

MAALAHTI 28 Yttermalax Kalaschabrännan

Rautakautisen asuinpaikan
koekaivaus 1987
Hannu Kotivuori - Lars Liedgren
Anna-Karin Lindqvist

MAALAHTI 28 YTTERMALAX KALASCHABRÄNNAN

Kunta : Maalahti
Kylä : Yttermalax/Övermalax
Tilat : RN: 28:60 Björkas, om.
RN: 42:6
Sijainti : Peruskartta 1331 10 VIAS. 1:20 000, 1981.
x = 6982 88
y = 1531 38
z = 20 - 22 m (=Röykkiön 2 koordinaatit)
KP.1 = 22.14 m
KP.2 = 20.88 m (y.m.p.)

Aikaisemmat tutkimukset:

A. Siiriäinen, tarkastus 1966.
M. Miettinen, tarkastus 1982.
A.O. Heikel, tarkastus 1903 (röykkiöiden alan ja jyvitys-
arvon määrittäminen)

Kohteen merkintä:

Merkitty peruskartalle 1970 ja 1981 muinaisjäännökseksi.
Merkitty maastossa muinaisjäännöstaululla (rauhoituskil-
vellä). Luetteloitu seutukaavaliiton yleisselvityksessä
1986 kohteena Maalahti 28: röykkiöitä, 5 uhrikiveä, rau-
takautisia asutusjäännöksiä. I. (= muinaisjäännösluokka
"säilytetään sellaisenaan").

Löydöt : KM 23804:1-303, rautakautisia asuinpaikkalöytöjä.
Valokuvat : MV/f. 70457 - 70497 ja LMM/O-343/O-344.
Diat : 14145 - 14200.
Kartat : Topografikarttaote 1:100 000
Peruskarttaote 1:20 000
Yleiskartta 1:500
Tasokartat 1:50 (kopioita)
Profiilikartat 1:50 (kopioita)
Yksityiskohtakartat (kopioita)

Liitteet : Dialuettelo

Negatiiviluettelo
Löytöaineisto - valikoitu luettelo
Segerström, U. & Wallin J.-E., "Naturmiljön och människan
i järnålderns Malax och Vörå ..."
Baudou, E., "Vikingatiden och korstågstiden i södra
Österbotten"

SISÄLLYS	sivu
1. JOHDANTO	2
2. TUTKIMUSALUEEN SIJAINTI JA LUONNONOLOSUHTEET	3
3. RANNANSIIRTYMISKRONOLOGISIA ARVIOITA	5
4. TUTKIMUSMENETELMÄT JA KAIVAUSALUEET	6
5. ALUEEN MUINAISJÄÄNNÖKSET	7
5.1 RÖYKKIÖT JA UHRIKIVET	8
5.2 KAIVAUKSELLE TODETUT RAUTAKAUTISET RAKENTEET	10
6. KAIVAUSLÖYDÖT	15
6.1 METALLI- JA KIVIESINEISTÖ	16
6.2 KERAMIikka	17
6.3 RAUTAKUONA JA UPOKKAAN PALAT	18
6.4 SAVITIIVISTE JA PALANUT LUU	19
6.5 TUOHIAINES	22
7. LUONNONTIETEELLISET NÄYTTEET	24
8. YHTEENVETO	25
KIRJALLISUUS JA LYHENTEET	27
KARTAT	28
ARVIOTAULUKKO MAANKOHOAMISNOPEUDEN MUUTTUMISESTA	38
VALOKUVAT	39
LIITTEET	

1. JOHDANTO

Kalaschabackenin rautakautisen asuinpaikan koekaivaus liittyy osana laajempaan tutkimushankkeeseen, jolla pyritään tuomaan arkeologisin, ympäristöhistoriallisin ja luonnontieteellisin tutkimuksin lisävalaistusta Keski-Pohjanmaan rautakauden ja keskiajan asutusta koskevaan problematiikkaan. Tutkimushankkeen aloitteentekijänä ja rahoituksen järjestäjänä toimii Svenska Österbottens landskapsförbund r.f. Projektin tieteellinen toteutus on uskottu Uumajan yliopiston arkeologian ja ekologisen botaniikan laitoksille, jotka aloittivat maastotyön kesällä 1986 Vöyrin ja Maalahden kuntien alueella projektinimellä "Arkeologiska och miljöhistoriska studier i Mellersta Österbottens järnålder och medeltid". Hankkeen vetäjänä toimii arkeologian laitoksen professori Evert Baudou ja sen luonnontieteellisistä tutkimuksista vastaa arkeologian dosentti Roger Engelmark. Tutkimustoimintaan keskeisesti kuuluva siitepölynäytteiden ottaminen ja jatkokäsittely on uskottu Uumajan yliopiston tutkijoiden, FK Ulf Segerströmin ja FK Jan-Erik Wallinin tehtäviksi. Kolmevuotisen projektin aikataulu jaksottuu siten, että vuonna 1986 suoritettua alustavaa näytteidenottoa ja kohteiden määrittelyä seurasivat viimekesäiset kaivaustyöt ja edellisiä tarkempien luonnontieteellisten tutkimusten harjoittaminen valikoitujen muinaisjäännöskohteiden läheisyydessä. Vuoden 1988 alustavien tutkimustavoitteiden mukaan kaivaustoimintaa tullaan jatkamaan ja sitä pyritään laajentamaan myös muihin kohteisiin. Aineiston jälkikäsittely, julkaisutoiminta ja hankkeen arviointi sijoittuvat aikataulun mukaan vuodelle 1989.

Vaasan läänin seutukaavaliiton yleisselvitykseen alueen muinaisjäännöksistä (1986, 109) nimikkeellä "28. KALASARBACKEN" merkitty rautakautinen asuinpaikka ja kalmisto on ollut jo pitkään tunnettu sekä peruskarttaan merkitty esihistoriallinen kohde. Monipuolisten tarkastushavaintojen, hyvän säilyneisyytensä, keskeisen sijaintinsa ja siitepölynäytesarjan ottamisen kannalta otollisen Vitmossen -suon läheisyyden vuoksi kohde on tutkimuksellisesti edustava. Museoviraston myöntämän kaivausluvan turvin kartoitus, näytteiden ottaminen ja koekaivaus voitiin suorittaa

eri tahojen yhteistyönä ja osana mainittua tutkimushanketta. Käytännön maastotöistä koekaivauksen osalta vastasivat museoviraston tutkijana FK Hannu Kotivuori sekä Uumajan yliopiston arkeologian laitoksen tutkijoina FK Lars Liedgren ja FK Anna-Karin Lindqvist. Malax museiförening järjesti paikalle mm. osan tarvittavista apuvälineistä ja monilla aikaisemmillä kaivauksilla kyvykkyytensä osoittaneen vapaaehtoistyövoiman.

Professori Baudou saattoi avustaa ja valvoa 7.-18.9.1987 suoritettuja kaivauksia useina päivinä myös paikan päällä. Löytöjen ja muun kaivausaineiston jälkikäsitteilyn ja saattamisen kaivauskertomukseksi tutkijat ovat suorittaneet yhteistyönä siten, että kertomus vastaa eri osa-alueiltaan museoviraston määrittelemää käytäntöä. Kaivauslöydöt on lueteloitu Kansallismuseon kokoelmiin (KM 23804). Alueelta otetut luonnontieteelliset näytesarjat: fosfaattiaineisto, makrofossiilit sekä eräät C¹⁴-tulokset pyritään liittämään koekaivauskertomukseen heti niiden valmistuttua.

2. TUTKIMUSALUEEN SIJAINTI JA LUONNONOLOSUHTEET

Kalashabrännan (peruskartalla "Kalasar brännan") on Kalasarbacken -nimisen metsäharjanteen loivasti etelään, kohti Vitmossen -nimistä (n. 1.5 x 1.0 km) suota viettävä kuusivaltainen ja paikoin hakkuiden aukottama metsärinne. Kalasarbackenin (n. 1.5 x 0.7 km) pohjoispuolella on Pölne mossen -niminen suoalue, koillisessa useita röykkiökohteita sisältävä Kalasar halsen -niminen harjualue ja 20 m:n korkeuskäyrän myötäistä linjaa seuraava peltoalue - muinainen merenlahti - sekä lännessä alueen rajaava Töcknobäck -niminen purouoma. Tutkimuskohteeksi valittu rautakautinen asuinpaikka MAALAHTI 28 sijaitsee Vitmossenin pohjoislaidalta noin 150 m pohjoiseen olevan muinaisen rantavallin niskalla. Varsinkin länsipäästään selvästi ihmisvoimin muokattu rautakautinen asuintasanne on itä-länsi -suuntaisesti noin 60 m pitkä ja vastakkaiseen suuntaan noin 40 m leveä hakkuuaukea, jonka korkeus nykyiseen merenpintaan nähden on noin 22.0 m. Näin tasanne on noin 5.6 m korkeammalla kuin mainittu suon reuna (16.4 m y.m.p.). Tasanteen päälle

asetettuun peruspaaluun 400/800 nähden maaston profiili muuttuu siten, että korkeus kohdassa 350/800 on noin 18.6 m ja kohdassa 300/800 noin 17.4 m y.m.p. Näin alue kohoaa lähinnä vasta tasanteen reunan tuntumassa.

Tutkimuskohde on noin 17 km Vaasan keskustasta suoraan etelään ja noin 2.5 km Maalahden kirkosta koilliseen. Peruskarttaan on Vitmosse-
nin länsireunan (tasanteesta noin 1.1 km lounaaseen) maastokorkeudeksi merkitty 13.5 m y.m.p. ja suon kaakossa olevan reunan korkeudeksi (tasanteesta noin 1.0 km kaakkoon) 14.7 m y.m.p. Merenpinnan oltua noin 15 m nykyistä korkeammalla - kansainvaellusajalla (vrt. s. 38) - avautui suon eteläpuolelta, Smulterbackenin korkeaan saarekkeeseen rajautuen, niin itä-kaakkoon kuin lounaaseenkin purjehdittava vesi-yhteys. Maalahden joen varsia nyt reunustavien peltojen yllä lainehti rautakaudella vielä laaja ja polvekkeinen merenlahti, jonka rantamia asuttanut tiivis ja löytökohteista päätellen runsaslukuinen asujamisto vetäytyi maannousun myötä soistuvilta rannoilta ehomprien laidun- ja viljelysmaiden sekä arvatenkin käyttämättömien polttopuuvarastojen ääreen. Tutkimuskohdetta edeltävää vanhemman roomalaisen rautakauden ja esiroomalaisen rautakauden asuinympäristöä voidaan Kalaschabrännan tapauksessa luontevimmin pyrkiä paikantamaan Kalasarbackenin itäpäästä ja harjanteen pohjoispuolisten röykkiöryhmien tuntumasta (ks. peruskarttaote s. 29). Vastaavasti kansainvaellusajan alkua nuorempi asutus on mitä ilmeisimmin keskittynyt mm. Viasin suunnan peltojen lomassa olevien mäenkumpareiden tuntumaan.

Ilmeisesti alavan kosteikkorannan turvekerrostuma ei ole Vitmosse-
nin pohjoisreunassa juuri 0.3 - 0.5 m paksumpi ja sen alla on ainakin paikoin hienojakoisia hiekkamaa-aineksia. Kasvusto lienee siten vallannut mäentörmän alla olleen alavan rantamaan varsin nopeasti. Hienojakoista hiekkamaa on levinnyt myös koko asuinpaikkakohteen yli, mutta noin 18 m:n korkeuskäyrän vaiheilta alkaen ylöspäin mentäessä maaperä muuttuu osin suuriakin lohkaraita sisältäväksi ja kivikkoi-
seksi rantavalliksi. Maa-aines muuttuu tutkimusalueen pohjois- ja luoteispuolen mäentörmänteillä yhä karkeammaksi hiekkaksi ja soraksi,

vaikka hienoa hiekkaakin vielä esiintyy. Aivan asuintasanteen pohjoispuolella on selvästi lähes 50 cm alavampi notkelma-alue noin 50 m:n leveydeltä, kunnes maasto jälleen kohoaa. Vieläkin kosteampaa ja saniaisten valtaamaa kuusikkoa on tasanteen länsi-puolisella rinteellä, mutta itäpuolinen metsä on osin niittymäisen kuivaa.

3. RANNANSIIRTYMISKRONOLOGISIA ARVIOITA

Pohjanmaan rannikon alavilla alueilla maankohoamisen vaikutukset ovat niin maisemallisesti kuin asutuksellisestikin olleet aina merkittäviä ja väestö on pääasiallisesti kaikkina aikoina seurannut vetäytyvää merialuetta mm. meripyyynnin, kauppa- ja kulkuyhteyksien turvaamiseksi. Maankohoamisnopeuteen liittyvät ajoitusarviot antavat yleensä luotettavan kuvan kunkin muinaisjäännöskohteen relatiivisesta ajoituksesta, milloin kohteen topografiset erityispiirteet on otettu huomioon. Edellyttäen, että Maalahden seudulla maankohoamisnopeuden arvoksi hyväksytään 87 cm/vs sekä keskimääräiseksi hidastumisarvoksi 1.7 %/vs, voidaan tutkimuskohteen suhteen merkityksellisten korkeuskäyrien (ks. taulukko s. 38) todeta sijoittuvan ekstrapoloidulla asteikolla roomalaiselle rautakaudelle (0 - 400 j.Kr.) ja kansainvaellusajan alkuun (erityisesti 400-luvulle). Arvioinnin tarkkuus on luonnollisesti yhteydessä valittuihin arvoihin ja muihin epävarmuustekijöihin. Asutuksen tarkka etäisyys ja korkeusasema kulloiseenkin rantaan, muutosten laskennallinen lineaarisuus ja merenpinnan vuosittaisvaihtelut (Kääriäisen 1953, 59 mukaan vuoden 1950 vaiheilla noin \pm 33 cm) eivät ole jatkuvasti vakaita suureita. Käytännössä kohteiden voidaan olettaa ajoittuvan vähintään 1 - 3 m absoluuttista korkeuttaan vastaavaa ajoitusarviota nuoremmiksi. Teoreettisesti arvioiden tutkimuskohteena oleva tasanne on ollut aaltojen huuhtomaa rantaa vuoden 1 j.Kr. vaiheilla ja se on muuttunut asuttavaksi aikaisintaan vuoden 100 j.Kr. tienoilla, jolloin röykkiö 1 ja kuppikivi c olivat vielä asemaltaan lähes rantavedessä. Näin ilmeisin asutuksen alku sijoittuu pikemminkin vuoden 200 j.Kr. vaiheille, meriveden korkeuden liikuttua nykyisten korkeuskäyrien 18 - 19 m välillä. On edelleen pääteltävissä, että ranta on vetäytynyt vuoden 400 j.Kr. paikkeille tultaessa nykyisen suon

reunan tasalle ja alavalle rantakaistalle on muodostunut yli 100 m leveä, laiduntamisen kannalta ilmeisen sovelias (joskin vetinen) niitty. Kuivempia laidun- ja viljelymaita on ollut tasanteen itä- ja luoteispuolisilla rinteillä. Rannan kaikkoaminen, soistuminen ja vesakoituminen, laidunten ja viljelyalojen kulumisen sekä polttopuun loppuminen yhdessä vaikeutuneiden vesiyhteyksien kanssa lienevät riittäneet syiksi asuinpaikan hylkäämiseen viimeistään 400-luvun alkupuolella. Vuoden 500 j.Kr. vaiheessa ranta oli siirtynyt jo lähes kilometrin etelään, nykyisen suon keskivaiheille, ja väestön toimintaedellytykset alueella olivat ratkaisevasti huonontuneet. Näin Kalaschabrännanin rautakautisen asuinpaikan suotuisin asutusjakso on esitettyjen arvioiden pohjalta määritettävissä nuorempaan roomalaiseen rautakautteen ja kansainvaellusaikaan.

4. TUTKIMUSMENETELMÄT JA KAIVAUSALUEET

Kaivausalueelle rajattiin FK Lars Liedgrenin alustavan suunnitelman mukaisesti kuusi kirjaimin A - F erotettua kaivausalaa, noudattaen tavanomaista pääilmansuuntien mukaista jaottelua. Kaivausalaa B lukuun ottamatta ne ryhmitettiin eteläsivultaan itä-länsi -suuntaisen peruslinjan $x = 400$ yhteyteen kuuden metrin etäisyyksin (ks. yleiskartta s. 26). Avaamatta jätetty ala B on kolme metriä keskeisestä kaivausalasta A pohjoiseen. Pohjois-etelä -suuntainen linja $Y = 800$ sijoittuu $3 \times 8 \text{ m}$ (21 m^2) laajan alan A länsipäästä kolme metriä itään. Muut kaivausalat rajattiin $3 \times 3 \text{ m}$ (9 m^2) laajoiksi ruudukoiksi, joista C tutkittiin pohjaan, mutta alojen D, E ja F tason 3 alla olleista likamaalaikuista osa jouduttiin peittämään muovin ja maan alle tarkempaa tutkimista odottamaan. Vastaavalla tavalla ala A kaivettiin tasoon 3, mutta likamaa-alueet peitettiin toistaiseksi pohjamaatasoon. Itäisimmästä alasta F avattiin lopulta vain 5 m^2 ja ruutuun 400/838 sijoittuva kivikonstruktio - ilmeinen paalunsija - peitettiin muovin alle rikkomattomana. Kaikkiaan tasokaivauksin tutkittiin 10 cm:n tasoina arviolta noin 2400 m^2 laajasta tasanteesta 44 m^2 . Konstruktion varjelemiseksi myös alan A länsipäässä tasoon 1 puhdistettu kivivalli (avattiin noin 6 m^2) jätettiin ehjäksi profiilikohtaan 400/797-800

tehtyä puolen metrin levyistä leikkausta lukuun ottamatta.

