi lohkoksi. Tällainen talojen useiden pelto- ja niitypalstojen yhdistäminen yhdeksi isoksi lohkoksi, jonka viljelemisessä omistaja oli naapurista riippumaton loi edellytykset maataloudessa 1800-luvun puolivälin jälkeen alkaneelle takamaiden laajojen niitty- ja suoalueiden raivaamiselle pelloiksi. Rapolan alueella tämä merkitsi sitä, että harjun takaiset aina Mallasveteen saakka ulottuvat jakokuntien takamaiden savipohjaiset niittyalueet muutettiin pelloiksi. Tämä prosessi saatettiin päätökseen viime vuosisadan loppuun mennessä ja se lisäsi talojen peltopinta-alaa huomattavasti; Salo-Annilassa 78h, Valto 152h, Rapola 60.1h, Vuorentaka 69,3h, Voipaala 140.27h (ilman pappilaa), Huittula 200h. Luvut ovat 1920-luvulta.

Merkittävin isojaon aikaansaama muutos oli kuitenkin maanomistamisen ajattelutapoihin tuottama muutos. Se alkoi luoda käsitystä nykyisestä modernista maanomistuksesta rikkoen ajatuksen kylän rintapelloista, johon kullakin talonpojalla oli oma osuutensa. Se teki talonpojasta myös yksityisen metsänomistajan, kun jakokunnan yhteismetsät jaettiin osakkaiden kesken (mikä puolestaan osaltaan mahdollisti vuosisadan puolivälissä tyydyttymään nousevan paperiteollisuuden raaka-ainetarpeen suorite- tuilla metsäkaupoilla, eli metsien yksityisomistus loi puitteet puutavaran myyntiin perustuvalla metsätaloudelle.)

Jotta isojaon ideaalitalanne oltaisiin voitu toteuttaa kylien maat oli mitattava ja kartoitettava. Kartoittamisen perustan muodosti mahdollisimman primääri aluejako, joka oli jakokunta, omistusyhteisö.

Jakokuntien asutus ja rintapellot keskittyivät Vanajaveden lä-

heisyyteen Hattelmalanharjun jatkeen Rapolanharjun lounaispuolelle. Poikkeuksen tekevät Vallon kylä Vallonjärven rannalla ja Vuorentaka, kummatkin harjun pohjoispuolella. Kylät ovat todennäköisesti harjun rannanpuoleisiin nähden myöhäisempiä; Vuorentaka muodosti jakokunnan Rapolan kanssa ja on luultavaa, että se on perustettu Rapolasta käsin kylän takamaalle joskus myöhäiskeskiajalla. Kylästä ei ole keskiaikaisia mainintoja. Valto muodosti kyllä jakokunnan mutta se katkaisee Salo-Annilan jakokunnan, joka ulottuu Valkeakosken yli Roukkoon asti, joten se lienee eronnut Salo-Annilasta mutta Vuorentaan eroamista varhaisemmin, koska kykeni muodostamaan itsenäisen omistusyhteisön. Valto mainitaan ensimmäisen kerran v.1420 jolloin kylän asukkaita toimi lautamiehinä pitäjän käräjillä.

Peltojen laajuus ja muoto eivät kokeneet olennaisia muutoksia aikavälillä 1641-1800, siis Schröderin tiluskartoituksen ja isojaon välillä. Rintapellot säilyttivät laajuutensa ja muotonsa, Salo-Annilassa harjun takaiset Vuohilahteen laskevan puron varrella sijainneet niityt (Suviniityt) oli raivattu pelloiksi samoin kuin Vuohilahdenpellot näistä pohjoiseen (peruskarttalehti 2132 03 A). Vallossa rintapellot olivat vain tihentyneet mutta merkittävää laajennusta ei tapahtunut. Rapolassa merkittävin muutos näyttää tapahtuneen Rupakallion eteläpuolella olevan niityn raivaamisella pelloiksi. Voipaalassa sekä Huittulan, Liattulan ja Anajalan kyläkolmikossa Arranojan pohjoispuolisia niittyjä oli raivattu pelloiksi. Jos verrataan peltöjen sijaintia maaperäkartaan käy ilmi, että viljelys on jo varhain löytänyt sille edullisen maaperän. Isojakokarttojen peltöalueet ja niittyalueet vastaavat täsmällisesti maaperäkartan savi-, hiehta- ja silttialueita (Maataloudellinen maaperäkartta. Sääksmäki, Valkeakoski N:o 2132 03, 2132 03. 1:20 000. 1961.).

Turun yliopisto on tutkinut Paimiojoen kulttuurimaiseman kehitystä ja todennut peltöalan kasvun tapahtuneen vasta isonjaon jälkeisellä ajalla 1800-luvulla lähinnä siten, että niityt muutettiin pelloiksi. Kuten edellä on tullut ilmi, vastaavanlainen ilmiö on havaittavissa Sääksmäelläkin. Rintapellot ovat edelleen samat kuin 1600-luvulla ja isojaossa, mutta Rapolan harjun takaiset jakokuntien yhteismaalla sijainneet niityt metsien ja soiden keskellä on raivattu pelloiksi. Paimiossa kahdensadan vuoden aikana tapahtunut kehitys merkitsi n. 400-500 % peltöpinta-alan kasvua, isojakotilanteen 1700 hehtaarista 1970-luvun 7 000 hehtaariin. Paimion kokonaispinta-alasta viljeltynä oli isonjaon aikaan n. 7 % ja 1970-luvulla 30 %. Sääksmäellä vastaavat luvut olivat vertailuvuosien ollessa 1641 ja 1920, siis ennen Valkeakosken erkanemista kauppalaksi; pinta-alan kasvu n. kymmenkertainen v:n 1641 634.5 hehtaarista 6124.2 hehtaariin. Viljelyksessä pitäjän kokonaispinta-alasta 2,5 % ja 1920-luvulla 25 %.

Kyliä peltöpinta-alojen jäljille on mahdollista päästä laskeamalla veroyksiköiden ilmaisemia tilavuusmittoja. Kustaa Vaasan vakiinnuttamaa vuotuista veroa eli maakirjaveroa maksettiin Hämeessä siis neljän eri perusteen mukaan; koukku, savu, jousi ja neljänneskunta. Koukku oli maaomaisuuden verotusperuste, merki-

ten veronalaista maata, viljelyksessä olevan maan laajuuden johon tietty määrä viljaa kylvettiin. Koukku nimityksen tausta on kylvövälineessä, jolla verotusta järjesteltäessä nimettiin ns. alkutilaa. Aisoihin nähden kohtisuorassa oli puinen kynsi, joka antoi nimityksen koko toiminnalle, maan kynsimiselle eli kyntämiselle. Työvälineen yleishahmo johti koukku-nimitykseen. Ainakin myöhäiskeskiaikaisessa ja 1500-luvun tilanteessa koukku oli kyläkohtainen eli koukkuluku ilmaisi kylän talojen keskinäisen suuruussuhteen. Kun koukkuun perustuva verotusjärjestelmä luotiin jokainen kameraalinen yksikkö eli talo sai koukkuluvukseen 1. Tästä on muistuma vielä 1500-luvun talojen koukkulukujen kirjavuudessa sillä tällöin ei enää ollut yhtäkään koko koukun suuruista tilaa vaan yleisin luku oli 1/6 eli koukku oli hajaantunut tällöin yhä pienempiin murtolukuihin kuten 1/2, 1/4, 1/8, 1/12. Kylä säilytti näin muistuman koukkujaon alkutilanteesta, kylän koukkuluvusta, jota lähdettiin jakamaan kylään syntyessä uusia taloja. Viimepäivinä koukkuverotusta koskevassa keskustelussa on esitetty näkemys, että talon koukkuluku ilmaisi sen sosiaalisen aseman kyläyhteisössä ja että luvun suuruudesta saattaisi jopa päätellä koukkuverotuksen lähtökohdan eli kylän alkutalon jolle koukkuluvuksi annettiin 1. Koukkuluvun edellä esitetty jakotapa ja -kehitys osoittaa tällaisen ajattelun absurdiksi. 1500-luvun alun tilanne oli muuttanut verotuskäytännössä koukkuja abstraktimmaksi yksiköksi mitä se alkujaan on ollut, eikä talojen halkominen keskiajalla ja uuden ajan alussa voi ilmaista mitään talon varhaisemmista vaiheista.

Koukun perusteella on, kuten yllä esitettiin, laskettu myös 1500-luvun jälkimmäisen puoliskon peltopinta-aloja. Koukun suuruus Hämeessä oli tällöin kolme punnanalaa, joka vastasi 12 tynnyrialaa eli koukun kokoiselle peltomaalle viljeltiin 12 tynnyriä viljaa. Tynnyrialaa vastasi n. 1/2 hehtaaria.

Tällä perusteella on havaintoalueen kylien peltopinta-alojen karkeat luvut laskettu; Salo 10.5 tynnyrialaa vastaten noin 5.25 hehtaaria.

Annala 3 tynnyrialaa = 1.5 h, maakirja ei v. 1539 tunne kylän toista taloa, joten arvioitu pinta-ala jää liian pieneksi.

Valto 16 tynnyriä = 8 h

Rapola 20 1/2 tynnyriä = 10.25 h

Vuorentaka 5 tynnyrialaa = 2,5 h

Voipaala 16 1/2 = 8 1/4 h

Pappilan lukuja ei sen verovapauden vuoksi saada

Huittula 25.5 tynnyrialaa = 12 3/4 h

Liattula 11 tynnyrialaa = 5,5 h

Anajala 33 tynnyrialaa = 16 1/2 h

Vertailuvuosi v.1638 antaa pinta-aloiksi;

Salo 6 h

Annala 4,25 h

Valto 6 h

Vuorentaka 2 h

Rapola 8 h

Voipaala 20 3/4 h (pappila mukaanlukien)

Huittula (yhdessä Liattulan ja Anajalan kanssa) 56 h.

