

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi

**Rautakautisen asuinpaikan koekaivaus sekä
asuinpaikka-alueen fosfori- ja maaperäkartoitus**

5.-29.8.1996

Tuija Kirkinen 1996
Mikkelin kaupungin museot
Helsingin yliopiston arkeologian laitos

Sisällysluettelo

1 Johdanto	3
2 Kohteen perustiedot	5
3 Kohteen sijainti ja ympäristö	6
4 Aiemmat löydöt ja tutkimukset	7
5 Kenkäveronniemen historiaa 1400-luvulta nykypäivään	8
5.1 Pappila ja sen rakennukset	8
5.2 Historiallisen ajan kartta-aineisto	9
5.3 1950-1990 -lukujen rakennustoiminta	10
6 Arkeologiset tutkimukset 1996	10
6.1 Koordinaatisto ja kiintopisteet	10
6.2 Fosfori- ja maaperäkartoitus	11
6.2.1 Yhteenveto maaperätutkimuksen tuloksista	11
6.2.2 Tulkintaa	11
6.3 Koekaivaus	12
6.3.1 Kaivausalue 1	13
6.3.2 Koekuoppa 1	14
6.4 Löydöt	15
6.5 Luonnontieteelliset analyysit	17
6.5.1 Radiohiilianalyysi	17
6.5.2 Makrofossiilianalyysi	17
6.5.3 Luuanalyysi	18
6.6 Ympäristöä ja alueenkäyttöä koskevat havainnot	18
7 Yhteenveto	18
8 Kirjallisuus	20

Liitteet:

Liite 1:	Peruskarttaote
Liite 2:	Yleiskarttapienennös
Liite 3:	Karttaluettelo
Liite 4:	Fosfori- ja maaperäkartoituskartat
Liite 5:	Kaivauskartat
Liite 6:	Dialuettelo
Liite 7:	Valokuvat; otos
Liite 8:	Löytöluettelo (sis. reserit löydöt)
Liite 9:	Fosfori- ja maaperäanalyysitulokset

Erilliset liitteet:

Liite I	Radiohiiliajoitus (Su-2806)
Liite II	Luuanalyysi

1 Johdanto

Mikkelin Kenkäveronniemen rautakautisen asuinpaikka-alueen tutkimukset ovat osa Mikkelin kaupungin museoiden, Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen ja Savonlinnan maakuntamuseon *Rautakauden kylä* -projektia. Projektin tavoitteena on rakentaa Mikkeliiin matkailua, opetusta ja tutkimusta palveleva "Rautakauden kylä" sekä edistää alueen arkeologista tutkimusta. Hanke on käynnistynyt vuonna 1996.

Projektin yhtenä keskeisenä tavoitteena on tutkia Savon heikosti tunnetun eräasutusvaiheen talous- ja asutusmuotoa sekä asutuksen suhdetta ympäristöönsä. Keskeisellä sijalla ovat tällöin asuinpaikoilta koottava osteologinen ja paleoekologinen lähdemateriaali sekä rakentamismuodosta kertovat kiinteät rakenteet ja löydöt.

Tutkimuskohteeksi valittiin Mikkelissä sijaitseva Kenkäveronniemi, jonka alueelta on tehty nuoremmalle rautakaudelle ajoitettavia irtolöytöjä 1970- ja 1990-luvuilla. Alueella suoritetun pintapöiminnän (Lehtinen 1994) tulosten perusteella Kenkäveronniemi on lisätty vuoden 1996 seutukaavaluetteloon (Lehtinen 1995) mahdollisena rautakautisena asuinpaikkana, jonka laajuudesta ja säilyneisyydestä ei ole varmuutta. Kohteen valintaa puolsivat Kenkäveron sijainti aivan Mikkelin sydämessä kahden rautakautisen keskittymän, Kyyhkylänniemi - Moisio - Tuukkalan ja Visulahti - Sairilan välimailloilla ympäristöolosuhteiltaan rautakauden kannalta erittäin mielenkiintoisella alueella. Valintaan vaikutti myös se, että Kenkäveron alue toimii matkailukohteena. Tämä mahdollistaa kaivausten esittelyn laajemmalle yleisölle projektin tavoitteiden mukaisesti.

Arkeologisten tutkimusten tavoitteena 5.-29.8.1996 oli selvittää, onko paikalla oletettavasti sijainnut muinaisjäännös tuhoutunut täysin alueen vuosisataisen rakentamis- ja maanviljelytoiminnan myötä. Kohteen paikallistamista ja rajausta varten suoritettiin Kenkäveron eteläpuoleisella peltoalueella fosfori- ja maaperäkartoitus (5225 m²). Koska maaperätutkimuksissa havaittiin laajalta alueelta merkkejä ihmistoiminnasta, suoritettiin havaitun anomalian reuna-alueella suppea koekaivaus (yhteensä 15 m²). Kaivauksen tavoitteena oli ajoittaa maaperätutkimuksessa havaitut kulttuurimaakerrokset sekä selvittää niiden säilyneisyyttä ja rakennetta mahdollisen jatkotutkimuksen kannalta. Lisäksi koottiin alustavia tietoja Kenkäveronniemen alueelta ja sen lähiympäristöstä myöhempiä ympäristötutkimusta varten.

Yhteenvedon tutkimuksen tuloksista on mainittava, että Kenkäveron peltoalueella Pappilan rakennusryhmän eteläpuoleisella rinteellä sijaitsee nuoremmalle rautakaudelle ajoitettava asuinpaikka. Kohteen etelä- ja pohjoisrajoja ei kesän 1996 tutkimuksissa vielä pystytty rajamaan ja on ilmeistä, että muinaisjäännös jatkuu em. ilmansuuntiin; tätä tukee mm. soikeiden kupurasolkien (KM 20316 ja 20480) löytyminen tutkimusalueen pohjois- ja eteläpuolilta.

Alueella harjoitetusta maanviljelystä huolimatta kulttuurimaakerroksen alaosa on säilynyt ilmeisenkin eheänä. Pintapöimintalöytöjen kuten myös peltomultakerroksesta tehtyjen löytöjen vähäisyys lienee tässä tapauksessa positiivinen asia. Kaivauksen löydöt olivat hyvin fragmentaarisia koostuen pääasiassa koristelemattomasta rautakauden yleiskeramiikasta, savitiivisten kappaleista, palaneesta luusta ja epämääräisistä rautaesineiden katkelmista. Ainut esinelöytö oli tynnyrinmuotoisen hopeafoliohelmen katkelma. Kaivausalueelta 1 on rautakautisten löytöjen ohella radiohiiliajoitus cal. AD 960, koekuopassa 1 tavatusta tulisijasta ei tullut löytöjä eikä siitä otettua hiilinäytettä ole ajoitettu.

Tutkimusten kustannuksista vastasivat Mikkelin kaupunki / Mikkelin kaupungin museot

(piirtäjän ja tutkimusavustajan palkat, matka- ja majoituskulut, analyysit ja tarvikkeet) ja Helsingin yliopiston arkeologian laitos (kaivauksenjohtajan palkkaus, kaivausvälineiden ja auton lainaus). Kaivauksenjohtajana toimi FM Tuija Kirkinen, piirtäjänä HuK Pia Ruuttu ja tutkimusavustajana fil.yo Antti Korpisaari. Kaivajina työskenteli talkoohengessä Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen opiskelijoita, Suur-Savon museon henkilökuntaa sekä paikallisia arkeologian harrastajia 2-5 henkeä päivittäin. Aktiiviset ja osaavat talkoolaiset mahdollistivat kaivausten toteuttamisen, josta heille suuri kiitos! Kaivauksien videoinnista vastasi kuvaaja Jussi Kemppi.

Kaivausten kuluessa saatiin arvokasta apua mm. Suur-Savon museon amanuenssi Pentti Nousiaiselta. Kenkäveron toiminnanjohtaja Laina Kujanpää antoi ystävällisesti käyttöömme tilat työvälineiden säilytystä varten. Mikkeliäinen harrastaja-arkeologi Rauno Pietarinen paitsi avusti kenttätöissä antoi myös käyttöömme soutuveneen, jolla pääsimme mm. tutustumaan viereisen Aittosaaren aarteen löytöpaikkaan. Aluetta viljelevä maanviljelijä Veijo Piippo jaksoi suhtautua kärsivällisyydellä toimintaamme hänen sokerijuurikkaidensa lomassa ja antoi arvokasta tietoa alueella tekemistään havainnoista. Tutkimuksia esiteltiin kesän kuluessa useissa lehti- ja radiohaastatteluissa. Elokuussa koulujen alkamisen myötä kaivauksilla kävi tutustumassa myös koululaisia, mm. Urpolan ala-asteen oppilaat.

Jälkityöt tehtiin syksyn 1996 ja kevään 1997 aikana siten, että Pia Ruuttu vastasi kaivauskarttojen puhtaaksi piirtämisestä, löytöjen puhdistamisesta ja fosforianalyysin suorittamisesta. Allekirjoittanut on vastannut löytöjen luetteloinnista, levintä-, maaperä- ja fosforikarttojen tekemisestä ja tutkimusraportista. Maanäytteiden makrofossiilianalyysin on tehnyt Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen opiskelija Tanja Tenhunen proseminaarityönsä yhteydessä. Luuanalyysin on suorittanut Pirkko Ukkonen eläintieteen laitokselta. Hiilinäyte (Su-2806) on ajoitettu Geologian tutkimuskeskuksen radiohiililaboratoriossa Tuovi Kankaisen toimesta.

Helsingissä 18.5.1997



Tuija Kirkinen
 tutkija, Suomen Akatemia
 Helsingin yliopisto, arkeologian laitos

2 Kohteen perustiedot

MIKKELI [32] MIKKELI KENKÄVERONNIEMI

Nuoremmalle rautakaudelle ajoitettavan asuinpaikka-alueen fosfori- ja maaperäkartoitus ja koekaivaus 5.-29.8.1996

Kunta: Mikkeli
 Kylä: Mikkeli
 Tila: Pappila
 Maanomistaja: Mikkelin kaupunki
 Mikkelin kaupungin kanslia
 Pl 33
 50101 Mikkeli

Kiinteistö Oy Kenkäveronniemi:

Hallituksen puh.joht., kaupungin lakimies Timo Heiskanen
 Mikkelin kaupungin kanslia
 Pl 33
 50101 Mikkeli

Vuokraviljelijä: Maanviljelijä Veijo Piippo
 Tuukkalantie 11
 50500 Mikkeli
 Puh: 015-335613

Peruskartta: 3142 05 MIKKELI

Kaivauspaikan koord: $x = 6841\ 38, y = 3515\ 18, z = 81\ \text{mmpy}$

Löydöt: KM 29860:1-102, diar. 20.11.1996

Ajoitukset: Su-2806, cal. AD 820 (960) 1020 (1 σ)
 GTK:n radiohiililaboratorio / Tuovi Kankainen

Aiemmat tutkimukset: Tark. Lehtinen, Leena 1994

Aiemmat löydöt: KM 11564:1-2 kaksi hopeista rengasneulaa (Aittosaaresta)
 KM 20316 soikea kupurasolki
 KM 20480 soikea kupurasolki
 KM 28819 spiraalisormuksen katkelma, rautakaudentyypin keramiikkaa, piitä, lasihelmi, lasimassahelmen puolikas, metallilevyn katkelma, pronssipisaran tai -helmen puolikas, rautakuonaa

3 Kohteen sijainti ja ympäristö

Kenkäveronniemi sijaitsee Saimaan Savilahden pohjukassa välittömästi Mikkelin kaupungin kaakkoispuolella noin 1 km SE Mikkelin tuomiokirkosta. Tämä vajaan puolen neliökilometrin laajuinen pohjois-etelä -suuntainen rantamuodostuma on ollut 1800-luvulle asti saari; kulkeminen maitse on sitemmin mahdollistunut alueen länsipuolella sijaitsevan Kaihunharjun kautta. 1960-luvulla on Kenkäveron pohjoisosa yhdistetty mantereeseen täytemaalle rakennetun tien avulla, ja 1980-luvulla pohjoisosan kautta on linjattu Mikkelin ohitustie.

Pääosa (2/3) tämän 1300 metriä pitkän (N-S) ja enimmillään 400 metriä leveän (W-E) niemen pinta-alasta on peltoa. Alueen keskivaiheilla pienen mäen laella on sijainnut Mikkelin pappila 1400-luvun alkupuolelta aina vuoteen 1968 asti. Nykyisin pappilan alue on matkailu- ja kulttuurikäytössä ja keskuksen toiminnoista vastaa vuonna 1990 perustettu Kiinteistö Oy Kenkäveronniemi (om. Mikkelin kaupunki, Mikkelin käsi- ja taideteollisuus, Savo-Karjalan Marttapiiriliitto). Alkuperäinen pappila-maatilamiljöö on pystytty säilyttämään alueella melkoisen hyvin; poikkeuksen muodostaa saaren rakennettu pohjoisosa. Hyvän sijaintinsa takia Kenkäveron alueelle on kaavailtu erilaisia toimintoja, mm. asuinrakennuksia, museota ja virkistysaluekäyttöä.

Saari on topografialtaan loivapiirteinen, ja sen korkein kohta (85 mmpy) on vajaat 10 metriä Saimaan pintaa (75,7 mmpy) ylempänä. Alueen etelä- ja pohjoisosat ovat hyvin matalia ja rannat loivia lukuunottamatta saaren keskiosaa, jolloin ranta paikoin kaartuu veteen melko jyrkästi. Saimaan vedenpinnan lasku — mikäli muutos on ollut tasaista — Mikkelin korkeudella on arviolta 2 mm vuodessa, jonka perusteella voidaan laskea Saimaan korkeuden olleen viikinkiajan alussa 800-luvulla noin 78 mmpy, 1000-luvulla 77,7 mmpy ja 1200-luvulla 77,3 mmpy. Muutokset rantalinjassa ovat huomattavia ainoastaan matalarantaisessa osassa.

Maaperä Kenkäveronniemen alueella on pääasiassa karkeaa ja hienoa hietaa. Tutkimusalueelta (3142 05) on julkaistu 1:20 000 agrogeologinen karttoitus vuonna 1953, 1:20 000 maaperäkartoitus vuonna 1987 ja 1:100 000 maaperäkartoitus vuonna 1991. Maaperäkartan perusteella saaren eteläosassa ja ranta-alueilla noin 79 mmpy korkeuskäyrän alapuolella hiedan alla on noin metrin syvyydessä savea; maastossa tämä ero on havaittavissa siten, että em. alueilla maaperä on etenkin keväisin hyvin kosteaa johtuen allaolevan saven hyvästä kosteudenpitokyvystä. Saaren etelä- ja luoteisosassa sijaitsevat savipohjaiset vesijättöalueet on isojakokartan perusteella ojitettu viimeistään 1800-luvun alussa ja ne ovat nykyisinkin pääosin niittykäytössä. Saaren ainut kalliomuodostuma sijaitsee maaperäkartan perusteella noin metrin syvyydessä alueen itäreunalla Aittosaarta vastapäätä.

Kenkäveronniemen kaltaisia lajittuneiden maalajien kerrostumia muodostuu usein suurten harjujen liepeille (ks. esim. Haavisto 1983: 42; maaperäkarta 1:100 000); tässä tapauksessa Savitai-paleelta Mikkelin kautta Haukivuorelle ulottuvan Mikkelinharjun itäpuolelle. Kenkäveron kohdalla Mikkelinharjusta erkaneva pieni Kaihunharju jakaa niemen länsipuoleisen vesialueen Kaihunlahdeksi, Kattilanlahdeksi ja Pursialanlahdeksi. Mainitusta Kattilanlahdesta on otettu Mikkelin rautakautisesta viljelystä kertova siitepölynäyte, jonka mukaan varhaisimmat viljanpölyt ovat 1120-luvulta jatkuvan viljelyn alkaessa jo 1280-luvulla (ks. Simola, Grönlund & Uimonen-Simola 1988).

4 Aiemmat löydöt ja tutkimukset

Kenkäveronniemen ensimmäiset esihistorialliset löydöt tulivat esiin 1970-luvulla, jolloin löydettiin kaksi soikeaa kupurasolkea. Vuonna 1975 sairaanhoitaja Irma Pekonen löysi soikean kupurasoljen (KM 20480) "pellosto aurauksen päältä". Löytöpaikka sijaitsee Kenkäveronniemen itärannalla 260 metriä SSE Pappilan päärakennuksesta loivasti itään viettävällä peltorinteellä. Soljen ilmoitettu löytöpaikka on ollut nuoremmalla rautakaudella vedenpinnan alapuolella. Tomanterä pitää kyseistä osmonsolmu- ja akantuskoristeista solkea osmonsolkiryhmän (I-tyyppi) alatyypinä I2 (Tomanterä 1992: 107-108; 1994: 48), jolle ei toistaiseksi tunneta vastineita (ks. myös Lehtosalo-Hilander 1988: 214).

Koordinaatit: x = 6841 26, y = 3515 26, z = 77-78 mmpy

Toinen kupurasolki löytyi vuonna 1978, kun kirvesmies Soini Sensio havaitsi soljen (KM 20316) laiturin päässä sijaitsevan vedenalaisen tukin päältä simpukankuorien joukosta piisamin ruokailupaikalta. Verifikaatin mukaan Sensio kertoi aiemmin (vuonna 1973?) löytäneensä samaisen laiturin vierestä "viherhomeisen ketjunpätjän", mutta oli heittänyt sen silloin menemään. Mikkelissä vieraillut tutkija Matti Laamanen kävi löytöpaikalla, mutta ei ollut havainnut paikalla mitään kalmistoon viittaavaa. Mainittu laituri on sittemmin purettu, mutta se on suullisten tietojen mukaan sijainnut n. 100 metriä pappilan päärakennuksesta ENE, rakennuksen NE-puoleisen metsikön läpi kulkeneen koivukujan päässä. Solki on H-tyypin nk. rapusolki.

Koordinaatit: x = 6841 52, y = 3515 32, z = < 76 mmpy

Syyskuussa 1994 Mikkelin harrastaja-arkeologit suorittivat alueella pintapoiminnan (KM 28819) Savonlinnan maakuntamuseon tutkijan Leena Lehtisen johdolla (ks. Lehtinen 1994). Tutkimusten käynnistämisen syynä olivat alueen kaavoitussuunnitelmat. Pintapoiminta keskitettiin Pappilan rakennusryhmän eteläpuoleiselle peltoalueelle parkkipaikan ja rannan välille; vuonna 1994 pintapoimittu alue vastaa kesällä 1996 fosfori- ja maaperäkartoitettua aluetta.

Pintapoiminnassa saadut rautakautiset löydöt ovat kaksoisspiraalipäisen pronssisormuksen katkelma¹, puolikas sinistä lasimassahelmeä ja rautakaudentyypin saviastianpala. Kiinnostavia ajoittamattomia löytöjä olivat sininen lasihelmi, rautakuona, metallilevyn katkelma, pronssipisara tai -helmen puolikas ja palanut luu. Maaperässä ei Lehtisen mukaan havaittu selviä keskittymiä tai hiilipitoisempia alueita; yhdestä paikasta havaittiin palaneita kiviä. Yhteenveto vuotta 1996 edeltävistä pintapoimintahavinnoista on esitetty liitteessä 4.9.

Kenkäveronniemen tutkimusten kannalta kiinnostava lähilöytö on Aittosaaren Kokkokallion hopea-aarre (KM 11564:1-2). Vajaan hehtaarin kokoinen moreeni- ja kalliopohjainen Aittosaari (myös: Aitosaari) sijaitsee Kenkäveronniemen itäpuolella suurinpiirtein saaren keskivaiheilla.

¹Kaksoisspiraalipäinen sormus (Kivikoski 1973 Tafel 86, Abb. 757) on ajoitettavissa sekä vanhemmalle rautakaudelle että viikinkiajan keskivaiheille. Tyyppiä esiintyy Eestissä vielä 1100-luvulle asti, mutta Lehtosalo-Hilanderin mukaan näin myöhäisiä löytöjä ei Suomesta tunneta. (Lehtosalo-Hilander 1982: 127.)

Kenkäveron ja Aittosaaren välillä on noin 40 metrin levyinen matala salmi, jonka ylitse on aiemmin kulkenut pieni kävelysilta. Vuonna 1937 rautatievirkamies Aarne Metsomäki löysi Aittosaaren itäreunalla sijaitsevan Kokkokallion korkeimmalta kohdalta kallionhalkeamasta kaksi hopeista rengasneulaa. Löytö on tulkittu aarrelöydöksi, ja neuloissa havaittavan palopatinan oletetaan johtuvan kalliolla poltetuista kokoista. Lehtosalo-Hilanderin mukaan (1988: 179-180) neuloille on Suomessa yksi vastine Turun saaristosta. Löytö ajoittuu viikinkiajan lopulle ja kyseiset neulat ovat tyypillisiä esineitä skandinaavisissa, erityisesti gotlantilaisissa aarrelöydöissä.

Koordinaatit: x = 6841 34, y = 3515 45, z = 85 mmpy

5 Kenkäveronniemen historiaa 1400-luvulta nykypäivään

5.1 Pappila ja sen rakennukset

Kenkäveronniemen alue mainitaan historiallisen ajan lähteissä ensimmäisen kerran 1430/40-luvulla², jolloin Savilahden pappila siirrettiin ilmeisestikin Juoneennurmelta Kenkäveroon. Muuton syynä olivat halu siirtyä viljavammalle ja sijainniltaan keskeisemmälle paikalle venereitin varrelle. (Wirilander 1982: 114.) Pappilan keskiaikaisesta rakennuskannasta³ ei ole olemassa tietoja lukuunottamatta pihapiirissä edelleenkin sijaitsevaa keskiaikaisena pidettyä harmaakivikellaria.

Ensimmäisen kerran Kenkävero-nimi esiintyy vuonna 1664 laaditussa maantarkastuskirjassa muodossa "Kengi wero". Todennäköisimpänä selityksenä nimelle pidetään nimen johtamista *gengärd*-sanasta, jolla keskiajalla tarkoitettiin kuninkaalle, hänen virkamiehelleen tai piispalle kannettavia verotavaroita. Suomennettuna nimestä käytettiin muotoa *kinkerivero* tai *kenkävero*. Wirilander arvelee Kenkäveron olleen keskiaikainen veronkantopaikka. (Wirilander 1982: 322-323.)

Pappilan 1700-lukua edeltävästä rakennuskannasta ja tapahtumista pappilan alueella on mahdollista saada tietoa joidenkin yksittäisten mainintojen kautta. Kirkkoherra Filipus Andreaen kirjeen perusteella tiedetään, että Venäjän vastaisen sodan puhjettua kirkkoherra joutui majoittamaan vuonna 1556 helmikuusta kesäkuun loppuun pappilan maalle "lippukunnallisen sotamiehiä, jotka polttivat kirkkoherran omaisuuden". (Salonen 1929: 17; Wirilander 1982: 116.) Levottomuuksiin liittyä seuraavakin maininta nuijamiehistä, jotka pakenivat sotaväen joukkoja pappilan umpipihan suojiin 23.1.1597; puolustustaistelu päättyi nuijamiesten antautumiseen ja yli 200 talonpojan surmaamiseen pappilan edustalla. (Wirilander 1982: 198-199.)

Ensimmäinen säilynyt katselmuspöytäkirja Mikkelin pitäjistä on vuodelta 1730. Pappilan uusi päärakennus valmistui pian katselmuksen jälkeen 1700-luvun puolivälissä. Nykyistä päärakennusta edeltävä pappila valmistui vuonna 1817. Päärakennuksia uusittaessa vanha rakennus purettiin, sen hirret käytettiin muualla ja uusi pappila rakennettiin suurinpiirtein edellisen

²Kyseessä on Upsalan arkkipiispa Nils Ragvaldssonin kirje, jonka oletetaan ajoittuvan 1430-1440-luvulle (Wirilander 1982: 322).

³Pappilan pihapiiriin kuuluvista rakennuksista on ollut koko valtakuntaa koskeneita määräyksiä, joiden mukaan seurakunnan tuli laittaa papilleen seitsemän ns. laillista huonetta, joilla tarkoitettiin tupaa, paistinhuonetta, latoa, viljaaittaa, ruoka-aittaa, luhtia ja navettaa. (Wirilander 1982: 323.)

paikalle. 1800-luvun alkupuolella pihapiirissä tiedetään sijainneen päärakennuksen ohella asuinpirtti, luhtiaitta, vilja-aitta, "ikivanha" harmaakivikellari, vintturikaivo ja aitta; pihan ulkopuolella sijaitsevat riihi, sauna panimohuoneineen, työkaluvarasto ja "salainen huone". Karjapihalla oli talli, läävä, rehulato, lampola, ruumenhuone ja sikala. (Wirilander 1982: 322-325.)

Nykyinen päärakennus valmistui vuonna 1869 ja toimi pappilana vuoteen 1968 asti, jolloin Mikkelin maaseurakunta sai tilat kaupungin keskustasta ja vanha pappilarakennus muutettiin puusepän verstaaksi. (Wirilander 1982: 322.) Vuonna 1988 pappilan alue siirtyi Mikkelin kaupungille maaseurakunnan ja kaupungin välisten maanvaihtojen myötä. Myöhemmin kaupunki päätti restauroida päärakennuksen Mikkelin käsi- ja taideteollisuuden ja Savo-Karjalan Marttipiiriin käyttöön. Vuonna 1990 päärakennuksen restaurointi valmistui, ja samalla edellämämainitut osapuolet perustivat Kiinteistö Oy Kenkäveronniemen. (Karjalainen 1991: 5, 49.) Kenkäveronniemen toimintakeskus palvelee nykyisin matkailu- ja kulttuurikohteena. Pappilan vanhaan rakennuskantaan kuuluvat päärakennuksen ja keskiaikaisen harmaakivikellarin lisäksi pihapiirissä sijaitsevat aittarakennus (1869; nykyisin käsityöläisten myyntiaittana), navetta (1886; sis. nykyisin Järvi-Suomen vihertietokeskuksen ja näyttely- ja myyntitiloja) ja renkitupa (1900). Lähellä rantaa sijaitsevat sauna (1951) ja kuivaamo (1950). Galleria-näyttelytila valmistui vuonna 1991. (Karjalainen 1991: 48.)