Kaivausalat tutkittiin neliömetrin ruudukoina löytöaineisto tallentaen ja kaikki maa-aines sihdattiin. Alueelle oli ennakolta toimitettu KP. 2 = 20.88 m y.m.p. (ks. yleiskartta s. 30), jolta korkeus siirrettiin kiveen KP. 1 = 22.14 m y.m.p. ja edelleen kaivauksen sekä yleiskartoituksen tarpeisiin. Alueelta tunnetut kolme laajaa röykkiötä numeroitiin luvuin 1 - 3 lännestä itään. Vastaavasti yleiskartalle sijoitettiin paikalta tunnetut kuusi uhrikiveä a - f. Kaivauksen alkamisajankohdasta tietämätön maanomistaja hakkautti edellisellä viikolla paikalla olleen järeän kuusikon, mutta metsäkoneen kuljettaja säästi muinaisjäännösalueetta poistamalla metsäkoneen telaketjut. Vaikka tukit ennätettiin korjata paikalta talkootoin, jäi paikalle runsaasti hakkuujätettä siistittäväksi.

Kaivausalueetta ympäröivältä tasanteelta ja rinteeltä otettiin koordinaatiston mukaisesti viiden metrin välein fosfaattinäytteet - osin kulttuurimaasta ja sen alareunasta - jotka käsitellään Uumajan yliopistolla yhdessä makrofossilinäytteiden kanssa. Nämä poimittiin kaivausalan D paalunsijasta D1 (ruudusta 400/821). Ks. lähemmin s. 21.

5. ALUEEN MUINAISJÄÄNNÖKSET

Tutkimusalueelta tunnettiin jo varhaisempien tarkastusten perusteella (1903, 1966 ja 1982) kolme laajahkoa ja matalapiirteistä röykkiötä, joita on ilmeisesti paikallisen kirkonmiehen toimesta kaiveltu vuosisadan vaihteen tienoilla löytöjen toivossa. Raunioista ei tiedetä mitään löydetyn, mutta kuopanteet (ks. yleiskartta s. 30) ovat tuhonneet osan röykkiöiden pintakerrosta. Kohteesta muodostui kiintoisa tutkimuskohde, kun monien muiden Maalahden rautakautisten muinaisjäännösten tavoin täältäkin löydettiin uhri- eli kuppikiviä (ks. "Offerstenar i Malax" -julkaisu vuodelta 1984, 26-29). Lisäksi paikalla käyneet arkeologit ja harrastajat saattoivat todeta kaatuneiden puiden kannokoissa savitiivistettä merkkinä rautakautisesta asuinpaikasta. Myöhemmin paikalliset arkeologian harrastajat kiinnittivät huo-

miota myös alueen länsipään kivivalliin mahdollisena rakennuskonstruktiona.

5.1. RÖYKKIÖT JA UHRIKIVET

Lyhyesti luonnehdittuina paikalla olevien röykkiöiden ominaisuudet ovat seuraavat:

RÖYKKIÖ 1 on matala ja tasainen, epäsäännöllisen pyöreä, kosteahkon kuusimetsän ympäröimä, pääosin sammaleen ja saniaisten peittämä, reunoiltaan hieman vallimainen ja kivikooltaan tasainen. Röykkiö on laajuudeltaan 11.50 x 12.00 m (ei tarkkaa rajaa), korkeudeltaan noin 0.3 m ja siihen on kaiveltu kaksi noin neliömetrin suuruista kuopanetta.

RÖYKKIÖ 2 on laajuuteensa nähden varsin matalapiirteinen, osin sammaleen peittämä, epäsäännöllisen pyöreä, hakkuualueen ja tasanteen reunaan sijoittuva, eritoten eteläsivultaan tasainen, 17.70 x 17.20 m laaja ja 0.6 m korkea (tasanteeseen nähden) raunio, jonka pohjoissivustalla on noin 4 m² laaja ja noin 0.4 m syvä kaivanne.

RÖYKKIÖ 3 on pyöreähkö ja selvästi erottuva, muinaisjäännöskilvellä merkitty, osin sammalpeitteinen, tilusrajaan yhtyvä, keskiosastaan hieman kaiveltu, 17.30 x 16.50 m laaja ja noin 0.5 m korkea (tasanteeseen nähden).

Varsin suurikokoisten ja selkeäpiirteisten röykkiöiden ohella alueelta tunnetaan kuusi erillistä uhrikiveä, joista viisi on kuvattu (nro:t 10 - 14) em. Maalahden museoyhdistyksen julkaisussa. Useiden rautakautisten kalmistojen yhteydestä tavatut uhrikivet ovat nimityksensä mukaisesti ymmärretty uskomuksellisiksi palvoskiviksi, joihin hakatut kupit toimivat lähinnä vainajille uhrilahjoiksi asetetun ravinnon tai jumal'uhrien alttarina. Mirja Miettinen (em. teos, 25) on arvellut kuppeja kenties hakatun hautausten yhteydessä eräänlaisiksi "hautakirjoituksiksi". Mahdollisesti kupprien määrä onkin liitettävissä itse hautausten lukuun, vaikka arvion todentaminen on käytännössä mahdotonta.

Kalashabrännanin uhrikivet ovat lyhyesti luonnehdittuina seuraavallaisia:

- a. noin 1.3 x 0.8 m laajana maan pintaan näkyvä ja noin 0.4 m korkea harmaa graniittilohkare, jossa on viirumaisia kvartsijuonteita? Kivi on asuintasanteen pohjoislaidalla, noin 26 m röykkiöstä 3 luoteeseen. Sen terävälakiseen pintaan on muodostettu kahdeksan kupin tiheä ja suoraviivainen rivi, kupit ovat keskimäärin 6 cm leveitä, mutta isoin kupeista on noin 8 cm laaja ja 2.5 cm syvä.
- b. noin 3.0 x 1.6 m laaja ja noin 1.0 m korkea harmaakivilohkare tasanteen itäpuolisessa metsässä. Kiven luoteeseen kallistuvalla yläpinnalla on kaksi noin 5 cm laajaa ja 1 cm syvää kuoppaa, noin 30 cm:n etäisyydellä toisistaan. Sekametsää kutsutaan nimellä "Torpar-Ullas haga".
- c. noin 2.6 x 2.4 m laaja ja 0.85 m korkea, osin pinnaltaan rapautunut harmaakivilohkare, jonka korkeimmassa kohdassa on jäljellä yksi 7 cm laaja ja noin 2 cm syvä kuppi. Edellisestä noin 30 m etelään.
- d. noin 1.5 x 0.8 m laaja, maantasainen kivi tai kalliopinta, jonka lounaissivulla on neliömetrin laajuinen ja noin 1.3 m korkea kivi. Maantasaisella kiven pinnalla on noin 8 cm laaja ja 1.3 cm syvä painauma ja siitä noin 10 cm luoteeseen toinen epämääräinen kuppi? Kohde on paljastunut kaatuneen puun juurakon alta.
- e. noin 2.0 x 1.8 m laaja ja noin 0.6 m korkea, punertava ja pyöreämuotoinen graniittilohkare, jonka pinnasta on humuspeite osin kuorittu pois. Keskipuolella kiven pintaa on kaksi selvästi erottuvaa kuppia: noin 10 cm laaja ja 1.5 cm syvä sekä noin 9 cm laaja ja noin 2.5 cm syvä. Lisäksi kiven kaakkoisreunassa on kolme noin 5 cm laajaa, sileää ja heikosti erottuvaa hiomapainannetta, joista yksi on noin 1 cm syvä ja kaksi muuta noin 0.5 cm syvää.
- f. noin 2.0 x 1.7 m laaja ja noin 0.6 m korkea graniittilohkare?,

jonka pinta on melko laakea ja tasainen. Pinnalla on neljä selvästi erotettavaa kuppia: kaksi noin 6 cm laajaa ja kaksi noin 4 cm laajaa sekä 1 - 2 cm syvää kuppia.

Kuppi- tai uhrikivet a ja f ovat siis välittömästi koekaivausalueen ja siten rautakautisen rakennuskannan läheisyydessä. Kivi b on röykkiöstä 3 noin 36 m itään olevalla vanhalla hakamaalla ja kivi c edellisestä noin 30 m etelään olevalla niittyaukealla. Kivi d sijaitsee röykkiöstä 1 noin 53 m itä-luoteeseen ja kivi e samasta pisteestä noin 78 m itään. Kuppikivien sijainnin suhteen ei ole tällä alueella pääteltävissä kuuluvatko ne kalmiston, asuinpaikan tai kenties viljelyalojen yhteyteen (vrt. Miettinen 1986, 163). Muinaisjäännöskokonaisuus on Kalaschabrännanin tapauksessa hyvin tiivis ja saattaa osoittaa yleisemminkin rautakautisten asuinpaikkojen olleen usein kalmistojen vieressä. Vastaavalla tavalla mm. Salon Uskelan Isokylän alueella ja lukuisilla muilla paikoilla on röykkiöitä aivan asuinrakennusten jälkien lähellä (ks. Uino 1986, 136). Etäämmällä itse tutkitusta tasanteesta olevat kuppikivet saattavat viitata siihen, että niillä oli merkitystä pikemmin jumal'uhrien kuin em. (s. 8) mainitun vainajien palvonnan tai "merkitsemisen" kannalta. Näiden kivien tarkoitusta ei ole kuitenkaan pystytty sitovasti osoittamaan puoleen tai toiseen. Kiven a suhteen on havaittavissa, että kiven harjalla oleva tiheä kuppirivi on vienyt kutakuinkin kiven vaaka-asemaa lähellä olevan pinnan, jolloin itäisin kuppi on jouduttu hakkaamaan kiven sivulle lähes 45^o:een kulmaan, mitä ei voi pitää uhrilahjojen asettamisen kannalta edullisena - ne eivät siinä pysyisi hetkeäkään.

5.2. KAIVAUKSELLA TODETUT RAUTAKAUTISET RAKENTEET

Koelat pyrittiin kaivamaan niin laajoiksi, että mahdollisesti esiin tulevat rakenteet voitaisiin luotettavasti havainnoida. Ulkokohtaisen tarkastelun puitteissa oli välittömästi havaittavissa, että tasannetta oli tarkoituksellisesti muokattu ja kiviä oli siirretty ilmeisestikin röykkiöiden ja länsipään reunan vaiheilla. Itse kalmistokiveystä on luonnollisesti jouduttu kokoamaan laajemmalla alueella. Erityisesti

tasanteen länsipäässä oleva noin 18 x 2.5 m laaja kivivalli erottui selvästi (noin 20 - 30 cm) humuksesta kohoavana kiveyksenä (kuva 2), joka kaartuu hieman kaakkoon röykkiön 2 pohjoisreunassa, mutta rajaa muuten tasanteen lähes etelä-pohjois -suuntaisesti. Valli muodostuu ilmeisesti osin alkuperäisillä paikoillaan olevasta isommasta kivi-kosta, jonka lomaan on koottu tasanteelta raivattua pikkukivikkoa. Tasossa 1 vallin reuna erottui selvästi lähes kivettömästä asuintasanteesta (kuva 4). Kiveyksen lomassa ei ollut juurikaan irtomaa-ainesta, mutta etenkin tasanteen puoleisella sivulla oli melko runsaasti voimakkaasti palanutta kiveystä ja hieman savitiivistettä. On oletettavissa, että tiivistettä on ollut paikalla enemmän, mutta suhteellisen hyvin huuhtoutumiselle alttiissa kohdassa se on murentunut olemattomiin. Pikkukivien lomassa oli myös joitakin punertavia hiekkakivilaakoja, joten tätäkin kiviainesta on alueella hieman luontaisesti. Tämä kivilaji on ominaista 25 - 30 m:n korkeuskäyrien vaiheilla oleville röykkiöille, jotka tutkittujen tapausten osalta ovat kuuluneet esiroomalaiseen rautakauteen ja mahdollisesti vielä ajanlaskun ensivuosisadoille. Piirteen esiintyminen Kalasarbackenin itäpään röykkiöissä (MAALAHTI 59) osoittaa havainnollisesti tuon käytännön katkenneen tulvaessa tutkimuskohteen osoittamaan kalmistotapaan ja topografisesti noin 5 m alemmalle maastotasolle. Kuppikiven d lähettyviltä löytyi yksi hiekkakivilaaka, jossa oli yhä aaltomaisia kuviota kivilajin syntyhistorian osoituksena.

Kivivalli kuroutuu paalulta 400/797 noin 7 m pohjoiseen olevaa kivilohkarettä (noin 2.5 x 1.8 x 0.6 m) kohti. Tuo kivi rajaa tasanteen luoteiskulman ja sen kaakkoispuolelta irronnut tai rapautunut kiven-särmä saattaa osaltaan muistuttaa paikalla muinoin riehuneen tulipalon vaikutuksesta. Tasanteen pohjoispuolinen alue ei liene ollut asutuskäytössä ja raja kulkee pintahavaintojen perusteella noin 10 m linjasta x = 400 pohjoiseen. Alueen eteläinen, hiljalleen viettävä sivusta on hankalammin rajattavissa, mutta ainakin itse tasannealue ulottuu myös noin 10 m peruslinjasta x = 400 etelään. Tasanteen itäpää ulottuu aina röykkiöön 3 asti. Tällä alueella on myös paljon kannokoita, puiden kaatuneita juurakoita, pieniä kuopanteita ja neliömetrin tai

parin suuruisia kiviä (lähinnä rinteellä).

Alue A muodosti vielä tasossa 1 melko tasaisen ja yhtenäisen, tummanruskean likamaa-alueen, johon ei liittynyt selviä merkkejä asuinrakenteista ellei sellaiseksi lueta kohdassa 401.00/802.60 ollutta pikkukiveystä. Tason 1 likaantunein maa-aines keskittyi ruudun 402/800 vaiheille, mistä löytyi lisäksi palaneiden kivien kasauma ja mm. upokkaan pala (KM 23804:109). Ruutujen 402/800 ja 400/800 tasoista 1 - 2 kaivettiin yhteensä 50 l pahoin palaneita pikkukiviä. Näistä osa on lisäksi väliin jäävästä ruudusta 401/800, jolloin palaneiden kivien esiintyminen kuvastaa vallin sisäreunassa eli itäpuolella todennäköisesti olleen rakennuksen seinän palaneen voimakkaasti. Tämä arvelu saa hieman tukea tasoissa 2 - 3 vallin reunassa erottuneista kolmesta noensekaisesta ja varsin pienestä (pohjoisin oli noin 18 cm leveä) likamaalaukusta (ks. kuva 7), jotka todettiin kohdissa 400.65/800.35, 401.65/800.10 ja 402.55/800.05. Näistä osin kivien tukemista (dia 14200) laikuista eteläisin on hankalasti määriteltävissä ja muutkin ulottuivat vain kulttuurimaan pohjaan asti. On kuitenkin mahdollista, että kyse on kivivallin sisäreunaa pitkin kulkeneen seinän tukipaalujen sijoista. Paikalta löytyneen tiivisteen perusteella tämä seinämä olisi ollut oksapunorakenteinen ja pienet paalut ovat tukeutuneet kiveyksen reunaan, jolloin niitä ei ole tarvinnut kaivaa kovinkaan syvälle.

Kohdasta 402.80 - 403.00/802.00 - 802.30 erottui (tasot 2 - 3) noin 20 cm koskemattomaan hiekkaan tason 3 alle ulottuva palaneen kiven ja nokimaan keskittymä, jonka reunamasta löytyi asuinpaikan suhteellisen ajoituksen kannalta merkityksellinen soikean tuluskiven teelmän kärki-katkelma (:134). Pyöreähkö, selkeärajainen ja tiivis kivipakkauma sisälsi C¹⁴-ajoituksen kannalta riittävästi hiiltä ja löytökohtaa voidaan pitää pienenä kuoppalietenä. Muita kaivausalan A tasosta 3 erottuvia likamaalaukkuja pohjamaassa ei ennätetty tarkemmin tutkia ja ala peitettiin muovin alle. Alueen profiiliseinämiin (ks. kuva 43) piirtyi varsin vahva ja länteen tultaessa hieman oheneva, kaivausalalla A noin 15 - 25 cm paksu, hiilen- ja runsaan savitiivisteensekainen likamaakerros. Kerrostuman yhtenäisyys ja vahvuus osoittavat

paikoin kovaksi tallautuneen kulttuurimaan syntyneen varsin pitkän, kenties 100 - 200-vuotisen, asutuksen seurauksena.