Laskelmat jäävät lähinnä suuntaa antaviksi mutta toisaalla koko pitäjän talojen keskimääräiseksi peltopinta-alaksi saatu 6 hehtaaria 1500-luvulla, tukisivat edellä esitettyjä lukuja.

III.2 Niityt

Ennen isojakotilanteen luomaa karttamateriaalia tiedot niityistä ja niiden laajuudesta rajoittuvat Lorenz Schröderin tiluskarttoihin mutta Schröder on huomioinut vain rintapeltojen välittömässä läheisyydessä sijainneet niityt. Salo-Annilassa on vain Pyhäsuo-niminen niitty saaren itälaidalla, Vallossa vain muutamia yksittäisiä niittytilkkuja, Rapolassa löytyy kaksi rinnakkaista niittyä Rupakallion eteläpuolella aivan peltojen vieressä. Voipaalan laaja niittyalue sijoittui rintapeltojen ja Huittulan vastaisen rajan keskelle, Arranojan molemmin puolin. Pappilan niitty sijoittuu sekini rintapeltojen keskelle 'Kirkkovainio'rajautuen Rapolan vastaiseen rajaan (Forssellin kartassa v:lta 1692 niitty on merkitty lehdoksi, 'lunda'). Pappilan toinen niittyalue sijaitsee Pappilanniemessä käsittäen Päivänvahan ja Lemmonkärjen välisen savikkoalueen. Huittulan, Liattulan ja Anajalan kylien niityt sijoittuvat Rapolan harjanteen pohjoispuolelle Arranojan molemmin puolin leviävälle laajalle savikkoalueella.

Kaikkien Schröderin kartoituksessa esiintyvien niittyjen luonne on luonnonniitty, Jutikkalan mukaan kylvöheinää alettiin Sääksmäellä viljellä vasta 1800-luvun puolivälin tienoilla. Salossa on ollut kyseessä ilmeisesti alunperin suoniitty, jota on kuivatettu, Rapolassa Saunalahden vesijättömaa tai lahteen laskevan ojan aiheuttama kosteikkoalue, Voipaalassa ja Huittulassa Arranojan aiheuttama kosteikko.

1600- ja 1700-lukujen vaihteeseen sijoittuva Fontellin karttointi Rapolan ja Voipaalan jakokunnista osoittaa kuitenkin, että kummallakin jakokunnalla on ollut laajoja niittyalueita Rapolan harjun pohjoispuolisilla Mallasvettä kohti ulottuvilla takamaiden savikkoalueilla. Samoin Salo-Annilan v:n 1700 tiluskartta paljastaa, että Rauttunkärki Vanajaveden länsirannalla kuului jakokunnalle ja koko niemi on kylien kesken jaettua hajanaista yhteisniittyä. Myös Pappila ja Rapola omistivat täällä joitakin yksittäisiä niittyjä. Ratkaisematta jääkin kysymys onko harjun pohjoispuoliset ja Rauttunkärjen niityt otettu käyttöön Schröderin ja Fontellin kartoitusten välisellä ajalla vai oliko Schröder kartoituksessaan kiinnostunut vain kylien rintapelloista niiden verotusarvon tähden ja jättänyt jakokuntien laajat takamaat huomiotta.

Kokonaiskuva alueen niittytaloudesta saadaan vasta isojakokartoituksessa. Tällöin käy ilmi seikka, josta jo Forssellin kartoituksessa Rapolan ja Voipaalan osalta kävi ilmi, että harjun takaiset savikkoalueet olivat kunkin jakokunnan osalta hyödynnetyt niityiksi. Vertaamalla maaperäkarttaa isojakokarttaan voidaan havaita selvä vastaavuus savikoiden ja niittyjen välillä. Missä vaiheessa näin laaja niittyalueiden tarve on syntynyt

jää tässä yhteydessä ratkaisematta kartoituksen puutteellisuuden vuoksi. Fontellin suurimittakaavainen jakokuntakartoitus viittaisi harjun takaisten savikoiden jo varhaiseen hyödyntämiseen niittytaloudeksi ja isojaossa tavattava maankäytön laajuus ja tapa on saavutettu viimeistään 1600-luvun jälkipuoliskolla.

IV Lopuksi

Suomessa käytettävissä olevan lähdemateriaalin pohjalta ei ole mahdollista tarkastella yksiselitteisesti sellaisia kysymyksiä kuin kylän ja kulttuurimaiseman syntyä ja lineaarista kehitystä. Keskiaikaisten ja uuden ajan alun lähteiden retrospektiivisellä käytöllä mielestäni on kyllä mahdollista hahmottaa historiallisten ilmiöiden selitystä sen paikasta tietyssä systeemissä tai tarkastella miten jokin ilmiö muodostaa systeemin. Tässä tapauksessa maaomistus muodostaa suljetun systeemin. Tässä yhteydessä ei ole myöskään ollut mahdollista keskittyä koko problematiikan yksityiskohtiin vaan tyytyä ilmiöiden ja niiden rakenteiden melko karkeaan hahmotteluun. Alla olen kuitenkin rakentanut maanomistussysteemin pohjalta hahmotelman myös ajallisesta kehityksestä tai sen ääriarvoista.

Kuinka varhain syntynyttä tilannetta isojaossa tavattava maankäyttö ja siten myös kulttuurimaisema ainakin periaatteiltaan kuvastaa? Tilannetta, jossa kylät ja niiden pellot sijaitsivat valtaosaltaan Rapolan harjun lounaisella puolella Vanajaveden rantamaalla ja niityt sekä yhteismetsät harjun takaisilla jakokunnan yhteismaalla. Forssellin suurimittakaavainen jakokuntakartoitus viittaisi harjuntakaisten savikoiden isojakotilannetta varhaisempaan hyödyntämiseen ja Schröderin tiluskartoitus osoittaa kylien rintapeltojen saaneen 1600-luvun alkupuolella sen laajuuden ja muodon joka säilyy isojakoon saakka. Näin olen isojakotilanteessa havaittava maankäyttö olisi muodostunut viimeistään 1600-luvun jälkipuoliskolla.

Entä tilanteen vieminen vielä taaksepäin? 1500-luvun alun maa-
kirjoista saatavat koukkuluvut ja niiden perusteella lasketut karkeat peltojen pinta-alat antaisivat olettaa, että voimakasta kasvua ei olisi tapahtunut 1600-luvun puolivälin tilanteeseen eikä isojakoon nähden. Vastaavanlainen ilmiö on havaittu Turun yliopiston Paimio-tutkimuksessa: 1500-luvun alun ja isojakovaiheen peltopinta-aloissa ei olisi tapahtunut merkittäviä muutoksia eli isojakotilanteen maankäytön peruspiirteet olisivat vakiintuneet viimeistään keskiajan lopulla.

Tällaiset pohdiskelut jäävät kuitenkin melko pinnallisiksi, maankäytön ja maiseman muotoja ja muuttumista ei ole Suomessa kuin vasta viime aikoina alettu tutkia.

Tällaista lineaarista problematiikkaa olen lähestynyt lähinnä systeemipohjaisesti maanomistuksen ja hallinnon rakenteiden kautta; nähdäkseni maanhallinnassa esihistoriallisen ajan lopulta isonjaon toimittamisen jälkeisiin aikoihin saakka, on erotettavissa kolme erilaista maan hallinta- ja siten myös

käyttötapaa; I/ ns. varhainen maanviljelys jolloin varsinainen peltoviljely keskittyi pinta-alallisesti pieniin peltotilkkuihin ja kaskeamisella olisi ollut ratkaisevampi merkitys. Asutus olisi kuitenkin ollut jo melko paikallaan pysyvää mutta vielä ns. yksittäistalokohtaista ja rajojen määrittely olisi ollut vielä tarpeetonta. Tätä vaihetta kuvastaisi peltoviljelyn keskittyminen alkeellisilla työstövälineillä helposti muokattaville hietamaille ja asutus aivan niiden viereen (ks. Juha Laurenin raportti Rapola-projektille). Maankäyttöä olisi säädellyt tekninen taso; auratekniikka ei olisi vielä kehittynyt jotta hankalammin muokattavien savialueiden hyödyntäminen olisi ollut mahdollista muuten kuin niittytaloudessa. Varhainen ja keskinen rautakausi yhtä asutusyksikköä (perhe, suku) kuvastavine röykkiöhautauksineen sopisi tähän varhaisen viljelyvaiheeseen.