Pappilan pihapiiristä noin 100 metriä pohjoiseen on pusikoitunut saareke, jossa on nähtävissä kahden rakennuksen jäänteet. Aluetta viljelevän maanviljelijä Veijo Piipon mukaan (suull. 6.8.1996) kyseessä on vanha riihen paikka. Veijo Piipolla oli tietoa myös saaren eteläosassa noin 300 metriä päärakennuksesta etelään harjanteen päällä sijainneesta vanhasta ladosta, jonka jäänteet Piippo oli siivonnut pois.

5.2 Historiallisen ajan kartta-aineisto

Ensimmäinen kartta, jossa Kenkäveronniemen alue on erotettavissa, on Laurentz Röösön piirtämä Pietari Brahen läänityskartta vuodelta 1645 (VA, paikalliskartta 51; ks. esim. Pirinen 1982: 113; Wirilander 1982: 57). Huomattavasti selkeämmän kuvan alueesta saa Sprengtportenin "manööverikartasta", joka on laadittu sotaharjoituksia varten vuonna 1775-1776 (Adlersparre 1798⁴; ks. esim. Wirilander 1982: 520.) Sprengtportenin karttaan on merkitty Pappilan rakennukset, pihapiirin pohjoispuolella oleva puutarha sekä Kaihunharjun kautta kulkeva tie. Saaren pohjoisosa on merkitty kangasmetsäksi, eteläosa taas kosteaksi ja alavaksi maaksi. Muun alueen voi olettaa olleen peltoa tai niittyä. Vuoden 1782 katselmuspöytäkirjasta käy ilmi, että Sprengtportenin kartassa näkyvä päärakennus oli valmistunut 1700-luvun puolivälissä ja oli kooltaan 21 x 13 metriä, korkeus oli 3,5 metriä. Rakennuksessa oli yhden kyynärän korkuinen kivijalka ja sen katto oli peitetty tuohella ja turpeella. Pappilan kasvimaalla mainittiin kasvatetun noihin aikoihin viini- ja karviaismarjapensaita; puutarhan sekä järvelle johtavan tien koristuksena oli siperialaisia hernepuita, pihlajia, haapoja, koivuja ja tuomia. (Wirilander 1982: 232-235.)

Kenkäveronniemen alueen isojako on toimitettu vuonna 1838, ja sitä on täydennetty vuonna 1854 (MHA C50 4/9-10, 50, G.G. Becker 1838, täyd. J.W. Poppius 1854). Isojakokartan perusteella maankäyttö on säilynyt hyvin samankaltaisena kuin Sprengtportenin aikaan runsaat 60 vuotta aiemmin. Isojakokartassa saaren pohjoisosa on merkitty viljelykelpoiseksi metsämaaksi

⁴Adlersparre, G. 1798: Journal öfver de Manöuvrer, som blifvit verkstälde med Savolax-Corpsen år 1775 och 1776. Krigsamlingar IV, Krigsarkivet, Stockholm.

(kaskimaa), saaren eteläkärjessä sijaitseva vesijättömaa ja ranta-alueet niityksi muun alueen ollessa peltoa. Kosteimmat peltoalueet eli saaren savipohjainen SW-osa ja nykyisin vedenpuhdistamon alle jäävä NW-osa on kartan kuvaamana ajankohtana jo ojitettu. Pappilan tontin lisäksi karttaan on merkitty ryytimaan paikka.

5.3 1950-1990 -lukujen rakennustoiminta

Kenkäveronniemen pohjoisosan rakentaminen alkoi 1960-luvun alkupuolella, kun likavesien puhdistuslaitoksen ensimmäinen rakennusvaihe valmistui vuonna 1962. Saaren luoteiskärjen lahdenpohjukka pengerrerettiin laitoksen saostusaltaaksi ja alue yhdistettiin täytemaalle rakennetun tien avulla mantereeseen. Puhdistuslaitosta on sittemmin laajennettu 1970- ja 1980-luvuilla. (Kuujo et al. 1988: 420-422.) Pohjoisosan rakentaminen jatkui edelleen 1980-luvulla, jolloin Mikkelin ohitustie linjattiin Kenkäveronniemen kautta Savilahden yli Tuppuralan ja Launialan yli koilliseen. (Kuujo et al. 1988: 485-487.)

Kulkeminen Kenkäveron alueelle on tapahtunut ennen 1960-lukua vesitse tai Kaihunharjun kautta saaren länsipuolitse. Kaihunharjua ja Kenkäveroa erottanut kapea salmi lienee kuroutunut umpeen/täytetty 1800-luvulla. 1950-luvulla Kenkäveron eteläpuolella sijaitsevalle Pursialan alueelle alettiin rakentaa uutta teollisuusaluetta, jolle kulkeva pistoraide linjattiin kulkemaan Kaihunharjun kautta Kenkäveronniemelle ja siitä edelleen alueen eteläkärjen kautta Pursialaan (Kuujo et al. 1988: 483).

Pappilan matkailukäyttöön liittyen on 1990-luvulla rakennettu kestopäällystetie ohitustieltä Kenkäveron länsipuolitse edelleen Pursialaan johtavalle sillalle; samassa yhteydessä on rakennettu pysäköintialue Kenkäveron toimintakeskuksen pihapiirin lounaispuolelle.

6 Arkeologiset tutkimukset 1996

6.1 Koordinaatisto ja kiintopisteet

Kaivausalueen korkeustiedot perustuvat korkeuskiintopisteeseen nro 114 (85,546 mmpy), joka on merkitty saaren länsireunalla 170 metriä päärakennuksesta SW sijaitsevaan suureen maakiiveen (merkitty yleiskarttaan). Kiintopiste siirrettiin kaivausalueen N-puolelle navetan kulmalle ja merkittiin maahan maalaamalla. Korkeudet laskettiin jo kentällä absoluuttisiksi arvoiksi.

Tutkimusalueelle luotiin koordinaatisto, joka perustui Leena Lehtisen vuonna 1994 pintapoiminnassa käyttämiin linjoihin. Tämä siitä syystä, että näin pintapoimintahavainnot oli helppo paikallistaa. Koordinaatisto on lähes pääilmansuuntien mukainen, pieni poikkeama johtuu siitä, että N-S -peruslinja $y = 5000$ on linjattu Kenkäveron parkkipaikan itäreunan suuntaisesti. Tutkimusalueen x-koordinaatti kasvaa pohjoiseen ($10^\circ/360$) ja y-koordinaatti itään ($100^\circ/360$). Linjan peruspaaluna käytettiin Lehtisen (1994) pintapoiminnassa 0-pisteenä käyttämää puupaalua; tämä paalu sijaitsee parkkipaikan itäreunassa 32,3 metriä muuntajan eteläjalasta etelään ja 42 metriä käsityökeskuksen myymälärakennuksen lounaisnurkasta etelään. Paalun koordinaatit ovat $x = 30000$, $y = 5000$. Ks. liite 2.

6.2 Fosfori- ja maaperäkartoitus

Kenttättyövaihe aloitettiin maaperätutkimuksella Pappilan eteläpuolella pysäköintialueen ja rannan välisellä peltoalueella. Tutkittu alue on laajuudeltaan 95 x 55 metriä (5225 m²) ja se sijoittuu tutkimuskoordinaatistossa välille $x = 29940 - 29995$, $y = 5000 - 5095$, $z = 78-83$ mmpy. Maanäytekairalla otettiin yhteensä 170 näytettä 5 metrin verkostolla lukuunottamatta tutkimusalueen itäpäättä, jossa näytteet otettiin 10 metrin välein; syynä tähän oli kuivumisesta johtuva maan kovettuminen ja kairaamisen vaikeutuminen. Maaperäkairauksesta kuten myös fosforianalyysistä arkeologian laitoksen maaperälaboratoriossa vastasi HuK Pia Ruutu. Työhön käytettiin aikaa 6 työpäivää (2 hlöä). Tutkimusalue on esitetty liitteessä 4.1.

Maanäyteprofiilista havainnoitiin peltomullan paksuus, mullan alla olevan kivennäismaan tyyppi (raekoko arvioitu silmämääräisesti) sekä mahdolliset havainnot värjäytyneestä kulttuurimaakerroksesta tai rikastumiskerroksesta. Kaikista havainnoista merkittiin muistiin kerrostumien paksuudet ja niiden syvyys maanpinnasta. Maa-aines siivilöitiin 5 mm seulalla, ja muistiin merkittiin havainnot hiilipartikkeleista, palaneesta savesta ja rapautuneista kivenmuruista. Myös kairatessa tehdyt havainnot kivistä ja kiveyksistä merkittiin kartalle. Fosforianalyysiä varten otettiin näyte kulttuurimaakerroksen alaosaan tai, jos kerrosta ei ollut havaittavissa, noin 15 cm peltomultakerroksen alapuolelta. Syvimmillään kairaus ulottui 60 cm syvyyteen.

6.2.1 Yhteenvedo maaperätutkimuksen tuloksista

Kulttuurimaakerros havaittiin maaperätutkimuksessa yhteensä 44 profiilissa (26 % näytteistä); värjäytynyt kerros sijaitsi heti peltomullan alapuolella 30-35 cm syvyydessä. Paikoin kerros oli 15-20 cm paksuinen alapuolella olevan maan ollessa sekoittunutta, paikoin kulttuurimaakerros jatkui yli 60 cm syvyydelle kairan ulottumattomiin. Kerros oli väriltään tummanruskea ja sisälsi paikoin runsaastikin hiiltä ja palaessaan rapautuneita kivenkappaleita. Kulttuurimaahavaintojen, hiilen, kivien ja palaneen saven levintä on esitetty liitteissä 4.2 - 4.5 ja 4.7. Maalaji tutkimusalueella (<60 cm) on pääosin karkeaa hietaa (74 %), 23 näytteessä (14 %) maalaji oli hietaa/hiesua ja 21 (12 %) näytteessä hiesua/savea. Paikoin pintaosan maalaji oli karkearakeisempaa, ja maalaji muuttui hienojakoisemmaksi näytteen alaosaan. Rikastumiskerros havaittiin viidessä kairausprofiilissa. Ks. liite 4.8.

Fosforianalyysin tulokset ja tilastollinen yhteenvedo on esitetty liitteessä 9. Interpoloitu karttaesitys, ks. liite 4.6. Näytteiden fosforipitoisuus vaihtelee välillä 94-1000 P mg/kg; pienin merkitsevä arvo on 296. Karttaesityksessä fosforipitoisuudeltaan merkitsevän arvon alle jäävät tulokset (0-296) on merkitty valkoisella, ja tummuus lisääntyy pitoisuuden kasvaessa värin ollessa musta arvolla 1000 P mg/kg. Kuten karttaliitteestä on havaittavissa, alueella on kaksi yhtenäistä kohonneiden fosforiarvojen anomaliaa. Tutkimusalueen länsireunassa rinteiden yläosassa (82-83 mmpy) on pienialainen anomalia; toinen anomalia on U:n muotoinen ja sijaitsee tutkimusalueen keski- ja itäosassa 78 ja 81 metrin korkeuskäyrien välillä. Viimeksimainitulla alueella on paikoin hyvin korkeitakin fosforipitoisuuksia.

6.2.2 Tulkintaa

Yhdistettäessä tiedot fosforikartoituksesta ja kairaushavainnoista (ks. liite 4.7) saadaan kuva arkeologisesti kiinnostavasta alueesta, joka keskittyy 82 ja 79 mmpy korkeuskäyrien välille lukuunottamatta tutkimusalueen koillisnurkkaa, jossa havainnot jatkuvat 79 mmpy alapuolelle.

Hiilipartikkeli- ja kiveyshavainnot esiintyvät pääosin yhdessä kulttuurimaakerroksen kanssa tai niiden läheisyydessä ja liittyvät ilmeisestikin toisiinsa. Palanutta savea / tiiltä esiintyy melko pienellä alueella tutkimusalueen luoteisosassa. Vaikuttaa ilmeiseltä, että kulttuurimaa-alueet jatkuvat kartoitetun alueen ulkopuolelle sekä etelässä että pohjoisessa.

Fosforianomalioiden tulkinnan kannalta on kiinnostavaa, että tutkimusalueen keski- ja itäosassa kulttuurimaahavainnot ja kohonneet fosforipitoisuudet tuntuvat liittyvän paikoin hyvinkin selvästi toisiinsa ja kuvastavan samaa toimintaa. Osa kulttuurimaahavainnoista, mm. molemmat koekaivauksin tutkitut alueet sijaitsevat matalien fosforiarvojen alueella. Tämä ei sinällensä ole yllättävää eikä poikkeuksellista; vastaavanlaisia havaintoja on tehty useissa tutkimuksissa. Kiinnostava on sen sijaan tutkimusalueen lounaiskulmassa oleva erillinen fosforianomalia, jonka alueelta ei ole ensimmäistäkään kulttuurimaa-, hiili- tai kiveyshavaintoa. Ilmiö on tuttu useista fosforianalyysin avulla tutkittujen asuinpaikkojen kaivauksista, jolloin korkeiden fosforiarvojen alueelta ei ole kaivauksissa havaittu mitään jälkiä toiminnasta. Tutkimuksissa tällaiset ilmiöt on yleensä tulkittu jätealueiksi. Tässä tapauksessa fosforianomalia korreloi hyvin selvästi ympäröivää aluetta hienojakoisemman hiesu- ja savimaa -esiintymän kanssa. Vaikuttaakin siltä, että "tyhjille" fosforianomaliolle on olemassa erilaisia selitysmalleja. Ks. liite 4.8.

6.3 Koekaivaus

Koekaivauksen tavoitteena oli alustasti ajoittaa maaperäkairauksessa havaitut kulttuurimaa-alueet sekä tutkia niiden säilyneisyyttä ja rakennetta jatkotutkimusta ajatellen. Kaivausalueiden rajausta tehtiin kairauksessa tehtyjen havaintojen perusteella, sillä fosforianalyysin tulokset eivät olleet vielä käytettävissä. Kaivamalla tutkittiin yhteensä 15 m².

Kaivausalue 1 rajattiin kahden vierekkäisen "tyypillisen" kairaushavainnon ympärille 2 x 7 metrin laajuisena (14 m²); 5 metrin päässä toisistaan olevat kairauspisteet ovat kaivausalueen keskilinjalla metrin päässä päädyistä. Kaivausaluetta valittaessa pyrittiin pitäytymään tunnetun anomalian reuna-alueella ja säilyttämään laajempi yhtenäinen kokonaisuus jatkotutkimukselle. Huomioon otettiin myös kaivausalueen sijainti nurmialueen läheisyydessä, jolloin sokerijuurikkaita tuhoava liikkuminen pellossa jäi mahdollisimman vähäiseksi. Koekuoppa 1 (1 m²) avattiin kohtaan, jossa kulttuurimaa jatkui keskimääräistä syvemmälle ja jossa oli havaittavissa palaneita kiviä.

Valitut kaivausalueet paalutettiin ja vaaittiin ja peltomulta poistettiin lapioimalla. Varsinainen kaivaus toteutettiin tasokaivauksena 5 cm tasoissa. Kerroksen 1 kaivamisen jälkeen dokumentoitiin taso 1, kerroksen 2 jälkeen taso 2, jne. Taso- ja profiilikartat on piirretty mittakaavassa 1:25. Lisäksi kaivausalueilta on tehty pinta- ja pohjavaaituskartta. Kaivaustasot ja -profiilit sekä kiinnostavat yksityiskohdat on dokumentoitu valokuvaamalla väridiafilmille (dialuettelo, ks. liite 6).

Ylimmissä peltomullan sekaisissa kerroksissa (kaivausalue 1: kerros 1 ja kerroksen 2 yläosa) esihistoriallisille ja ajoittamattomille löydöille mitattiin tarkat koordinaatit 1 cm tarkkuudella, muut löydöt otettiin talteen 1 m²:n tarkkuudella. Kerroksen 2 alaosasta lähtien kaikki löydöt sekä palaneet kivet pyrittiin ottamaan talteen 1 cm²:n tarkkuudella. Yhteenveto kaikista löydöistä on taulukkomuodossa liitteessä 8.

Koekaivaukseen käytettiin aikaa 2,5 viikkoa. Kaivaustenjohtajan, piirtäjän ja tutkimusavustajan

(2 viikkoa) lisäksi kaivauksilla työskenteli talkoohengessä arkeologian opiskelijoita, mikkeliiläisiä harrastajia ja Mikkelin kaupungin museoiden henkilökuntaa 2-5 henkeä päivittäin. Kaivausalueen täyttämisen hoitivat Mikkelin kaupungin museoiden museomestari ja amanuenssi.

6.3.1 Kaivausalue 1

Kaivausalue 1 sijaitsee loivasti itään viettävän sokerijuurikaspellon pohjoisosassa 49 metriä navetan lounaisnurkasta etelään ja noin 46 metriä parkkipaikan reunasta itään. Alue on pohjois-eteläsuunnassa 7 x 2 metrin laajuinen (14 m²) ja sen sijainti tutkimuskoordinaatistossa on $x = 29979 - 29986$, $y = 5044 - 5046$, $z = 80,43 - 80,69$ mmpy.

Maaperä paikalla on karkeaa hietaa / hienoa hiekkaa. Fosforipitoisuus on vähäinen ollen selvästi alle keskitason. Alue kuuluu pohjoisemman kulttuurimaa-anomalian hieman hajanaiseen länsiosaan.

eteläisempi kairauspiste (nro 81; 29980/5045): peltomulta 35 cm, tummanruskea likamaa 15 cm, jonka alapuolella normaali hietamaa. Näytteessä palaneen kiven kappale. Fosforia 240 mg/kg

pohjoisempi kairauspiste (nro 74; 29985/5045): Kuten ed. Näytteessä hiiltä. Fosforia 236 mg/kg.

Kaivaus aloitettiin lapioimalla noin 30 cm peltomultakerros (26-34 cm), jonka jälkeen kerros tasoitettiin ja dokumentoitiin (taso 0). Multa tarkastettiin kasaamisen jälkeen pelkkomalla ja metallinilmaisimella seulojen puuttuessa. Peltomultakerroksen löydöt olivat pääasiassa tiilenmuruja ja muuta resentiä tavaraa; mukana oli myös yksi rautakaudentyypin saviastianpala, savi- ja rautakuonan kappaleet, palanutta savea 2 kpl ja pii-iskos (KM 29860:93-97).

Peltomullan poistamisen jälkeen kaivausta jatkettiin tasokaivauksena 5 cm paksuisina kerroksina yhteensä 7 kerrosta siten, että kerrokset 1-5 kaivettiin kokonaan ja kerrokset 6 ja 7 niiltä osin kuin ihmistoiminnan merkit jatkuivat varsinaisen kulttuurimaakerroksen alapuolelle. Kulttuurimaakerroksen paksuus oli pääosin 10-25 cm, paikoin värjäymät jatkuivat harmahtavaan hiesuun (kartoissa merkitty huuhtoutuneeksi maaksi) lähes 70 cm syvyyteen kerrostuman paksuuden ollessa tällöin 30 cm.

Kerros 1 ja kerroksen 2 yläosa (2-3 cm) olivat peltomullan sekaisia ja sisälsivät palaneen savien ja epämääräisten raudankappaleiden ohella runsaasti resentiä materiaalia, mm. pullolasia ja tiilensiruja. Kerroksesta 1 löytyi myös kaivausalueen ainut rautakautiseksi ajoitettava esineenkatkelma, joka oli tynnyrinmuotoisen hopeafolihelmen kappale (KM 29860:7).

Kerroksen 2 alaosassa peltomullan ja resentiä löytöjen osuus loppuu lähes kokonaan ja esille tulee tummanruskeaksi värjäytynyt paikoin runsaastikin hiiltä sisältävä likamaakerros. Tässä vaiheessa löytömateriaaliin ilmaantuu myös karkeatekoinen nk. rautakaudentyypin keramiikka (11 kpl). Muun löytömateriaalin muodostavat palanut savi ja savitiiviste, palanut ja palamaton luo sekä epämääräiset rautaesineiden katkelmat.

Kerros 3 sisältää paikoin runsaastikin hiiltä. Pieniä rapautuneen kiven kappaleita tulee lähes joka ruudusta, erityisen runsaasti niitä löytyy ruudusta 29980/5045. Kerroksen löydöt ovat yhtä resentiä lasinkappaletta lukuunottamatta ajoittamattomia (palanut savi, rautaesineen katkelmat) tai rautakautisia (rautakaudentyypin keramiikkaa 8 kpl).

Kerroksessa 4 pääosa tasosta on hyvin runsaasti hiiltä sisältävää likamaata, paikoin alkaa

paljastua kulttuurimaakerroksen alapuolinen likaisenharmaa siltti ja alueen pohjoisosassa myös puhdas pohjamaa. Kerroksesta 4 on otettu maanäytteet makrofossiilitutkimusta varten sekä hiilinäyte, joka myöhemmin ajoitettiin GTK:n radiohiililaboratoriossa cal. AD 820-1020 (Su-2806). Löydöt koostuvat rautakaudentyyppin keramiikasta (13 kpl), palaneesta luusta ja palaneesta savesta. Löytömateriaalin joukossa on yksi pienikokoinen saviesineen katkelma, joka on mahdollisesti kangaspuun painon katkelma.

Kerroksessa 5 löytöjen määrä alkaa vähentyä (rautakaudentyyppin keramiikkaa 5 kpl, palanutta savea 4 kpl) ja kerroksesta 6 löytyi vain yksi painanteinen savitiivisteiden kappale. Löydöt korreloivat selkeästi likamaa-alueiden kanssa. Kerroksia 6 ja 7 jatkettiin vain niiltä osin, kuin merkkejä ihmistoiminnasta oli havaittavissa. Tasoa 7 ei ole dokumentoitu erikseen tasokartalle, vaan likamaaläikkien pohjavaahtusluvut on merkitty tasokarttaan 6. Kerroksesta 7 ei enää tullut löytöjä.

Kerroksesta 1 alkaen kerrokseen 5 asti on alueen pohjoispäädyssä ruudussa 29985/5045 N- ja E-profiilien nurkassa nähtävissä erittäin terävärainen ESE-suuntainen reuna. Kuvio näkyy selvästi tason 1 tasokartassa, mutta se on hahmotettavissa myös tasokartoista 2, 3 ja 5; valokuvissa reuna näkyy selvästi tasoissa 1 ja 3-5. Kerroksessa 5 alueen reuna kapenee lähes mustaksi 5-6 cm leveäksi suoraksi juovaksi, jonka profiilinpuoleinen osa on harmahtavaa savea. Rakenteesta ei tullut löytöjä, joten sen ajoituksen ja luonteen selvittämiseksi on jatkettava tutkimuksia kaivausalueen pohjoispuoleisella alueella.

Kaivausalueella esiintyi kerroksissa 1-4 pieniä, halkaisijaltaan 4-6 cm kokoisia palamattoman saven läikkiä, jotka tuntuivat keskittyvän erityisesti ruutuihin 29984-85/5045 ja 29980-82/5045. Tasossa 2 ruuduissa 29981-82/5045 oli lisäksi havaittavissa 3 kpl hyvin selvärajaisia U:n muotoisia palamattoman saven läikkiä, joiden sisäpuolella oli nähtävissä tumma suorakulmio; nämä savet olivat mahdollisesti pienten pystypuiden tiivistettä. Savien sijainti on merkitty taso- ja profiilikarttoihin S-kirjaimella.

Ruudussa 29979-29980/5045 on esiintynyt kaikissa kerroksissa ympäröivää aluetta runsaammin rapautuneen kiven kappaleita, ja ruutujen lähituntumasta on myös runsaammin hiiltä, palanutta ja palamatonta savea sekä saviastian paloja. Paikalla on ilmeisestikin sijainnut myöhemmin hajonnut tulisija, jonka pohja on nähtävissä tasokartassa 6.

6.3.2 Koekuoppa 1

Koekuoppa 1 sijaitsee sokerijuurikaspellon pohjoisosassa 19 metriä kaivausalue 1:stä länteen ja 27 metriä pysäköintialueen itäreunasta itään. Koekuoppa on kooltaan 1 x 1 metriä ja sen sijainti tutkimuskoordinaatistossa on $x = 29979,5 - 29980,5$, $y = 5024,5 - 5025,5$, $z = 81,56 - 81,66$ mmpy.

Maaperä paikalla on karkeaa hietaa / hienoa hiekkaa. Fosforipitoisuus on lähellä keskitasoa. Näytteenottopiste sijaitsee kulttuurimaa-anomalioiden länsikärjessä. Noin 5 metriä koekuopasta kaakkoon on vuoden 1994 pintapoiminnassa löytynyt rautakaudentyyppin saviastianpala.

kairauspiste (nro 30; 29980/5025): peltomulta 30 cm, tummanruskea likamaa väh. 20 cm. Näytteessä rapautuneen kiven kappale, kairauksessa havaittavissa kiveystä. Fosforia 283 mg/kg

Kaivaus aloitettiin poistamalla peltomultakerros (30-32 cm), jonka jälkeen kerros tasoitettiin ja dokumentoitiin taso 0. Peltomultakerroksen löydöt (KM 29860:98-101) olivat palanutta savea, savikuonaa, piitä ja palanutta luuta. Varsinaisista kaivauskerroksista ei tullut lainkaan löytöjä.

Peltomullan poistamisen jälkeen kaivausta jatkettiin tasokaivauksena 5 cm paksuisina kerroksina yhteensä 7 kerrosta 67-73 cm syvyyteen puhtaaseen pohjamaahan asti. Tummanruskeaksi värjäytynyt likamaakerros alkaa tasosta 1 ja jatkuu paikoin hyvinkin runsaasti hiiltä ja rapautuneen kiven fragmentteja sisältäen kerrokseen 6 asti. Rakenne on tulkittu tulisijaksi.

Koekuopasta on piirretty tasokartat kaikista tasoista lukuunottamatta tasoa 1, joka vastasi täysin tasoa 0. Piirretyt tasot on myös dokumentoitu valokuvaamalla. Profiilikartat on piirretty S- ja W-profiileista, lisäksi kaikki profiilit on dokumentoitu valokuvaamalla väridiafilmille.