Ilmeisesti juuri tasossa 2 selvästi esiintynyt savimaisen vaalea ja vähälöytöinen hiesukerros (kuva 7) on osa kovaksi tallautunutta lattiatilaa. Aines voi olla peräisin myös savella silatusta seinästä tai muusta rakennelmasta. Vaalean hiesulaikun kaakkoispuolelle jäävä, lounais-koillinen -suuntaisesti kulkeva, tumman likamaan alue (kuva 8) sisälsi hyvin paljon seinärakenteeseen liitettäviä löydöksiä ja löytöhavaintoja. Lähinnä jonkinlaiseksi väliseinäksi tulkittavan löytökaistan reunassa (ruutu 400/803) erottui noin 10 cm leveä ja noin puoli metriä laaja L-muotoinen vaaleamman likamaan alue (kuva 7), joka saattaa kuulua rakennuskonstruktioon.

Alueen C tasossa 1 oli todettavissa humuksensekainen ja tasaisenruskea kulttuurimaakerros ilman havaittavia rakenteellisia piirteitä paikalla olleesta asutuksesta. Tason 2 pintaosassa oli varsin paljon pientä ja osin palanutta kiveystä ilman selvää keskittymistä, joskin pääosa ryhmittyi yli alan keskiosan kaakosta luoteeseen. Tason alaosassa kiveys harventui ja koillisnurkkaan hahmottui selvästi suorakulmainen, hiilen- ja noensekainen kulttuurimaakaistale. Eryteisesti sen länsisivu oli pohjois-etelä -suuntaisesti suora ja ulottui 20 - 30 cm leveänä ojanteena muuta likamaata kymmenisen senttiä syvemmillä. Kokonaisuudessaan ruudun 402/812-814 vaiheille muodostui 160 x 130 cm laaja likamaa-ala, joka jatkuu kaivamattomalle alueelle itään ja pohjoiseen. Likamaan vahvuus tuolla kohdalla oli keskimäärin noin 20 cm, kun se muuten alalla C oli vain 10 - 15 cm. Paikalta löytynyt rautakuona (:193), pieni pronssirengas (:194) ja hioimen kaltainen hiekkakivi (:197) saavat epäilemään yhdessä muiden löytöhavaintojen kanssa, että paikalla olisi ollut metallin käsittelyyn käytetty ahjo, uuni tms. rakennelma. Suorakulmainen ja ojamainen muoto antaa olettaa reunan olleen puurakenteinen, kenties vaakatasoon kootuista hirsistä laadittu kehikko? Hajanaisesti esiintynyt, mutta varsin runsas pikkukiveys voi liittyä likamaalaikkuun. Alan C luoteiskulmassa piirtyi profiiliseinämään noin 30 cm leveä ja vastaavan matkan tason 2 alla

olevaan puhtaaseen hiekkaan ulottunut likamaakuopanne, joka saattaa olla pienehkön tukipaalun kiveämätön sija.

Alueen D taso 1 vastasi ominaisuuksiltaan edellistä, mutta tasossa 2 tuli alan eteläisen reunan tuntumasta esiin kaksi pitkulaisen, isomman kiven (kuva 16) rajaamaa noki- ja likamaakohtaa, joita saattoi pitää merkkeinä paalunsijoista. Likimain itä-länsi -suuntaisesti noin 1.2 m toisistaan olevat kohdat erotettiin löytörakenteiksi D1 ja D2 (läntinen). Näistä D1 on ilmeisesti ollut laakakiven eteläpuolelle pienemmällä kivillä, eteläsivulta selvästi päällekkäin latoen (ks. kuva 21) tuettu ja noin 25 - 30 cm paksu tukipaalu. Paalunsija erotui lika- ja nokimaakuopanteena nykyisestä maanpinnasta aina noin 60 cm syvälle. Läntinen paalunsija on edellistä huomattavasti tulkinnanvaraisempi, sillä laakakiven eteläpuolinen likamaalaikku on laajahko ja rajoiltaan epäselvä, joskin se ulottuu osin yli 40 cm syvälle savensekaiseen hiesuun. Ilmeisesti tämänkin laakakiven reunassa on ollut jotakuinkin noin 25 cm vahvan paalun sija. Kaivausalan linjaan $x = 400$ piirtynyt profiiliseinä osoitti kulttuurikerroksen olevan hyvin vaihtelevan vahvuinen (ks. kuva 23), sillä paalunsijan D1 kohdalle muodostui kaksi syvälle ulottuvaa kulttuurimaakuopannetta. Pääosin likamaan vahvuus alalla oli 10 - 20 cm, allaan noin 15 cm kivensekaista hiekkaa ja lopulta harmaata hiesua. Mainituista kohdan 400/821 - 823 laikuista läntinen on noin 35 cm leveä ja 40 cm syvä (humustasosta) ja itäinen kymmenisen senttiä matalampi. Myös tälle kaivausalalle peitettiin likamaa-aloja muovin alle, sillä vain paalunsija D1 tutkittiin kokonaisuudessaan.

Alueella E kaivausalan itäsivustalla oli melko runsaasti palaneita ja palamattomia kiviä sisältänyt matala kohouma, jossa ei kuitenkaan todettu selvästi rakenteellisia piirteitä. Tasossa 1 oli pääosin tasaisen ruskeaa, humuksen sekaista likamaata ja mainitun kohouman alla muutamia isompia kiviä sekä puhdasta hiekkaa. Tasossa 2 alalle erottui useita pyöreämuotoisia likamaalaikkuja, joista jotkut saattavat olla myös rautakautisten rakennusten jäänteitä. Kulttuurikerros oli alalla E jo edellisiin aloihin verrattuna hajanaista ja ohutta, pääosin noin

10 cm vahvaa. Näin asutusintensiteetti on kohdistunut voimakkaimmin juuri tasanteen länsiosaan. Alueen E ilmeisin paalunsijakohta sijoittuu ruutuun 400/831, jossa laajaa likamaalaikkua rajaa kaksi kärjellä olevaa laakakiveä. Myös ruudussa 401/831 on tässä mielessä huomioitava kohta. Kaivausala peitettiin tasossa 2 edellä kuvatulla tavalla myöhempää jatkotutkimusta silmälläpitäen.

Alueella F ennätettiin avata 5 m², joista eteläisin ruutu 400/838 osoittautui koko kaivaustakin ajatellen poikkeukselliseksi, sillä kulttuurikerrokseen kätkeytyi hyvin säilynyttä koivun tuohta (ks. lähemmin s. 22). Yhtenäisen ja koskemattoman kulttuurikerroksen alarajalla ollut tuohi painautui tiiviisti ristikkäisenä kerrostumana (vrt. kuva 27) paalunsijaksi oletettavan kiveyksen päälle. Tuohia esiintyi jo vähäisempinä kappaleina noin 10 - 20 cm vahvan kulttuurikerroksen pintaosissa. Selvästikin limittäen asetettu kiveys rajaa keskelleen noin 30 cm leveän kivettömän alan. Rakenne on luotu selvästikin asutuksen alkuvaiheissa, sillä kivet ovat osin muutoin koskemattomassa hiekka- ja hiesukerroksessa. On ilmeistä, että tuohikerros jatkuu kaivetun neliön ohella ainakin etelä- ja länsisuuntiin (s. 22). Alueen F löytöaineisto on määrällisesti huomattavasti vähäisempää tutkittua neliometriä kohti kuin muilla kaivausaloilla. Saattaa olla, että tuohen ja ilmeisen paalunsijan kuvastama rakennelma tai rakennus on sijainnut alueen F etelä- tai länsipuolella ja siten löydöt olisivat tutkitulla paikalla vähäisiä. Rakenteet voivat kuulua myös jonkinlaisiin varasto- tai eläinsuojoihin (vrt. Uino 1986, 175, fig. 7:29). Rakenteissa yleisesti käytetty ja monikäyttöinen tuohi on varmastikin peräisin tässäkin tapauksessa seinästä tai katosta. Kiveys peitettiin muovin alle tarkempia tutkimuksia varten.

6. KAIVAUSLÖYDÖT

Kaivauslöytöjä talletettiin kaikista kaivaustasoista ja -neliöistä. Aineiston pääosa koostuu rautakautisten, savella silattujen ja tulesa tuhoutuneiden rakennusten sortuneiden seinärakenteiden tiivistestä. Tällä asuinpaikalla todettu tiiviste on lukumääräisesti runsasta,

mutta kappalekohtaisesti määriteltynä hyvin pientä (johtuen tarkasta sihtauksesta) ja keveää sippua. Valtaosa seinämissä olleesta tiivistesavesta on varmasti huuhtoutunut olemattomiin ja paikoitellen aineista on kulttuurikerroksessa massamaisessa muodossa. Lähinnä ruoantähteistä peräisin olevia palaneen luun siruja löytyi myös lähes jokaisesta kaivausneliöstä pieniä määriä ja monet paloista ovat osteologisesti määriteltävissä. Varsinaisia löydöiksi luetteloituja kappaleita kaivettiin esiin kaikkiaan 33. Lisäksi kaivauslöytöihin sisältyy hieman rautakuonaa, tuolta, hiiltä ja pari palamattoman luun sirua. Aineiston painopiste on selvästi tiivistelöydöissä ja muu aines antaa kokonaisuutena katsoen varsin arkaaisen leiman retusoituine kvartseineen. Metallin valmistus asuinpaikalla antaa kuvan täyteen omavaraisuuteen kyenneestä, arvatenkin kaskiviljelyn ja karjanhoidon ravitsemasta, vanhemman rautakauden tilasta.

6.1. METALLI- JA KIVIESINEISTÖ

Esineistön ja kenties muunkinlaisen elämän dualismia asuinpaikan löydöissä heijastuu raudan valmistukseen (ks. 6.3) ja käyttöön perehtyneen väestön perinteiden jatkuvuutta osoittava pyyntiväestölle ominaisen aineiston (mm. kvartsiterien) käyttö pienaskareihin. Varsinaisten metalliesineiden ryhmään luettavia löytöjä tallennettiin kaikkiaan vain neljä. Ainoa pronssiesineestä peräisin oleva ketjun lenkki tai ketjunjakajaan kuulunut pronssirengas (:194) löytyi alan C tasosta 2 todetun likamaalaikun vaiheilta. Raudan käyttöön yhdistettäviä löytöjä ovat alan A tasosta 2 poimitut esineen katkelmat: naulamainen rautavaras (:42), hieman rullalle kierretyn vartaan pää (:52) ja naulan kannaksi tulkittava katkelma (:153). Kaikki löydökset olivat syvällä kulttuurikerroksessa, joten niitä ei voi tulkita sekundaarisiksi (myöhemmin paikalle joutuneiksi) löydöiksi.

Soikean tuluskiven keskeneräinen kärkiosa (:134) voidaan esinetyypin yleisen ajoituksen myötä sijoittaa karkeasti aikaan 200-luvulta poikkeuksellisesti aina 700-luvulle asti. Valtaosa näistä löydöistä on melko paksuja ja karkeatekoisia kappaleita, jotka lienevät lähinnä

nuoremmalta roomalaisajalta ja kansainvaellusajalta. Pajamaisen työskentelyn kannalta alojen A (:13 ja :75) ja C (:147) iskukivet lienevät olleet erityisen hyödyllisiä; ehkäpä ne kuuluvatkin juurin raudanvalmistukseen. Mirja Miettisen vuonna 1985 tutkimaan Maalahden Holsterbackenin rautakautisen asuinpaikan aineistossa on erittäin runsaan rautakuonan ohella ainakin yksi vastaavanlainen iskukivi (KM 22489:37). Hioutuneet ja ristikkäisten naarmujen koristamat hiekkakivikappaleet aloilta A (:83) ja C (:197) saavat lähimmän vastineensa myöskin Holsterbackenilta (KM 22489:14), joten nämäkin karkeat kivityökalut voivat liittyä metallinkäsittelyyn tai kipinän iskentään tulen sytyttämiseksi.

Kalaschabrännanin asuinpaikan väki on käyttänyt hiekkakiveä myös karkeiden, iskennällä teritettyjen pienesineiden (lähinnä kaapimien) valmistamiseen. Tämänkaltaiseen työskentelyyn viittaavat alan A tasosta 3 löytyneet katkelmat (:32 ja :33). Myös kvartsia on yhä kyetty muokkaamaan pienesineiksi reunoja karkeahkosti retusoiden. Näin on saatu aikaan alalta A löytynyt karkeatekoinen kvartsiesine (:128) ja iskentäjälkinen iskos (:45) sekä mahdollinen kvartsiesine (:39). Alalta C löytyi jo selvemmin kaapimeksi tunnistettava kvartsi (:144) ja alalta E mahdollinen kvartsikaavin (:255) sekä iskentäjälkinen kvartsi (:270). Ilmeisesti alalta A ja tasolta 2 poimitut pii-iskokset (:27, :44 ja :86) ovat peräisin tuleniskennästä, mutta ne voivat kuulua myös pienten tarve-esineiden raaka-aineeseen. Kaksi iskoksista on palanut valkoisiksi. Yhtymäkohdat Kalaschabrännanin ja Maalahden joen lounaispuolella olevan Holsterbackenin välillä ulottuvat myös kvartsilöytöihin, joskin jälkimmäisen kaivauksen aineistossa on vain pari kvartsi-iskennäistä (KM 22489:33).

6.2 KERAMIikka

Kalaschabrännanin rautakautiset asukkaat ovat käyttäneet nyt jo tyystin hävinneiden puisten, tuohisten ja nahkaisten säilytys- ja keittoastian ohella saviastioita, joiden paloja kaivausaloilta löytyi kaikkiaan yhdeksän. Paloista seitsemän on alan A likamaasta: näistä kuusi oletetusta seinälinjasta (vrt. s. 13) kaakkoon ja yksi luoteiskulmauksesta.

Alalta C ei keramiikkaa tavattu, mutta aloilta C ja E löytyivät yksittäiset palat.

Kaivausalan A keramiikka on peräisin ainakin kolmesta eri astiasta. Ruudun 402/799 erillinen, saviastian sileäpintainen, massaltaan hienojakoinen ja koristeeton reunapala (:106) vastaa ominaisuuksiltaan ruudusta 400/803 löytynyttä vaaleanruskeaa ja kvartsisekotteista tyyppiä (:38 ja :43). Viiden metrin etäisyys huomioiden ne lienevät kuitenkin eri astiasta. Tiivismassainen, sisäpinnaltaan mustunut ja kiillesekotteinen keramiikka (:94 ja :137) kuuluu edellisestä poikkeavaan muotoon. Kolmatta saviastiamallia edustaa karkeatekoinen, molemmilta pinnoiltaan mustunut ja karkealla kvartsirouheella vahvistettu pala (:136), jonka sisäpintaan on karstoittunut oletettavasti astian sisältönä ollutta ravintoa.

Tavanomaisista keramiikkalöydöistä poikkeavaa tyyppiä edustaa alalta D löydetty mustapintainen, erittäinen hienomassaisesta saviaineksesta muovailtu (ilmeisesti vuolukivijauhesekotteinen) astianpala (:224). Myös tälle löydölle on vastine Holsterbackenin aineistossa, jonka pala on koristettu viivoin. Arvatenkin kyse on arkipäiväisiä käyttötarkoituksia merkittävämpiin tapahtumiin valmistetuista astioista. Sen sijaan kaivausosalta E tavattu pieni keramiikkasiru (:281) vastaa vanhemmalle rautakaudelle ominaista tyyppiä - koristeetonta, vaaleanruskeaa ja vaikeasti ajoitettavaa ns. käyttökeramiikkaa - johon Kalaschabrännanin löydösten pääosa kuuluu. Hajanaisesti löytyneet palat osittavat saviastian olleen arkipäiväisen käyttöesineen, jota on varmasti kyetty valmistamaan myös kotitarpeiksi. Löydöissä olevat palat kuuluvat siis ainakin viiteen eri astiaan.