II/ Yksittäistalovaihetta seuraisi asutuksen alkava keskittyminen kyliksi tai yhtä taloa suuremmiksi asutuskokonaisuuksiksi. Tähän vaikuttavana tekijänä on saattanut olla hyvinkin taloyksiköiden halkominen mikä edellyttäisi talon jo tällöin saaneen hallinnollisen ja verotuksellisen luonteen sekä sitä, että sen maankäytön rajat on jouduttu määrittämään. Arkeologinen tutkimus on katsonut polttokenttäkalmistojen heijastavan kollektiivista hautautapaa ja siten ilmaisevan kyläasutusta. Voimistunut väestönkasvu ja yhteiskunnallinen koheesio syntyvän kyläasutuksen muodossa olisi heijastunut myös maankäytön muotoihin ja vaatinut viimeistään tässä vaiheessa tietyn asutusyksikön nautinta-alueen rajojen määrittämisestä. Samalla on kysymys 'maanomistamisesta' aktualisoitunut, minkä tulkitsettiin pikemmin kysymykseksi tietyn määritellyn maaalueen hallinnasta: sitä käyttävän ihmisjoukon suhteesta tähän. Nykyaikaisen omistuskäsitteen ei voida katsoa vielä 'kehittyneen', koska ihmis- ja yksilökäsitys ei ollut tällöin sellainen, että se olisi mahdollistanut nykyisenkaltaisen omistuskäsitteen. Yksilö jäsenyi suvun tai kyläkunnan kautta ja hänen käytössään ollut maa oli osa kylää ja jakokuntaa. Erityisesti suvun merkitys omistamisen taustalla on ollut merkittävä. Tästä on muistona talon ja siihen kuuluvien maa-alueiden sukulunastusoikeus eli jos taloa hallussaan pitänyt henkilö luopui siitä, oli hänen suvullaan tähän lunastusoikeus. Yhtenä merkinä sukulunastusoikeuden merkityksestä oli ostotilanteessa suoritettava lainhuudatus; myytävänä oleva tila oli huudatettava kolmilla peräkkäisillä kärejillä, jotta suvulla olisi mahdollisuus lunastaa tila. Asettaisiin jakokuntalaitoksen synnyn viikinkiajalle tai ristiretkiajalle yhteyteen kyläasutuksen muodostumisen kanssa. Tällöin olisi myös syntynyt koukku-verotuksen alkumuodot.

III/ Jakokuntalaitos säilyi läpi keskiajan aina 1700-luvun lopulle huolimatta kruunun sen rinnalle muodostamista aluejaoista kuten neljänneskuntajako tai kirkon yökuntajako (nattbohl). Näissä aluejaoissa oli kuitenkin olennaista toisaalta niiden verotuksellinen luonne ja toisaalta seurakunnan käytännön asioiden hoito. Nämä aluejaot koskivat kuitenkin vain pitäjän sisällä tapahtuvia velvoitesuorituksia eikä niillä puututtu kysymyksiin maanomistuksesta tai maankäytöstä. Verotus saattoi kuitenkin vaikuttaa talonpojan viljelemän maan 'luontoon'suh-

teessa kruunuun, kun 1500-luvun lopulta alkaen nousevan absolutismin myötä keskieuropasta levisi feodaalinen käsitys kaiken maan kuulumisesta kruunulle ja sen viljelijällä olisi ollut vain käyttöoikeus. Talonpoika ei varsinaisesti voinut omistaa maata vaan hänellä oli korkeintaan perinnöllinen nautintaoikeus tilaansa (dominum utile) eli käyttöoikeus, kun taas kruunulla oli tilaan varsinainen omistusoikeus (dominum directum). Käytännössä tämä teoretisointi toteutui siten, että jos maata viljelevä talonpoika ei kyennyt suorittamaan kruunulle kuuluvia veroparseleita kolmen vuoden ajalta, hän menetti viljelemäänsä maahan ns. perintö- eli sukuoikeuden. Tämä merkitsi sitä, että kruunu otti itselleen myös dominum directum'n halliten tilaa täysin (dominum plenum). Dominum utile'n menettänyt talonpoika saattoi kuitenkin viljellä tilaa jatkossakin mutta kruunu saattoi toimia tilan suhteen miten parhaaksi katsoi. 1700-luvulla yleistyi mahdollisuus näille kruununomistajille lunastaa takaisin sukuoikeutensa. Kustaa III:n aikaansaama yhdistys- ja vakuuskirja v.1789 lopetti vanhan maanluontoteorian ja talonpojille taattiin tiloihinsa perintöoikeus.

Maanluonto- kysymys ei kuitenkaan vaikuttanut jakokuntalaitokseen minkä teki vasta 1760-luvulla alkanut isojako. Tällöin vähintään keskiaikainen maanhallinta ja -käyttö pyritään murtaamaan. Vaikka isojako käytännössä alkoi vaikuttaa hitaasti, sen periaatteellinen vaikutus käsityksiin maanhallinnasta ja maanluonnosta on ollut vallankumouksellinen. Isojaon periaate jakaa kyläkunnan peltoalueet osakkaiden kesken veroluvun mukaisesti suuriksi lohkoiksi sekä jakokuntien yhteismaat (niityt ja metsät) kunkin osakkaan kesken, lakkautti kollektiivisen omistuskäsitteen ja kyläyhteisön korporatiivisen luonteen sekä loi perustan nykyisin vallalla olevalle käsitykselle maan omistamisesta sekä muutti maataloutta tilakohtaiseksi.

Lähteet.

Kartat maanmittaushallituksen arkistossa.

- ① Vanhempi tiluskartta v:lta 1642 Salon, Annilan, Vallon, Rapolan, Voipaalan, Huittulan, Liattulan ja Anajalan kylistä sekä Sääksmäen pappilasta. (Lorenz Schröder)
- ② Geometrisk Afritning öfwer Wåipala By belägen i Nedre Säxmäki Häradh och Säxmäki Soch afmädt 1692. (Lars Forssell)
- ③ Geometrisk Afrijthning på Rapoila, belägen i Nedre Sexmechi häradh och Sexmechi sochn afmätt 1695. (Lars Forssell)
- ④ Charta öfwer Waldo bys ägor beligit uti Säxmäki Sochn och Nedre Säxmäki Härad samt Tawastehus Lähn, affattad dels åhr 1735 och fullbordad åhr 1740. (Henrik Otto Brinck)
- 5 Charta öfver Salo Bys och Annila Rusthålls Bröstmarcks Ägor uti Tawastehus Län Nedre Säxmäki Härad och Säxmäki Socken. Till storskifte afmätte år 1804 af Anders Nordstedt.
- 6 Geometrisk Charta öfver Woipala Byss med denne Sockens Prästegårds Ägor Säxmäki Socken, Säxmäki Nedre Härad, Tawastehus Lähn och Helsingfors Höfdingedöme. Upprättad Åren 1766 af Anders Colleen
- 7 Geometrisk Charta öfver Waldo Bys Ägor i Säxmäkie Sochen, Säxmäkie Nedre Härad, Tawastehus Lähn och Helsingfors Höfdingedöme. Upprättad Åren 1764 och 1765 af Anders Colleen.
- 8 Charta öfver Huitula, Lietula och Anajala Byars Ägor belägne uti Säxmäki Sochen, Säxmäki Nedre Härad och Tawastehus Lähn. Affmätte tii Åker och Äng af Hernn Commissions Landmätaren Pehr Häggström åhren 1769 och 1770 till det öfriga fullbordat af Anders Colleen.

Tutkimuskirjallisuus.

- Andersson T.- Andren Å.: Svensk Medeltidsforskningen i dag. En forskningsöversigt.
- Hiltunen E. - Luoto J. : The development of the cultural landscape in the Paimio river valley as an historical and archaeological problem. *Iskos* 5 1985, s. 443-450.
- Jutikkala E. : Sääksmäen pitäjän historia. 1934.
- Jutikkala E. : Suomen talonpojan historia. Porvoo 1942.
- Jutikkala E. : Väestö ja yhteiskunta. Hämeen historia 2.1. Hämeenlinna 1957.
- Luukko A. : Elinkeinot. Hämeen historia 2.1. Hämeenlinna 1957.
- Meinander C.F. : The finnish society during the 8th - 12th centuries. *Fenno-ugri et slavi* 1978. Helsingin yliopiston arkeologian laitos, moniste no. 22. 1980.
- Myrdal J. : Medeltidens åkerbruk. Agrarteknik i Sverige ca. 1000-1520. *Nordiska Museets handlingar* 105. Borås 1985.
- Niitemaa V. : Hämeen keskiaika. Hämeen historia 1. Hämeenlinna 1955.
- Oja A. : Keskiaikaisen Etelä-Suomen asutus ja aluejaot. *Historiallisia tutkimuksia XLIV* 1955.
- Pirinen K. : Koukkuverotuksen alkuperä. Muinaisrunot ja todellisuus. Suomen kansan vanhojen runojen historiallinen tausta. Toim. Martti Linna. *Historian Aitta XX*. 1987.
- Saarenheimo J. : Isojako Hämeessä. Hämeen historia 3.2. Hämeenlinna 1976.
- Sarvas A. : Settlement of Sääksmäki in the light of archaeological finds. *Finskt Museum* 1976.
- Soininen A.M. : Maa- ja metsätalous. Hämeen historia 3.2. Hämeenlinna 1976.
- Stjernquist B.: Gården, ätten och byn. Synpunkter på förhållandet mellan mark och sociala organisation. Hus, gård och bebyggelse. *Föredrag från det XVI nordiska arkeologmöte, Island* 1982. S. 233 - 240.
- Suvanto S.: Satakunnan ja Hämeen keskiaikainen rajalaitos. Tampereen yliopiston historian laitos. *Monistesarja B no. 3*. 1972.
- Tolonen M. : On the prehistoric agriculture in Sääksmäki. *Finskt Museum* 1976.
- Tolonen M. : The history of agriculture in Sääksmäki traced by pollen analysis. *Annales Botanices Fennici* 15. 1978.
- Vilkuna K. : Kihlakunta ja Häävuode. Tutkielmia suomalaisen yhteiskunnan järjestäytymisen vaiheilta. 1964.
- Voionmaa V.: Suomalaisia keskiajan tutkimuksia. Veroja, laitoksia, virkamiehiä. 1912.
- Voionmaa V.: Suomen vanhin maakunta ja pitäjälaitos. Suomalainen tiedeakatemia. *Esitelmät ja pöytäkirjat* 1911. I. s. 44-56.