6.4 Löydöt

Kaivausalue 1:n ja koekuoppa 1:n löydöt on luetteloitu KM-numerolla 29860:1-102 (diar. 20.11.1996). Luettelossa on mukana myös sininen lasihelmi (KM 29860:102), joka löytyi pintapoiminnassa Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen kenttätutkimuskurssin retkellä 17.5.1996. Kyseinen helmi löytyi pysäköintialueen itäreunan keskivaiheilta noin 10 metriä itäänpäin peltomullasta. Helmen ajoitus on epävarma.

Kerroksessa 1 rautakautiset ja ajoittamattomat löydöt on otettu talteen 1 cm²:n tarkkuudella ja resentit löydöt 1 m²:n tarkkuudella. Kerroksesta 2 lähtien on lähes kaikki löydöt otettu talteen 1 cm² tarkkuudella. Löytötiedot (koordinaatit, kerros, paino, kappalemäärä, ajoitus, löytötyyppi) on tallennettu Excelillä tietokantaan (liite 8), josta on haettu tietoja MapInfoon löytöjen levintäkartojen tekemistä varten.

Seuraavaan taulukkoon on koottu yhteen tiedot kaivausalue 1:n kaikista löydöistä kaivauskerroksittain ja löytötyypeittäin. Resentti löytömateriali on heitetty tallentamisen jälkeen pois.

	1.krs	2.krs	3.krs	4.krs	5.krs	6.krs	multa
rautakaudentyypin keramiikka	0	11	8	13	5	0	1
helmi	1	0	0	0	0	0	0
palanut savi / savitiiviste / tiili	16	71	4	1	4	1	12
rautaesine, -katkelma	25	19	2	0	0	0	13
palanut ja palamaton luu	7	14	0	1	0	0	2
metalliesine, -katkelma (muu kuin rauta)	0	1	0	0	0	0	0
kvartsi-iskos	1	1	0	0	0	0	2
kuona	2	0	0	1	0	0	2
pii	1	0	0	0	0	0	2
resentti lasi, posliini yms.	- ¹	19	1	0	0	0	- ¹
liitupiippu	0	1	0	0	0	0	0

¹⁾ löytöjen lukumäärää ei ole laskettu ko. kerroksessa

Kaivausalue 1:n ainut rautakautiseksi ajoitettava esine on tynnyrinmuotoisen hopeafoliohelmen katkelma (KM 29860:7), joka löytyi kerroksesta 1 peltomullan sekaisesta osasta. Rautakaudentyypin keramiikkaa löytyi yhteensä 38 kappaletta. Saviastian palat olivat koristeettomia, usein hyvin pienikokoisia ulko- tai sisäpinnaltaan rapautuneita kappaleita. Palat olivat peräisin sormin muotoilluista astioista eikä löytöjen joukossa ollut vääntöpyörällä valmistettujen astioiden kappaleita. Osa saviastianpaloista oli tumman karstan peitossa. Reunapaloja löytöjen joukossa oli kaksi kappaletta (KM 29860:35 ja :79).

Kaivausalueelta löytyi jonkinverran palaneen saven ja savitiivisteen kappaleita (30 kpl), joista muutamat olivat osin tai kokonaan kuonaantuneita korkeassa kuumuudessa. Muutamassa kappaleessa oli myös havaittavissa painanteita. Saviesineen katkelmia löytyi yksi pienikokoinen kappale (KM 29860:75), joka on mahdollisesti peräisin kangaspuun painosta.

Rautaesineiden katkelmat olivat pääosin erilaisia rautavartaan ja -levyn katkelmia. Löytöjen joukossa oli myös pari sulanutta rautamöykkyä sekä kappale rautakuonaa. Kvartsi- ja pii-iskokset ovat peräisin peltomultakerroksesta tai sekoittuneista 1. ja 2. kaivauskerroksesta, eikä niiden ajoittaminen rautakauteen ole mahdollista. Kaivauksissa kertyi vähäinen määrä palanutta ja palamatonta luuta, jota on käsitelty tarkemmin luvussa 6.5.3 ja liitteessä II.

Kaivausalue 1:n löytömateriali on tyypillistä rautakautisen asuinpaikan löytömaterialiaa.

Koekuoppa 1:n löydöt (KM 29860:98-101) ovat peräisin peltomultakerroksesta 25-35 cm syvyydestä. Peltomullan alaisesta kulttuurimaakerroksesta ei tullut lainkaan löytöjä.

6.5 Luonnontieteelliset analyysit

6.5.1 Radiohiilianalyysi

Kaivausalue 1:n kulttuurimaakerroksessa oli runsaasti hiiltä ja näin ollen mahdollisia hiilinäytteitä koottiin yhteensä 13 kappaletta. Näistä yksi näyte ajoitettiin Geologian tutkimuskeskuksen radiohiililaboratoriossa Tuovi Kankaisen toimesta. Koekuoppa 1:stä on olemassa edustava näyte 5. kaivauskerroksesta likamaakerroksesta mahdollista myöhemmin suoritettavaa ajoitusta varten.

Ajoitettu hiilinäyte on 4. kaivauskerroksesta, koord. $x = 29981,30$, $y = 5044,60$, $z = 80,03$ mmpy. Näyte on peräisin tummanruskeaksi värjäytyneen kulttuurimaakerroksen alaosasta paikasta, joka sisälsi runsaasti hiiltä. Lähettyviltä on myös rautakaudentyyppin keramiikkaa sekä palaneen kiven kappaleita.

Näytteen Su-2806 radiohiili-ikä on 1110 ± 90 BP, kalibroitu ikä (40 vuoden kalibraatiokäyrä) on cal. AD 820 (960) 1020 (1 σ)

GTK:n yhteenveto ajoitustuloksista on esitetty liitteessä I.

6.5.2 Makrofossiilianalyysi

Kaivausalueelta 1 otettiin kulttuurimaakerroksesta kaksi puolen litran maanäytettä makrofossiilianalyysiä varten. Näytteiden kellutuksesta ja makrofossiilianalyysistä on vastannut Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen opiskelija Tanja Tenhunen. Makrofossiileiden määrä oli hyvin vähäinen; maanäytteet on ilmeisestikin otettu liian läheltä tulisijaa, jolloin siemenet ovat hiiltymisen sijasta palaneet. Seuraavassa yhteenveto tuloksista:

Näyte 1/96

näyte ruudun 29980/5045 SW-nurkasta 4. kaivauskerroksesta

näytemäärä 0,5 l, kellutus 9 g

Lajit: Vicia sp. / Lathyrus sp. (3 kpl hiiltyneitä fragmentteja)

Näyte 2/96

näyte ruudun 29980/5045 SW-nurkasta 4. kaivauskerroksesta

näytemäärä 0,5 l, kellutus 12 g

Lajit: Vicia sp. (hiiltynyt)

Lathyrus sp. (2 kpl hiiltyneitä)

Rubus ideaus (hiiltymätön, resentti?)

Sekä virnat (Vicia) että nätkelmät (Lathyrus) viihtyvät kosteilla niityillä ja tuoreissa metsissä etenkin lehtimetsissä ja lehdoissa, jotkut lajit myös peltojen reunamilla. Vadelma (Rubus i.) on luultavimmin resentti. Hiili oli hyvin pienenä murenana ja orgaanista ainesta ei juurikaan ollut. (suull. Tenhunen, 4/1996.)

6.5.3 Luuanalyysi

Kaivausalueelta 1 kertyi palanutta luuta yhteensä 3 g (10 kpl) ja palamatonta luuta yhteensä 9,6 g (10 kpl); palamattomasta luusta 2 kappaletta oli hampaan kiillettä. Luiden ja hampaiden fragmentit ovat pääosin peräisin kerroksista 1 ja 2, jotka ovat osin sekoittuneita ja joiden löytö-materiaalia ei ole mahdollista suoraan yhdistää alueen rautakautiseen käyttövaiheeseen. Ainoastaan yksi palaneen luun fragmentti (KM 29860:72) on peräisin kerroksesta 4. Koekuopasta 1 löytyi yksi kappale palanutta luuta (<0,1 g) peltomultakerroksen alaosasta (25-35 cm maanpinnasta).

Tutkija Pirkko Ukkonen eläintieteen laitokselta analysoi kertyneen luuaineiston. Yhteenveto luuanalyysistä on esitetty liitteessä II.

6.6 Ympäristöä ja alueenkäyttöä koskevat havainnot

Maastotutkimusten yhteydessä pyrittiin kokoamaan ympäristöä ja alueenkäyttöä koskevaa tietoa koko Kenkäveronniemen alueelta sekä sen lähiympäristöstä Kaihunharjun alueelta ja Kaihunlahden, Kattilanlahden ja Pursialanlahden rantamilta sekä Aittosaaresta. Ajanpuutteen takia tutustuminen jäi melko pintapuoliseksi, mutta ko. alueet on dokumentoitu mm. valokuvaamalla.

Maastotutkimusten yhteydessä kiinnitettiin huomiota mm. arkeofyytteihin. Kiinnostava havainto olikin kukkiva tummatulikukan (*Verbascum nigrum*) kasvusto Kenkäveronniemen länsireunalla Kaihunlahteen rajautuvan rantalepikon ja pellon välissä. Tummatulikukka on levinnyt rautakaudella ja varhaisella keskiajalla ihmisen hyötykasvina ja se esiintyy Mikkelissä useimmilla rautakautisilla löytöalueilla. Kasvusto sijaitsee korkeuskiintopiste nro 114:n (ks. yleiskartta) SW-puolella noin 20-30 metrin päässä kiintopistekivistä. Toinen kiintoisa kasvillisuutta koskeva tieto oli, että pappilan aluetta muokattaessa alueella nousee monin paikoin esiin hullukaalia (*Hyoscyamus niger*).

Kenkäveronniemen peltoja jo vuosia viljelleeltä maanviljelijä Veijo Piipolta saatiin hyvin arvokkaita havaintoja ja tietoja. Veijo Piippo kertoi, että Pappilan päärakennuksesta noin 300 metriä etelään sijaitsevan kohouman päältä tulee esiin maata muokattaessa hiilensekaista värjäytynyttä maata ja palaneita kiviä (peruskarttakoordinaatit $x = 6841\ 18$, $y = 3515\ 24$, $z = n.$ 80 mmpy). Toinen kiinnostava havainto on tehty 20-30 vuotta sitten, jolloin Veijo Piippo kuori peltomultaa seurakunnan tarpeisiin Pappilan päärakennuksen luoteisnurkasta noin 40 metriä NW (tarkka paikka ei ole tiedossa). Tällöin Piippo havaitsi peltomullan alla hiesussa suorakulmaisia mustia läikkiä, jotka olivat pituudeltaan noin 1,5 metriä ja leveydeltään alle metrin. Läikkiä oli arviolta kolme kappaletta. Piippo oli aikoinaan arvellut läikkien olevan nuijamiesten hautoja.

7 Yhteenveto

Tutkimuksissa keskityttiin Kenkäveron toimintakeskuksen eteläpuoleiselle peltoalueelle paikalle, jolta on tehty rautakautisiksi ajoitettavia löytöjä vuoden 1994 pintapoiminnassa. Tutkimusalueella suoritettiin fosfori- ja maaperäkartoitus (5225 m²) sekä koekaivaus (15 m²). Maaperätutkimuksissa havaittiin kaksi lähekkäistä kulttuurimaa- aluetta, jotka mitä ilmeisimmin jatkuvat kartoitetun alueen etelä- ja pohjoispuolilla. Lisäksi saatiin kiinnostavia havaintoja Kenkäveronniemen muista osista.

Koekaivauksessa kulttuurimaahavainnot pystyttiin ajoittamaan löytömaterialin perusteella nuoremmalle rautakaudelle ja radiohiiliajoituksen perusteella viikinkiajan loppupuolelle - ristiretkiajan alkuun (cal. AD 960). Kyseessä on asuinpaikka-alue, jonka kulttuurimaakerroksen alaosa on hyvin säilynyt alueella harjoitetusta maanviljelystä huolimatta. Alue sijaitsee aivan Mikkelin sydämessä sen rautakautisella keskusalueella ja on erittäin arvokas jatkotutkimuksen kannalta. Alueen mahdollisiin rakentamishankkeisiin tulisikin mielestäni suhtautua äärimmäisen varovaisesti. Alueen kiinnostavuutta lisää sen historia — Kenkäverossa on sijainnut pappila 1400-luvun alkupuolelta lähtien aina vuoteen 1969 asti — sekä se, että nykyisen matkailutoiminnan ansiosta alueelle on yleisöllä vapaa pääsy.

8 Kirjallisuus

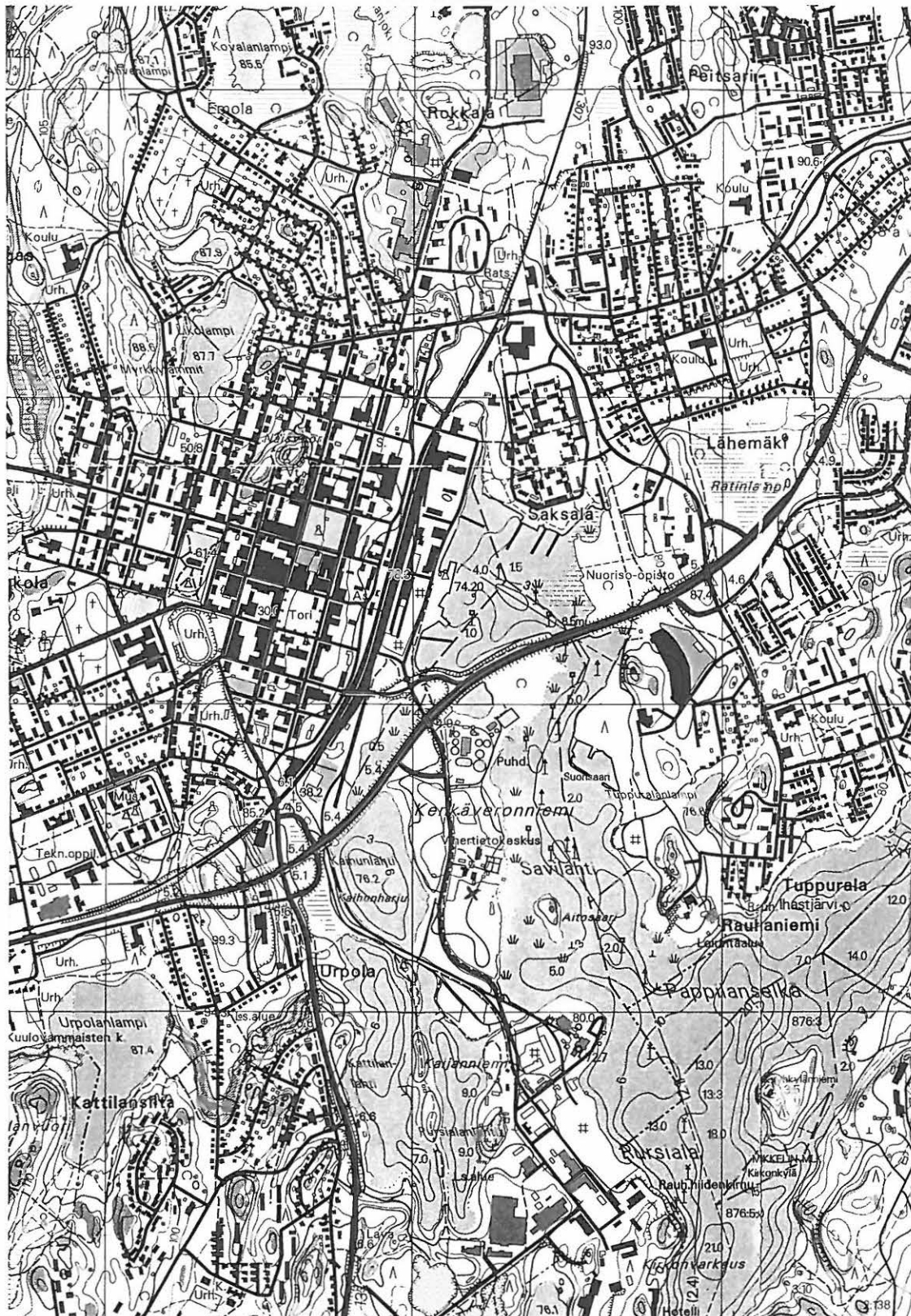
- Haavisto, M. 1983: *Maaperäkartan käyttöopas 1:20 000 ja 1:50 000. GTL opas 10*. Espoo.
- Karjalainen, P. (toim.) 1991: *Elämää Kenkäverossa. Kevennetty historiikki*. Mikkeli.
- Kuujo, E., Väänänen, K., Lakio, M. & Hassinen, E. 1988: *Muuttuvaa Mikkeliä. Mikkelin kaupungin historia II. 1918-1986*. Pieksämäki.
- Lehtinen, L. 1995: *Kiinteät muinaisjännökset. Mikkeli, Mikkelin maalaiskunta, Anttola, Juva, Puumala, Ristiina. Mikkelin läänin maakuntayhtymä, julkaisu 22*: 1995.
- Lehtosalo-Hilander, P.-L. 1988: Esihistorian vuosituhatkannet Savon alueella. *Savon historia I*. Kuopio.
- Pirinen, K. 1982: *Savon historia II:1*. Pieksämäki.
- Salonen, I. 1929: *Kuuden vuosisadan varrelta 1329-1929*. Mikkeli.
- Simola, H., Grönlund, E. & Uimonen-Simola, P. 1988: Etelä-Savon asutushistorian paleoekologinen tutkimus. *Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitoksen julkaisuja n:o 84*.
- Tomanterä, L. 1992: Soikea kupurasolki Mikkelistä. *Sihti 2*.
- Tomanterä, L. 1994: Mikkelin pronssit. *Kalmistojen kertomaa. Rautakautinen Mikkelin seutu idän ja lännen välissä*. Mikkeli
- Wirilander, H. 1982: *Mikkelin pitäjän historia vuoteen 1865*. Mikkeli.

Tutkimusraportit

- Lehtinen, Leena 1994: Mikkeli Kenkäveronniemi. Peltopoiminta rautakautisella muinaisjännösalueella 29.10.1994. Museovirasto, arkeologian osaston topografinen arkisto.

Mikkeli 32 Mikkeli Kenkäveronniemi

6844



6840



3142 04

KKJ
Ôte peruskartasta 3142 05 MIKKELI 1:20 000 (1995)

MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI

TUIJA KIRKINEN 1996

YLEISKARTTA

MK 1:1000 40 m

Piirt. P. Ruutu

■ kaivausalue

⊙ K1 suunta- ja etäisyyssmittausten lähtöpiste

⊙ Kp korkeuskiintopiste

5:54 tilanumero

||| nurmikko

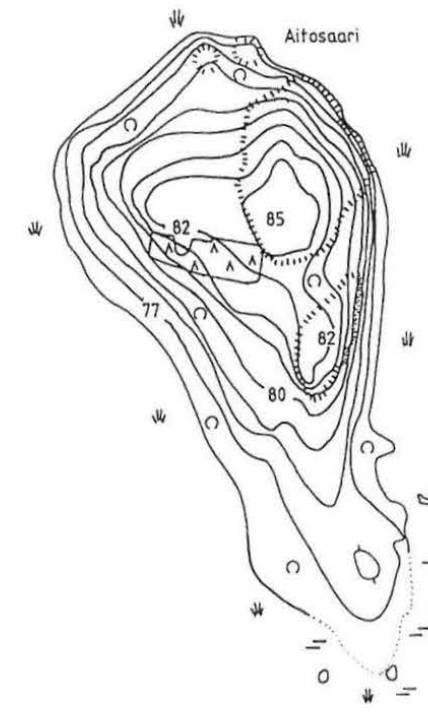
|| heinikko

≡ pelto

○ koivikko

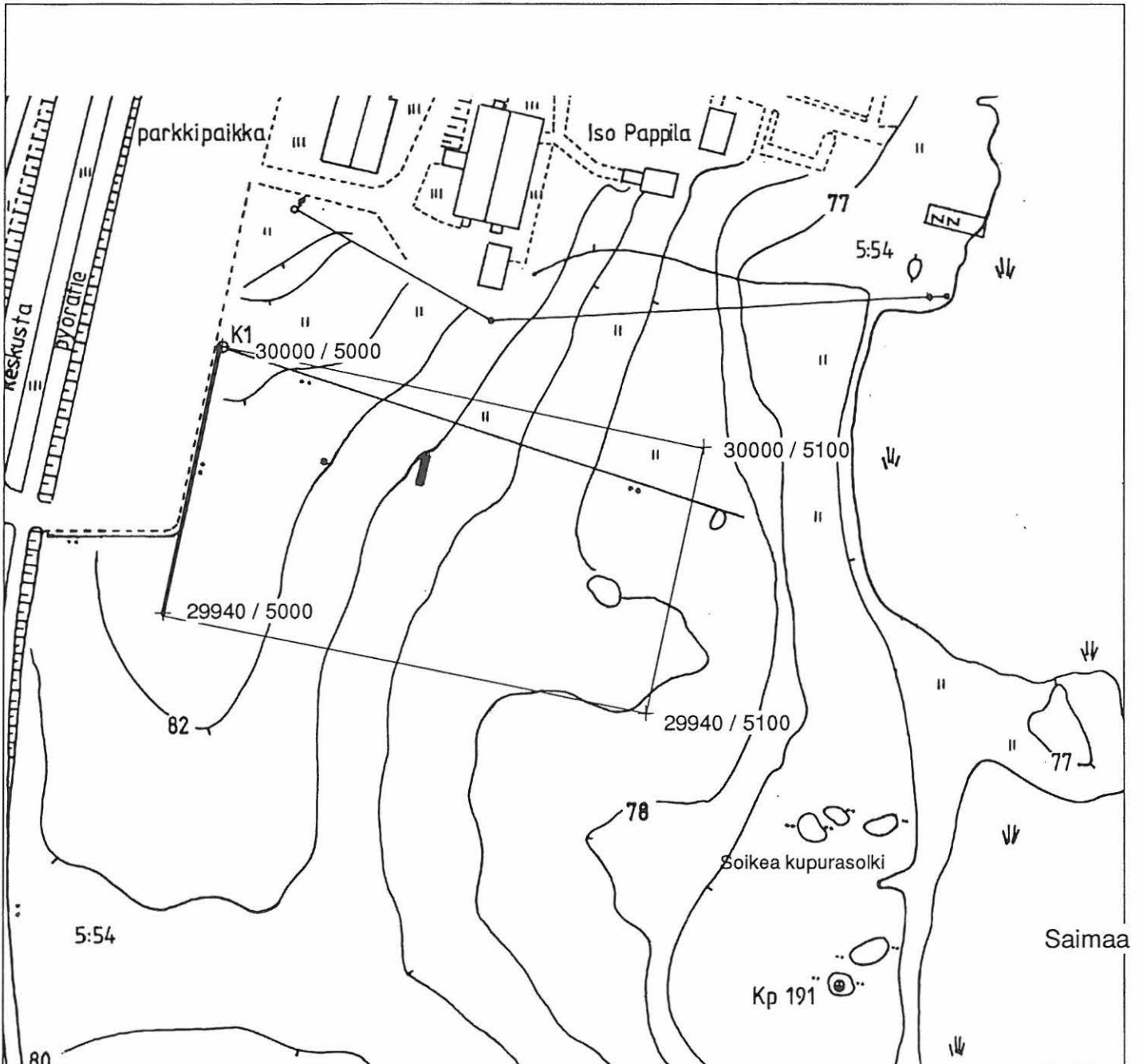
△ taimikko

⚡ kaislikko



Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi
Tuija Kirkinen 1996

Tutkimusalueen äärikoordinaatit (x / y) ja kaivausalueet (mustat alueet). Peruslinja paksunnettu



Karttapohjana on käytetty Kenkäveronniemen kaavoitussuunnitelmakarttaa 1:2000 vuodelta 1994

20 m



Karttapohjoinen

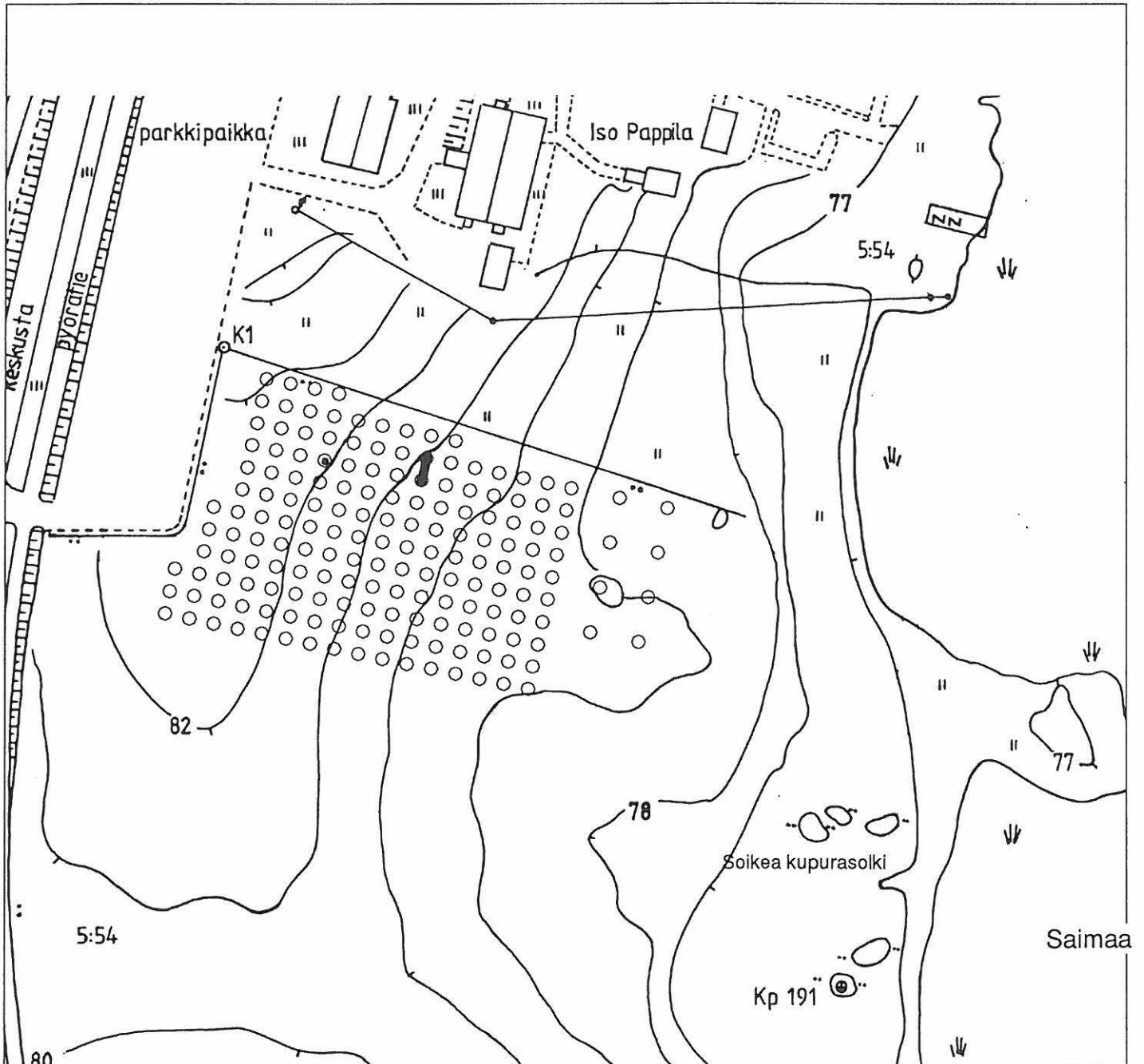
Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi
Tuija Kirkinen 1996
Luettelo kertomuksen liitteinä olevista kartoista