6.3. RAUTAKUONA JA UPOKKAAN PALAT

Metallien käsittelyyn ja eritoten raudanvalmistukseen liitettävää kuonaa tavattiin myös Kalaschabrännanin kaivausaloilta. Rautakuonaksi luokiteltavat kahdeksan löytönumeroa aloilta A, C, D ja E painavat ainoastaan 129,2 g, joten aineistoa ei ole paljon. Ne jakaantuvat kuitenkin siten, että kaksi painavinta palaa (:158 ja :193) ovat

kaivausalan C koilliskulman selvärajalaiselta likamaa-alueelta, johon kuuluu lisäksi oletettavasti metallin käsittelyyn liittyvä (vrt. s. 17) naarmupintainen hiekkakivikappale (:197). Vastaavanlainen löytökombinaatio on myös alan A ruutujen 401 - 402/802 - 803 vaiheilta. Lisäksi viimemainitun paikan tuntumasta, aivan kivivallin kupeesta, löytyi selvästi tunnistettava upokkaan pala (:109) ja läheltä sitä myös voimakkaasti lasittunut kappale, joka voisi olla peräisin upokkaasta (:103). Myös yksi paikalla olleista tiivisteen? paloista on kaareva, sileäpintainen ja kvartsihiekkasekotteinen (:116), joten se saattaa kuulua samaan löytökategoriaan. Alalta C kohdattiin yksi isohko, pahoin lasittunut ja yhdeltä puoleltaan kovera tiivisteen? kappale (:167), joka ominaisuuksiensa puolesta voisi olla karkeamuotoisen upokkaan katkelma. Näin itse metallin sulattamista upokkaissa ei tällä asuinpaikalla voi asettaa kyseenalaiseksi. Onkin oletettavaa, että jo vanhemmalla rautakaudella kunkin tilan väestö pyrki valmistamaan kokoamastaan järvi- tai suomalmista tarvitsemansa pienet rautaesineet. Muiden metallien osalta lienee tyydytty valmiiden esineiden sulattamiseen uudelleen ja muokkaamiseen eli raaka-aineen kierrätykseen. toinen esimerkki tilakohtaisesta omavaraisuudesta näyttää olevan em. Holsterbacken, mistä erittäin runsaan rautakuonan ohella on myös selvä upokkaan pala (KM 22489:11).

6.4. SAVITIIIVISTE JA PALANUT LUU

Kaivuslöytöjen pääosan muodostavat rautakautiselle asuinpaikalla-ainestolle ominaiset palaneen saven eli rakennusten seinin tilkeaineen, savitiivisteen, palamisen seurauksena nykypäiviin asti säilyneet kappaleet. Oletettavasti melkoinen osa alunperin auringon kuivaamasta savimassasta on liuennut maaperään jättämättä juuri todettavia merkkejä. Pohjimmiltaan tiivisteen määrä ei siten kerro rakennelman laadun, koon tai rakennusten lukumäärän suhteen mitään ehdottoman varmaa: selvää on vain rakenteiden tahallisesti tai tahattomasti aiheutunut palaminen. Kaikilla koekaivausaloilla ja kaikissa tasoissa sekä ruuduissa oli ainakin hieman tiivistettä. Näin koko tasannetta voi pitää savella silattujen asumusten perustana; olipa näitä sitten yksi tai useampia, päällekkäisiä tai rinnakkaisia. Numeerisesti tar-

kasteltuna tiivistaines (yht. 2814.4 g) jakaantui seuraavasti:

Alue:A	C	D	E	F	
(18+3 m ²)	(9 m ²)	(9 m ²)	(9 m ²)	(9 m ²)	
1356.3 g	425.5 g	488.7 g	496.8 g	47.1 g	
48.2 %	15.1 %	17.4 %	17.6 %	1.7 %	= 100 %

Jakaumaa tarkasteltaessa on todettava, että alueen A länsipään kivipenkin ja alan E itäreunan noin 32 m pitkä tasannekaista muodostaa tiivistelöytöjen suhteen melko yhtenäisen ja myös kulttuurikerroksen osalta tasapaksun (ohenee hieman itään mentäessä) asuinpaikkakerrostuman. Tältä osin tasanne olisi luettavissa vaikkapa yhden hallimaisen pitkän rakennuksen sijaksi. Kuusi metriä idempänä olevalta alalta F tiivistettä on vain nimeksi. Tämä ilmenee verrattaessa tiivisteen määrää (g) neliömetrillä ja eri tasoilla:

Alue: A	C	D	E	F	
taso					
1	29.5	26.8	20.9	14.8	5.3
2	36.5	16.8	31.2	34.9	3.8
3	9.4	3.7	2.2	5.5	0.4
Yht.	75.4	47.3	54.3	55.2	9.5 g/m ²

Suhde säilyy vastaavana myös kappalemääräisesti neliometriä kohti laskien, sillä luvut ovat aloilla A - F noin 78,34, 63, 62 ja 7 (kpl/m²). Kokonaismäärien erot osoittavat alalla A olleen selkeästi eniten tiivistettä neliometriä kohden, joten tasanteen asutuksellisen intensiteetin voi varauksin (ks. yleiskartta s.30) katsoa kohdistuneen tältäkin osin juuri länsireunan kivivallin tuntumaan. Tasoittain tarkasteltuna tiiviste on selkeästi runsaimmillaan tason 2 vaiheilla ja osin jo tason 1 pohjalla, mutta tasossa 3 tiivistettä on vain satunnaisesti. Jakaumaa voidaan seurata myös painoon (g) perustuvina prosenttilukuina:

Alue:	A	C	D	E	(F)
taso 1	39.1	56.6	38.5	26.9	-
taso 2	48.5	35.5	57.5	63.1	-
taso 3	12.4	7.9	4.0	10.0	-
	100%	100 %	100 %	100 %	-

tai kappalemäärään (kpl) suhteutettuina prosentteina:

Alue	A	C	D	E	(F)
taso 1	32.0	32.7	29.6	31.5	-
taso 2	51.8	55.8	66.4	56.6	-
taso 3	16.2	12.5	4.0	11.9	-
	100 %	100 %	100 %	100 %	-

Kaivausaloittain tarkasteltaessa havaitaan tiivistepalojen olevan aluetta C lukuunottamatta kutakuinkin samansuuruisia (käytännössä noin 0.9 g/kpl). Alan C tasossa 1 olikin tavallista isompia, noin 2.5 g (keskiarvo) painavia tiivistepaloja. Kuitenkin kappalemäärät noudattavat kaikilla aloilla samaa suuntausta, jossa hieman yli puolet tiivisteestä on peräisin tasosta 2 ja yli kolmannes tasosta 1.

Runsastiivisteisin neliometri sijoittuu alan A keskivaiheille, ruutuun 401/802. Tiiviste ja vahvin likamaa keskittyvät poikkeuksetta samoihin kohtiin. Palojen joukossa on paljon puun syiden, oksiston ja tuohen nilakerroksen painaumien muotoilemia kappaleita. Nämä jäljet ovat osltaan todisteena myös koivun tuohen kuulumisesta paikalla alunperin olleiden rakennusten rakenteisiin. Muutamat palat ovat lisäksi poikkileikkaukseltaan kolmikulmaisia tai kiilamaisia, joten ne saattavat olla peräisin vaaka- tai pystytasossa olleiden hirsien tai rinnakkain asetettujen paalujen rakosista. Painanteisia paloja on eniten alalta A, mutta myös muualta, poislukien vähälöytöinen ala F. Muutamissa tiivistepaloissa on kämmenten tai sormenpäiden orvaskeden jättämiä jälkiä. Nämä palat (:117, :223, :243 ja :269) havainnollistavat seinien rakennustavan, jossa tiivistesavi on paineltu puiden rakosiin ja lopulta sivelty käsin ja lastoin tasaseksi.

Palanutta luuta löytyi myös useimmista kaivausruuduista. Palat olivat kuitenkin hyvin pieniä - keskimäärin vain noin 0.2 g painavia. Alueen A osalta luunsirut sijoittuivat pääosin (52 %) tasoon 1. Tasossa 2 oli 38 % luusta ja loput 10 % tasossa 3. Koekaivausaloilta löytyi yhteensä 144.9 g palanutta luuta, josta valtaosa kuului alan A löytöihin (kaikkiaan 93.6 g). Tällä kaivuasalalla luulöydösten painopiste on kaakkoiskulmassa ja juuri määritellyn (ks. s.17) seinämän kaakkoispuolella kuten keramiikkakin. Selvästi ruoantähteistä jäänyt luuaines on osin osteologiseen tulkintaan kelvollista. Yhteen palaan näyttää jääneen veitsenviillon jälkikin (:183). Orgaanisen aineen otollisen säilymisen kannalta maaperä lienee melko suotuisa, sillä tuohen ohella paikalta on myös vähäisiä palamattoman luun sirpaleita (:36 ja :102).

6.5 TUOHIAINES

Kulttuurikerroksesta löytyneet koivun tuohen palamattomat, kovaksi kuivuneet ja osin hiiltyneet sukaleet muodostavat pääosan kaivausalojen orgaanista alkuperää olevista löydöistä. Kaikki luettelossa (LIITE 10) mainitut palat eivät ole ulkokohtaisesti varmuudella juuri koivun tuoheksi määriteltävissä, mutta koska monissa on tälle puulajille ominaisia yksityiskohtia lienevät hiillostuneemmatkin suikaleet peräisin samasta puuaineesta. Huomattavin tuohikerrostuma (:303) paljastui aivan koekaivauksen viimehetkillä itäisimmän koealan F ruudun 400/838 tasoista 2- 3, vieläpä vahvan kulttuurikerroksen alaosasta ja läheltä koskematonta maannosta (noin 15 - 25 cm humuksen alta). Tuohi kerrostui rikkoutumattoman kulttuurikerroksen sisään paikoin vielä valkeasävyinen pintakerros alaspäin ja nilapuoli maan pintaa kohti. Koivun tuohi lepäsi osaksi paalunsijana pidettävän kivetyksen yllä kahtena toisiinsa nähden vastakkaisena kerroksena. Tuohikerrostuman päällä olleesta likamaasta löytyi 17 tiivistepalaa ja seitsemän luunsirua. Muutamia tiiviste- ja luusippuja löytyi lisäksi tuohen rakosista ja alta (:291 - 293).

Tuohikerros peitti suuren osan neliömetrin suuruisesta kaivausruudusta ja jatkui osin ruutuun 401/838. Todennäköisesti tuohta on löydettävissä lisää ainakin ruudun etelä- ja länsisivustoilta sekä oletetta-

vasti myös muualta tasanteelta. Eteläistä profiiliseinämää vasten oleva tuohi oli haurasta ja osin lahonnuttu, itäpään kiveyksen yllä olevan tuohen päät olivat taipuneet rullalle. Pintakerrosten mukana tuohta hukkaantui hieman, mutta pääosa voitiin tallettaa löytökohdastaan. Tuohien järjestys ositti, että ne oli asetettu tarkoituksellisesti kahdeksi tarkoin ristikkäiseksi kerrokseksi ja pinnoitetaan yhdenmukaisesti. Lisäksi tuohessa on jälkiä poikkisyin tehdystä leikkaamisesta teräaseella (palat 12 ja 16/:303). Ilmiö ei syntynyt esim. puun kaatuessa ja hautautuessa, vaan kyse on lähinnä asutuksen alkupuolella rakennetun asunnon tai muun rakenteen eristämiseen (lähinnä seinän tai katon osalta) käytetystä koivun tuohesta. Pääalle kerrostunut kulttuurimaa löydöksineen viittaa siihen, että tuhoutunut rakennuskantaa on uusittu ja aluetta tasoitettu ainakin paikotellen. Poljetun maa-aineksen alla palon kuivettama (kippuroituneet tuohenpäät) ja osin hiiltynyt tuohi on kyennyt vastustamaan lahoamista.

Vähäisempiä, pääosin hiiltyneitä ja osin hankalasti luokiteltavia koivun tuohen suikaleita löytyi myös alueilta A ja C. Osa näistäkin on palamattomia ja vain kovaksi kuivuneita tuohilastuja, jotka alueella A kuuluivat lounaasta lueteiskulmaan kulkevan ja jonkilaiseksi "väliseinäksi" oletetun kulttuurimaaajuovan yhteyteen. Viistosti kaivausalaan nähden sijoittuva vahva kulttuurimaakaista sisälsi myös poikkileikkaukseltaan kolmikulmaisia tai kiilamaisia tiivistepaloja (:14, :40, :76, :87, :129 ja :143), puunsyiden painaumien muovaamia paloja (:11, :53 ja :110), selvästi risunjälkisen palan (:28) ja kädenjälkisen tiivistepalan (:117). Ilmeisesti huomattava osa maaperässä olleesta hiilestä on palaneista seinä- ja kattorakenteista - alueen A tuohi lienee peräisin kattoeristeistä. Tutkimusten keskeneräisyys pohjalta tavattujen likamaalakkujen osalta ja yhä paikalla olleisiin konstruktioihin nähden pieni kaivausala eivät suo mahdollisuutta varmoihin päätelmiin seinämien luvun ja tarkoituksien suhteen, mutta jo vahva kulttuurikerros ja tiivisteen moninaisuus antaa olettaa paikalla olleen enemmän kuin yksi rakennus. Ainakin seinämiä ja rakenteita on muutettu, korjattu ja uusittu aika-ajoin. Myös alueen C tuohiaines (:161, :189 ja :196) hajanaisina, pieninä ja palaneina sippuina vaikuttaa lähinnä tuhoutuneen katon laajalti

levinneiltä paloilta. Vastaavat, mutta monin verroin runsaammat löydökset on Per H. Ramgvist (1985, 110-11) määritellyt tutkimassaan Ångermanlannin Genesmon talossa VI lähinnä romahtaneeksi katoksi, jossa tuohen alla ollut puinen tukirakenne oli säilynyt pahoin hiiltyneenä. Lars Liedgren (1985, 3 - 8) on puolestaan tutkimansa Hälsinglannin Trogstan terassin A rautakautisen talon perustan osalta määritellyt tuohikappaleita käytetyn seinien ulkopinnan suojana. Tämä vaihtoehto saattaa olla mahdollinen myös Kalaschabrännanin kaivausalan F tuohikappaleiden alkuperäistä käyttöä määriteltäessä.

7. LUONNONTIETEELLISET NÄYTTEET

Projektin keskeisiin tutkimusmenetelmiin kuuluvat muinaisjäännöskohdeiden tuntumassa olevilta soilta otetut siitepölynäytteet ja niiden analysointi. Näytteiden hankkiminen ja jatkokäsittely on suoritettu Uumajan yliopiston luonnontieteen laitoksen (Institution för ekologisk botanik) tutkijain Jan-Erik Wallinin ja Ulf Segerströmin toimesta. Maalahden Viasin alueelta siitepölytutkimusten kohteeksi tulivat elokuussa 1986 koekaivauskohteen eteläpuolella oleva Vitmossen ja siitä länteen oleva Torvströmossen. Tutkitulta tasanteelta noin 750 m etelään olevalla näytteenottokohdalla turvekerroksen vahvuus on 2.30 m, josta analysoitiin alin osa väliltä 1.25 - 2.30 m. Näytesarjaa ei ole kuitenkaan toistaiseksi ajoitettu C¹⁴ -menetelmällä. Em. luonnontieteilijöiden laatimasta diagrammista ilmenee, että merenrantavaiheessa alueella oli tasaisia ja laajoja rantaniittyjä, joilla kasvoi laiduntamisen kannalta keskeisiä heinäkasveja (Poaceae). Tuossa vaiheessa rannoilla kasvoi katajaa (Juniperus) ja viljeltiin, ilmeisesti kasettiin, hieman ruista (Secale). Muutosajankohta sijoittuu suokerrostumassa syvyydelle noin 2.10 - 2.25 m, jonka jälkeen sarakasvit (Cyperaceae) ja hieman myöhemmin myös rahkasammalet (Sphagnum) osoittavat rantojen soistuneet sekä heinäkasvien korvautuneen. Nopea maannousun aiheuttama soistuminen muodosti Maalahden joen nykyisen uoman rantamille kapean merenlahden viikinkiajalle tullessa ja reuna-alueille kehittyi soiden ympäröimiä metsäisiä saarekkeitä. Soistuneet alueet otettiin laajemmassa mitassa käyttöön ja kuivattiin peltomaiksi pääosin vasta 1700-luvulla (Miettinen 1986, 161). Voidaan olettaa,

että Kalaschabrännan on ollut asutuksen kannalta suotuisimmillaan juuri heinäisten laitumien kattaessa rantamaat ja autioitumisen ta-
pahtuneen varsin nopeasti suokasvillisuuden vallatessa alueen. Tuo
ajankohta näyttäisi sijoittuvan 400-luvulle j.Kr. maankohoamisnopeu-
teen perustuvan ajoitusarvion mukaan (s. 5 - 6), mutta soistumis-
vaiheiden osalta C^{14} -ajoitukset antanevat tarkemman vastauksen.