(Alkuperästä O 138/28.4.1957) M

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

15. Magneettiset gradienttimittaukset...
Rapola-projekti/Suomen Malmi Oy, Arto Julkunen 1989

MAGNEETTISET GRADIENTTIMITTAUKSET
SÄÄKSMÄEN RAPOLAN YMPÄRISTÖSSÄ
KESÄLLÄ 1989

MATONEN

ESTERHÄJÖ

MURTO

**MAGNEETTISET GRADIENTTIMITTAUKSET SÄÄKSMÄEN RAPOLAN
YMPÄRISTÖSSÄ KESÄLLÄ 1989**

Suomen Malmi Oy teki magneettisia gradienttimittauksia Rapolan linnavuoren ympäristössä Viikkulan (Museovirasto) ja Julkusen (Suomen Malmi Oy) välillä käytyjen neuvottelujen peusteella.

Magneettiset mittaukset tehtiin Scintrex IGS-2/MP-3-laitteistolla. Mittalaite on kaksianturinen protonimagnetometri, jonka näyttämän tarkkuus on 0.1 nT. (Käytännön maastotyössä saavutettava tarkkuus on luokkaa 1-2 nT.) Anturien välinen etäisyys oli 1.0 m ja alempi anturi oli 0.5 m korkeudella maanpinnasta. Mittauksessa rekisteröitiin sekä magneettinen totaali kenttä että pystygradientti, mutta vain gradienttimittaus tulostettiin. Tulokset on esitetty profiileina (liite).

Mittauspaikat olivat tilaajan valitsemia.

6.11.1989
Suomen Malmi Oy
Mittaus



Arto Julkunen, DI

Liitteet

- 1: Mittaustulokset profiiliesityksinä 6 kpl
2: Mittaustulokset disketillä (formaatti IBM, ei kopiesa).

Handwritten notes:
Paukkanen
VALLEHUOSKI
RAPOLA
HILVU-KALLIO
VIKKULA - Seppälä 11/89
(Ei kopiesa)

Museovirasto Matomäki

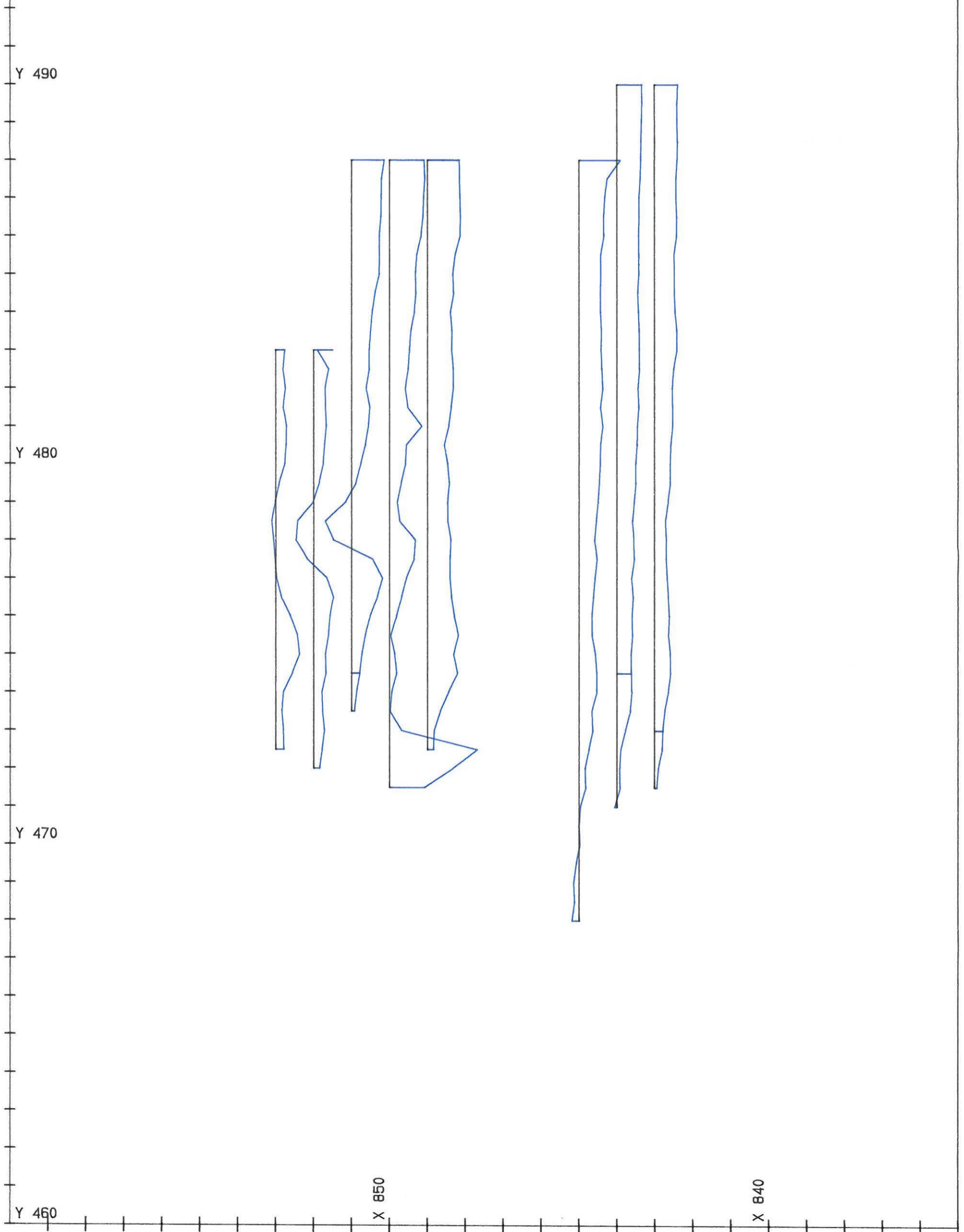
10-30-1989

421106.

1: 100

Gradiometer

Gr: 100 nT/m/cm, nollasso= 0 nT/m



Museovirasto Matomäki

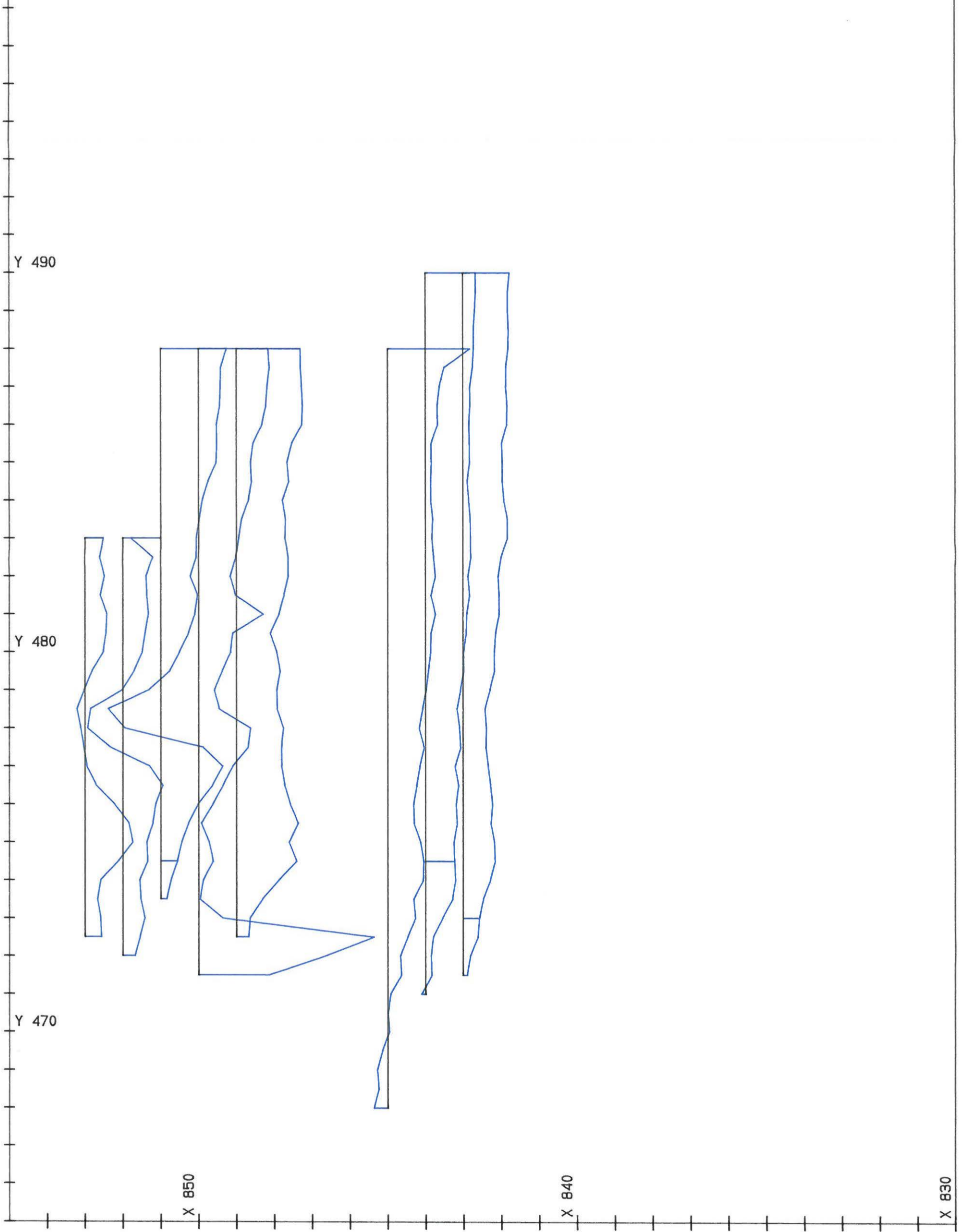
10-30-1989

421106.