- Liite 1: Peruskarttaote 1:20 000
- Liite 2: Yleiskartta 1:2000 (pienennös)
- Liite 4: Fosfori- ja maaperäkartoituskartat
- Liite 4.1: Maaperä- ja fosforinäytteenottopisteet
 - Liite 4.2: Kulttuurimaahavainnot
 - Liite 4.3: Hiilihavainnot
 - Liite 4.4: Kiveyshavainnot
 - Liite 4.5: Palanut savi / tiilihavainnot
 - Liite 4.6: Interpoloitu fosforikartta
 - Liite 4.7: Yhteenveto kairaushavainnoista (fosfori, kulttuurimaa, hiili, kiveys)
 - Liite 4.8: Fosforipitoisuudet ja näytteenottopisteen maalaji
 - Liite 4.9: Pintapoimintalöydöt, kaivausalueet ja näytteenottopisteet
- Liite 5: Kaivauskartat
- Liite 5.1: Alue 1 / lähtötasovaaituskartta (1:25)
 - Liite 5.2: Alue 1 / pinta- ja pohjavaaituskartta (1:25)
 - Liite 5.3: Alue 1 / taso 1 (1:25)
 - Liite 5.4: Alue 1 / taso 2 (1:25)
 - Liite 5.5: Alue 1 / taso 3 (1:25)
 - Liite 5.6: Alue 1 / taso 4 (1:25)
 - Liite 5.7: Alue 1 / taso 5 (1:25)
 - Liite 5.8: Alue 1 / taso 6-7 (1:25)
 - Liite 5.9: Alue 1 / profiilikartta E-, W-, S-, ja N-profiileista (1:25)
 - Liite 5.10: Koekuoppa 1 / lähtötasovaaituskartta (1:25)
 - Liite 5.11: Koekuoppa 1 / pinta- ja pohjavaaituskartta (1:25)
 - Liite 5.12: Koekuoppa 1 / taso 2 (1:25)
 - Liite 5.13: Koekuoppa 1 / taso 3 (1:25)
 - Liite 5.14: Koekuoppa 1 / taso 4 (1:25)
 - Liite 5.15: Koekuoppa 1 / taso 5 (1:25)
 - Liite 5.16: Koekuoppa 1 / taso 6 (1:25)
 - Liite 5.17: Koekuoppa 1 / profiilikartta S- ja W-profiileista (1:25)

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi

Tuija Kirkinen 1996

Maaperä- ja fosforinäytteenottopisteet (ympyrä)



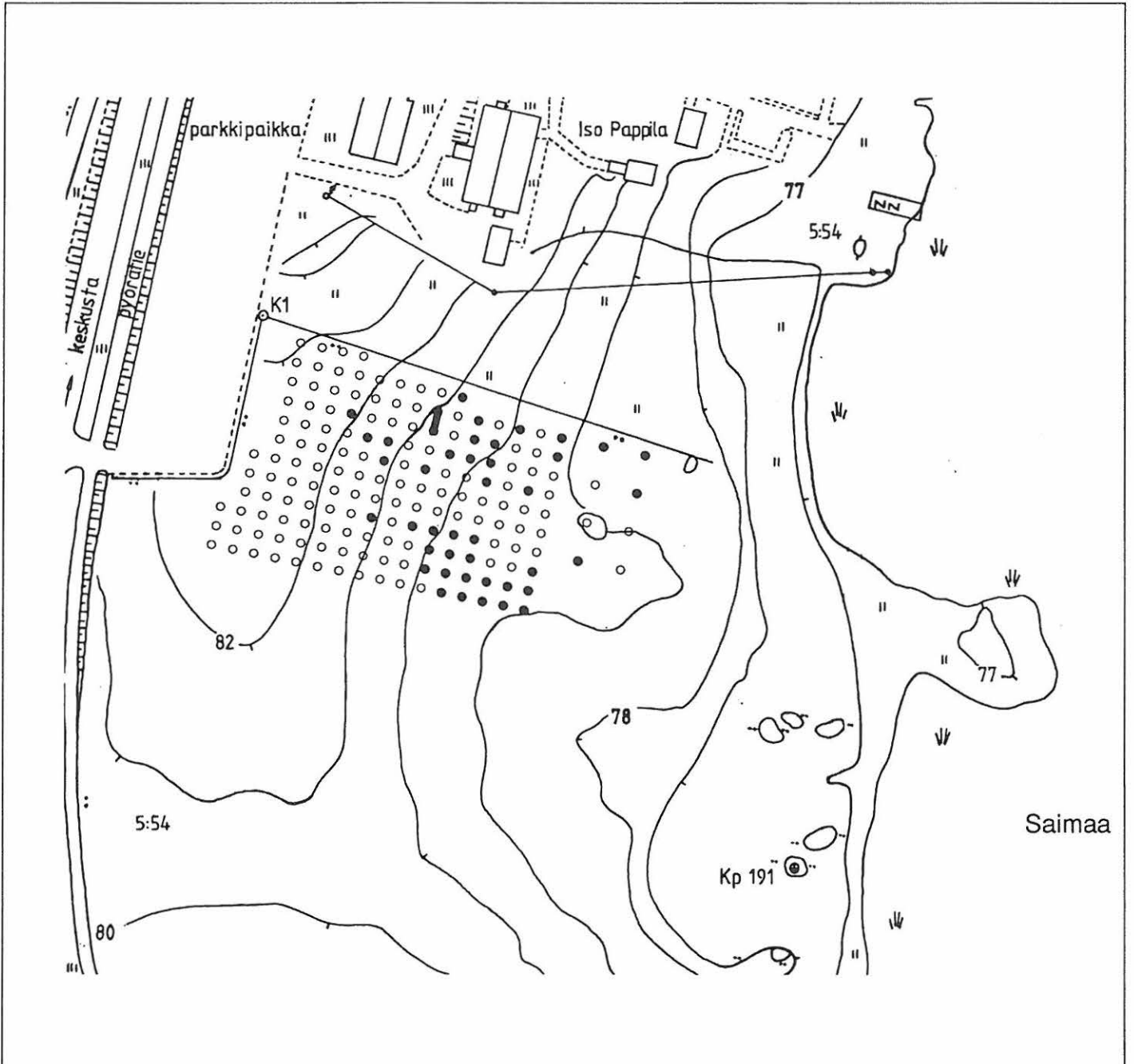
Karttapohjana on käytetty Kenkäveronniemen kaavoitussuunnitelmakarttaa 1:2000 vuodelta 1994

—| 20 m



Karttapohjoinen

Mikkeli [32] Mikkelin Kenkäveronniemi
Tuija Kirkinen 1996
Näytteenottopisteet, joissa havaittu kulttuurimaakerros



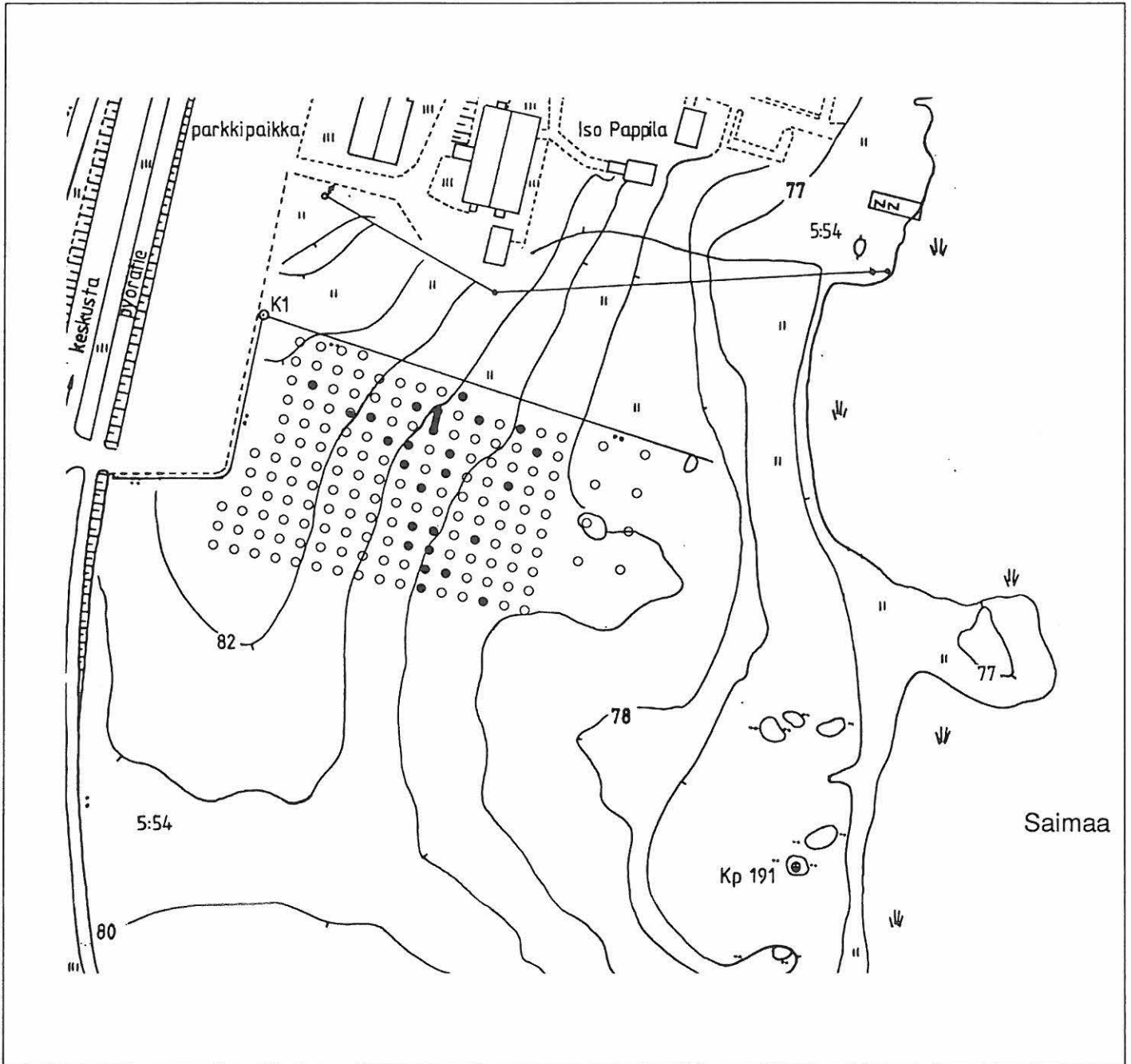
Karttapohjana on käytetty Kenkäveronniemen kaavoitussuunnitelmap karttaa 1:2000 vuodelta 1994

20 m



Karttapohjoinen

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi
Tuija Kirkinen 1996
Näyteenottopisteet, joissa havaittu hiiltä



Karttapohjana on käytetty Kenkäveronniemen kaavoitussuunnitelmakarttaa 1:2000 vuodelta 1994

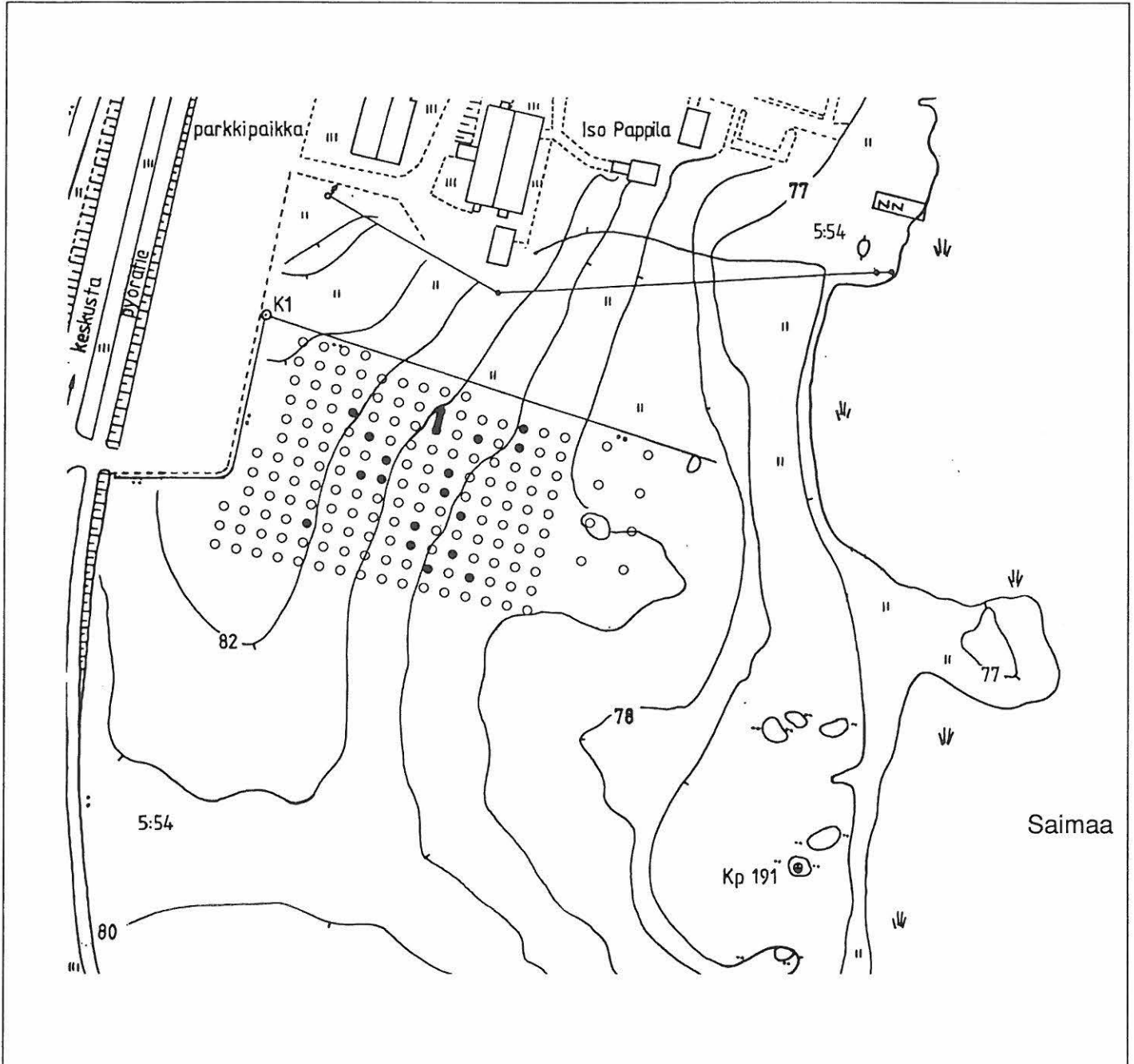
20 m



Karttapohjoinen

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi
Tuija Kirkinen 1996

Näytteenottopisteet, joissa havaittu kiveystä / rapautuneita kiviä



Karttapohjana on käytetty Kenkäveronniemen kaavoitussuunnitelmakarttaa 1:2000 vuodelta 1994

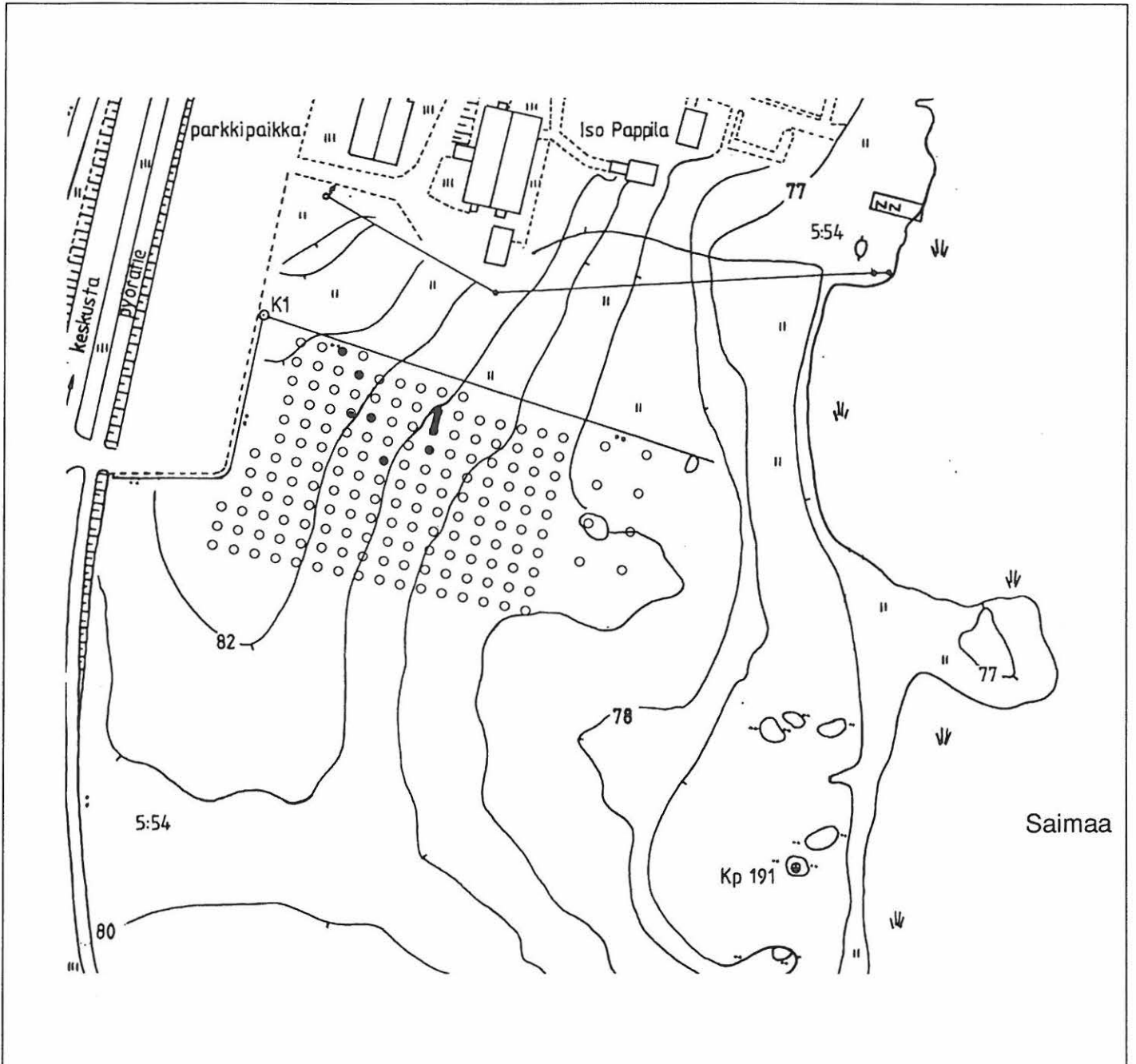
20 m



Karttapohjoinen

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi
Tuija Kirkinen 1996

Näytteenottopisteet, joissa havaittu palanutta savea / tiiltä



Karttapohjana on käytetty Kenkäveronniemen kaavoitussuunnitelmakarttaa 1:2000 vuodelta 1994

20 m



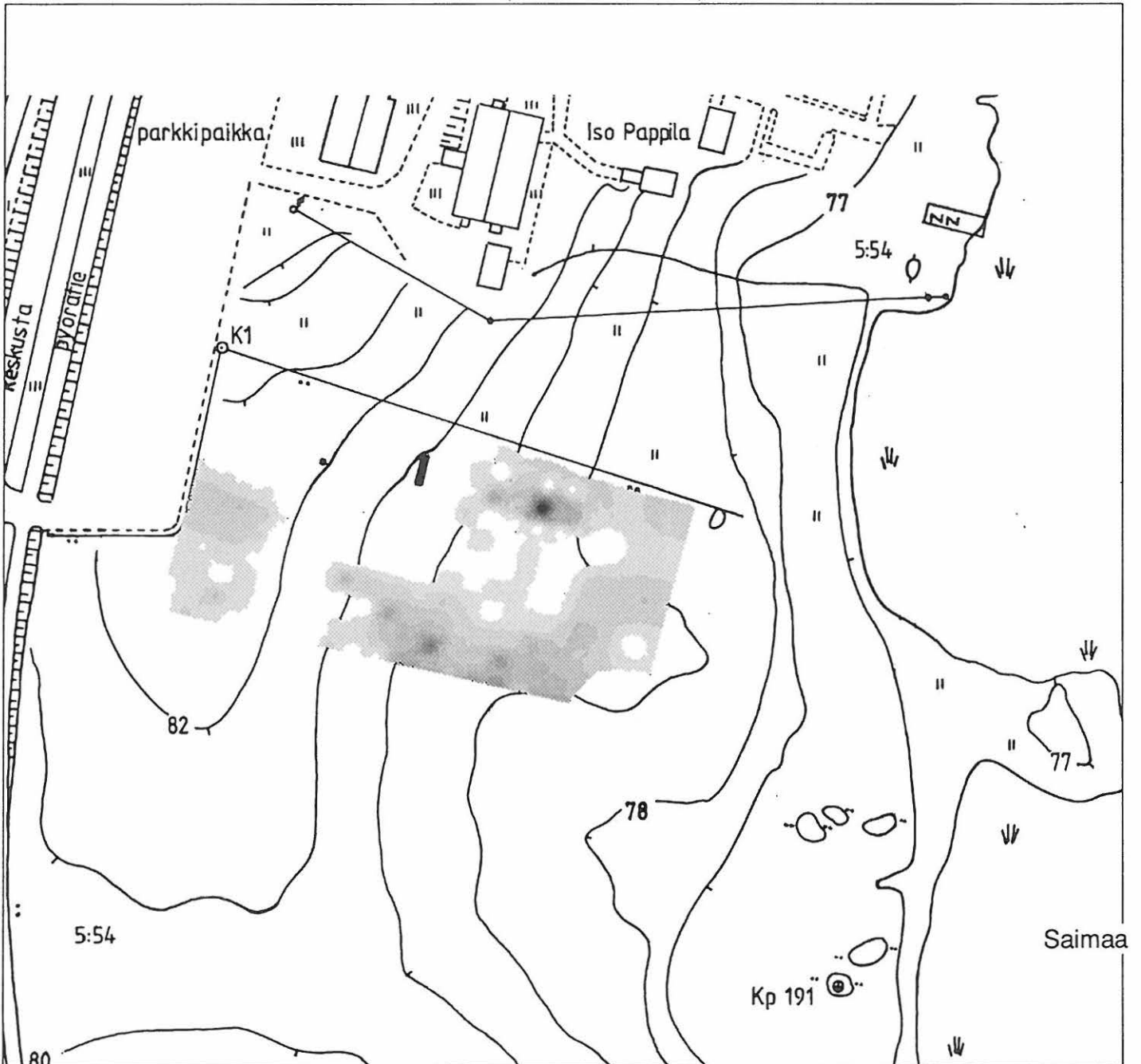
Karttapohjoinen

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi

Tuija Kirkinen 1996

Fosforikartta

Fosforiarvot 0-296 = valkoinen, suurin arvo (tumman harmaa) = 1000; luokitteluväli on 50



Karttapohjana on käytetty Kenkäveronniemen kaavoitussuunnitelmakarttaa 1:2000 vuodelta 1994