Itse asuinpaikan laajuuden määrittämiseksi paikalta otettiin yli ta-
sannealueen viiden metrin välein fosfaattinäytteet, jotka valmistut-
tuaan tuonevat valaistusta myös alueen yksityiskohtaisempaan hyödyn-
tämiseen. Näytteet otettiin sekä kulttuurikerroksesta, että sen ala-
reunasta ja ne käsitellään Uumajan yliopiston toimesta. Lisäksi kai-
vausalan D paalunsijoista otettiin makrofossiilinäytteet; lähinnä
väestön ravintoon liittyvien kysymysten tutkimiseksi. Asuinpaikan ja
siinä olevien rakenteiden ajoittamisen kannalta voidaan pitää tärkeä-
nä pienestä kuoppaliedestä (kohdassa 403/802, ks. s. 12) otetun hii-
linäytteen ja tuohiaineiston odotettavissa olevia C^{14} -tuloksia.

8. YHTEENVETO

Koekaivuksella voitiin määrittää savitiivisteestä jo tarkastusten
yhteydessä todetun Kalaschabrännanin rautakautisen asuinpaikan sijait-
sevan välittömästi röykkiöiden 2 ja 3 välisellä, tarkoituksellisesti
asuinpaikaksi raivatulla ja noin 60 x 40 m (noin 2400 m²) laajalla
tasanteella. Asuintasanteen kiveystä oli käytetty rautakautisen, ok-
sapunoseinäisen ja savitiivisteisen rakennuksen (tai useamman perät-
täisen) läntisen päädyn tai seinän tukirakenteena. Pienien koealojen
vuoksi rakennuskannan kokoon, lukumäärään ja asemaan liittyviä seik-
koja ei voitu varmuudella osoittaa. On kuitenkin myös mahdollista,
että paikalla on ollut ainoastaan yksi - jopa yli 30 m pitkä - halli-
mainen asuinrakennus, joka olisi toiminut aikakaudelle ominaisesti
myös karjasuojana ja taloustilana (vrt. Uino 1986, 175). Paikoin noin
25 cm vahva ja ohuimmillaankin noin 10 cm paksu sekä yhtenäinen kul-
tuurikerros sisälsi runsaasti asuinpaikkalöytöjä, etenkin tiivistettä
ja palaneen luun siruja. Nokinen ja tumma likamaa-alue oheni itään-
päin ja oli vahvimmillaan läntisellä koealalla A. Paalunsijoiksi tul-
kittavia rakenteita ja likamaakuopanteita esiintyi kaikissa koea-
loissa. Palaneista rakenteista oli jäänyt myös paikoin vain osin hiil-

tynyttä koivun tuohta, joka on toiminut katon ja seinien eristeenä (ks. lähemmin s.22). Laajin yhtenäinen tuohikerrostuma muodostui alueen F ruutuun 400/838, missä neliömetrin alalla ollut tuohi ulottuneen kaivamattomalle tasanteen osalle.

Kaivausaineistosta päätellen raudanvalmistukseen perehtynyt ja yhä pieniä kiviteriä hyödyntänyt väestö lienee elänyt omavaraistaloudessa tällä raivatulla tasanteella ainakin kolmen sukupolven (mahdollisesti yli 200 vuottakin) ajan rantaniityllä karjaansa laiduntaen, ja harjoittaen siitepölynäytteen perusteella arvioiden ainakin rukiin kaskeamista läheisillä rinteillä. Tuo ajankohta on rannankorkeuden ja kohteen maastollisten ominaisuuksien perusteella arvioitavissa nuoremman roomalaisen rautakauden alusta aina kansainvaellusajan alkuun ulottuvaan jaksoon. Lisätutkimusten suorittaminen paikalla on perusteltua Pohjanmaan rautakautisten asuinpaikkojen rakenteellisten ominaisuuksien selvittämiseksi. Kokonaisuus on lisäksi muinaisjään-
nöskohteena monipuolinen röykkiöineen ja kuppikivineen ja alueella on mahdollisuus hyödyntää luonnontieteellisiä menetelmiä ilman sanottavia haittatekijöitä. Asuintasanteen suhteen voisi tulla kysymykseen koeruutujen keskeneräiseksi jääneiden likamaakohtien avaamisen ohella mm. länsipään kivipenkereen reunan rakenteen ja muodon määrittely. Tämän kiveyksen tuntumassa oleva vahva likamaa-alue selvittänee, onko kyse yhden suuren rautakautisen rakennuksen länsipäädyn kivipenkereestä, vaiko ainoastaan tasannetta raivattaessa luodusta kivival-
lista? Pienehkön koealan A havainnot (ks. s. 10) viittavat tasanteen raivauksen yhteydessä poistettujen kivien hyödyntämiseen rakennuksen päädyn (tai seinämän) reunavallina. Fosfaattikartoituksen antamien tulosten ohella alueen muinaistakäyttöä ja laajuutta voidaan pyrkiä selvittämään koordinaatiston mukaisesti kaivettuja koealoja riskittäin yhdistävin koeojin sekä -kuopin. Kohteen arkeologisten tutkimusten jatkamista voidaan pitää Pohjanmaan rautakautisen asuinpaikka-problematiikan selvittelyn kannalta tärkeänä. Kohteen monipuolinen, hyvin säilynyt, tutkimuksellisesti pitkälle valmisteltu ja varsin helposti saavutettava muinaisjään-
nökanta suovat edulliset lähtökohdat tuloksekkaille jatkotutkimuksille. Koekaivauksen ja kartoitustyön kokonaisuudessaan hyviksi luokiteltavat tulokset edellyttävät etenkin rakenteellisten piirteiden osalta aiempaa laajempialaisten ja yhtenäisten kaivausalojen avaamista asuintasanteella.

Rovaniemellä 5.1.1988


Hannu Kotivuori
Maakunnallinen arkeologi

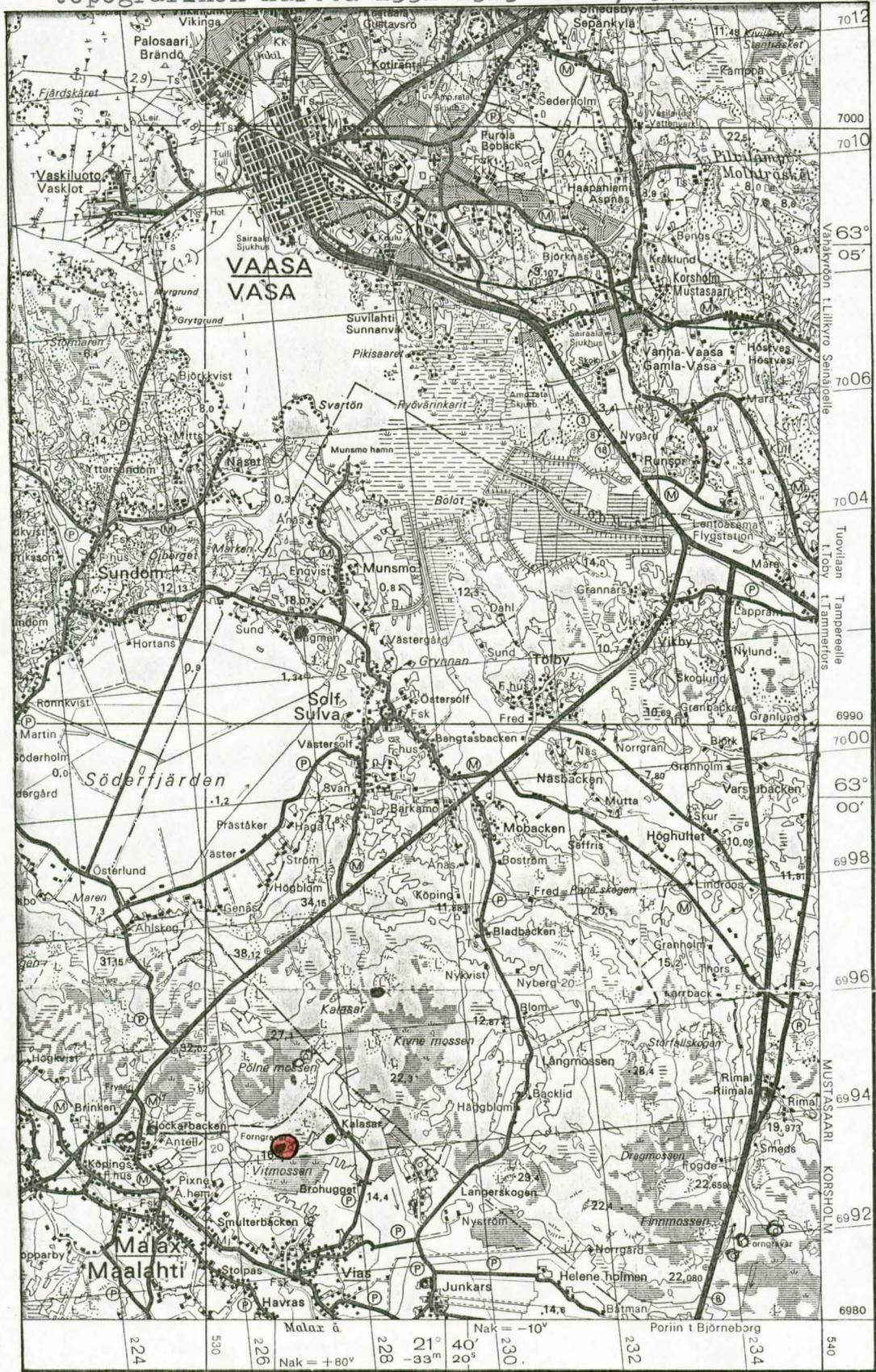
KIRJALLISUUS

- Esihistorialliset kiinteät muinaisjäännökset Vaasan läänissä - Förhistoriska fasta fornlämningar i Vasa län. Yleisselvitys - Allmän översikt. Vaasan läänin seutukaavaliitto - Regionplaneförbundet för Vasa län. Vaasa - Vasa 1986.
- Jones, M., 1982. Landhevning, bosettningsmönster og jordeiendomsforhold i historisk lys: Et nordisk perspektiv. I landhöjning och kustbygdsförändring. - Symposiepublikation vol. 1. Den 2 - 4 juni 1982, Luleå. Luleå.
- Kääriäinen, E., 1953. On the recent uplift of the earth's crust in Finland. Fennia 77, N:o 2.
- Liedgren, L., 1984. Iron Age Settlements in Hälsingland, Northern Sweden. Archaeology and Environment 2. Umeå.
- Miettinen, M., 1986. Cultural Palaeoecology in Malax, Southern Ostrobothnia: Archaeology Background. Striae, Vol 24. Uppsala.
- Offerstenar i Malax. Malax museiförening. Arkeologigruppen. Vasa 1984.
- Ramqvist, P. H., 1983. Gene. On the origin, function and development of sedentary Iron Age settlement in Northern Sweden, Archaeology and Environment 1. Umeå.
- Siiriäinen, A., 1978. The Bronze Age Site at Anttila in Lestijärvi and the Dating of the coastal cairns in Middle Ostrobothnia, Finland. Suomen Museo 1977. Helsinki.
- Tolonen, K. - Siiriäinen, A. - Hirviluoto, A-L., 1979. Iron Age cultivation in SW Finland. Finskt Museum 1976. Esbo.
- Uino, P., 1986. An Iron Age community at Ketohaka in Salo and other remains of metal period buildings in Finland. Iron Age studies in Salo I - II. SMYA - FFT 89:1. Vammala.

LYHENTEET

- FFT = Finska Fornminnesföreningens Tidskrift.
 LMM = Lapin maakuntamuseo.
 MV = Museovirasto.
 SMYA = Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja.
 UU = Umeå Universitet.

topografinen kartta 1331+1313 Vaasa/1974



MAALAHTI 28

1:100 000

1530

1531

1532



Peruskartta 1331 10 VIAS, 1:20 000. 1981.

29

58

62

59

40

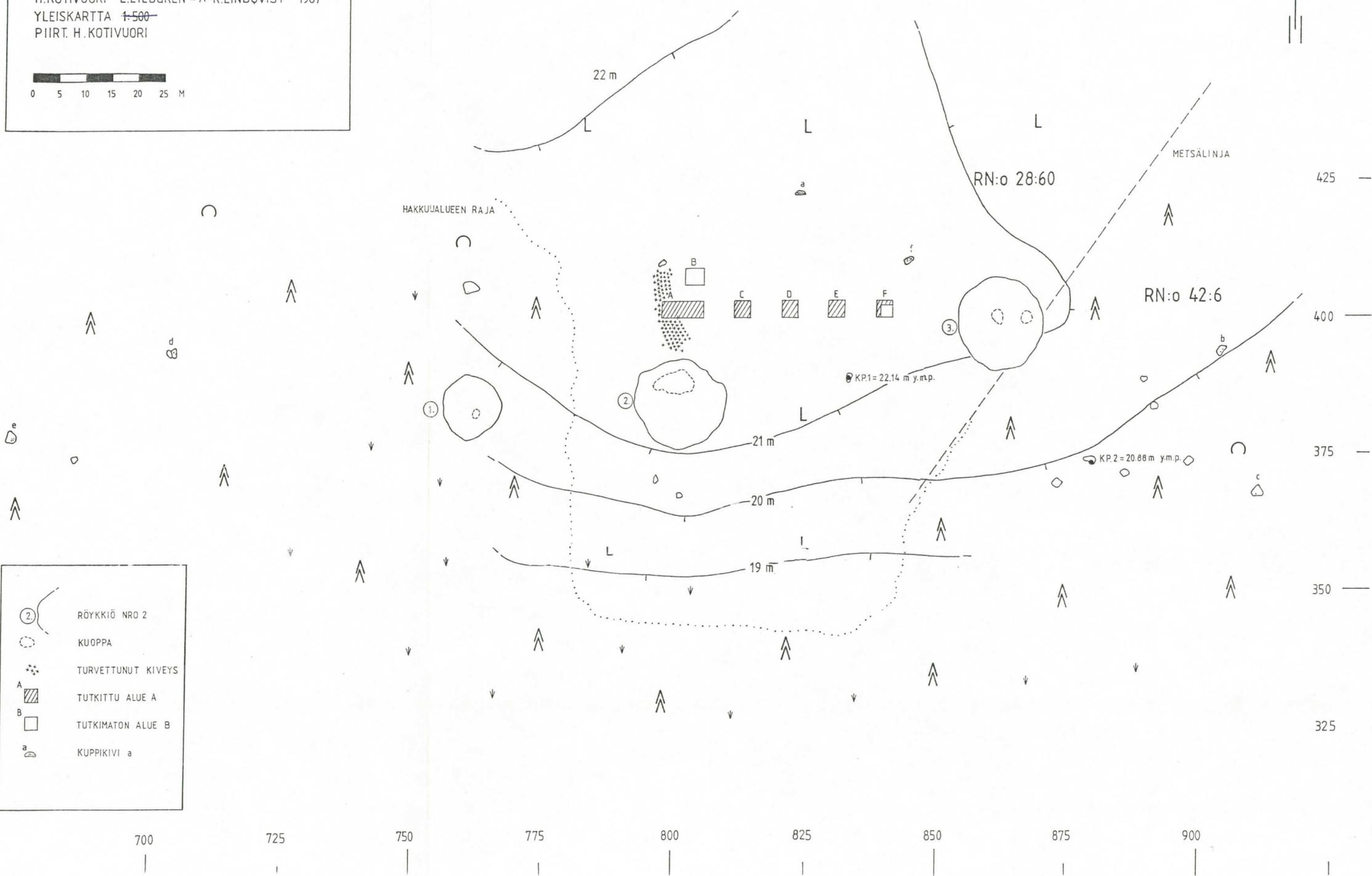
28

KOEKALVAUS
1967

27

26

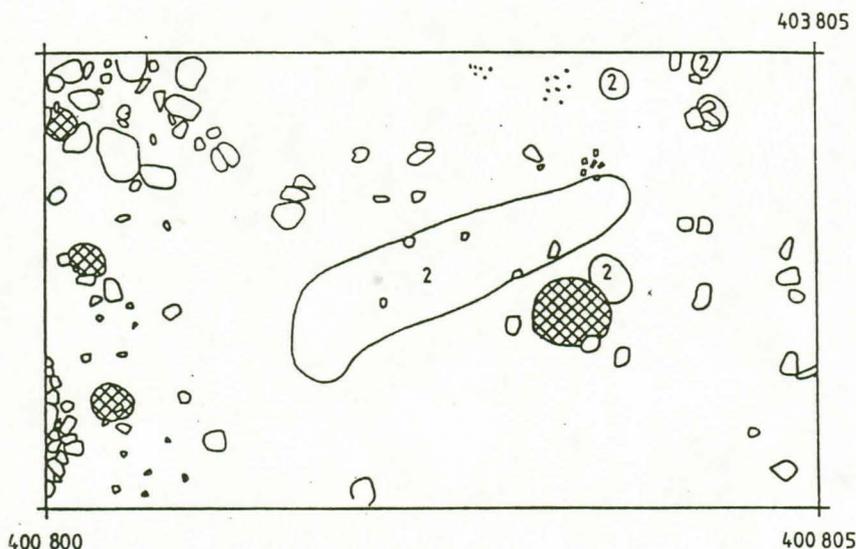
MAALAHTI 28
 Kalasar Kalaschabrännan
 H.KOTIVUORI - L.LIEDGREN - A-K.LINDQVIST 1987
 YLEISKARTTA 1:500
 PIIRT. H.KOTIVUORI