1: 100

Gradiometer

Gr: 50 nT/m/cm, nollasso= 0 nT/m



Museovirasto Rapola paja

10-30-1989

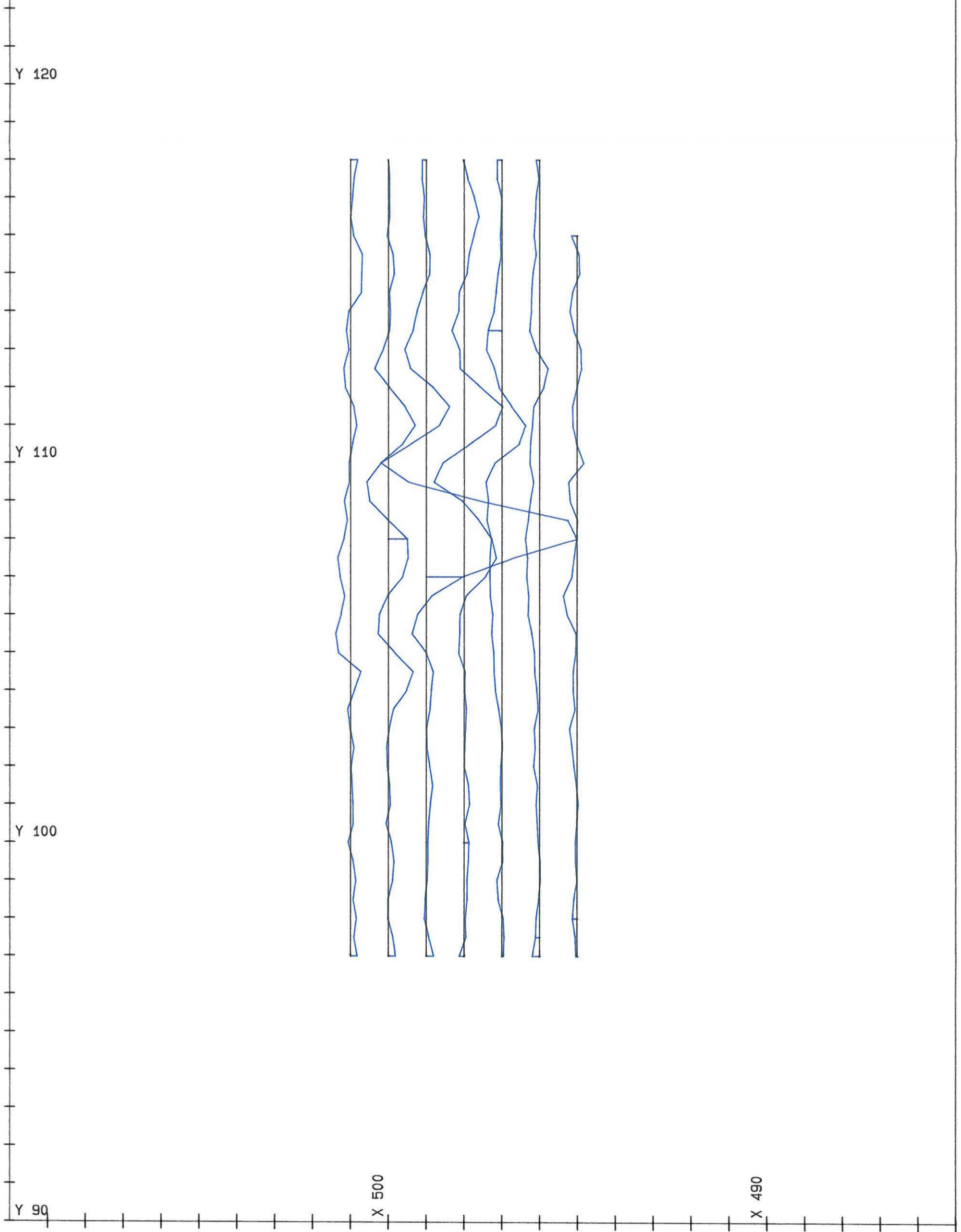
421106.

1: 100

Gradiometer

Tf: 1000000 nT/cm, nollata.

Gr: 20 nT/m/cm, nollataso= 0 nT/m



Museovirasto Rapola linja1

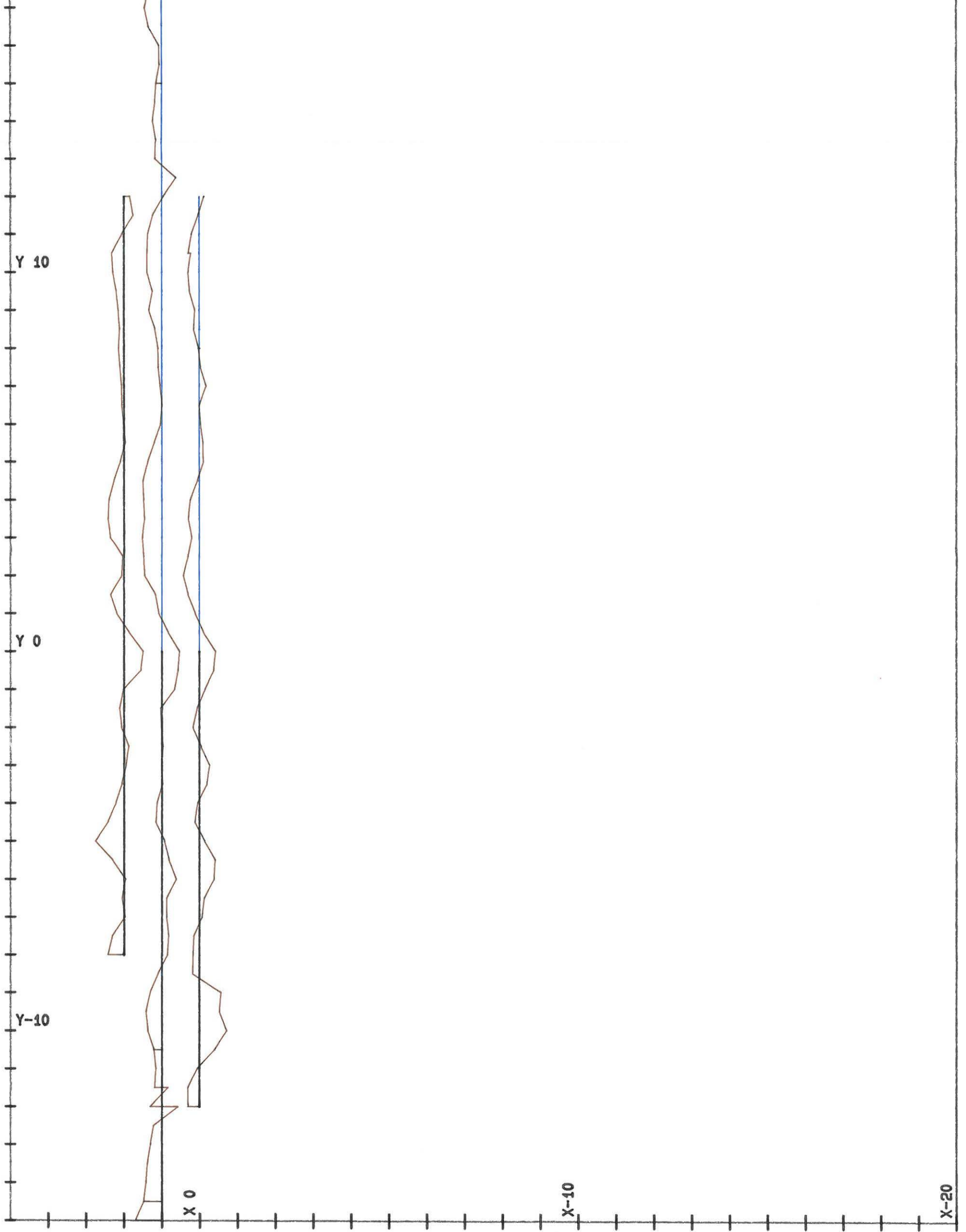
10-27-1989

421106.