— 20 m



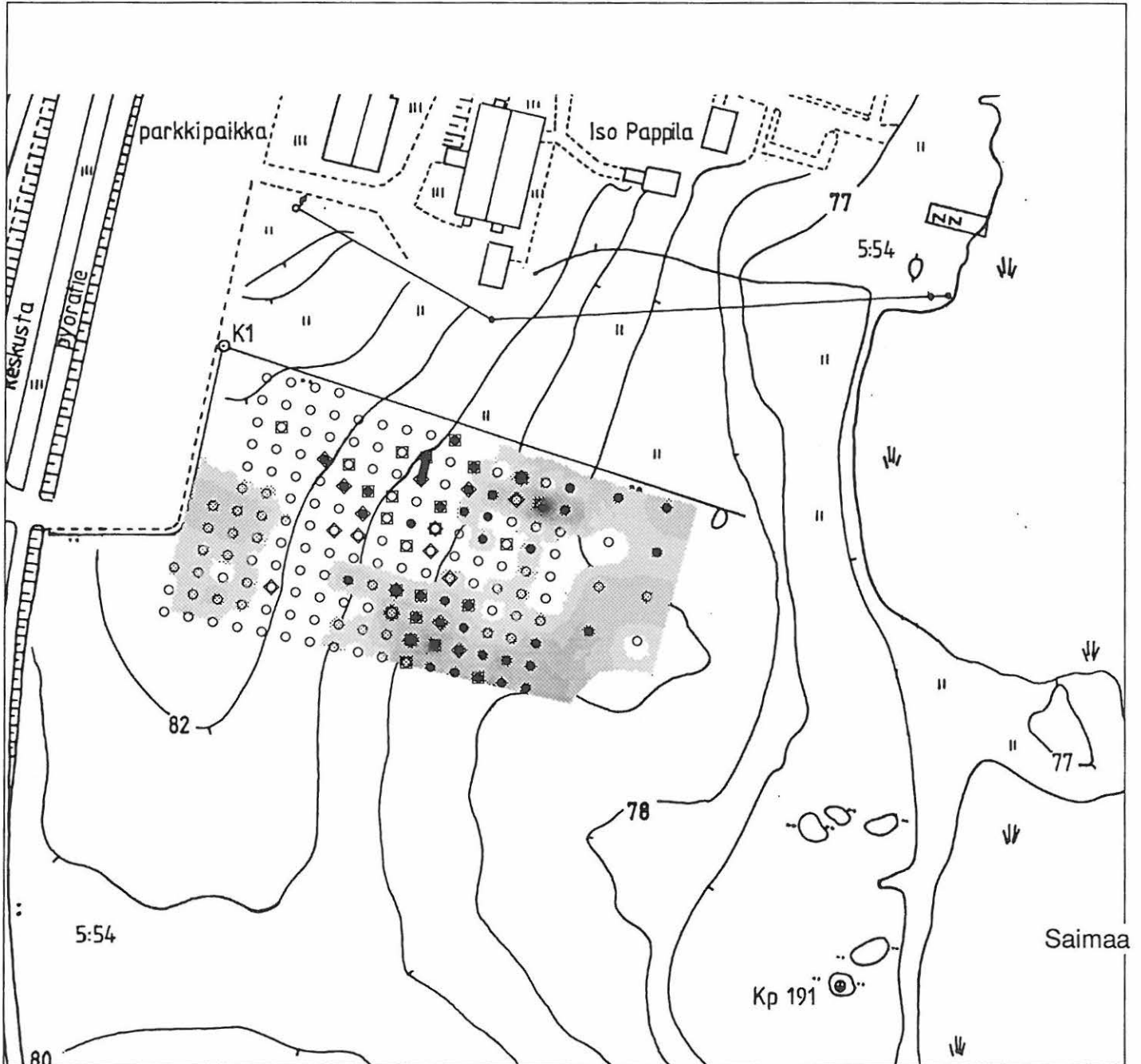
Karttopohjoinen

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi

Tuija Kirkinen 1996

Fosforikartta ja yhteenveto kairausnäytteistä: pallo = kultt.krs; neliö = hiili; rombi = kivi

Fosforiarvot 0-296 = valkoinen, suurin arvo (tumman harmaa) = 1000; luokitteluväli on 50



Karttapohjana on käytetty Kenkäveronniemen kaavoitussuunnitelmapakarttaa 1:2000 vuodelta 1994

— 20 m



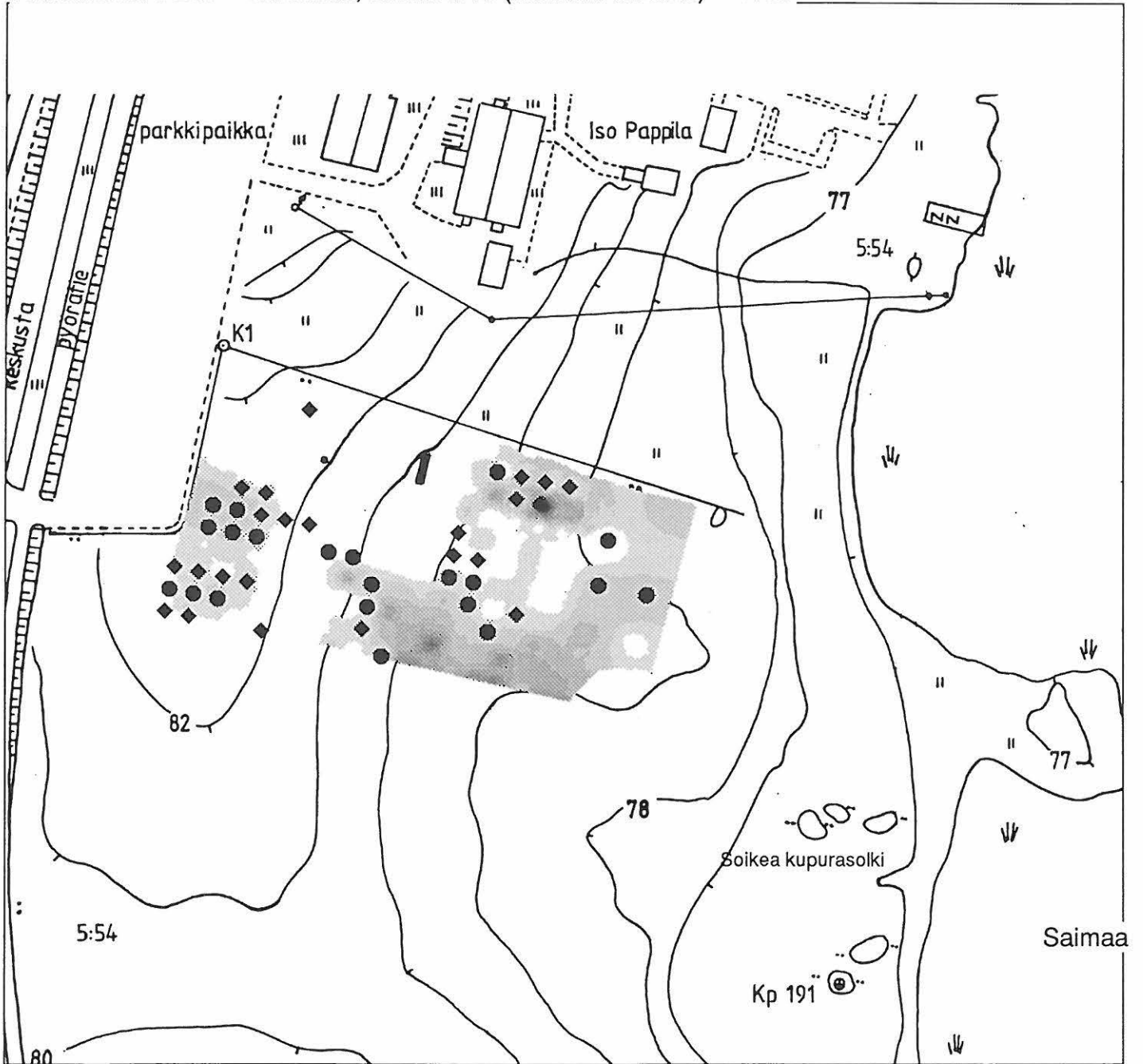
Karttapohjoinen

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi

Tuija Kirkinen 1996

Forforikartta ja kairauspisteen hienojakoisin maalaji: savi (pallo) ja hiesu (rombi).

Fosforiarvot 0-296 = valkoinen, suurin arvo (tumman harmaa) = 1000



Karttapohjana on käytetty Kenkäveronniemen kaavoitussuunnitelmakarttaa 1:2000 vuodelta 1994

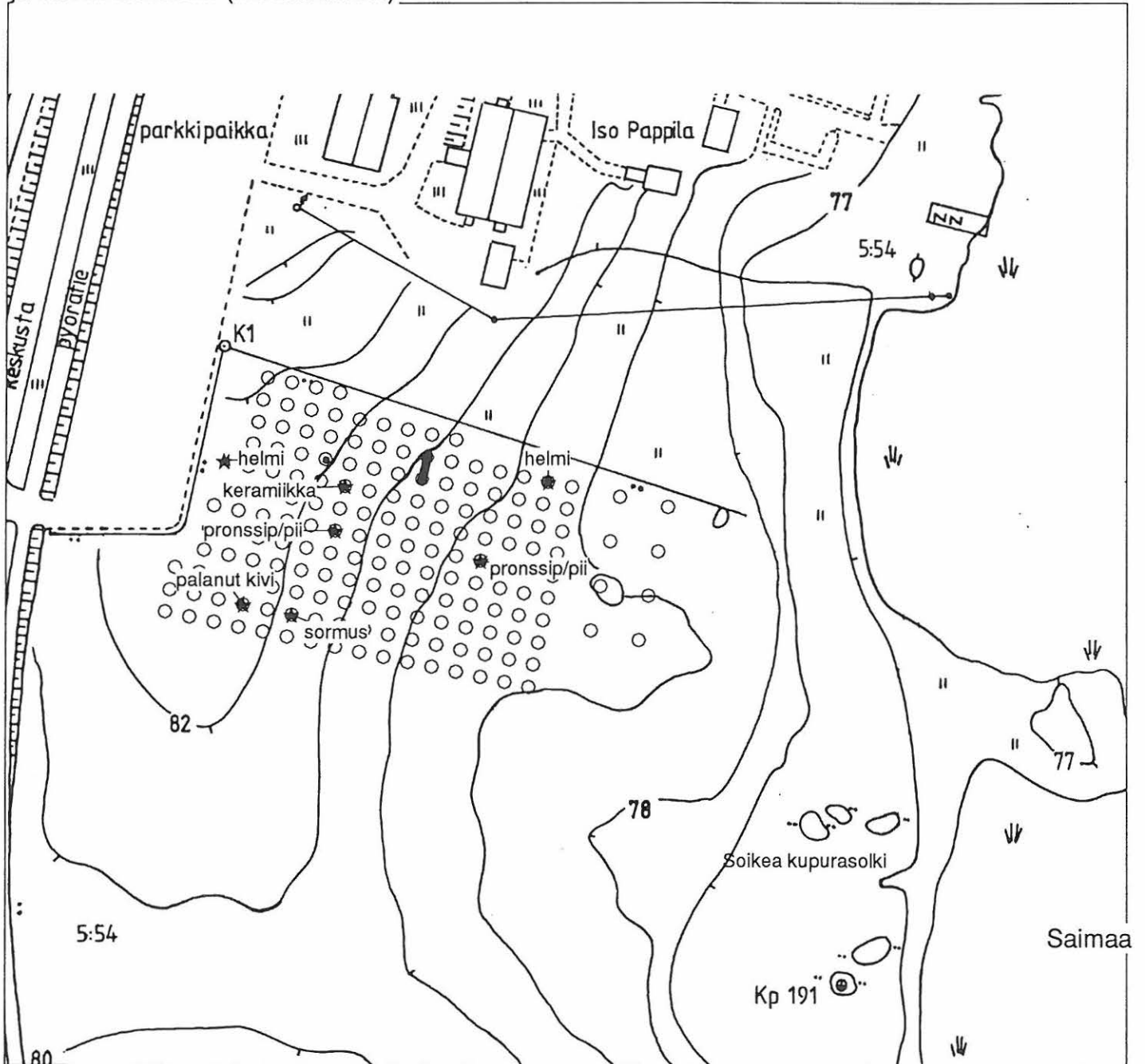
— 20 m



Karttapohjoinen

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi
Tuija Kirkinen 1996

Vuoden 1994 pintapoimintalöydöt suhteessa näytteenottopisteisiin (pallot) ja kaivausalueisiin (mustat alueet)



Karttapohjana on käytetty Kenkäveronniemen kaavoitussuunnitelmakarttaa 1:2000 vuodelta 1994

20 m



Karttapohjoinen

MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI
 Tuija Kirkinen 1996

Lähtötasovaaituskartta

Alue 1

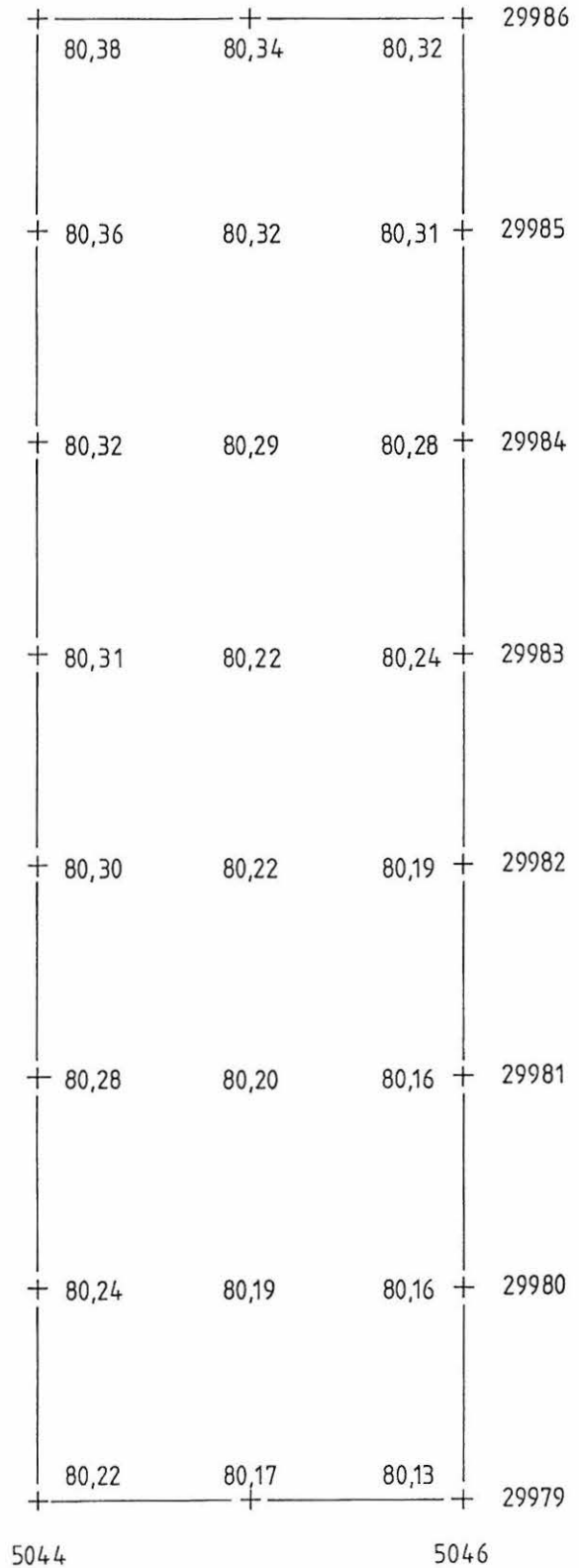
~~Mk 1:25~~

Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P. Ruuttu

 1 m



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI

Tuija Kirkinen 1996

Pinta- ja pohjavaaituskartta

Alue 1

~~Mk 1:25~~

Kp 114 = 85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P. Ruuttu

 1 m



	$\frac{80,69}{80,14}$	$\frac{80,66}{80,09}$	$\frac{80,59}{80,06}$	29986
	$\frac{80,69}{80,12}$	$\frac{80,03}{80,03}$	$\frac{80,60}{79,96}$	29985
	$\frac{80,63}{80,08}$	$\frac{80,00}{80,00}$	$\frac{80,54}{79,98}$	29984
	$\frac{80,61}{79,98}$	$\frac{79,95}{79,95}$	$\frac{80,54}{79,98}$	29983
	$\frac{80,60}{80,03}$	$\frac{79,99}{79,99}$	$\frac{80,49}{79,93}$	29982
	$\frac{80,57}{80,00}$	$\frac{79,95}{79,95}$	$\frac{80,50}{79,92}$	29981
	$\frac{80,56}{79,96}$	$\frac{79,88}{79,88}$	$\frac{80,46}{79,85}$	29980
5044	$\frac{80,50}{79,88}$	$\frac{80,46}{79,86}$	$\frac{80,43}{79,85}$	29979
				5046

MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI
 Tuija Kirkinen 1996




Alue 1, taso 1

~~Mk 1:25~~

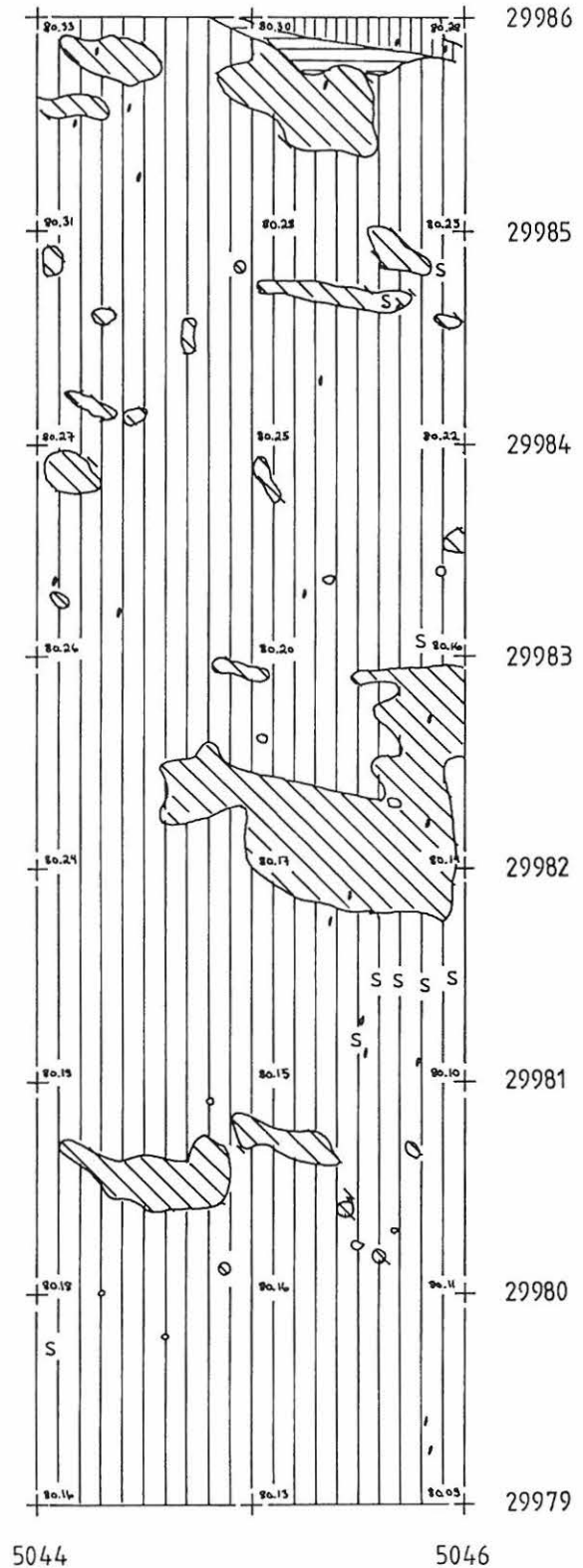
Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P. Ruuttu

- | | |
|--|---------------------|
|  | peltomulta |
|  | likamaa (hiekkä) |
|  | huuhtoutunut hiekkä |
|  | huuhtoutunut siltti |
|  | pieni saviläikkä |
|  | hiiltä |
|  | kivi |
|  | kairareikä |

 1 m



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI
 Tuija Kirkinen 1996

Alue 1, taso 2

~~Mk 1:25~~

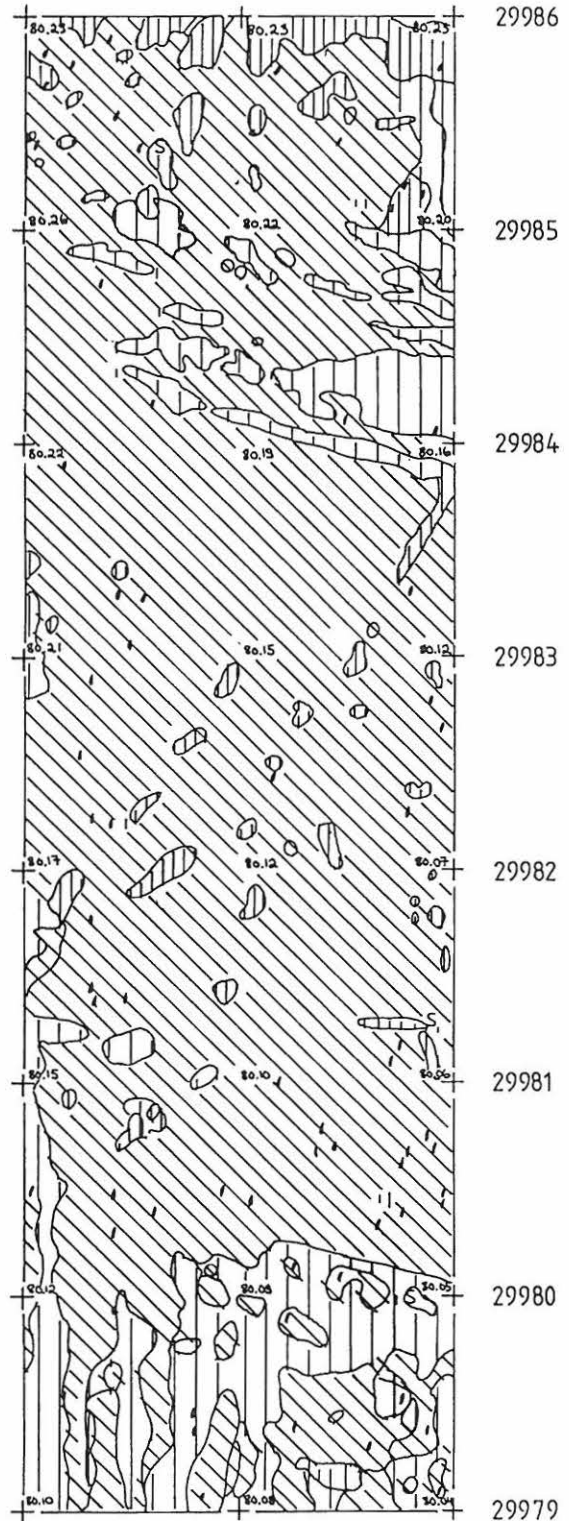
Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P. Ruuttu

- | | |
|--|---------------------|
| | peltomulta |
| | likamaa (hiekk) |
| | huuhtoutunut hiekka |
| | pieni saviläikkä |
| | hiiltä |
| | kairareikä |

1 m



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI
 Tuija Kirkinen 1996








Alue 1, taso 3

~~Mk 1:25~~

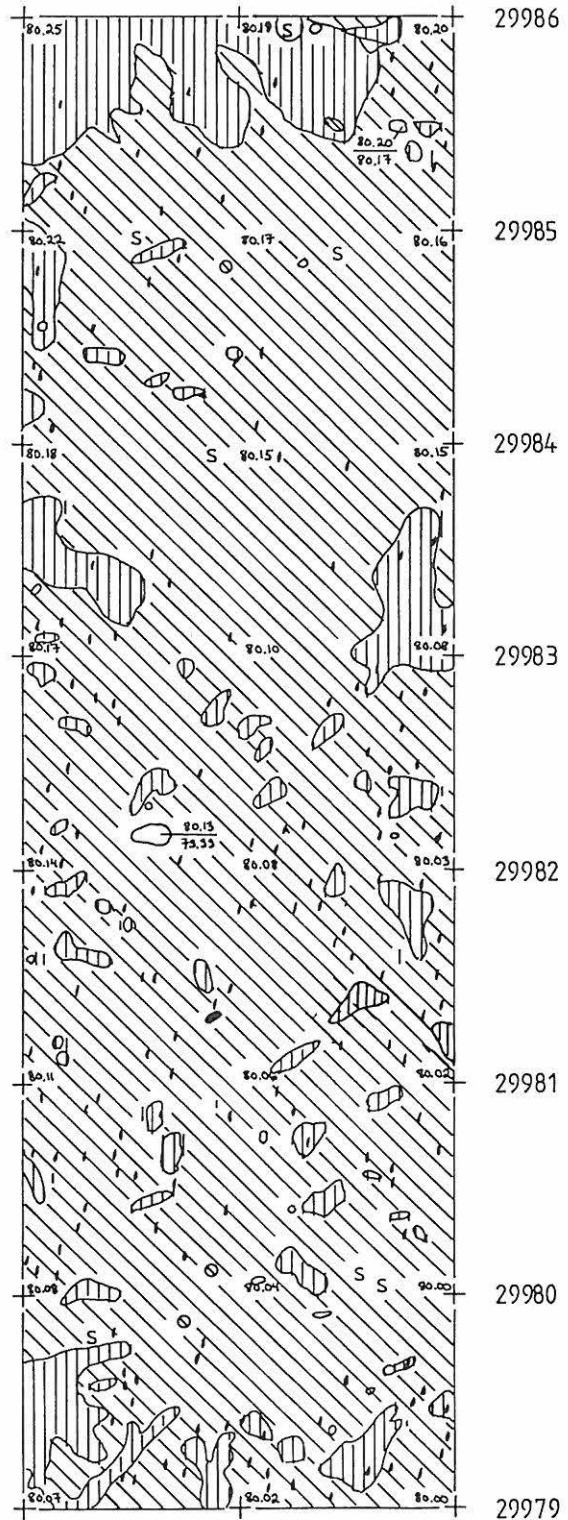
Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P. Ruuttu

- | | |
|---|---------------------|
|  | pelto multa |
|  | likamaa (hiekkä) |
|  | huuhtoutunut hiekkä |
|  | pieni saviläikkä |
|  | hiiltä |
|  | kivi |
|  | kairareikä |