- RÖYKKIÖ NRO 2
- KUOPPA
- TURVETTUNUT KIVEYS
- TUTKITTU ALUE A
- TUTKIMATON ALUE B
- KUPPIKIVI a

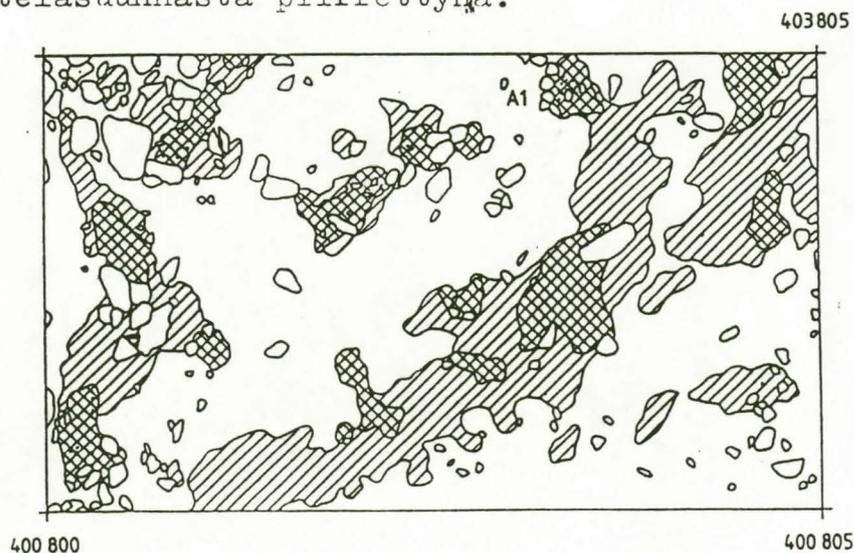
ALUE A

Kaivausala tasossa 2, jossa erottuu kolme pientä ja pyöreähköä likamaalaikkua länsireunassa (piirroksessa vasemmalla), tasoon 1 jätetyn kivivallin kupeella. Paikasta on poistettu palaneita pikkukiviä. Alan keskikohdalla on nokeentunut likamaa-alue sekä numeroin 2 merkityt lyijyhiekkalaikut. Tasossa oli lisäksi piirrokseseen rajaamattomia hajanaisia likamaa-aloja. Linjassa olevat pienet noki- ja likalaikut muodostanevat seinäsuuntaisen tukipaalujen sijaarivin. Mk. 1:50, esitetty etelästä.



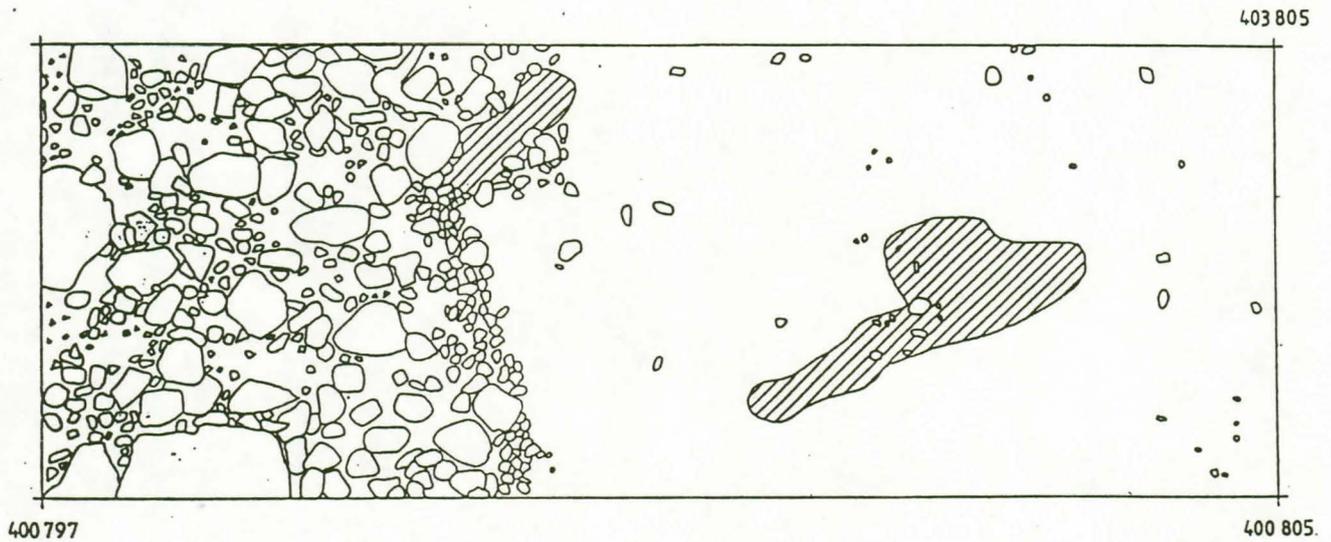
ALUE A

Kaivausala tasossa 3, jossa erottuu hajanaisesti niin vahvan kuin vaaleammankin likamaan aloja. Voimakkain savitiivistekeskittymä sijoittui piirroksessa vas. alalaidasta oik. yläkulmaan kulkevalta värittyneeltä alueelta. Tämä saattaa olla jonkinlaisen väliseinämän ylimalkainen kulkusuunta. Merkinnän A 1 kohdalta löytyi tuluskiven katkelma ja tästä oikealle sijoittuu pienen kuoppalieden sija, jossa oli palaneiden kivien ohella melko runsaasti hiiltä. Havainto on luettavissa myös erittäin voimakkaasti palaneeksi päälmsijaksi. Mk. 1:50, eteläsuunnasta piirrettyä.



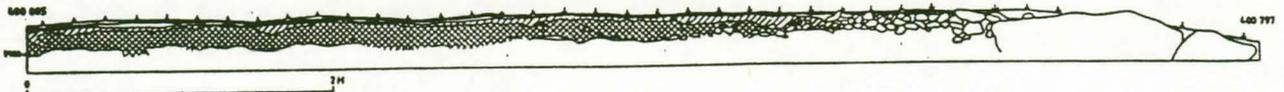
ALUE A

Tasanteen runkaslöytöisin alue tasossa 1, jossa erottui kaksi vinoviivoituksella erotettua likamaa-aluetta ja selvästi piirityvä kivivalli kaivausalan länsipäädyssä. Kiveyksen reunassa oleva pikkukiveys muodostui osittain palaneista kivistä, jotka lienevät syntyneet voimakkaan tulipalon tuhotessa paikalla runsaasta savitiivisteestä päätellen olleen seinärakenteen. Avoinena olleen kivivallin lomaan olivat sateiden ym. huuhtoutumisen seurauksena jääneet pääosin vain suurimmat savitiivistekappaleet. Mk. 1:50, etelästä esitettynä.



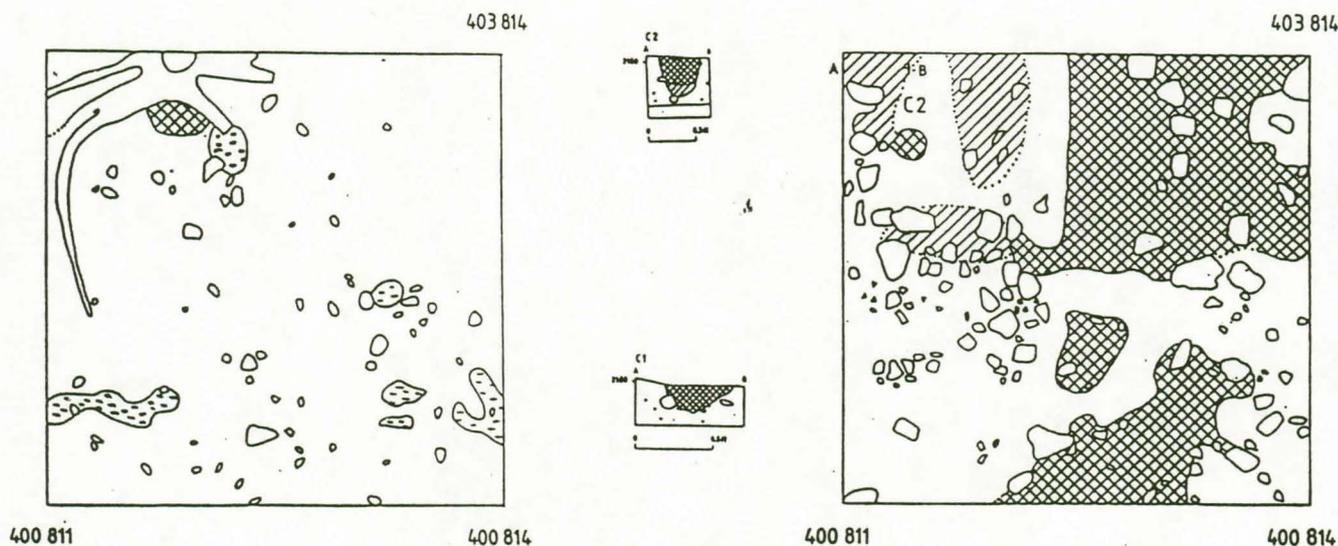
ALUE A

Kaivausalan eteläiseen seinämään, peruslinjalle $x = 400$ sijoittuva profiiliseinä, jossa ohuehkon humuksen alla erottuu vain vähän lyijyhiekkakerrostumaa. Vinoviivoituksella merkityn vaalean likamaan alla näkyvä ristikoitu seinämä edustaa voimakkaasti mustunutta paloja likamaakerrostumaa. Siinä olivat pääosin niin löydökset kuin hiilikerrostumatkin. Terrassin reunassa näkyy isoja kiviä alkuperäisillä paikoillaan ja niiden itäisivustalle kasattua (raivattua) pientä kiveystä. Mk. 1:50, pohjoisesta esitettynä.

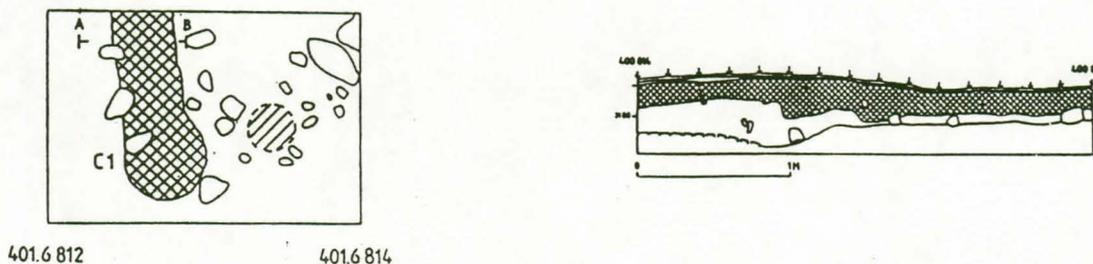


ALUE C

Kaivausalan tasot 1 (vas.) ja 2, joista ensimmäisessä esiintyy vain hienan kannon alta esiin tullutta vahvaa likamaata sekä hajanaisen pikkukivikon lomassa olevaa (katkoviivoitus) lyijyhiekkaa. Toisessa tasossa erottuu voimakkaasti likaantunut ja runsaasti hiiltäkin sisältänyt nelisivuinen alue, joka liittyy selvästi muinaiseen konstruktion - kenties kiukaan tai muun tulisijan alustaan. Sen länsireuna (vas.) muodosti ojanteen, jonka poikkileikkausta kuvaa noin 0.5 m leveä piirros C 1 (piirretty tasosta 3). Vastaavanlainen koskemattomaan soraan jyrkästi painuva likamaaojanne C 2 löytyi ruudun luoteiskulmasta. Vrt. kuvat 13 ja 14 s. 48 . Mk. 1:50, esitetty etelästä.

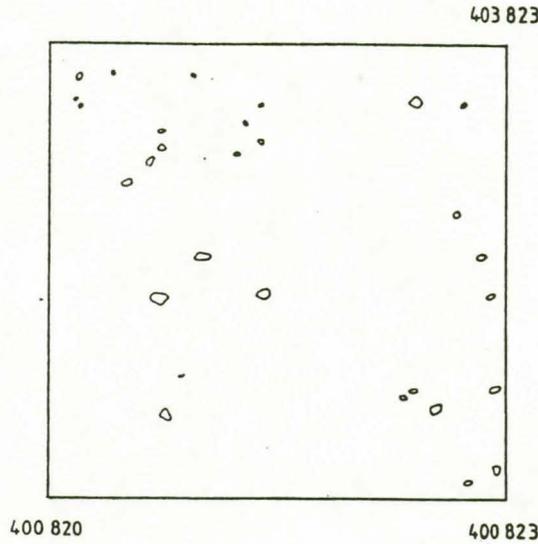


Tasossa 3 likamaaojanne C 1 erottui selkeästi puhtaasta maakerrostmasta. Ruudun eteläinen reuna profiilipiirroksena (oik.) näyttää vahvan likamaakerrostuman polveilevan kuopanteisesti. Humus- ja podsolikerrokset ovat ohuita (yht. noin 7 cm) ja alimpana kerrostumana löytyi ison kiven tai kallion pinta. Mk. 1:50, likamaajuonne etelästä ja profiilipiirros pohjoisesta.

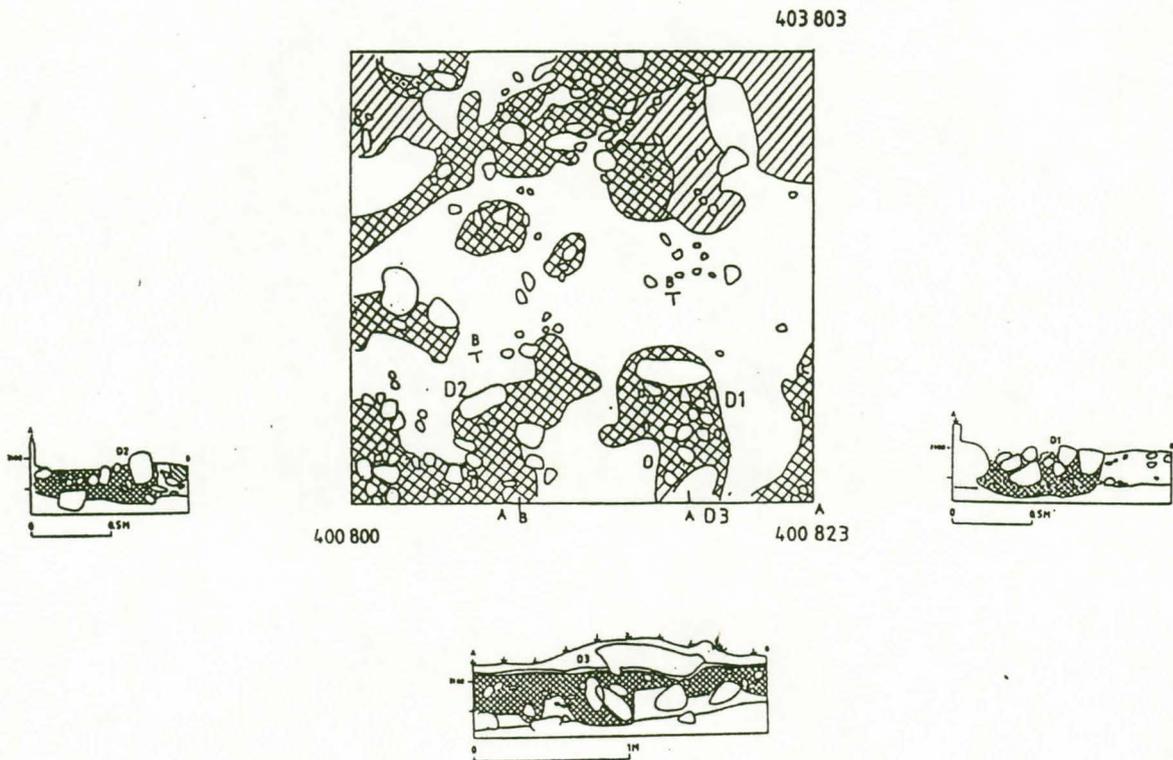


ALUE D

Kaivausalan tasossa 1 ei ole vielä mitäänlaisia kulttuuri-ilmentymiä nähtävissä. Vrt. kuva 15 s. 49. Mk. 1:50, etelästä.