1: 100

Gradiometer

Gr: 10 nT/m/cm, nollasso= 0 nT/m



Museovirasto/Rapola Linja2

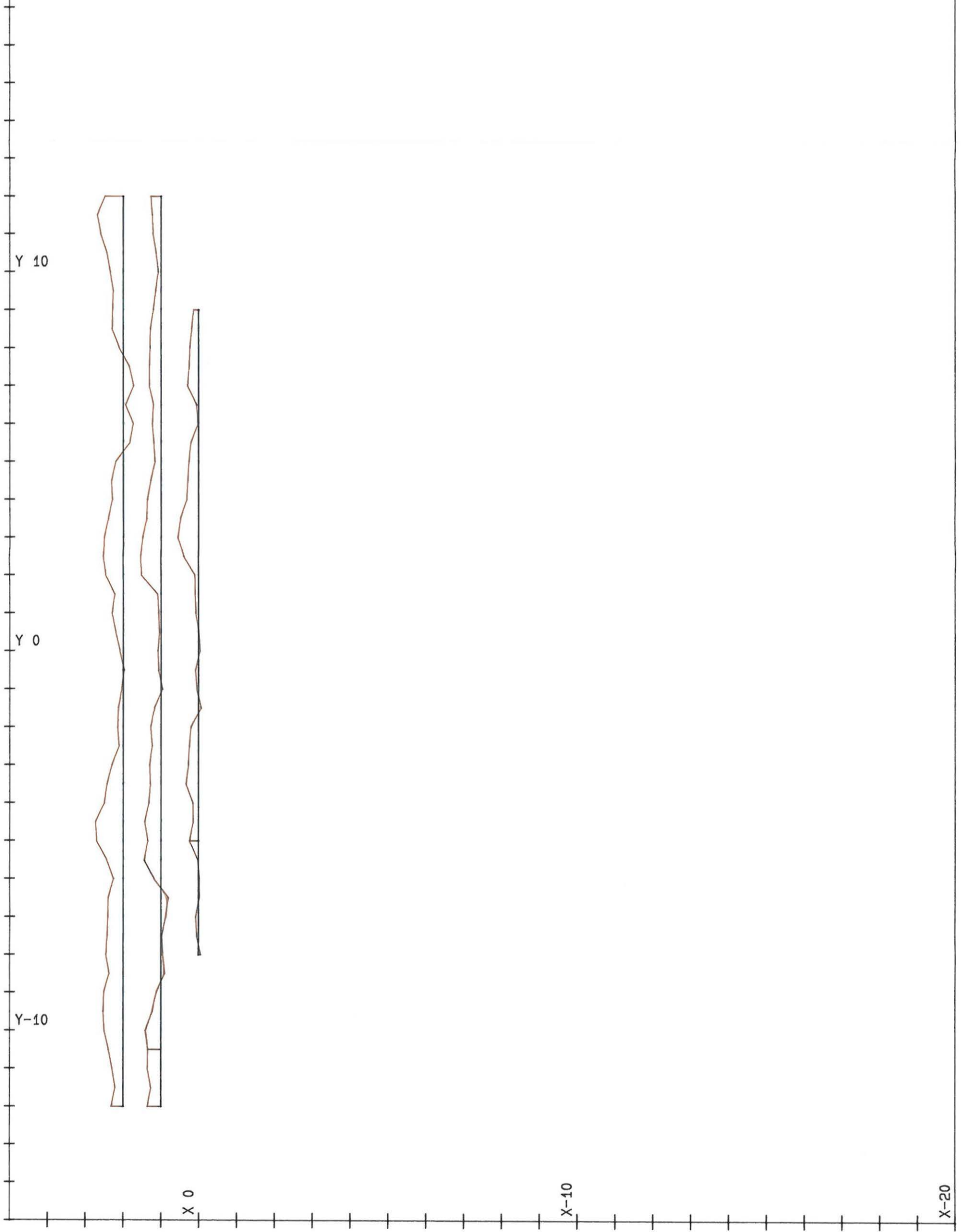
10-27-1989

421106.

1: 100

Gradiometer

Gr: 10 nT/m/cm, nollasso= 0 nT/m



Museovirasto/Rapola "Talo"

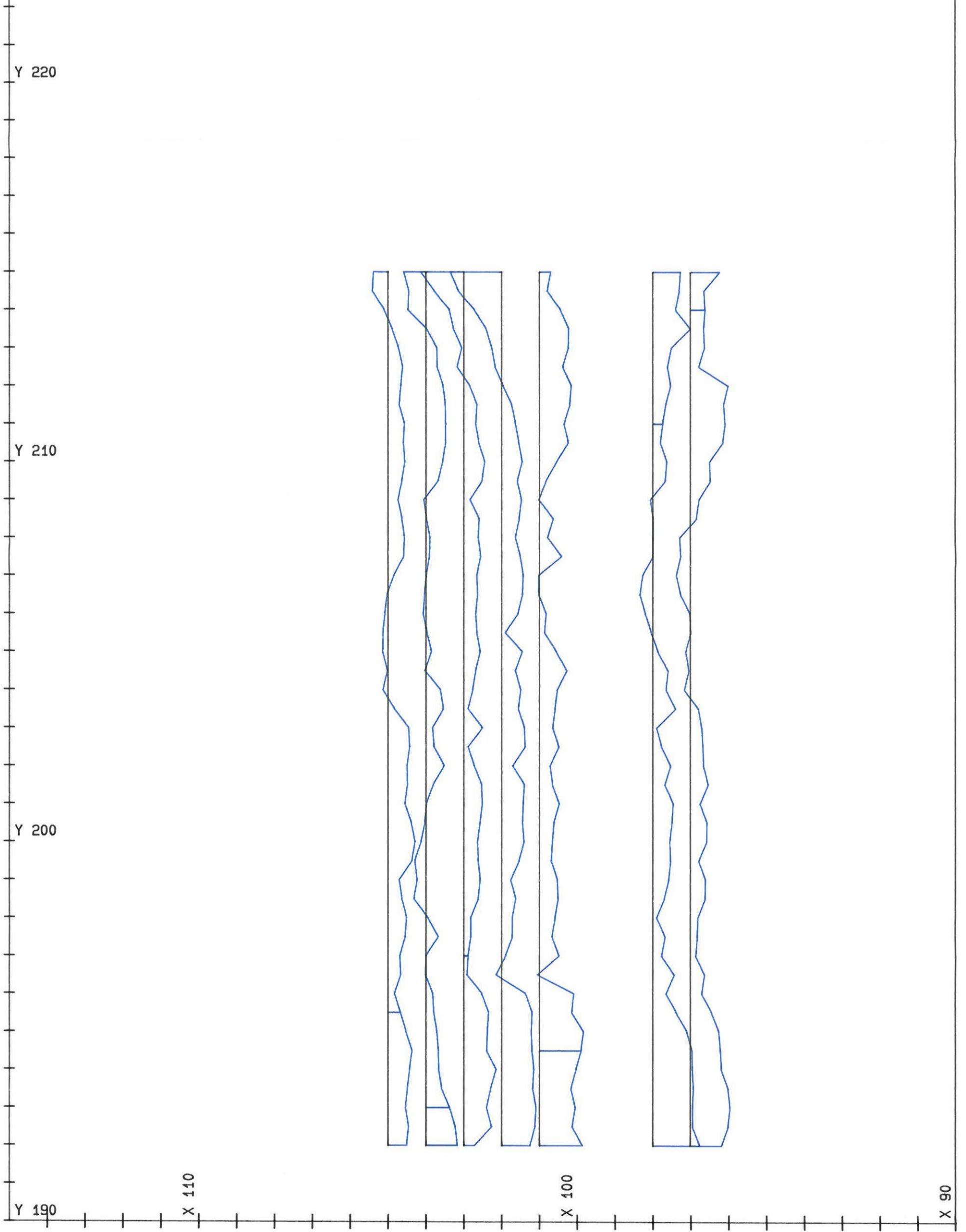
10-30-1989

421106.

1: 100

Gradiometer

Gr: 10 nT/m/cm, nollasso= 0 nT/m



(Arh. nro. 138/28.4.1997 M)

VALKEAKOSKI (ent. SÄÄKSMÄKI) Rapola

**16. Yleiskatsaus Rapolan ja Voipaalan kartanoiden vaiheisiin
Rapola-projekti/Timo Salminen 1990**

YLEISKATSAUS RAPOLAN JA VOIPAALAN KARTANOIDEN VAIHEISIIN
Timo Salminen

Sääksmäen alueelle on laskutavasta riippuen syntynyt 6 - 7 kartanoa: Rapola, Voipaala, Solberg, Jutikkala, Lahinen, Liuttula ja satunnaisesti mukaan laskettava Sillantaka. Solbergin tiedetään olleen olemassa erillisenä tilana ainakin vuonna 1405 (FMU 1204). Vuonna 1455 se on kuulunut Lahisten alaisuuteen, jolloin Lahinen mainitaan ensi kertaa (FMU 3001). Jutikkalasta on varhaisin kartanoon viittaava tieto vuodelta 1482, jolloin mainitaan Jutikkalan Olavi Juhonpoika, jolla on sinetti, ts. jonka täytyy siis kuulua ylhäisöön (FMU 3097). Liuttulan ja Sillantaan Isotalo muodostuvat kartanoiksi 1600-luvun alkupuolella (Jutikkala 1934, 232, 266).

Rapolan ja Voipaalan kartanonmuodostus sijoittuu kartanoiden määrän huomattavimpaan kasvuaikaan 1600-luvulla, vaikkakaan Rapolasta ei kehittynyt säteriä. Kartanonmuodostusta edistivät tuolloin sekä sota- että virkapalvelusten tarve valtakunnassa. Näitä palveluksia vastaan hallitsija jakoi yhteiskunnan yläkerrokselle läänityksiä ja lahjoituksia. Sodista ja huonoista vuodentuloista johtunut autioituminen oli myös huomattava suurtilanmuodostuksen edistäjä. (Ks. esim. Jutikkala 1934, 567 ym., Jutikkala 1980, 179 - 182.) Sääksmäellä näyttäisi koko 1600-luvun taloudellinen yleisilme olleen synkähkö, linnaleirin ja katovuosien rasittama (Jutikkala 1934, 184 - 188, 241 - 244).

Rapolan kylässä oli 1500-luvun puolivälissä seitsemän taloa (Sirén 1990a, 23, vrt. Jutikkala 1934, 240), joista Sääksmäen kirkkoherran poika Timoteus Särkilahti hankki vuonna 1565 omistukseensa yhden. Tämän talon nimeksi tuli Timilä. Timoteus sai samana vuonna omistukseensa myös puoli koukunmaata Voipaalasta, ja maanomaisuuden keskittymisen jatkui Juhana Timoteuksenpojan aikana 1500-luvun lopussa niin, että vuoteen 1600 tultaessa kylässä oli vain

kaksi taloa, Timilä ja Papunen. Puolan-sodassa kuningas Gustaf II Adolf lahjoitti Harvialan kartanon kirjuri Per Olofinpoika Ruuthille rälssivapauden sekä Voipaalaan että Rapolaan. Per oli Juhana Särkilahden vävy. Papusesta tuli rälssitila ja Timilästä herraskartano, mutta koska suku piti asuinpaikkanaan Voipaalaa, Rapolasta ei muodostunut säteriä. Papunen oli jonkin aikaa kappalaisen puustellina, autioitui 1690-luvun katovuosina ja liitettiin Timilään, jolloin koko kylän muodosti enää yksi tila. (Jutikkala 1934, 241 - 244.)