 1 m



MIKKELI [32] KENKÄVERONNIEMI

Tuija Kirkinen 1996








Alue 1, taso 4

~~Mk 1.25~~

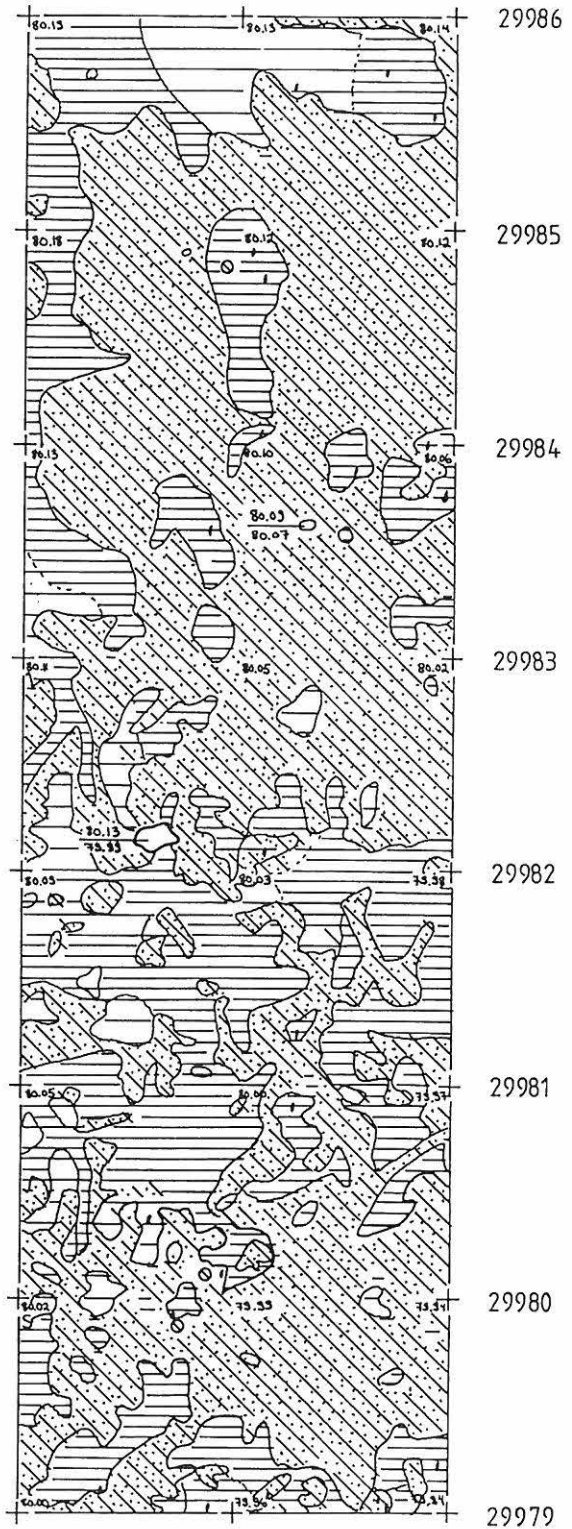
Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P. Ruuttu

-  hiilensekainen likamaa (hiekk)
-  huuhtoutunut siltti
-  puhdas siltti
-  pieni saviläikkä
-  hiiltä
-  kivi
-  kairareikä

 1 m



MIKKELI [32] KENKÄVERONNIEMI

Tuija Kirkinen 1996








Alue 1, taso 5

~~Mk 1:25~~

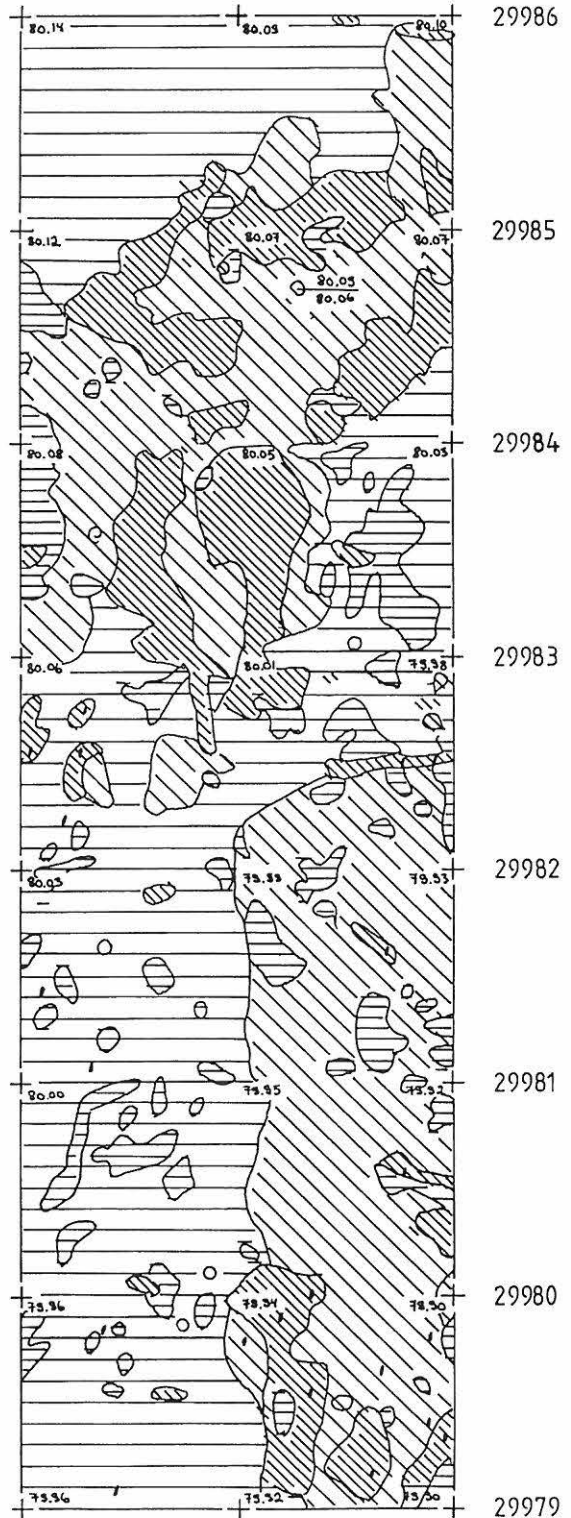
Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P. Ruuttu

-  likamaa (hiekkä)
-  huuhoutunut siltti
-  puhdas siltti
-  hiekkä
-  hiiltä
-  kivi
-  kairareikä

 1 m



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI

Tuija Kirkinen 1996





Alue 1, taso 6

~~Mk 1:25~~

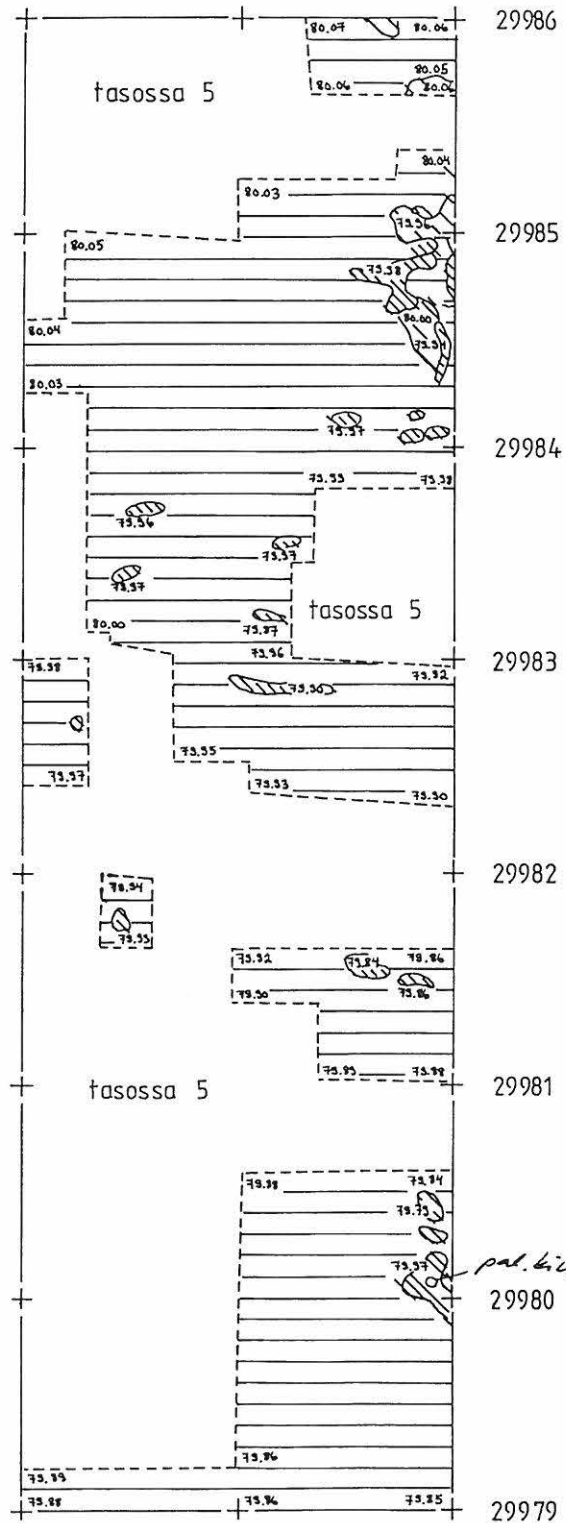
Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P. Ruuttu

-  likamaa (hiekkä)
-  puhdas siltti
-  hiekkä
-  kivi

 1 m



5044

5046

MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI

Tuija Kirkinen 1996

Profiilikartta



Alue 1

Mk 1:25

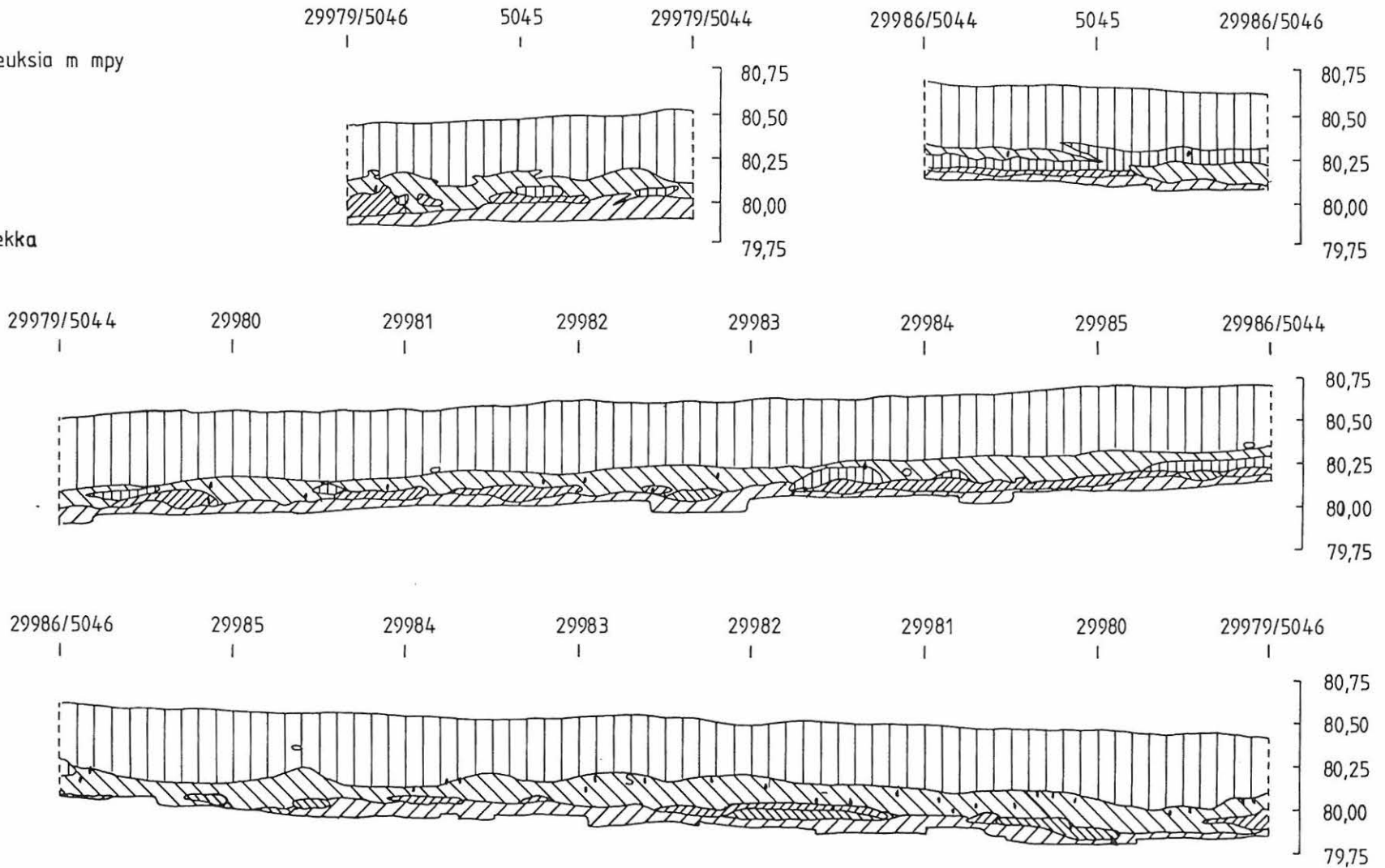
Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P.Ruuttu

-  peltomulta
-  likamaa (hiekk)
-  huuhtoutunut hiekka
-  hiekk
-  huuhtoutunut siltti
-  puhdas siltti
-  kivi
-  hiiltä
-  pieni saviläikkä

 1 m



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI

Tuija Kirkinen 1996

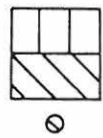
Koekuoppa 1, taso 0

Mk 1:25

Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P. Ruuttu



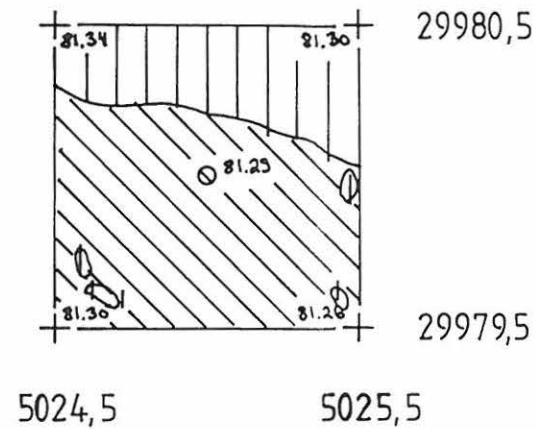
peltomulta

likamaa (hiekkä)

kairareikä



1 m



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI

Tuija Kirkinen 1996

Pinta- ja pohjavaaituskartta

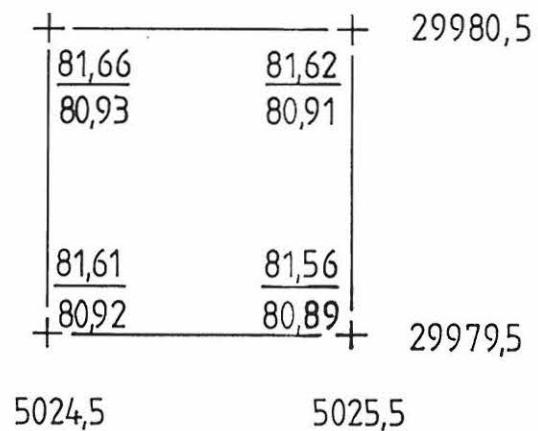
Koekuoppa 1

Mk 1:25

Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. P. Ruuttu ja A. Korpisaari



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI

Tuija Kirkinen 1996

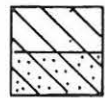
Koekuoppa 1, taso 2

Mk 1:25

Kp 114 = 85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. A. Korpisaari



likamaa (hiekkä)

hiilen ja palaneen kiven sekainen
likamaa (hiekkä)



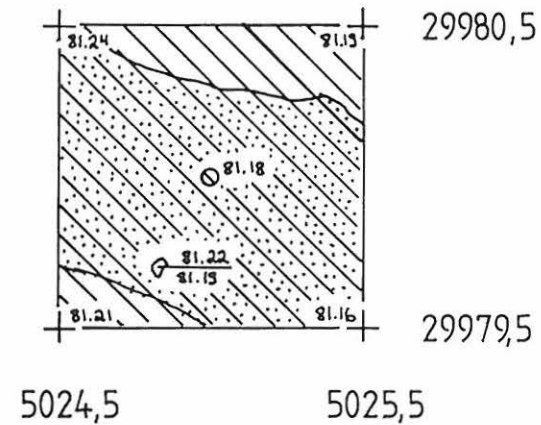
kivi



kairareikä



1 m



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI

Tuija Kirkinen 1996

Koekuoppa 1, tasö 3





Mk 1:25

Kp 114=85,546

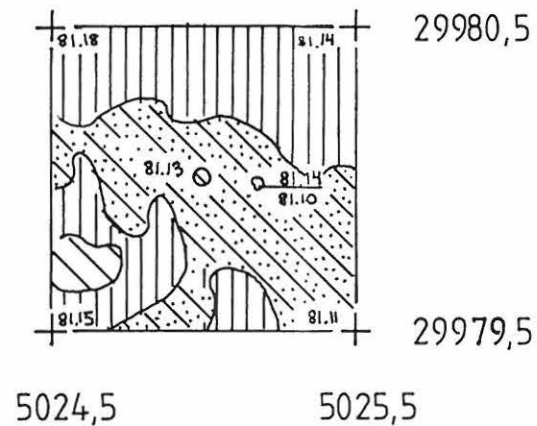
Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. A. Korpisaari



-  hiilen ja palaneen kiven sekainen likamaa (hiekkä)
-  huuhtoutunut hiekkä
-  kivi
-  kairareikä

 1 m



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI
Tuija Kirkinen 1996

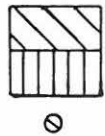
Koekuoppa 1, taso 4

Mk 1:25

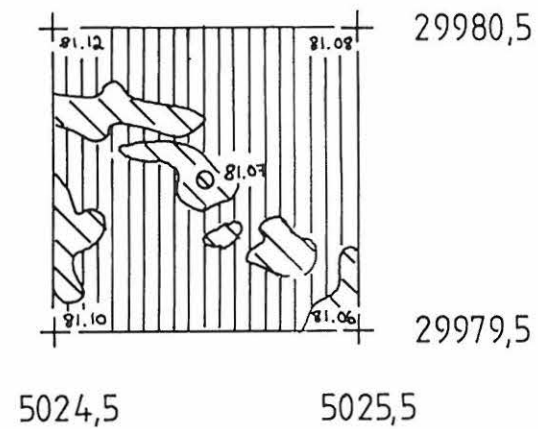
Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. A. Korpisaari



likamaa (hiekkä)
huuhtoutunut hiekkä
kairareikä



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI
Tuija Kirkinen 1996

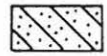
Koekuoppa 1, taso 5

Mk 1:25

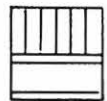
Kp 114=85,546.

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. A. Korpisaari



hiilen ja palaneen kiven sekainen
likamaa (hiekkä)



huuhtoutunut hiekkä
puhdas siltti



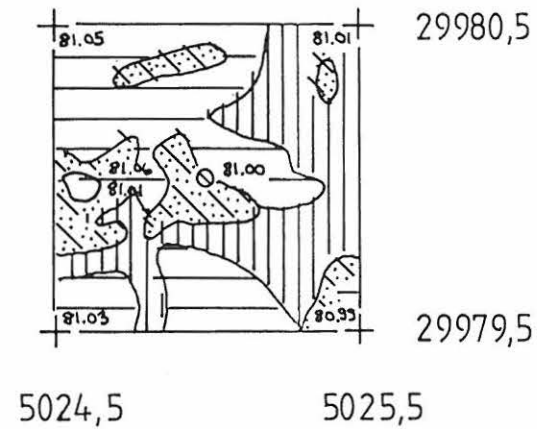
kivi



kairareikä



1 m



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI
 Tuija Kirkinen 1996

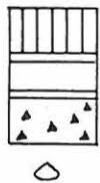
Koekuoppa 1, taso 6

Mk 1:25

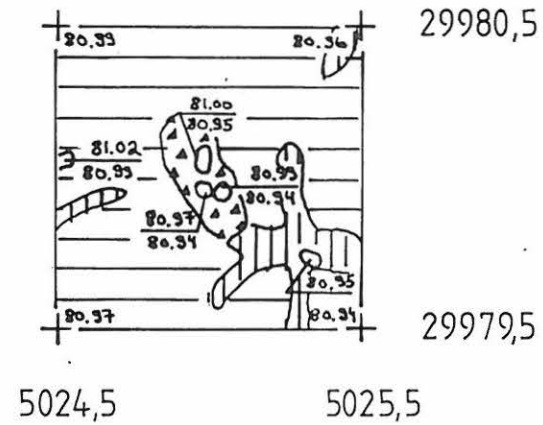
Kp 114=85,546

Luvut absoluuttisia korkeuksia m mpy

Piirt. A. Korpisaari



huuhtoutunut hiekka
 puhdas siltti
 palanutta kiveä
 kivi



MIKKELI 32 KENKÄVERONNIEMI

Tuija Kirkinen 1996

Profiilikartta

Koekuoppa 1


Mk 1:25


Kp 114=85,546


Luvut absoluuttisia

korkeuksia m mpy


Piirt. A. Korpisaari

 peltomulta
hiilen ja palaneen kiven
sekainen likamaa (hiekkä)

 huuhtoutunut hiekka
puhdas siltti

 noki-hiilimaa

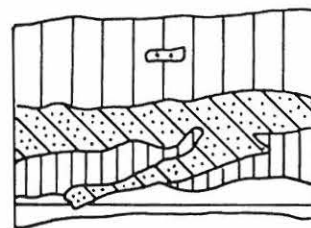
 kivi (palanut)

 ulkotulisohtu

 1 m

29979,5/5025,5

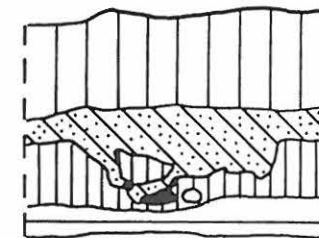
29979,5/5024,5



81,75
81,50
81,25
81,00
80,75

29979,5/5024,5

29980,5/5024,5



81,75
81,50
81,25
81,00
80,75

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi Väridialuettelo

Helsingin yliopisto arkeologian laitos

Diat luetteloitu alanumeroittain

Kuvaaja: Tuija Kirkinen 1996

- 1 Tutkimusalue kuvattuna 30000/5000 pisteestä E kohden. Panorama N-->S (1)
- 2 Tutkimusalue kuvattuna 30000/5000 pisteestä E kohden. Panorama N-->S (2)
- 3 Tutkimusalue kuvattuna 30000/5000 pisteestä SE kohden. Panorama N-->S (3)
- 4 Tutkimusalue kuvattuna 30000/5000 pisteestä S kohden. Panorama N-->S (4)
- 5 Yleiskuva pisteestä 30000/5050 ESE kohden. Soikean kupurasoljen (KM 20480) löytöpaikka kuvassa oikealla.
- 6 Yleiskuva pisteestä 30000/5050 SE kohden. Soikean kupurasoljen (KM 20480) löytöpaikka kuvassa keskellä.
- 7 Yleiskuva linjan 30000/5050 - 29950/5050 suuntaisesti --> S
- 8 Yleiskuva pellon reunasta pisteestä 30000/5050 SW kohden
- 9 Yleiskuva pellon reunasta pisteestä 30000/5050 SW kohden pistettä 29975/5050
- 10 Yleiskuva pellon reunasta E kohden, taustalla Aittosaari
- 11 Yleiskuva pysäköintialueelta tutkimusalueelle E kohden
- 12 Panorama pisteestä 30000/5050 N kohden; taustalla Kenkäveron rakennukset
- 13 Panorama pisteestä 30000/5050 NE kohden; vas. Kenkäveron rakennukset
- 14 Panorama pisteestä 30000/5050 E kohden; taustalla Aittosaari
- 15 Panorama pisteestä 30000/5050 SE kohden; taustalla Pappilanselkä
- 16 Yleiskuva pisteestä 30000/5050 SW kohden
- 17 Alue 1, taso 0, yleiskuva N kohden
- 18 Alue 1, taso 0, yleiskuva N kohden
- 19 Alue 1, taso 0, x = 29979 - 29981, W kohden
- 20 Alue 1, taso 0, x = 29981 - 29982, W kohden
- 21 Alue 1, taso 0, x = 29982 - 29983, W kohden
- 22 Alue 1, taso 0, x = 29985 - 29986, W kohden
- 23 Alue 1, taso 1, yleiskuva N kohden
- 24 Alue 1, taso 1, yleiskuva N kohden
- 25 Alue 1, taso 1, x = 29979 - 29981, W kohden
- 26 Alue 1, taso 1, x = 29980 - 29982, W kohden
- 27 Alue 1, taso 1, x = 29982 - 29983, W kohden
- 28 Alue 1, taso 1, x = 29983 - 29984, W kohden
- 29 Alue 1, taso 1, x = 29984 - 29985, W kohden
- 30 Alue 1, taso 1, x = 29984 - 29986, W kohden
- 31 Alue 1, taso 1, ruudun 29985/5045 N-päädyn kuvio N-profiililta kuvattuna
- 32 Alue 1, taso 1, ruudun 29985/5045 N-päädyn kuvio N-profiililta kuvattuna
- 33 Alue 1, taso 1, lähikuva: ruutu 29981/5045; hiiltä, savikokkareita
- 34 Alue 1, taso 1, lähikuva: ruutu 29985/5045 kuvio -->N
- 35 Alue 1, taso 1, lähikuva: ruutu 29985/5045 kuvio -->N
- 36 Alue 1, taso 2, lähikuva ruudusta 29982/5045 (pitkänomainen vaalea kuvio)
- 37 Alue 1, taso 2, lähikuva ruudusta 29982/5045 (pitkänomainen vaalea kuvio)
- 38 Alue 1, taso 2, lähikuva ruudusta 29982/5045 (puoliympyränmuot. vaalea kuvio)
- 39 Alue 1, taso 2, lähikuva ruudusta 29982/5045 (puoliympyränmuot. vaalea kuvio)
- 40 Alue 1, taso 2, ruudun 29979/5044-5045 kuvio
- 41 Alue 1, taso 2, yleiskuva N kohden
- 42 Alue 1, taso 2, yleiskuva N kohden
- 43 Alue 1, taso 2, x = 29979, W kohden
- 44 Alue 1, taso 2, x = 29979.5 - 29980.5, W kohden
- 45 Alue 1, taso 2, x = 29980, W kohden