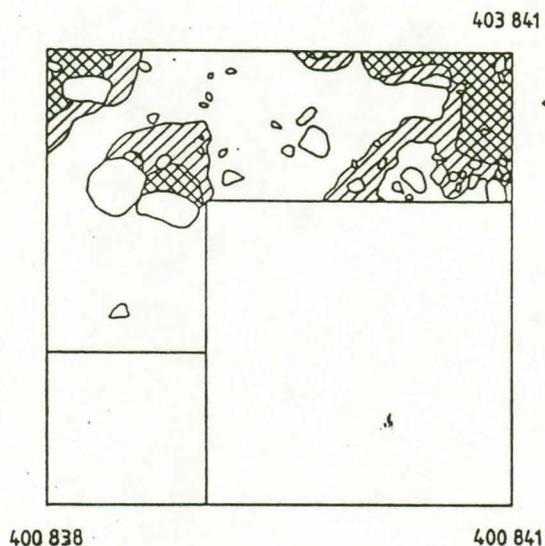
Tasossa 2 on useita selkeitä noki- ja likamaalaikkuja sekä kaksi varsin selkeää paalunsijakohtaa (D1 ja D2), joista piirretyt poikkileikkaukset osoittavat sortuneiden tukikivien ja likamaakuopanteiden painuvan syvälle puhtaaseen maannokseen. Myös näiden välissä, profiiliseinämässä x = 400 ollut kiveys saattaa viitata paalunsijaan (D3). Heikko likamaa on esitetty vinoviivoituksella ja kirjaimet kertovat profiilipiirrosten kohdat (kaksi ensimmäistä idästä). Mk. 1:50, tasopiirros etelästä, profiili D3 pohjoisesta. Vrt. kuvat ss. 49 - 52.



ALUE F

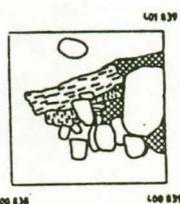
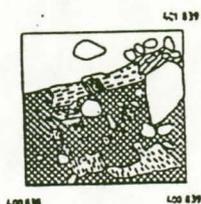
Kaivausala tasossa 2 (taso 1 koostui humuksesta ja podsolista sekä vähäisistä kulttuurimaan rippeistä), joka tutkittiin vain osittain. Pohjoisosassa esiintyi hajanaisia likamaalaikkuja puhtaan hiekan lomassa. Aivan eteläisimmästä kaivausneliöstä (400/838) löytyi limitäinen ja hyvinsäilynyt koivun tuohikerrostuma, jolle alustavasti saadun ajoituksen (noin 1430 BP) perusteella on annettava esihistorialliseen, tässä tapauksessa ilmeisesti kansainvaellusaikaan sijoitettava, rakennuskompleksiin liittyvä status. Vrt. kuvasivut 55 -59.

Tuohen alla olleen kiveyksen keskellä on oletettavasti paalunsija (peitettiin tulevaa tutkimusta varten muovilla).



taso 2

taso 3



ALUE E

Tasossa 1 esiintyi ohuen huauksen alle muodostunut ja osin orgaanisen pintakerroksen rikastuttama likamaakerrostuma. Piirroksessa vino-viivoitettu osa tarkoittaa tässä roudussa podsolia, roudutettu osa likamaata ja ylin vaalea ala näkyi osin punertavana ja vaaleana likamaana. Pisteet kuvaavat vahvasti hiilensekaisia kohtia. Kiveykset on erotettavissa parhaiten vertaamalla kuvaan 24 s.53. Mk. 1:50, etelästä.

403831

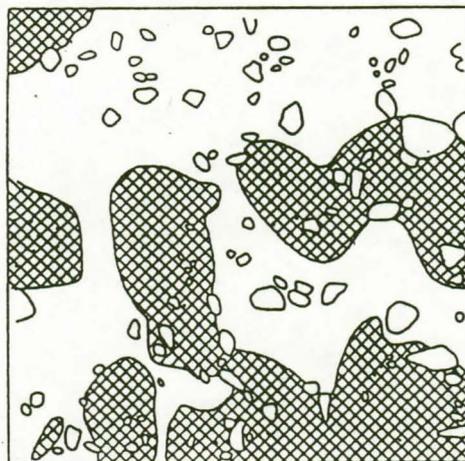


400829

400831

Tasossa 2 kulttuurimaa-alat eriytyivät selkeiksi laikuiksi puhtaan maannoksen lomaan ja kiveystä esiintyi runsaammin kuin pintatasossa. Merkittävin havainto lienee oik. alakulmassa ollut kahden laakean ja osin pystyasennossa olevan kiven rajaama likamaa-alue (erottuu selkeänä kuvassa 25 s.54). Kivien poikkeuksellinen asento ja ilmeisen valittu laatu viittaavat tukikiviin. Mk. 1:50, etelästä.

403831



400829

400831

37

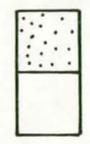
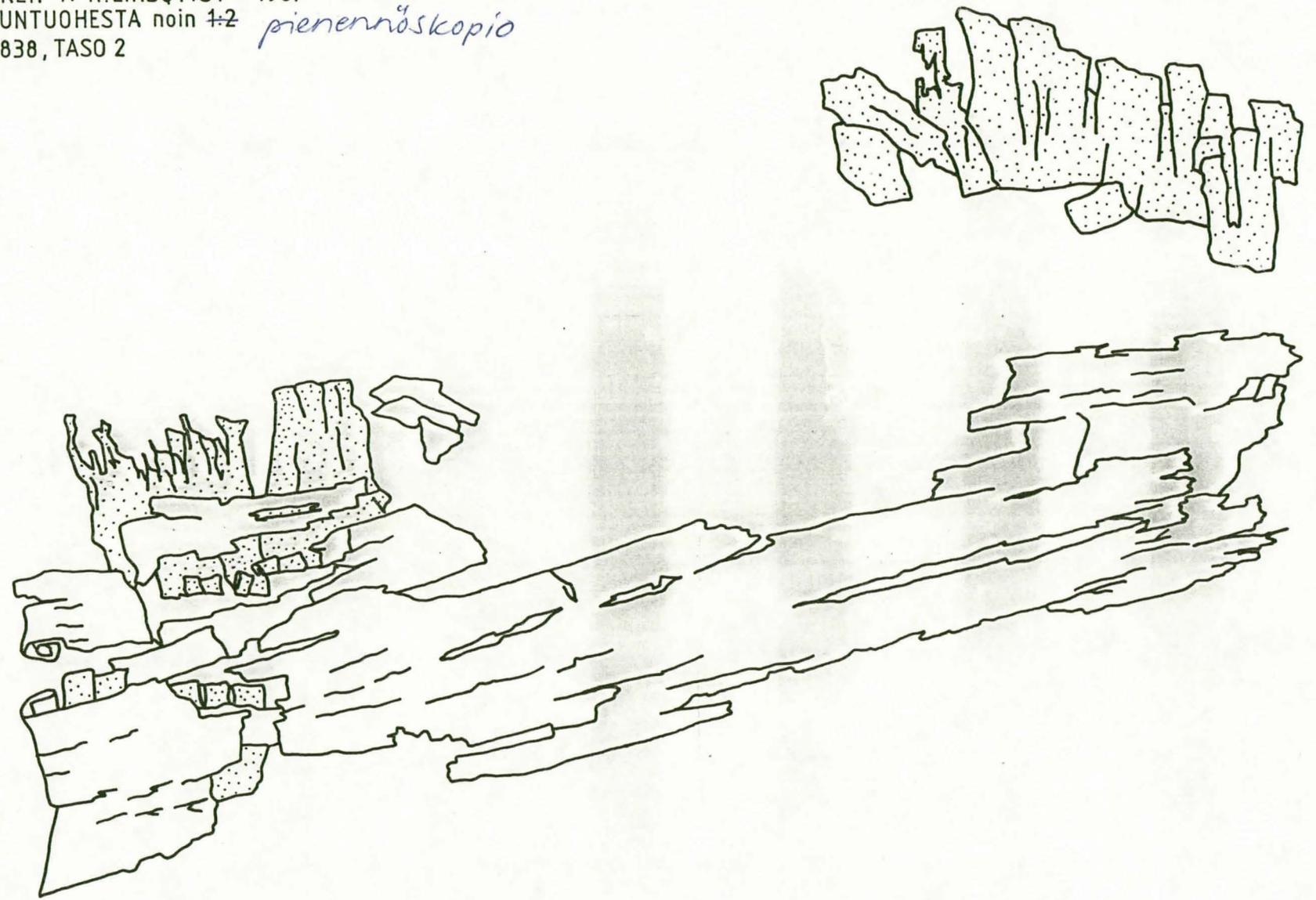
MAALAHTI 28 Yttermalax Kalaschabrännan

H.KOTIVUORI - L.LIEDGREN - A-K.LINDQVIST 1987

KARTTALUONNOS KOIVUNTUOHESTA noin 1:2 *pienennöskopio*

ALUE F, RUUTU 400/838, TASO 2

PIIRT. H.KOTIVUORI



alempi kerros (N-S)

ylempi kerros (E-W)



ARVIOTAULUKKO MAANKOHOAMISNOPEUDEN MUUTTUMISESTA MAALAHDELLE

Laatinut: H. Kotivuori 1987

Yleisenä huomiona on todettava, ettei muuttujien arvon vähäinen muuttaminen vaikuta olennaisesti tulokseen. Tämä koskee erityisesti nykyistä maankohoamisarvoa. Keskeisiä tekijöitä arviointituloksia sovellettaessa ovat muinaisjäännöskohteen suhde muinaiseen vesialueeseen, kohteen laatu, topografia, oletetut yhteydet ja ympäristö sekä vuosittaiset vedenpinnan vaihtelut. Laskennallisesti valituista lähtöarvoista tärkein on maankohoamisnopeudessa tapahtunutta hidastumista osoittava prosenttiluku (Ks. Kääriäinen 1953, 58-59. Fig. 14).

Käytetyt arvot:	1) maankohoamisnopeus (b)	0.87 cm/v
	2) tapahtunut hidastuminen (k)	1.7 %/vs
	3) ekstrapoloinnin lähtökohta	2000 j.Kr.
	- tällöin h = 0 m	

Laskentaan voidaan soveltaa kaavamuotoa $h + kb \frac{k^n - 1}{k - 1}$

haluttu ajankohta = 2000 - n 100

k = 1.0173 (yllä olevilla arvoilla)

Kaava voidaan ilmentää muodossa $h + c (k^n - 1)$, jolloin

$$c = \frac{kb}{k - 1} = 51.188$$

Aika	y.m.p. (m)	maankohoamisnopeus/vs (cm)
...		
1000 j.Kr.	9.6	103.0
900	10.6	104.7
800	11.7	106.5
700	12.7	108.3
600	13.8	110.1
500	15.0	112.0
400	16.1	113.9
300	17.3	115.8
200	18.4	117.8
100	19.6	119.8
0 ±	20.9	121.8
...		

- terminus ante quem ?

- terminus post quem

MAALAHTI 28

Vrt. Tolonen et al., 1979, 53 ja Jones, 1982.

Hakkuuaukea

pohjoisesta

röykkiö 3↓

K. 1

röykkiö 2↓



f. 76484

Yleiskuva kaivausalueesta kohti metsän reunan osoittamaa törmää ja siitä noin 100 m etelään olevaa suota (Vitmossen). Kaivausalue ja asuinpaikkatasanne rajottuu ilmeisesti röykkiöiden 2 ja 3 tuntumaan. Kuvassa kaksi kevytrakenteista sihtiläitteistöä ja valokuvauksen avuksi rakennettu teline. Foto UU/L.Liedgren 1987.

Alue A

K. 2

etelästä



f. 70457

Kaivausaluetta ennen kaivausta paalutettuna, linjakepillä on merkitty peruspaalu 400/800, taustalla kuusikon korjuutyöt paraikaa käynnissä. Oikealla olevaa tasoitettua asuintasannetta reunustava kivivalli erottuu tummina humustupsukkeina kuvan etualalta vasemmalle kaartuen. Foto UU/A-K.Lindqvist 1987.

Alueet C - F

K. 3

länneestä



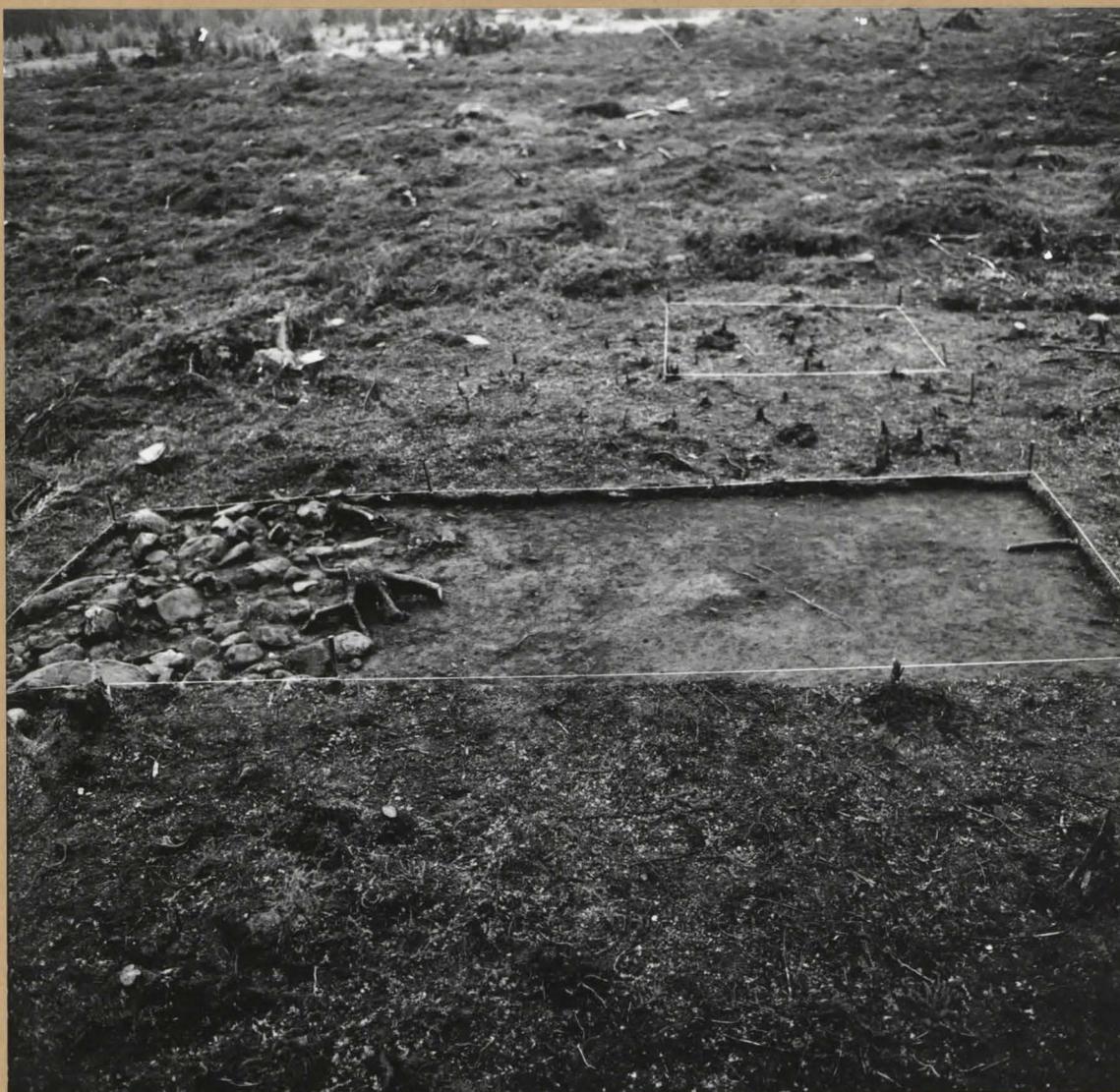
f. 70460

Yleiskuva kaivausalueesta ennen kaivautta, etualalla 9 m² laaja kaivausala C, seuraavana D ja linjakeppien kohdilla alat E ja F. Metsän reunassa, keskellä on matala ja laaja röykkiö 3. Oik. prof. R. Norrman traktoreineen ja vas. kaivauksella käytetty sihtikonstruktio. Foto UU/A-K. Lindqvist 1987.

Alue A

K. 4

etelästä



f. 70468

Kaivausalue A tasossa 1, vas. tasanteen raivauksen yhteydessä tehtyä kivivallia/seinänaluspenkkiä, taudempana asuintasanteen luoteisreunan rajaava isompi kivi, jonka takana maasto laskee puolen metrin notkelmaan. Taustalla oleva alue B jätettiin toistaiseksi avaamatta. Kontrasti asuintason ja reunavallin välillä on suuri, vallin kiveys kaartuu kuvan etualalla humuspeitteisenä kaakkoon, taustalla kohti em. kiveä. Foto UU/A-K. Lindqvist 1987.

Alue A

K. 5

etelästä



f. 70469

Kaivausalan länsipään kivivallia humuksesta puhdistettuna tasossa 1 (kuva epätarkka). Valli jatkuu kuvassa ylös ja alas, vas. notkelma ja oik. vähäkivinen asuintasanne. Foto UU/A-K.Lindqvist 1987.