Alkuaikoinaan Rapola ja Voipaala olivat yhdessä, mutta ne erotettiin toisistaan jonkin verran ennen omistajasuku Ruuthin aatelointia Ruthenhielmin nimellä vuonna 1681 (Jutikkala 1934, 570 - 571). Isossa reduktiossa Timilän rustholli joutui kruununluontoiseksi, ja sen lunasti perintöluontoiseksi Carlstedtin (1912, 74) mukaan Johan Gustaf Svinhufvud vuonna 1783, Jutikkalan ja Nikanderin (1945, 121) mukaan Pehr Gustaf Svinhufvud vuonna 1839.

Ruthenhielmeiltä Rapola siis joutui avioliiton kautta Svinhufvudin suvulle, jonka hallussa se oli vuoteen 1868. J.G. Svinhufvud osti vuonna 1775 myös Vuorentaan kartanon, joka perinnönjaossa 1798 siirtyi hänen tyttärelleen. Lääninkamreeri Pehr Gustaf Svinhufvudin ja hänen poikansa molempien kuoltua 1860-luvulla kartano jäi ilman isäntää, joutui vararikkoon ja myytiin. Perillinen Pehr Evind Svinhufvud oli syntynyt vuonna 1861. Uudeksi omistajaksi tuli talollinen Kustaa Pietola, jonka suku alkoi käyttää Rapolan nimeä ja jonka jälkeläisillä kartano on edelleen. (Carlstedt 1912, 74 - 75, Jutikkala 1934, 598 - 599, Jutikkala - Nikander 1945, Rapola 1969, 67 - 68. Vrt. Jutikkala 1934, 240 - 241.)

Rapolaa viljeltiin enimmäkseen oman ja palkkaväen avulla, so. ilman lampuoteja (Jutikkala 1934, 570). Timilä oli alkuaan rakennettu jokseenkin nykyisen kartanon paikalle, ja Papunen on sijainnut sen eteläpuolella (Jutikkala 1934, 570 MMH H74 $\frac{3}{4-5}$). Rapolan kartanon rakennuskannasta

1800- ja 1900 lukujen taitteessa on olemassa varsin kattava selvitys, jonka Martti Rapola on omien lapsuudenmuistikuviansa nojalla kirjoittanut (Rapola 1969). Seuraavassa referoidaan hänen selostustaan, eikä siihen tuonempana viitata erikseen.

Kartanon vanha, sittemmin lyhyen välivaiheen jälkeen entiseen tehtävänsä palannut päärakennus (n:o 1) on rakennettu vuonna 1813 (Jutikkala - Nikander 1945, 122), mutta mm. Martti Rapola on arvellut kivisen kellarikerroksen olevan jo 1500-luvun lopusta (Ks. myös Carlstedt 1912, 71 - 72, Jutikkala 1934, 570. Jutikkalan lähdeviitteessä n:o 20 vuosiluku 1910 on virheellinen, po. 1912). On kuitenkin huomattava päärakennuksen olleen isojaon aikaan jokseenkin suorassa kulmassa nykyiseen nähden umpipihamaisesti rakennettuna, jolloin täytyy olettaa rakennuksen paikan vaihtuneen välillä tai kellarinkin olevan vasta 1800-luvun alusta. (MMH H74 $\frac{3}{4-5}$). 1600-luvulta säilyneet kartat eivät ilmaise rakennuksenpaikkoja niin tarkasti, että niistä voisi tässä yhteydessä päätellä mitään (MMH BBa ^A, 23, H74 3/1). Terassimaisesti nousevassa pihassa tämä yläpytinki on luode - kaakko-suuntaisesti ylemmällä terassilla harjun rinteessä. Rakennuksen päädyssä oli siihen myöhemmin liitetty, kapeampi ja matalampi kylkiäinen, joka purettiin talon laajennuksen yhteydessä 1900-luvulla.

Uusi päärakennus (n:o 2) rakennettiin vuonna 1873 vanhan alapuolelle suorakulmaisesti edeltäjänsä nähden, mutta se paloi vuonna 1919, jolloin vanha päärakennus palasi entiseen asemaansa.

N. 20 - 30 metrin päässä päärakennuksista pohjoiseen sijaitsi kolmijakoinen pirttirivi (n:o 3), n. 60-70 m pirtistä luoteeseen taasen ns. Hannen pirtti (n:o 4), jota Rapola arvelee vuoden 1765 karttaan merkityksi rakuunantorpaksi tai työmiehentorpaksi. Jos kyseessä on rakuunantorppa, se on saatettu vasta myöhemmin siirtää mainitulle paikalle, koska kartassa (MMH H74 $\frac{3}{4-5}$) rakuunantorppa

näyttäisi sijaitsevan Timilästä jokseenkin suoraan pohjoiseen, mutta työmiehentorpan sijainti näyttäisi sopivan sellaisenaan. Hannen pirtti on purettu vuonna 1956.

Voipaalan rajalla Rapolan koivukujan alkupäässä sijaitsi Vyyrilä (n:o 5), joka on saanut nimensä sotamies Fyristä. On huomattava, että paikka ei ole sama kuin 1765 karttaan (MMH H74 $\frac{3}{4-5}$) merkitty sotilastalo, koska tämä taasen on hyvin lähellä Papusta. Varsinaista rakennusta Martti Rapola ei luonnehdi.

Vanhat navetat (n:o 6), joita on ilmeisesti ollut kaksi kappaletta, ovat sijainneet kartanon tulotien varrella 1850-luvulla rakennettua ja edelleenkin paikoillaan olevaa suurta navettariviä (n:o 7) vastapäätä ja ovat saattaneet olla peräsin ainakin 1600-luvulta. Ne on purettu nähtävästi pian uuden navetan valmistumisen jälkeen. Navetan alapuolella on ollut vaja (n:o 8) ja pihapiirissä vielä kanakoppi (n:o 9).

Rapolan kartanon rakennuksiin kuului kuusi riihtä tai riihilatoa. Ns. isot riihet (n:o 19) ovat ilmeisesti sijainneet n. 300 metriä päärakennuksista kirkolle päin, koska siten ilmoitetaan sijainneiksi ns. isorrihel larot (n:ot 11, 12). Samaan rakennusryhmään kuului myös kauramakasiini, johon palataan myöhemmin. Riihet ovat palaneet n. 1880.

Rupakalliassa sijaitsi riihipari (N:ot 13, 14), joka paloi vuonna 1895 ja rakennettiin samalle paikalle uudelleen. Riihten yhteydessä on saattanut olla vielä erillinen lato. Soljalan riihin latoineen (n:ot 15, 16) oli taasen rakennettu harjasta ulkonevalle vainiotöyräälle n. 300 - 400 m talosta luoteeseen. Lato oli rakennettu vuonna 1883.

Erilaisia muita säilytystiloja kuului kartanon alueeseen noin yhdeksän: vaateppuuri (n:o 17) pihan keskustassa hiukan yläpytingistä rinnettä ylös pohjoiseen, halkoliiteri (n:o 18) vaateppuarin vieressä, erillisen sisäänkäynnin

kautta käytetty, alapytingin alla sijainnut kellari (n:o 19), kaksi pernakuoppaa (n:o 20, 21, huom. Martti Rapolan s:n 68 karttaan on merkitty kolme kuoppaa) "alapuutarhan yläpenkassa", jääkellari (n:o 22) kuoppien kanssa samassa äyräässä, maitokammari (n:o 23) "prännikaivon vieressä takapihan perällä", Kustaa Rapolan aikana rakennettu makasiini (n:o 24) rinteessä navetan yläpuolella ja kauramakasiini (n:o 25) kirkolle vievän tien varressa 200 - 300 m talosta kirkolle päin. Vaateppuuri oli rakennettu entisen Voipaalan sokeritehtaan hirsistä, jotka Sebastian Gripenberg oli yrityksessään epäonnistuttuaan myynyt naapurilleen. Kyseessä ei nähtävästi kuitenkaan ollut sokeritehtaan rakennus sellaisenaan (ks. Sirén 1990b, 7). Maitokammarin Rapola arvelee Svinhufvudien aikana sijainneen ylempänä rinteessä.

Muita rakennuksia olivat yhdessä maitokammarin naapurissa sijainneet pränni ja pakari (n:o 26), saunat, joista yksi (X:llä merkitty) on saattanut sijaita nykyisen valtatie 3:n alla Saunamäessä "alapuutarhan aidan takana", toinen (n:o 27) "alueen toisella laidalla, jyrkänteen reunalla parinkymmenen metrin päässä pakarista", kolmas n. v. 1900 rakennettu (n:o 28) harjun rinteessä nähtävästi vanhan yläpuolella, neljäs mallissauna (n:o 29) "navetan Rantahaakaan vievässä Saunamäessä lähellä kaivoa..." ja viides luusauna (n:o 30, jauhettavien luiden kuivatusta varten) edellisen lähellä. Sekä mallas- että luusauna ovat hävinneet 1800-luvun lopussa. Edelleen oli paja (n:o 31) "Pajamäki-nimisessä kuusikossa viimeksi esittämieni saunojen takana", kaksi käymälää (n:ot 32, 33) vaateppuarin takana, lystikoppi (n:o 34, huvimaja) harjun näköalapaikalla, johon asti on ylläpidetty puistotietä ja joka "hävisi kävijäin käsissä", pyykkipränni (n:o 35) Annilanlahden rannassa Likosaarella samoin kuin nuottatalas (n:o 36), verkkoaitta (n:o 37) Verkko- eli Aittosaaren kärjessä sekä pelloilla sijainneita latoja n. 9 kpl (n:o 38 - 46). Pyykkiprännin Rapola arvelee olleen alkuaan "alapuutarhan länsikulman takan korkealla rantaäyräällä", kunnes vedenpinnan lasku pakotti etsimään uuden paikan. Verkkoaitta on

kesähuvilan rakentamisen yhteydessä vuonna 1897 siirretty käymäläksi "saaren kannaksen puoleen".