- 46 Alue 1, taso 2, x = 29981, W kohden
47 Alue 1, taso 2, x = 29981.5 - 29982.5, W kohden
48 Alue 1, taso 2, x = 29982, W kohden
49 Alue 1, taso 2, x = 29983, W kohden
50 Alue 1, taso 2, x = 29983.5 - 29984.5, W kohden
51 Alue 1, taso 2, x = 29984, W kohden
52 Alue 1, taso 2, x = 29984.5 - 29985.5, W kohden
53 Alue 1, taso 2, x = 29985, W kohden
54 Alue 1, taso 2, ruutujen 29983 - 29984/5044 - 5045 juova, S kohden
55 Alue 1, taso 2, ruutujen 29979 - 29980/5044 - 5045 kuvio, S kohden
56 Alue 1, taso 2, ruutujen 29979 - 29980/5044 - 5045 kuvio, S kohden
57 Alue 1, taso 2, ruutujen 29979 - 29980/5044 - 5045 kuvio, S kohden
58 Alue 1, taso 2, lähikuva ruutujen 29979 - 29980/5044 - 5045 kuviosta, NNE kohden
59 Alue 1, taso 2, lähikuva ruutujen 29979 - 29980/5044 - 5045 kuviosta, E kohden
60 Alue 1, taso 2, lähikuva ruudun 29979/5045 SE-nurkasta
61 Alue 1, taso 3, yleiskuva N kohden
62 Alue 1, taso 3, yleiskuva N kohden
63 Alue 1, taso 3, x = 29979, W kohden
64 Alue 1, taso 3, x = 29980, W kohden
65 Alue 1, taso 3, x = 29981, W kohden
66 Alue 1, taso 3, x = 29982, W kohden
67 Alue 1, taso 3, x = 29983, W kohden
68 Alue 1, taso 3, x = 29984, W kohden
69 Alue 1, taso 3, x = 29985, W kohden
70 Alue 1, taso 3, lähikuva ruudun 29985/5045 rajasta
71 Alue 1, taso 3, panoramakuva alueen S-päädystä (29979/5045 - 5044) E-->W, S kohden
72 Alue 1, taso 3, panoramakuva alueen S-päädystä (29979/5045 - 5044) E-->W, S kohden
73 Alue 1, taso 3, panoramakuva alueen S-päädystä (29979/5045 - 5044) E-->W, S kohden
74 Alue 1, tasosta 3/4, lähikuva ruudun 29981/5045 W-reunasta, E kohden (maanäyte)
75 Alue 1, tasosta 3/4, lähikuva ruudun 29981/5045 W-reunasta, E kohden (maanäyte)
76 Alue 1, taso 4, yleiskuva N kohden
77 Alue 1, taso 4, x = 29979, W kohden
78 Alue 1, taso 4, x = 29979, W kohden
79 Alue 1, taso 4, x = 29980, W kohden
80 Alue 1, taso 4, x = 29981, W kohden
81 Alue 1, taso 4, x = 29982, W kohden
82 Alue 1, taso 4, x = 29983, W kohden
83 Alue 1, taso 4, x = 29984, W kohden
84 Alue 1, taso 4, x = 29985, W kohden
85 Alue 1, taso 4, ruudun 29985/5045 raja kuvattuna N-profiililta
86 Alue 1, taso 4, ruudun 29985/5045 raja, N kohden
87 Alue 1, taso 4, lähikuva ruudusta 29982/5044, W kohden
88 Alue 1, taso 4, lähikuva ruutujen 29979 - 29980/5044 - 5045 välillä olevan kairanäytepisteen ympäristöstä
89 Alue 1, taso 5, x = 29979, W kohden
90 Alue 1, taso 5, x = 29979, W kohden
91 Alue 1, taso 5, x = 29980, W kohden
92 Alue 1, taso 5, x = 29981, W kohden
93 Alue 1, taso 5, lähikuva ruudun 29985/5045 rajasta
94 Alue 1, taso 5, lähikuva ruudun 29985/5045 rajasta
95 Alue 1, taso 5, x = 29982, W kohden
96 Alue 1, taso 5, x = 29982, W kohden
97 Alue 1, taso 5, x = 29983, W kohden
98 Alue 1, taso 5, x = 29983, W kohden
99 Alue 1, taso 5, x = 29984, W kohden
100 Alue 1, taso 5, x = 29985, W kohden
101 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
102 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
103 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W

- 104 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
 105 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
 106 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
 107 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
 108 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
 109 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
 110 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
 111 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
 112 Alue 1, S-profiili (29979/5045 - 5044) E-->W
 113 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 114 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 115 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 116 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 117 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 118 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 119 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 120 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N (29983)
 121 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 122 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 123 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 124 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 125 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 126 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 127 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 128 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 129 Alue 1, W-profiili (29979 - 29985/5044) S-->N
 130 Alue 1, N-profiili (5044-5045/29986) W-->E
 131 Alue 1, N-profiili (5044-5045/29986) W-->E
 132 Alue 1, N-profiili (5044-5045/29986) W-->E
 133 Alue 1, N-profiili (5044-5045/29986) W-->E
 134 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 135 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 136 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 137 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 138 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 139 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 140 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 141 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 142 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 143 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 144 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 145 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 146 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 147 Alue 1, E-profiili (29985 - 29979/5046) N-->S
 148 Koekuoppa 1, taso 0, W kohden
 149 Koekuoppa 1, taso 0, W kohden
 150 Koekuoppa 1, taso 2, kuvattu SE profiililta
 151 Koekuoppa 1, taso 2, kuvattu SE profiililta
 152 Koekuoppa 1, taso 2, lähikuva hiilipartikkeleista makrolla (hiilet 3-5 mm)
 153 Koekuoppa 1, taso 2, lähikuva hiilipartikkeleista makrolla (hiilet 3-5 mm)
 154 Koekuoppa 1, taso 2, lähikuva hiilipartikkeleista makrolla (hiilet 3-5 mm) EPÄTERÄVÄ
 155 Koekuoppa 1, taso 3, kuvattu SE profiililta
 156 Koekuoppa 1, taso 3, kuvattu SE profiililta
 157 Koekuoppa 1, taso 3, lähikuva. Keskellä kairanreikä.
 158 Koekuoppa 1, taso 3, lähikuva. Keskellä kairanreikä.
 159 Koekuoppa 1, taso 3, lähikuva.
 160 Koekuoppa 1, taso 3, lähikuva.
 161 Koekuoppa 1, taso 4, kuvattu SE profiililta

- 162 Koekuoppa 1, taso 4, kuvattu SE profiililta
 163 Koekuoppa 1, taso 5, kuvattu SE profiililta
 164 Koekuoppa 1, taso 5, kuvattu SE profiililta
 165 Koekuoppa 1, taso 6, kuvattu SE profiililta
 166 Koekuoppa 1, taso 6, kuvattu SE profiililta
 167 Koekuoppa 1, taso 7, kuvattu SE profiililta
 168 Koekuoppa 1, taso 7, kuvattu SE profiililta
 169 Koekuoppa 1, W-profiili (N-puoli)
 170 Koekuoppa 1, W-profiili (keskiosa)
 171 Koekuoppa 1, W-profiili (S-puoli)
 172 Koekuoppa 1, W-profiili (keskiosa)
 173 Koekuoppa 1, N-profiili (W-puoli)
 174 Koekuoppa 1, N-profiili (keskiosa)
 175 Koekuoppa 1, N-profiili (E-puoli)
 176 Koekuoppa 1, N-profiili (keskiosa)
 177 Koekuoppa 1, E-profiili (N-puoli)
 178 Koekuoppa 1, E-profiili (keskiosa)
 179 Koekuoppa 1, E-profiili (S-puoli)
 180 Koekuoppa 1, S-profiili (E-puoli)
 181 Koekuoppa 1, S-profiili (keskiosa)
 182 Koekuoppa 1, S-profiili (N-puoli)
 183 Työkuva kairaseulonta (Pia Ruuttu)
 184 Työkuva kairaseulonta
 185 Työkuva kairaseulonta
 186 Työkuva kairaseulonta
 187 Kairaseulonta; profiili multa + kultt.maa + hiesu
 188 Kairaseulonta; profiili multa + kultt.maa + hiesu
 189 Kairaseulonta; profiili multa + puhdas hiesu
 190 Kairaseulonta; profiili multa + puhdas hiesu
 191 Kairaseulonta; profiili rikastumiskerros
 192 Kairaseulonta; profiili rikastumiskerros
 193 Kairaseulonta; profiili rikastumiskerros
 194 Työkuva kairaseulonta
 195 Työkuva kairaseulonta
 196 Työkuva kairaseulonta; sihtaus
 197 Työkuva kairaseulonta; sihtaus
 198 Työkuva: kairaus T-piikillä
 199 Työkuva: kairaus T-piikillä
 200 Työkuva pintamullan poisto
 201 Työkuva pintamullan poisto
 202 Työkuva pintamullan poisto
 203 Työkuva pintamullan seulonta
 204 Työkuva 0-tason puhdistusvaiheesta
 205 Työkuva 0-tason puhdistusvaiheesta piirtämistä varten
 206 Työkuva: vaaitseminen, pysäköintialueelta E kohden
 207 Työkuva: vaaitseminen, pellonreunasta E kohden
 208 Työkuva: Antti Korpisaari miinaharavan kanssa alueella 1
 209 Työkuva: Antti Korpisaari miinaharavan kanssa alueella 1
 210 Työkuva, alue 1. Piirtäminen, puhdistus ja miinaharavointi
 211 Työkuva: kaivaminen (Maire Partti ja Pia Ruuttu)
 212 Työkuva: videointi (Jussi Kemppi)
 213 Työkuva: videointi (Jussi Kemppi)
 214 Työkuva: HY arkeologian laitoksen opiskelijat pintapöiminnassa (5/96)
 215 Työkuva: HY arkeologian laitoksen opiskelijat pintapöiminnassa (5/96)
 216 Tulikukkia pellon reunassa rantalepikossa
 217 Tulikukkia pellon reunassa rantalepikossa
 218 Tulikukkia pellon reunassa rantalepikossa
 219 Tulikukkia pellon reunassa rantalepikossa

- 220 Ympäristö / Kaihunlahti S
- 221 Ympäristö / Kaihunlahti N
- 222 Ympäristö / kävelytieltä N Kenkäveroa kohden
- 223 Ympäristö / kävelytieltä NE Kenkäveroa kohden
- 224 Ympäristö / kävelytieltä E Kenkäveroa kohden
- 225 Ympäristö / Kaihunharjun rannasta Pursialanlahden N-osan yli NE kohden Kenkäveroa
- 226 Ympäristö / Kaihunharjun rannasta Pursialanlahden N-osan yli NE kohden Kenkäveroa
- 227 Ympäristö / Kaihunharjun sillalta NW Kattilanlahdelle
- 228 Ympäristö / Kaihunharjun sillalta NE Pursialanlahdelle; Kenkävero taustalla
- 229 Ympäristö / Kaihunharjun sillalta E Pursialanlahdelle; Kenkävero vasemmalla
- 230 Ympäristö / uimarannasta SW Kattilanlahdelle
- 231 Ympäristö / Kaihunharjun rannasta NE
- 232 Ympäristö / Kaihunharjun rannasta SE Kaijaniemelle
- 233 Ympäristö / Kenkäveron S-osan matala niitty tieltä SW kohden
- 234 Ympäristö / Kenkäveron ja Pursialan erottava salmi sillalta SW kohden
- 235 Yleiskuva Kenkävero tieltä NNE kohden
- 236 Pappilan päärakennus NE
- 237 Pappilan päärakennus; fasadi E
- 238 Yleiskuva pappilan mäen laelta rantarakennuksia ja Aittosaarta kohden ESE
- 239 Pappilan päärakennus N
- 240 Yleiskuva ruutupuutarhan ja rantamökin välistä E kohden
- 241 Yleiskuva rannasta ruutupuutarhan E-puolelta Kenkäveroa (W) kohden
- 242 Yleiskuva; Aittosaari kallion laelta hopea-aarteen löytöpaikalta N kohden
- 243 Yleiskuva; Aittosaari kallion laelta hopea-aarteen löytöpaikalta W kohden



6. Yleiskuva pisteestä 30000/5050 SE kohden. Soikean kupurasoljen (KM 20480) löytöpaikka kuvassa keskellä.



10. Yleiskuva pellon reunasta E kohden, taustalla Aittosaari.



11. Yleiskuva pysäköintialueelta tutkimusalueelle E kohden.



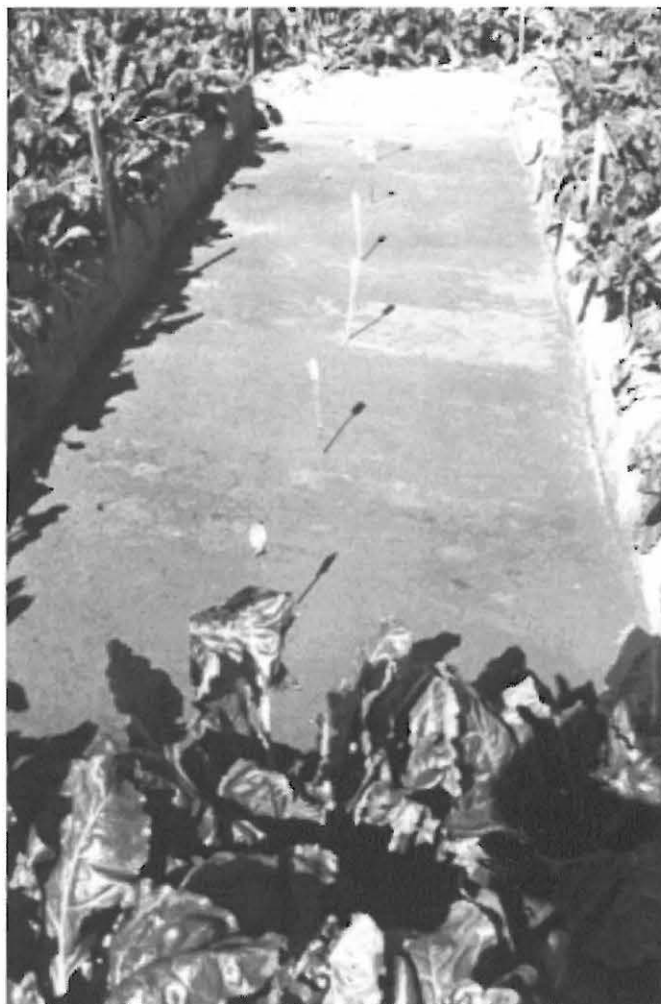
14. Panorama pisteestä 30000/5050 E kohden; taustalla Aittosaari.



15. Panorama pisteestä 30000/5050 SE kohden; taustalla Pappilanselkä.



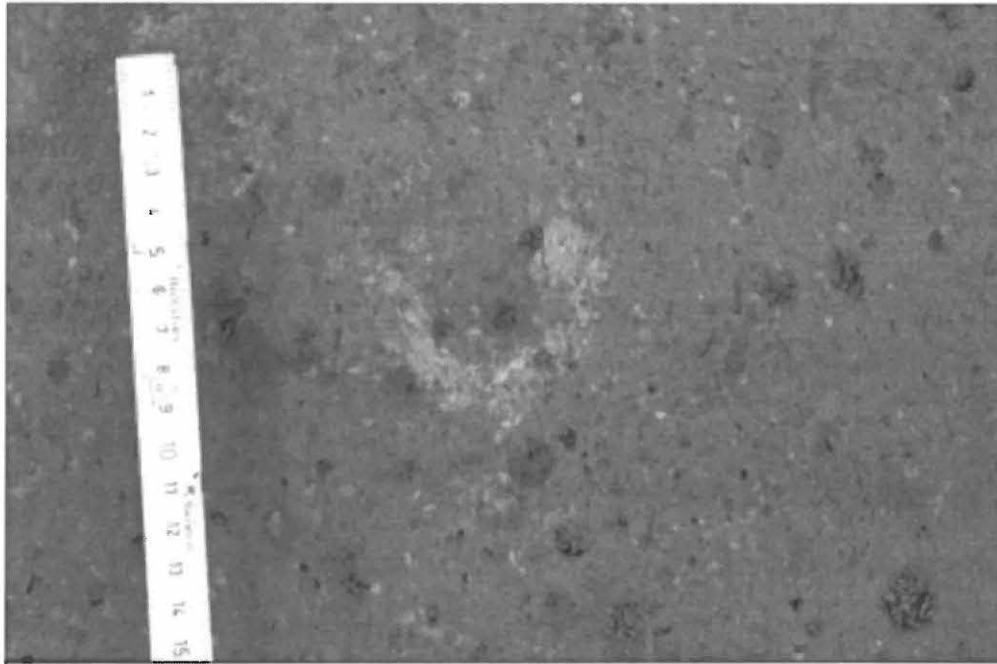
17. Alue 1, taso 0, yleiskuva N kohden.



23. Alue 1, taso 1, yleiskuva N kohden.



31. Alue 1, taso 1, ruudun 29985/5045 N-päädyn kuvio N-profiililta kuvattuna.



39. Alue 1, taso 2, lähikuva ruudusta 29982/5045 (puoliympyrän mutoinen vaalea kuvio).



41. Alue 1, taso 2, yleiskuva N kohden.



51. Alue 1, taso 2, X=29984, W kohden.



57. Alue 1, taso 2, ruutujen 29979-29980/5044-5055 kuvio, S kohden.



61. Alue 1, taso 3, yleiskuva N kohden.



74. Alue 1, tasosta 3/4, lähikuva ruudun 29981/5045 W-reunasta, E kohden (maanäyte).



76. Alue 1, taso 4, yleiskuva N kohden.



85. Alue 1, taso 4, ruudun 29985/5045 raja kuvattuna N-profiililta.



94. Alue 1, taso 5, lähikuva kuuden 29985/5045 rajasta.



100. Alue 1, taso 5, X=29985, W kohden.

Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi									
Tuija Kirkinen 1996									
Löytöluettelo: sisältää kaikki löydöt									
alue	x-koord	y-koord	krs	tyyppi	paino	kpl	ajoitus	nro	KM-nro
A1	29979	5044	1	5		1	1	1	-
A1	29980	5044	1	3	0.1	1	0	2	-
A1	29980	5044	1	7	3.2	1	0	3	-
A1	29980	5044	1	7	1.7	2	1	4	-
A1	29980	5044	1	3	0.3	1	0	5	-
A1	29980	5044	1	12	2.1	1	0	6	29860:1
A1	29980	5044	1	7	9.2	1	0	7	-
A1	29980	5045	1	8	2.2	1	0	8	-
A1	29980	5045	1	14	0.5	1	0	9	29860:3
A1	29980	5045	1	4		1	1	10	-
A1	29980	5045	1	8	0.4	2	0	11	29860:2
A1	29980	5045	1	9	0.8	1	1	12	-
A1	29981	5044	1	7	0.5	1	0	13	-
A1	29981	5044	1	7	7	1	0	14	-
A1	29981	5044	1	7	0.8	1	0	15	-
A1	29981	5044	1	7	5.9	1	0	16	-
A1	29981	5044	1	7	0.4	1	0	17	29860:4
A1	29981	5044	1	7	0.6	1	0	18	-
A1	29981	5044	1	1	3.3	1	0	19	-
A1	29981	5044	1	8	2.5	1	1	20	-
A1	29981	5044	1	8	1.3	1	0	21	-
A1	29981	5044	1	13	0.2	1	0	22	29860:6
A1	29981	5044	1	8	0.9	1	0	23	29860:5
A1	29981	5044	1	8	0.6	2	0	24	-
A1	29982.4	5044.3	1	11	0.4	1	0	25	29860:7
A1	29982	5044	1	3	8.7	1	0	26	29860:9
A1	29982	5044	1	8	14.1	1	0	27	29860:8
A1	29982	5044	1	8	11.2	1	0	28	-
A1	29982	5044	1	5	2.2	1	1	29	-
A1	29982	5044	1	8	2.5	1	0	30	-
A1	29982	5044	1	4	0.5	1	1	31	-
A1	29982	5045	1	7	1.1	1	0	32	-
A1	29982	5045	1	7	3	3	0	33	-
A1	29982	5045	1	3	0.6	2	0	34	29860:11
A1	29982	5045	1	3	0.1	1	0	34	29860:12
A1	29982	5045	1	8	0.7	1	0	35	29860:10
A1	29982	5045	1	7	0.9	1	0	36	-
A1	29983	5044	1	8	0.4	1	0	37	-
A1	29983	5044	1	3	0.3	1	0	38	29860:13
A1	29983	5044	1	7	3.7	4	0	39	-
A1	29983	5045	1	0	0.6	1	0	40	-
A1	29983	5045	1	7	3	1	0	41	29860:14
A1	29983	5045	1	7		4	0	41b	-
A1	29983	5045	1	0	0.6	1	0	42	-
A1	29983	5045	1	8	0.3	1	0	43	29860:15
A1	29983	5045	1	8	1.3	1	0	44	-
A1	29983	5045	1	8	0.6	1	0	45	29860:15
A1	29985.67	5045.63	1	7	0.6	1	0	46	29860:16
A1	29985	5044	1	13	0.4	1	0	47	29860:17
A1	29979.66	5044.08	2	10	0.8	1	2	48	29860:18
A1	29979.79	5044.25	2	3	0.9	1	0	49	29860:21
A1	29979	5044	2	7	2.1	2	0	50	29860:19

alue	x-koord	y-koord	krs	tyyppi	paino	kpl	ajoitus	nro	KM-nro
A1	29979	5044	2	8	0.4	1	0	51	-
A1	29979	5044	2	8	0.7	1	0	52	29860:20
A1	29979	5044	2	1	0.7	1	0	53	-
A1	29979	5044	2	8	0.6	1	0	54	29860:20
A1	29979	5044	2	9	17.1	1	1	55	-
A1	29979	5045	2	3	0.8	4	0	56	29860:25
A1	29979	5045	2	7	3	2	0	57	29860:23
A1	29979	5045	2	15		3	1	58	-
A1	29979	5045	2	10	0.3	1	2	59	29860:22
A1	29979	5045	2	4		1	1	60	-
A1	29979	5045	2	8	1.6	1	0	61	29860:24
A1	29980.4	5044.6	2	10	3.4	1	2	62	29860:26
A1	29980	5044	2	3	0.5	7	0	63	29860:28
A1	29980	5044	2	8	3.6	2	0	64	29860:27
A1	29980	5044	2	8	0.7	2	0	65	-
A1	29980	5044	2	9	56.1	1	1	66	-
A1	29980	5044	2	4		1	1	67	-
A1	29980.16	5045.22	2	8	0.3	1	0	68	-
A1	29980.85	5045.11	2	10	1.2	1	2	69	29860:29
A1	29980	5045	2	8	0.7	1	0	70	-
A1	29980	5045	2	8	0.7	1	0	71	29860:31
A1	29980	5045	2	7	3	2	0	72	29860:30
A1	29981.95	5044.41	2	10	1.3	1	2	73	29860:32
A1	29981	5044	2	4		2	1	74	-
A1	29981	5044	2	8	23.3	3	0	75	-
A1	29981	5044	2	8	1.7	2	0	76	-
A1	29981	5045	2	7	0.3	1	0	77	29860:33
A1	29981	5045	2	8	1.5	2	0	78	-
A1	29981	5045	2	1	3	2	0	79	-
A1	29981	5045	2	5		1	1	80	-
A1	29981	5045	2	4		1	1	81	-
A1	29982	5044	2	8	3.4	2	0	82	-
A1	29982	5044	2	8	1.9	2	0	83	29860:34
A1	29982	5044	2	4		1	1	84	-
A1	29982.58	5045.11	2	10	3.8	1	2	85	29860:35
A1	29982	5045	2	1	66.3	1	0	86	-
A1	29983.26	5044.79	2	7	4.1	1	0	87	29860:38
A1	29983.5	5044.89	2	10	1.5	1	2	88	29860:37
A1	29983.67	5044.81	2	10	0.7	1	2	89	29860:36
A1	29983	5044	2	7	0.5	1	0	90	29860:39
A1	29983	5044	2	8	0.5	1	0	91	-
A1	29983	5044	2	8	1.1	1	0	92	-
A1	29983	5044	2	8	2	1	0	93	29860:40
A1	29983	5044	2	1	40.7	6	0	94	-
A1	29983	5045	2	7	0.9	3	0	95	29860:43
A1	29983	5045	2	8	0.7	1	0	96	-
A1	29983.86	5045.13	2	8	0.9	1	0	97	-
A1	29983.99	5045.19	2	10	1.8	1	2	98	29860:41
A1	29983	5045	2	6	0.2	1	1	99	-
A1	29983	5045	2	7	1	1	0	100	29860:42
A1	29983	5045	2	5		2	1	101	-
A1	29983	5045	2	9	2.1	4	1	102	-
A1	29983	5045	2	8	5.5	12	0	103	-
A1	29983	5045	2	8	2.4	4	0	104	-
A1	29983	5045	2	6		1	1	105	-
A1	29983	5045	2	1	61.5	4	0	106	-
A1	29984.07	5044.95	2	7	3.8	1	0	107	29860:46
A1	29984.2	5044.88	2	7	1.1	1	0	108	29860:47
A1	29984.92	5044.99	2	6		1	1	109	-