Vuonna 1969 näistä rakennuksista olivat jäljellä yläpytinki, navettarivi, maitokammari, makasiini, kauramakasiini ja prännirivi (n:ot 1, 7, 23, 24, 25, 26).

Voipaalan kehitys säteriksi alkoi heti Puolan-sodan jälkeen 1600-luvun alkukymmeninä. Säterivapauden se sai vuonna 1665 (Jutikkala - Nikander 1945, 119). Keskitymistä yksiin käsiin on saattanut auttaa vuonna 1619 sattunut tulipalo, sillä kantatilaan liitettiin kaksi tilaa vuonna 1590, yksi vuonna 1619 ja yksi n. v. 1630 (Jutikkala 1934, 243, Jutikkala - Nikander 1945, 119). Kartano, jonka nimenä oli Johannisberg, oli Ruuthien, myöh. Ruthenhielmien, suvulla. Suuressa reduktiossa Voipaalasta muodostettiin säteriratsutila kuten myös Lahisista, Solbergista, Uittamosta, Terisistä, Hakalasta ja Vuorentaasta. Tällaiset tilat joutuivat ylläpitämään ratsumiestä tavallisen rusthollin tapaan mutta olivat rälssisäterin kaltaisia siinä, etteivät maksaneet maaveroa. Koska Ruthenhielmit eivät olleet saaneet Voipaalan-tiluksiaan läänityksenä vaan ostamalla ja perintönä, maanluonnon muutos aiheutti kiistelyä omistajien ja reduktiokomission välillä, mutta lopulta noudatettiin tässäkin yleistä käytäntöä, jonka mukaan kaikki vasta 1600-luvulla syntyneet rälssitilat menettivät oikeutensa, koska eivät olleet ns. vanhaa rälssiä, ja muuttuivat kruununluontoisiksi. (Jutikkala 1934, 583 - 585, ks. myös Pohjolan-Pirhonen 1960, 500, Luukko 1967, 625 - 628.)

1700-luvulla Voipaala periytyi useimmiten tyttärien kautta, ja siihen liitettiin Tohka, Rääriä ja Kemmola. Leipiälä myytiin 1800-luvun alussa pois. Edelleen kartanoon liitettiin Huittulan Vähä-Anttila. (Jutikkala 1934, 588 - 589.)

Voipaalan päärakennuksen voi havaita sijainneen koko ajan samalla paikalla. Kartanon rakennukset todettiin vuoden

1682 tarkastuksessa kohtalaisiksi. Isojaon aikaan rakennukset ovat olleet umpipihamaisesti aitojen yhdistäminä. Vuosina 1791 - 1792 rakennettiin uusi päärakennus ja uusia ulkorakennuksia siten, että varsinaisen pihan ympärille oli sijoitettu 26 rakennusta jokseenkin symmetrisesti ja ulommas seitsemän. Laaja rakennusohjelma velkaannutti tilan niin, että se jouduttiin kokonaisuudessaan kiinnittämään Ruotsin valtakunnanpankilta otetun lainan vastineeksi. Vuonna 1816 arvioitiin kartanon ja Selkälän myllyn hinnaksi 12 700 hopearuplaa, Rääriän 500 ja Tohkan myllyineen 1 250 ruplaa. Nykyisinkin olemassa olevat väenpihan rakennukset ovat leivintupaa lukuunottamatta, joka on peräisin jo 1700-luvulta, vuoden 1801 aikoihin rakennettuja. Koko kartanoa ympäröi ranskalaistyylinen puutarha. (Jutikkala 1934, 582, Sippo 1990, 31 - 36, MMH H5 $\frac{7}{3-19}$.)

Vuonna 1830 rakennettiin uusi navetta (Sippo 1990, 11, n:o 11). Kartanon tuolloinen herra J.U.S. Gripenberg, joka oli muutoinkin huomattava maanviljelysmetodien kokeilija ja kohentaja - hän mm. tuotti pelloilleen lannoitteeksi yhteensä n. 10 tonnia luuhiiltä ja luumurskaa - perusti Suomen ensimmäisen raakasokeritehtaan vuonna 1837. Sokeritehtaan aikana kartanon peltoalaa laajennettiin niin, ettei juurikkaanviljely vaikuttanut muuhun viljelyyn. Yritys osoittautui kuitenkin kannattamattomaksi ja ajoi kartanon niin velkoihin, että se jouduttiin myymään huutokaupalla vuonna 1842. Voipaalassa oli myös tiilitehdas ja meijeri. (Jutikkala 1934, 591 - 592, Sippo 1990, 37 - 38, Sirén 1990b.)

1840-luvulla rakennettiin jälleen uusi päärakennus, koska vanhan pelättiin kaatuvan tuulessa, mutta tämä uudisrakennus paloi vuonna 1908, minkä jälkeen rakennettiin nykyinen kartano vuonna 1912. Rakennuksen alla olevat kellarit ovat olleet olemassa ainakin jo H.H. Gripenbergin rakentaessa päärakennuksensa 1790-luvulla. (Sippo 1990, 40 - 41, 43 -

44.) Joitakin talousrakennuksia on rakennettu myös 1900-luvulla (Sippo 1990, 9 - 12, n:ot 3, 4, 7, 12, 14, 19, 20. Huom. n:o 18 ei voi olla 1700-luvulta, vrt. kartta s:n 33 jälkeen.).

Kartanolla on ollut vaihtelevia omistajia, kunnes Valkeakosken kaupunki osti sen vuonna 1985 (Sippo 1990, 37 - 46).

Yleisesti tarkasteltuina sääksmäkeläiskartanot muodostavat varsin yhtenäisen ryhmän, josta huomattavan osan taustalla oli talonpoikainen tilanomistus. Useiden kartanoiden omistajat olivat myös sukulaisuussuhteissa keskenään. (Jutikkala 1934, 567 - 581.)

Sääksmäkeläisasioiden hoidossa on erityisesti kunnostautunut Voipaala Rapolan vaikutuksen jäädessä vähäisemmäksi. 1500-luvun lopulla mainitaan tilojen yhteinen omistaja Per Olofinpoika Ruuth samoin kuin Juhana Timoteuksenpoika Särkilahti nimismiehenä. Per Olofinpoika oli myös vouti. Voipaalan Matti Halls mainitaan majatalonisännäksi vuonna 1585, ja myöhemminkin Voipaalan alainen Tohka oli vakiintunut majatalo. 1800-luvun alkukymmeninä Gripenbergit aloittivat pitäjässä kansanopetuskokeilun - Odert Gripenberg oli omaksunut sveitsiläisen Pestalozzin oppeja - ja käyhäinhoidon. Tuolloin pitäjään perustettiin köyhäinhoitohallitus ja köyhäinkassa. (Jutikkala 1934, 241, 242, 628, 634, 661. Ks. myös Sirén 1990.) Kartanoiden suhteellista merkitystä vähensi sittemmin teollistumisen myötä alkanut yleinen yhteiskuntarakenteen muutos.

TIMILÄN / RAPOLAN OMISTAJAT

Timoteus Paavalinpoika Särkilahti (Stjernkors)	1565 - 1574
perilliset	1575 - 1579
Matti Halls	1579 - 1612
Isak Timoteuksenpoika Stjernkors	1613 - 1618
Frans Isakinpoika Stjernkors	1619 - 1628
Per Olofinpoika Ruuth	1628 - 1643
perilliset	1644 - 1649
Karl Perinpoika Ruuth	1649 - 1689
Karl Karlinpoika Ruthenhielm	1690 - 1726
Per Gustaf Svinhufvud	1727 - 1759
Johan Gustaf Svinhufvud	1786 - 1798
perilliset	1786 - 1798
Pehr Gustaf Svinhufvud	1848 - 1866
konkurssipesä	1866 - 1868
Kustaa Pietola-Rapola	1868 - 1915
Juho Benjamin Kuuliala	1916 -
Timo Kuuliala	- 1966
perilliset	1966 -
Jussi Kuuliala	-

VOIPAALAN OMISTAJAT

Timoteus Paavalinpoika Särkilahti	1565 - 1574
Juho Timoteuksnpoika Särkilahti	1575 - ?
Timo Juhonpoika Särkilahti	? - ennen 1609
Per Olofinpoika Ruuth	1626 - 1643
perilliset	1644 - 1649
Simon Perinpoika Ruuth	1649 - n. 1680
Göran Ruthenhielm	n. 1680 - 1703
Gustav Ruthenhielm	1704 - 1723
Reinhold Paijkull	1724 - 1730
Anders Ignatius	1731 - 1737
perilliset	1737 - 1763
Johan Jansoon	1763 - 1784
Hans Henrik Gripenberg	1785 - 1813
Odert Henrik Gripenberg	1813 - 1823
Johan Ulrik Sebastian Gripenberg	1823 - 1842
Maria Hellstein	1842 - 1845,

	avioit.+
F.W. Nervander	1845 - 1868
Gustav Robert Costiander	1868 - 1880
Karl Oskar Willgren	1880 - 1883
Johan Gustav Nordling	1883 - 1895
Waldemar Nieminen	1895 - 1944
Elias Ilkka	1944 - 1968
perikunta	1968 - 1985
Valkeakosken kaupunki	1985 -

Carlstedt 1912, Jutikkala 1934 ja Jutikkala - Nikander 1945
mukaan.