alue	x-koord	y-koord	ksr	tyyppi	paino	kpl	ajoitus	nro	KM-nro
A1	29984	5044	2	16	0.5	1	0	110	29860:44
A1	29984	5044	2	7	0.8	2	0	111	29860:45
A1	29984	5044	2	12	0.7	1	0	112	29860:49
A1	29984	5044	2	3	0.3	1	0	113	29860:50
A1	29984	5044	2	6		1	1	114	-
A1	29984	5044	2	8	0.7	1	0	115	29860:48
A1	29984	5044	2	8	2.6	9	0	116	-
A1	29984	5044	2	1	1.2	1	0	117	-
A1	29984.1	5045.6	2	8	0.5	2	0	118	29860:51
A1	29984.67	5045.34	2	3	0.2	1	0	119	29860:53
A1	29984.8	5045.3	2	8	2	1	0	120	-
A1	29984	5045	2	5		3	1	121	-
A1	29984	5045	2	5		1	1	122	-
A1	29984	5045	2	8	0.8	1	0	123	29860:52
A1	29984	5045	2	8	7.4	2	0	124	-
A1	29984	5045	2	1	41.1	1	0	125	-
A1	29985.8	5044.44	2	10	0.8	1	2	126	29860:54
A1	29985	5044	2	7	1.9	1	0	127	29860:56
A1	29985	5044	2	10	0.4	1	2	128	29860:55
A1	29985	5044	2	7	0.7	1	0	129	29860:56
A1	29985	5044	2	5		1	1	130	-
A1	29985	5045	2	8	0.6	2	0	131	-
A1	29985	5045	2	8	2.8	2	0	132	-
A1	29985	5045	2	9	3.6	2	1	133	-
A1	29985	5045	2	5		1	1	134	-
A1	29980.35	5044.82	3	10	0.7	1	2	135	29860:57
A1	29980.8	5044.44	3	8	2.7	1	0	136	29860:59
A1	29980	5044	3	10	0.4	1	2	137	29860:58
A1	29980.45	5045.42	3	10	0.5	1	2	138	29860:60
A1	29980.98	5045.3	3	8	3.1	1	0	139	29860:61
A1	29980	5045	3	1	36.3	3	0	140	-
A1	29981.81	5045.24	3	10	1.1	1	2	141	29860:62
A1	29981	5045	3	7	0.2	2	0	142	29860:63
A1	29981	5045	3	1	9.6	3	0	143	-
A1	29982	5044	3	1	7.6	1	0	144	-
A1	29982.6	5045.83	3	10	1.8	1	2	145	29860:64
A1	29982.79	5045.1	3	0	0.3	1	0	146	29860:65
A1	29983.8	5044.77	3	10	1.1	1	2	147	29860:66
A1	29983.33	5045.14	3	8	0.6	1	0	148	29860:68
A1	29983.57	5045.08	3	10	0.7	1	2	149	29860:67
A1	29985	5044	3	8	0.2	1	0	150	29860:69
A1	29985	5045	3	4		1	1	151	-
A1	29986	5044.44	3	10	5.5	1	2	152	29860:70
A1	29979.43	5045.79	4	10	0.7	1	2	153	29860:71
A1	29979.54	5045.48	4	3	0.2	1	0	154a	29860:72
A1	29980.22	5044.77	4	10	2.3	1	2	154b	29860:73
A1	29980.32	5044.91	4	10	1.1	1	2	155	29860:74
A1	29980.45	5044.1	4	1	18.6	1	0	156	-
A1	29980.7	5044.86	4	1	26.2	1	0	157	-
A1	29980.17	5045.28	4	1	4.9	1	0	158	-
A1	29980.4	5045.25	4	1	35	1	0	159	-
A1	29980.81	5045.3	4	10	0.6	1	0	160	29860:75
A1	29981.03	5044.35	4	10	1.4	1	2	161	29860:76
A1	29981.3	5044.6	4	1	72.2	2	0	162	-
A1	29981	5045	4	1	16.7	2	0	163	-
A1	29982.4	5044.58	4	1	10.4	1	0	164	-
A1	29983.05	5044.57	4	10	0.5	1	2	165	29860:77
A1	29984.5	5044.08	4	1	88.3	1	0	166	-
A1	29984.52	5044.07	4	8	0.9	1	0	167a	29860:78

alue	x-koord	y-koord	ksr	tyyppi	paino	kpl	ajoitus	nro	KM-nro
A1	29984.06	5045.17	4	10	1.7	1	2	167b	29860:81
A1	29984.51	5045.1	4	10	0.7	1	2	168	29860:80
A1	29984.51	5045.1	4	10	0.4	1	2	169	29860:80
A1	29984.51	5045.1	4	10	0.3	1	2	170	29860:80
A1	29984.51	5045.1	4	10	0.5	1	2	171	29860:80
A1	29984.66	5045.2	4	10	1.3	1	2	172	29860:79
A1	29985	5044	4	12	1.6	1	0	173	-
A1	29985.71	5045.83	4	10	0.6	1	2	174	29860:82
A1	29979.84	5045.15	5	1	96.8	1	0	175	-
A1	29979.84	5045.8	5	8	0.7	1	0	176	29860:85
A1	29980.02	5044.98	5	10	0.7	1	2	177	29860:84
A1	29982.89	5045.32	5	8	0.8	1	0	178	29860:85
A1	29983.29	5044.45	5	10	0.3	1	2	179	29860:86
A1	29983.7	5044.53	5	8	1.3	1	0	180	29860:87
A1	29984.6	5044.96	5	10	0.7	1	2	181	29860:88
A1	29984.3	5045.9	5	10	1.2	1	2	182	29860:89
A1	29985.32	5044.32	5	10	1.5	1	2	183	29860:90
A1	29985.05	5045.69	5	9	10.7	1	1	184	-
A1	29985.84	5045.47	5	8	1.3	1	0	185	29860:91
A1	29985.84	5045.47	5	1	51.1	2	0	186	-
A1	29984.37	5044.8	6	8	4.8	1	0	187	29860:92
A1		m		7	11.9	1	0	188	-
A1		m		10	0.7	1	0	189	-
A1		m		13	4.3	1	0	190	29860:96
A1		m		8		1	0	191a	-
A1		m		8	3.8	1	0	191b	29860:94
A1		m		8		2	0	192a	-
A1		m		8		1	0	192b	29860:94
A1		m		8		1	1	193	-
A1		m		9		3	1	194	-
A1		m		8		1	1	195	-
A1		m		8	3.2	1	0	196	29860:95
A1		m		10	8.2	1	2	197	29860:93
A1		m		14	1.8	1	0	198	29860:97
K1	29980	5024	1	6		1	1	199	-
K1	29980	5024	m	4		1	1	200	-
K1	29980	5024	m	5		1	1	201	-
K1	29980	5024	m	7		12	1	202	-
K1	29980	5024	m	6		1	1	203	-
K1	29980	5024	m	3	<0,1	2	0	204	29860:101
K1	29980	5024	m	8	3.2	1	0	205	29860:98
K1	29980	5024	m	8		3	0	206	29860:98
K1	29980	5024	m	13	1.3	1	0	207	29860:99
K1	29980	5024	m	12		2	0	208	-
K1	29980	5024	m	14	2.5	1	0	209	29860:100
		Helmi pintapoiminnassa keväällä			1.6				29860:102

Kaivausalue									
	K1	koekuoppa 1							
	A1	kaivausalue 1							
Tyyppi									
	1	palanut kivi							
	2	hiilinäyte							
	3	luu / hammas							
	4	resentti lasi							
	5	resentti posliini / keramiikka							
	6	resentti muovi yms							
	7	rautaesineet ja niiden katkelmat							
	8	palanut savi ja savitiiviste							
	9	tiili							
	10	rautakaudentyypin keramiikka							
	11	helmen katkelmahelmi							
	12	kvartsi							
	13	kuona							
	14	pii							
	15	liitupiippu							
	16	metalliesineet ja niiden katkelmat (muu kuin rauta)							
Ajoitus									
	0	ei tietoa							
	1	resentti							
	2	rautakautinen							

**Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi
Tuija Kirkinen 1996**

Maaperäanalyysin tulosten yhteenveto: näytteenottopiste (x- ja y-koordinaatit), fosforia mg/kg, kulttuurimaa-, hiili-, kivi- ja palanut savi -havainnot (0 = ei havaintoa, 1 = havainto)

x-koord	y-koord	P2	kult.krs	hiili	kivi	palanut savi
29950	5000	325	0	0	0	0
29950	5005	314	0	0	0	0
29950	5010	235	0	0	0	0
29950	5015	337	0	0	0	0
29950	5020	273	0	0	1	0
29950	5025	225	0	0	0	0
29955	5025	205	0	0	0	0
29955	5020	248	0	0	0	0
29955	5015	289	0	0	0	0
29955	5010	340	0	0	0	0
29955	5005	292	0	0	0	0
29960	5005	377	0	0	0	0
29960	5010	390	0	0	0	0
29960	5015	357	0	0	0	0
29960	5020	197	0	0	0	0
29960	5025	195	0	0	0	0
29965	5025	295	0	0	0	0
29965	5020	299	0	0	0	0
29965	5015	364	0	0	0	0
29965	5010	400	0	0	0	0
29965	5005	367	0	0	0	0
29970	5025	211	0	0	0	0
29970	5020	200	0	0	0	0
29970	5015	307	0	0	0	0
29970	5010	296	0	0	0	0
29975	5010	229	0	0	0	0
29975	5015	166	0	0	0	0
29975	5020	213	0	0	0	0
29975	5025	205	0	0	0	0
29980	5025	283	1	0	1	0
29980	5020	110	0	0	0	0
29980	5015	148	0	0	0	0
29980	5010	169	0	0	0	0
29985	5010	138	0	0	0	0
29985	5015	184	0	1	0	0
29985	5020	199	0	0	0	0
29985	5025	131	0	0	0	0
29990	5025	167	0	0	0	1
29990	5020	198	0	0	0	0
29990	5015	181	0	0	0	0
29990	5010	160	0	0	0	0
29995	5010	142	0	0	0	0

29995	5015	209	0	0	0	0
29995	5020	94	0	0	0	1
29995	5025	159	0	0	0	0
29940	5000	271	0	0	0	0
29940	5005	355	0	0	0	0
29940	5010	301	0	0	0	0
29940	5015	237	0	0	0	0
29940	5020	214	0	0	0	0
29940	5025	245	0	0	0	0
29940	5030	164	0	0	0	0
29940	5035	358	0	0	0	0
29940	5040	271	0	0	0	0
29940	5045	288	0	0	0	0
29940	5050	530	0	1	0	0
29945	5050	469	1	1	1	0
29945	5045	407	0	0	0	0
29945	5040	325	0	0	0	0
29945	5035	310	0	0	0	0
29945	5030	219	0	0	0	0
29945	5025	178	0	0	0	0
29945	5020	242	0	0	0	0
29945	5015	331	0	0	0	0
29945	5010	404	0	0	0	0
29945	5005	337	0	0	0	0
29945	5000	265	0	0	0	0
29990	5030	147	0	0	0	0
29990	5035	256	0	0	0	0
29990	5040	242	0	0	0	0
29990	5045	177	0	0	0	0
29990	5050	233	1	1	0	0
29985	5050	227	0	0	0	0
29985	5045	236	1	1	0	0
29985	5040	168	0	1	0	0
29985	5035	185	0	0	0	0
29985	5030	196	0	0	0	0
29980	5030	218	0	1	0	1
29980	5035	209	0	0	0	0
29980	5040	203	0	0	0	0
29980	5045	240	1	0	1	0
29980	5050	237	0	0	0	0
29975	5050	221	1	1	0	0
29975	5045	252	0	0	0	1
29975	5040	198	0	1	0	0
29975	5035	216	1	1	0	0
29975	5030	260	1	0	1	0
29970	5030	230	0	0	0	0
29970	5035	297	1	0	1	1
29970	5040	147	0	1	0	0
29970	5045	264	1	0	0	0
29970	5050	208	0	1	1	0
29965	5050	243	0	0	1	0
29965	5045	242	0	1	0	0
29965	5040	204	0	0	0	0

29965	5035	185	0	0	1	0
29965	5030	175	0	0	1	0
29950	5030	263	0	0	0	0
29950	5035	232	0	0	0	0
29950	5040	221	0	0	0	0
29950	5045	535	0	1	1	0
29950	5050	419	1	1	0	0
29955	5050	338	1	1	0	0
29955	5045	368	1	1	1	0
29955	5040	386	0	0	0	0
29955	5035	473	1	0	0	0
29955	5030	294	0	0	0	0
29960	5030	263	0	0	0	0
29960	5035	261	0	0	0	0
29960	5040	266	0	0	0	0
29960	5045	271	0	0	0	0
29960	5050	246	0	0	0	0
29985	5055	314	1	1	0	0
29985	5060	252	0	0	0	0
29985	5065	357	1	1	1	0
29985	5070	259	0	0	0	0
29985	5075	287	1	0	0	0
29980	5075	469	1	0	0	0
29980	5070	1000	0	1	0	0
29980	5065	386	0	0	1	0
29980	5060	490	1	0	0	0
29980	5055	287	1	0	1	0
29975	5055	361	1	0	0	0
29975	5060	229	1	0	0	0
29975	5065	266	0	0	0	0
29975	5070	266	0	0	0	0
29975	5075	273	0	0	0	0
29970	5075	216	0	0	0	0
29970	5070	344	1	0	0	0
29970	5065	270	0	1	0	0
29970	5060	338	1	0	0	0
29970	5055	280	0	0	0	0
29965	5055	282	0	0	0	0
29965	5060	281	0	0	0	0
29965	5065	248	0	0	0	0
29965	5070	311	0	0	0	0
29965	5075	293	0	0	0	0
29960	5075	247	0	0	0	0
29960	5070	301	0	0	0	0
29960	5065	337	0	0	0	0
29960	5060	278	0	0	0	0
29960	5055	313	0	0	1	0
29955	5055	399	1	0	0	0
29955	5060	346	1	1	0	0
29955	5065	239	0	0	0	0
29955	5070	315	0	0	0	0
29955	5075	307	0	0	0	0
29950	5075	456	1	0	0	0

29950	5070	351	0	0	0	0
29950	5065	353	0	0	0	0
29950	5060	373	1	0	0	0
29950	5055	444	1	0	1	0
29945	5055	748	1	1	0	0
29945	5060	419	1	0	1	0
29945	5065	410	1	0	0	0
29945	5070	582	1	0	0	0
29945	5075	449	1	0	0	0
29940	5075	425	1	0	0	0
29940	5070	592	1	0	0	0
29940	5065	509	1	1	0	0
29940	5060	430	1	0	0	0
29940	5055	477	1	0	0	0
29985	5085	342	1	0	0	0
29985	5095	380	1	0	0	0
29975	5095	320	1	0	0	0
29975	5085	247	0	0	0	0
29965	5085	389	0	0	0	0
29965	5095	397	0	0	0	0
29955	5095	277	0	0	0	0
29955	5085	419	1	0	0	0

Fosforianalyysin tilastollinen tulkinta

Näytemäärä:	170
Pienin arvo:	94
Suurin arvo:	1000
Hajonta:	115
Keskiarvo:	295 (suurempia 70 kpl, 41 %)
Mediaani:	272
Kriittinen arvo:	67,68
Pienin erittäin merkitsevä arvo:	544
	- perustelu: 2 x mediaanin P-pitoisuus
Pienin merkitsevä arvo:	296 (69 kpl, 41 %) P mg/kg
	- perustelu: mediaanin 99 % luottamusvälin ylärajan P-arvo
Pienin epäilyttävä arvo:	272
	- perustelu: mediaanin arvo on selvästi kohonnut P-pitoisuus

AJOITUSSELOSTE nro 04/97

Geologian tutkimuskeskus
Radiohiililaboratorio
PL 96, 02151 ESPOO

Näyte: Su-2806

Tilaja : Mikkelin kaupunginmuseot.

Tutkija: Tuija Kirkinen.

Tutkimuskohde: Rautakauden kyläprojekti, Mikkelä, Kenkäveronniemi (pk. 3142 05); hiilinäyte rautakautiselta asuinalueelta, jolla on 1550-luvulla majoitettu armeijan lippukunta.

Näytteenotto: Tuija Kirkinen, 22.8.1996.

Laboratoriomenetelmät: 5,5 g:n näytteestä suurin osa oli hiekkapaakkuja. Ajoitukseen noukittiin 0,4 g hiilenpalasia. Hiilinäyte pestiin vedellä ultraäänipesulaitteessa, keitettiin 2 % HCl:ssa, huuhdeltiin, pidettiin yli yön 2 % NaOH:ssa (n. 60 °C), huuhdeltiin, kuumennettiin 0,5 % HCl:ssa, huuhdeltiin pH:iin 4-5 ja kuivattiin 105 °C:ssa.

GTK:n radiohiililaboratoriossa mittausmenetelmänä on kaasuverrannollisuuslaskenta, laskenta-kaasuna hiilidioksidi. Mittauslaitteisto on tarkkuudeltaan hyvä (Mäntynen et al. 1987, Äikää et al. 1992), ja laboratorion ajoitustulokset on kansainvälisissä vertailuissa todettu luotettaviksi.

Tulokset: GTK:n radiohiililaboratorion ilmoittamat iät ovat konventionaalisia ^{14}C -ikiä, eli ne on ilmoitettu ^{14}C -vuosina BP (vuodesta 1950 taaksepäin), ne perustuvat ^{14}C :n puoliintumisaikaan 5568 ± 30 vuotta, ja isotooppifraktioituminen on korjattu mitatun - tai joissakin tapauksissa arvioitun - $\delta^{13}\text{C}$ -arvon nojalla normaaliarvoon $\delta^{13}\text{C} = -25 \text{‰ PDB}$.

^{14}C -ikä kalibroitiin käyttäen atk-ohjelmaa (Stuiver & Reimer 1993), jonka avulla ko. kalibraatiokäyrä (Stuiver et al. 1993; tässä tapauksessa Stuiver & Pearson 1993) voidaan myös "pehmentää" näytteen kasvuaikaa vastaavaksi. Kalibroidut iät merkitään sopimuksen mukaisesti lyhenteillä cal BP, cal BC tai cal AD (cal = kalibroitu kalenterivuosi). Kalibroititulos ilmoittaa ajanjakson, jonka aikana ko. näytteen puoliväli on kerrostunut/kasvanut 68 %:n (1σ :n) sekä vastaavasti 95 %:n (2σ :n) varmuudella (suluissa todennäköisin tai todennäköisimmät kalibroidut näytteen keskiosan kasvuvuodet).

1110 ± 90

Su-2806. Kenkäveronniemi. Näyte 1.

$\delta^{13}\text{C}_{(\text{arvioitu})} = -25 \text{‰}$

Hiiltä kaivausalueelta 1 (x = 6841 40, y = 3515 20, z = 82), 4. kaivauskerroksesta (hienoa hiekkaa) vahvasti värjäytyneestä kulttuurimaasta, n. 50 cm syvyydestä. Pienellä kaivausalueella ei ollut selkeitä rakenteita, alemmissa kerroksissa oli irtolöytöjä ja rautakauden tyyppin keramiikkaa. Kalibroitu ikä (40 v:n kalibraatiokäyrä): cal AD 820-1020 (1σ), cal AD 700-1060, 1080-1150 (2σ), (cal AD 960).

Yleinen kommentti:Näyte oli niin pieni, että pidettiin parhaana jättää $\delta^{13}\text{C}$ mittaamatta. Hiilen $\delta^{13}\text{C}$ on yleensä hyvin lähellä arvoa -25 ‰. Kalibrointiin käytettiin näytteen 40 vuoden kasvuaikaa vastaavaksi "pehmennettyä" kalibraatiokäyrää (kalibrointituloksessa maininta: 40 year moving average), koska on todennäköistä, että ajoitetuissa hiilenkappaleissa on lustoja pidemmältä kuin 30 vuoden ajalta.

Kaikki arkeologiselta kaivaukselta kerätyn näytteen hiilet eivät voi olla aivan puun nuorimmista lustoista; ne on poltettu ainakin 20-30 vuotta ajoitustuloksen ilmoittamaa ajankohtaa myöhemmin.

KIRJALLISUUSVIITTEET

Mäntynen, P., Äikää, O., Kankainen, T. & Kaihola, L., 1987. Application of pulse-shape-discrimination to improve the precision of the carbon-14 gas-proportional-counting method. Int. J. Appl. Radiat. Isot. 38, 869-873.

Stuiver, M., Long, A. & Kra, R.S., (toim.), 1993. Calibration 1993. Radiocarbon 35(1), 1-244.

Stuiver, M. & Pearson, G.W., 1993. High-Precision Bidecadal Calibration of the Radiocarbon Time Scale, AD 1950-500 BC and 2500-6000 BC. Radiocarbon 35(1),1-23.

Stuiver, M. & Reimer, P.J., 1993. Extended ^{14}C Data Base and Revised CALIB 3.0 ^{14}C Age Calibration Program. Radiocarbon 35(1), 215-230.

Äikää, O., Mäntynen, P. & Kankainen, T., 1992. High-performance ^{14}C gas-proportional counting system applying pulse-shape discrimination. Radiocarbon 34(3), 414-419.



Espoo 15.5.1997

Tuovi Kankainen

Litteet: Kalibrointitulokset (Stuiver & Reimer, 1993)
Ko. osa kalibrointikäyrästä

UNIVERSITY OF WASHINGTON
QUATERNARY ISOTOPE LAB
RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM REV 3.0.3c
Stuiver, M. and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, p. 215-230.

Su-2806

Kenkäveronniemi näyte 1

Radiocarbon Age BP 1110 ± 90

Calibrated age(s) cal AD 965

Reference(s)

(Stuiver and Pearson, 1993)

40 year moving average

cal AD/BC age ranges obtained from intercepts (Method A):

one Sigma** cal AD 871 - 1015

two Sigma** cal AD 703 - 1054 1087 - 1145

Summary of above:

minimum of cal age ranges (cal ages) maximum of cal age ranges:

1σ cal AD 871 (965) 1015

2σ cal AD 703 (965) 1145

cal AD/BC age ranges (cal ages as above)

from probability distribution (Method B):

% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1σ)	cal AD 821 - 842	.07
	858 - 1019	.93
95.4 (2σ)	cal AD 702 - 1055	.96
	1085 - 1147	.04

References for datasets used:

Stuiver, M and Pearson, GW, 1993, Radiocarbon, 35, 1-23.

Comments:

** 1 sigma = square root of (sample std. dev.²+ curve std. dev.²)

2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.²+ curve std. dev.²)

For cal yrs between 5500-5190 BC an offset of 25 years is possible.

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

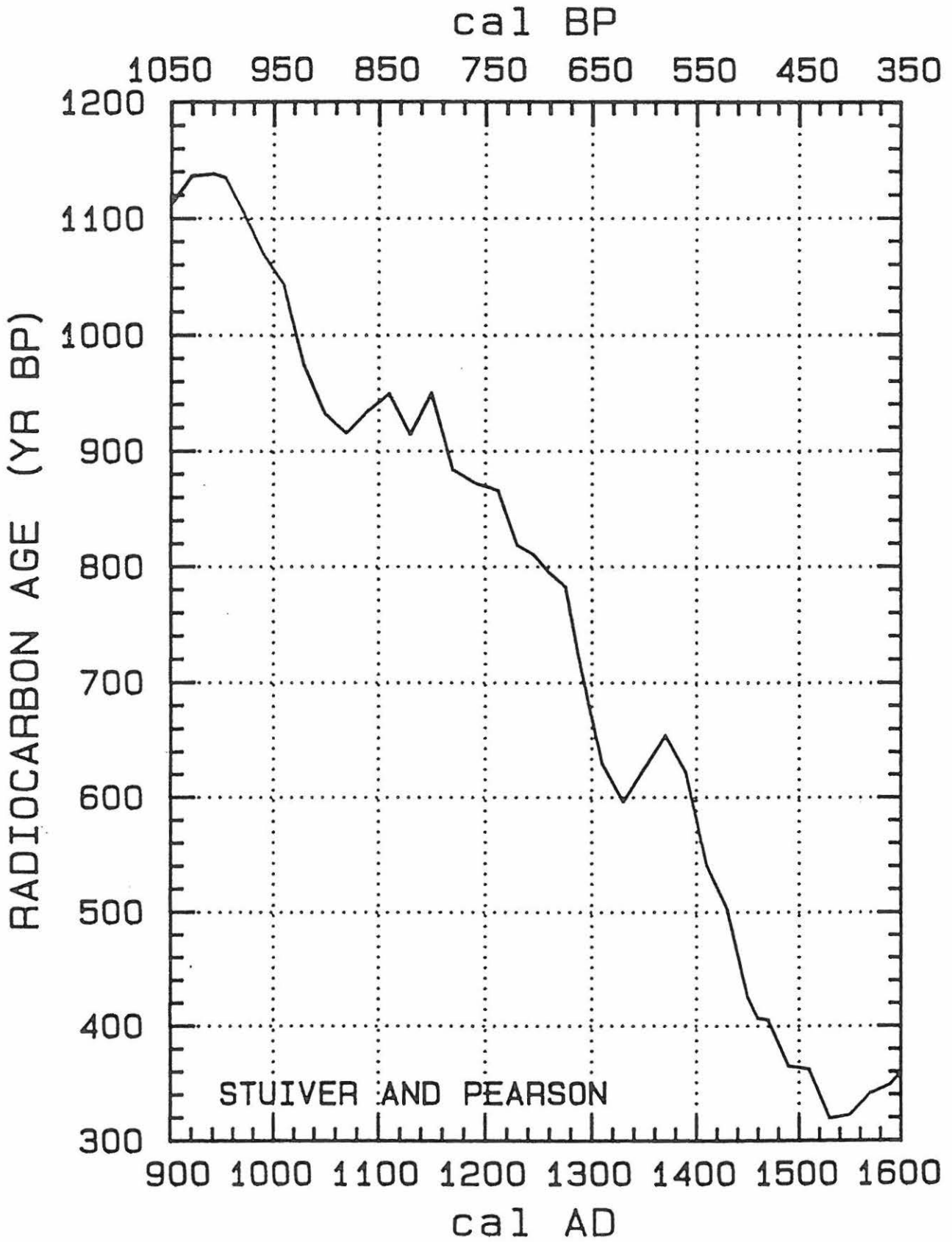


Fig. 1B

**Mikkeli [32] Mikkeli Kenkäveronniemi
Luuanalyysi**

Helsingin yliopiston arkeologian laitos
Analyysin tehnyt FK Pirkko Ukkonen

KM-numero	luu	määrittäminen
29860:9	femur sin./dex. diaph. fr. palamaton, leikkujälki	Ovis/Capra
29860:11	-	
29860:12	-	
29860:13	-	
29860:21	-	
29860:25	-	
29860:28	-	
29860:50	dens, subst. adamantina fr.	Ruminantia
29860:53	-	
29860:72	-	
29860:101	-	