Alue A

K. 6



länneestä

LMM/O-344

IV/6

Kaivausalan kivivalli tasossa 1 ja taustan asuintaso tasossa 3. Foto MV/H.Kotivuori 1987.

Alue A

K. 7

etelästä



f. 70473

Kaivausala tasossa 2, vas. kivivallin reunaa, joka erottuu selvästi raivatusta kulttuurimaatasosta. Vallin reunan myötäisesti hahmottuu kolme pyöreähköä nokimajälkeä, jotka saattavat olla seinän tukipaalun kohtia. Keskellä oleva savensekainen hiesukerros voi olla savetun lattian tai muun rakenteen osa. Sen kaakkoisreunassa on runsaasta savitiivisteestä päätellen ollut väliseinä? Foto UU/A-K.Lindqvist 1987.

Alue A

K. 8

idästä



f. 70488

Kaivausala tasossa 3, taustalla tasanteen reunan kivivalli, josta on poistettu humus ja tason 1 kiveystä sekä maa-ainesta (vas. on avattu profiiliojaa). Oik. reunassa pienen tulensijan jäljellä olevaa kiveystä. Viistosti lounaaseen (vas.) erottuva likanaakaista sisälsi runsaimmin tiivistettä ja on ilmeisesti väliseinän kohta. Taso jouduttiin peittämään toistaiseksi ko. vaiheessa muovin ja maan alle mahdollisine paa-lunsijoinen. Foto UU/A-K.Lindqvist 1967.

Alue A

K. 9

etelästä



LMM/O-349 /IV/2-4

Kaivausala tasossa 3, alareunassa linja $x = 400$ (yläreunassa $x = 403$) ja oikealla profiili $y = 805$ (kiveys kohdassa $y = 798-800$). Pieni tulensija x ruudussa 402/803 ja likamaakaista heikosti erottuen koilliskulmasta lounaaseen. Kiveyksestä kaivettu vain 1 tasoa ja noin 50 cm profiiliseinämää. Foto MV/H.Kotivuori 1987.

Alue A

K. 10

etelästä



LMM/O-349, V/6

Pieni tulensija ruudussa 402/803, taso 3. Eteläpuoli kaivettu pois, \varnothing noin 40 cm, päältä poistettu kerros palaneita kiviä. Tuluskiven katkelman löytökohta (KM 23804:134). Foto MV/H.Kotivuori 1987.

Alue A

K. 11

etelästä

LMM/O-344
V/4

Pieni tulensija ruudussa 402/803, taso 3. Päälimmäinen kivikerros on poistettu ja samoin puolikas itse kiveyksestä. Pyöreähkö, \varnothing noin 40 cm ja palaneiden kivien täyttämä kuoppaliesi koskemattomassa hiesumaassa, ulottuen noin 15 cm tason 3 alle. Foto MV/H.Kotivuori 1987.

K. 12

LMM/O-344
V/5

Em. kohde lähempää. Foto MV/H.Kotivuori 1987.

Alue C

K. 13

etelästä



Kaivausala tasossa 1, koilliskulmaan on hahmottumassa noensekainen vahvan likamaan alue. Foto UU/A-K.Lindqvist 1987. f. 70467

Alue C

K. 14

etelästä



Kaivausala tasossa 2, nelisivuinen vahva likamaa-alue erottuu selvästi koilliskulmassa, hajanainen kiveys saattaa liittyä kiukaaseen tai seinäaluspennkiin. Foto UU/A-K.Lindqvist 1987. f. 70471

Alue D

K. 15

Lännessä



Kaivausala tasossa 1. Rakenteet eivät ole nähtävissä. Foto
 UU/A-K.Lindqvist 1987. f. 20470

K. 16

Alue D



etelästä

LMM/0-343

I/3

Kaivausala tasossa 2, paalunsijat D2 ? (vas.) ja
 D1 pitkien kivien eteläsivuilla. Foto MV/H.Kotivuori
 1987.

Alue D

K. 17

idästä



LMM/0-343

I/4

Paalunsija D1 tasossa 2 ennen profiilin avaamista, vas. vaakatasoon asetettu pitkä tukikivi, mitta osoittaa metrin matkaa, ruutu 400/821. Foto H. Kotivuori 1987/MV.

Alue D

K. 18

idästä



LMM / 0-343

I/5

Paalunsija? D2 ruudussa 400/820 tasossa 2 ennen profiilileikkauksen avaamista, mitta avattu metrin matkalle. Foto H. Kotivuori 1987/MV.

Alue D

K. 19

idästä

LMM 0-344
II/3

Paalunsija? D2 ruudussa 400/820 tasossa 2, koh-
teen rajaaminen epäselvää - ilmeisesti vastaa
paalunsijaa D1, profiilissa erottuu likanaata
aina noin 40 cm syvyyteen, alla hiesua. Foto MV/
H.Kotivuori 1987.

Alue D

K. 20

idästä



F. 70474

Paalunsijaa D1 ruudussa 400/821 tasossa 2 ryhdytään kaivamaan
profiilisuunnasta esiin, kuvassa runsaasti pientä tukikiveys-
tä? Foto UU/L.Liedgren 1987.

Alue D

K. 21

idästä

LMM/0-344
I/6

Paalunsijaa D1 ruudussa 400/821 tasossa 2 kairavetään profiilisuunnasta esiin, noin 25-30 cm leveä paalu on ollut vaakatasossa olevan kiven ja päällekkäin asetettujen kivien välissä?
Foto MV/H.Kotivuori 1987.

Alue D

K. 22

idästä

LMM/0-344
II/1

Kuten em. tumma likamaa poistettu, oik. koskematon kivensekainen hiekka, alla hiesu. Foto MV/H.Kotivuori 1987.

Alue D

K. 23

pohjoisesta

LMM/0-344
VI/1

Noin 2 m profiiliseinämästä x = 400 syvyyteen 60 cm, kaksi voimakkaasti värjäytynyttä kulttuurimaakuopannetta, isojen kivien kohdalla oli paalunsija D 1, pohjamaana hiesu. Foto MV/H.Kotivuori.

Alue E

K. 24

etelästä



f. 70472

Kaivausalan taso 1, kulttuurimaalaukut alkavat hahmottua humuksen-
sekaisesta likamaasta. Foto UU/A-K.Lindqvist 1987.

Alue E

K. 25

etelästä



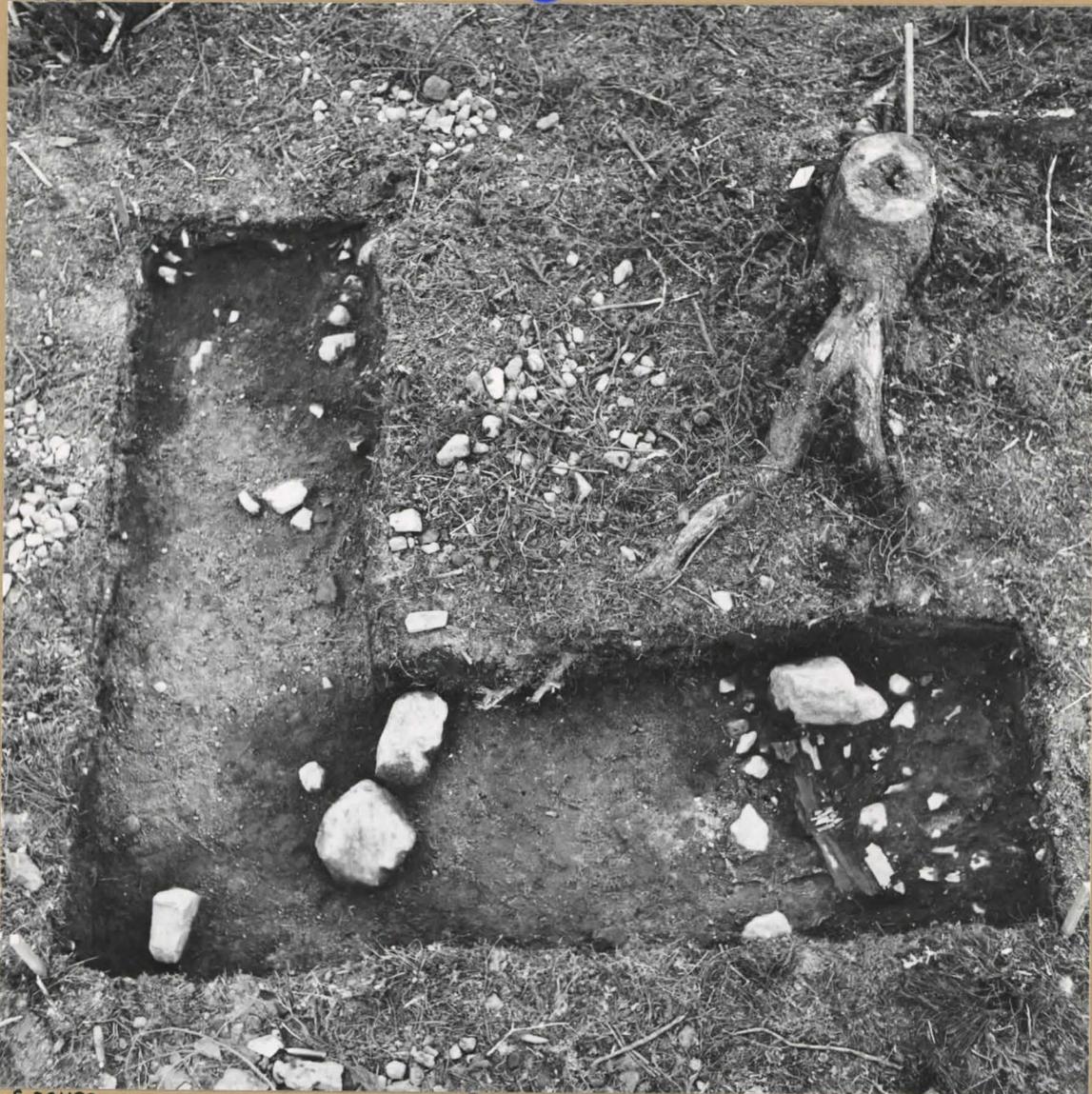
f. 30491

Kaivausalan taso 2 likamaaläikkineen, oik. alakulmassa laakakiviä pystyasennossa - ilmeinen paalunsija tai muu rakenne, vastaava kohta ehkä isoimman kiven lounaissivulla. Ala peitettiin muovin, maan ja turpeen alle tässä tilassa. Foto UU/A-K.Lindqvist 1987.

Alue F

K. 26

länneä



f. 30493

Kaivausalasta avattu 5 m² tasoon 2, oik. koivun tuohikerros ja tummaa kulttuurimaata, vaaleat alueet karkeaa ja koskemattonta hiekkaa. Foto UU/A-K.Lindqvist 1987.

K. 27

Alue F

länneä



LMM/O-344

II/5

En. tuohikerros ruudussa 400/838 taso 2 lähikuvassa, kaksi ristikkäistä kerrosta. Foto MV/H.Kotivuori 1987.

Alue F

K. 28

pohjoisesta



Kaivausrudun 400/838 taso 2, vas. ilmeisesti paalunsijaan liittyvä pystykivi, keskellä ristikkäistä tuohikerrostumaa. Foto UU/A-K.Lindqvist 1987. f. 70481

Alue F

K. 29

länneä



En. kohta, taso 3, oik. koskematon hiesumaa, keskellä ilmeinen paalunsija ja tuohta. Foto MV/H.Kotivuori 1987.

LMM/0-344
VI/4

ALUE F

K. 30

idästä

LMM/0-344
II/6

Kaivausruudun 400/838 taso 2, kaakkoiskulman osin hiiltynyttä koivuntuohikerrostumaa kulttuurimaan alla olevan harmaan hiesun pinnalla. Foto MV/H.Kotivuori.

ALUE F

K. 31

etelästä

LMM/0-344
VI/5

Kaivausruudun 400/838 taso 3, paalunsijan tukikiveys ja osa sen päällä olleesta koivun tuohesta. Kivet limitetty muuten koskemattomaan hiesukerrokseen. Foto MV/H.Kotivuori.

Alue F

K. 32

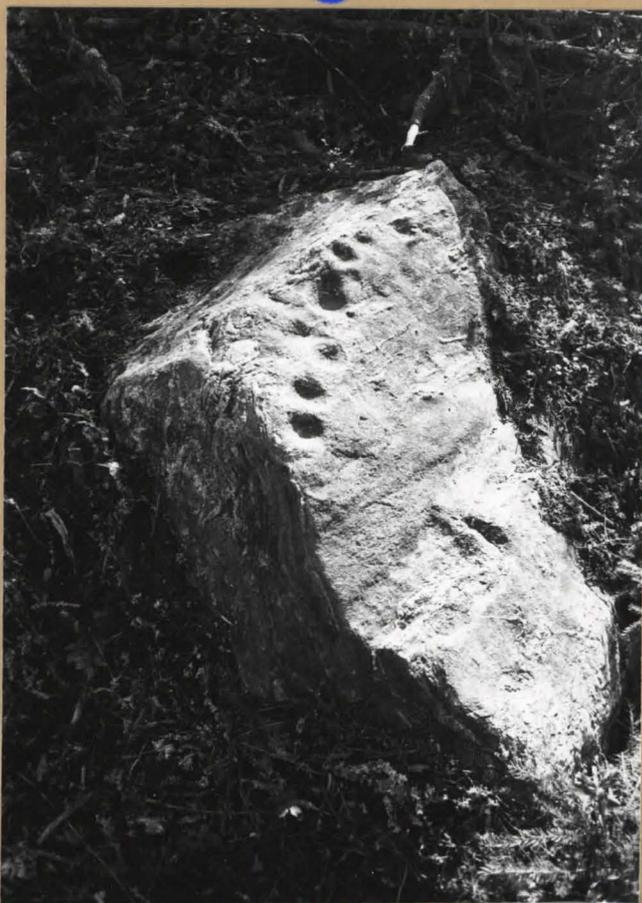
pohjoisesta



f. 70495

Kaivausraudun 400/838 taso 3. Pealunsiijana pidettävää kiveystä ja seinä- tai kattorakenteesta sortunutta koivun tuolta, joka on pääosin palamatonta. Maannos on kerrostunut paikalle ominaiseen tapaan. Foto UU/A-K.Lindqvist 1987.

K. 33

LMM/0-343
II/5

Kuppiakivi a länneestä (1.3 x 0.8 x 0.4 m), 8 kuppia kiven harjalla rivinäisesti. Foto MV/H.Kotivuori 1987.

0

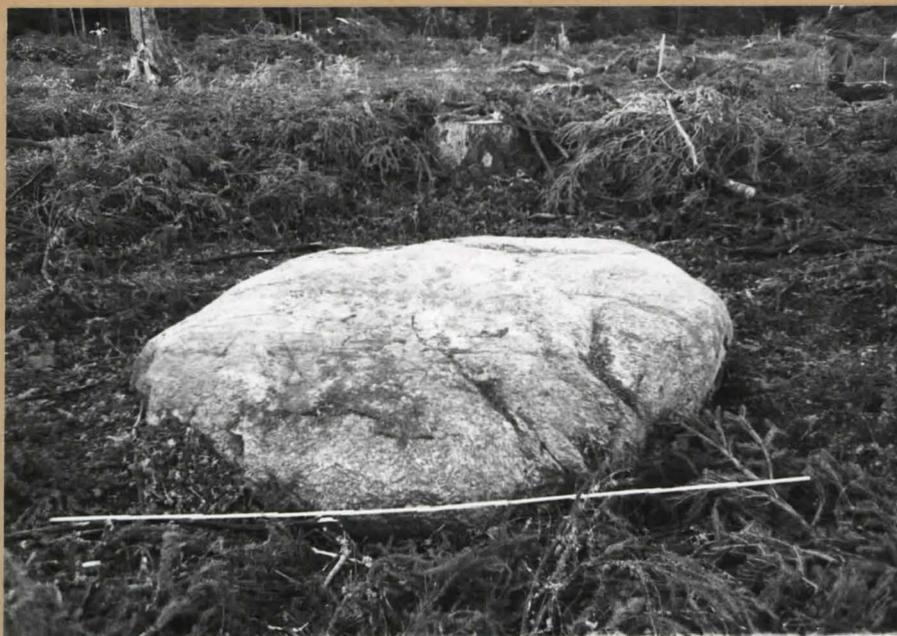
K. 34

1 m

LMM/0-343
II/6

.En. kivi etelästä, oikeanpuoleisin kuppi kiven reunassa (kaltevuus noin 45°). Foto MV/H.Kotivuori 1987.

K. 35



LMM/0-343

III/2

Kuppikivi f luoteesta (2.0 x 1.7 x 0.6 m).
Mitta 2 m, kuppeja 4 selvää. Foto MV/H.Kotivuori.

K. 36

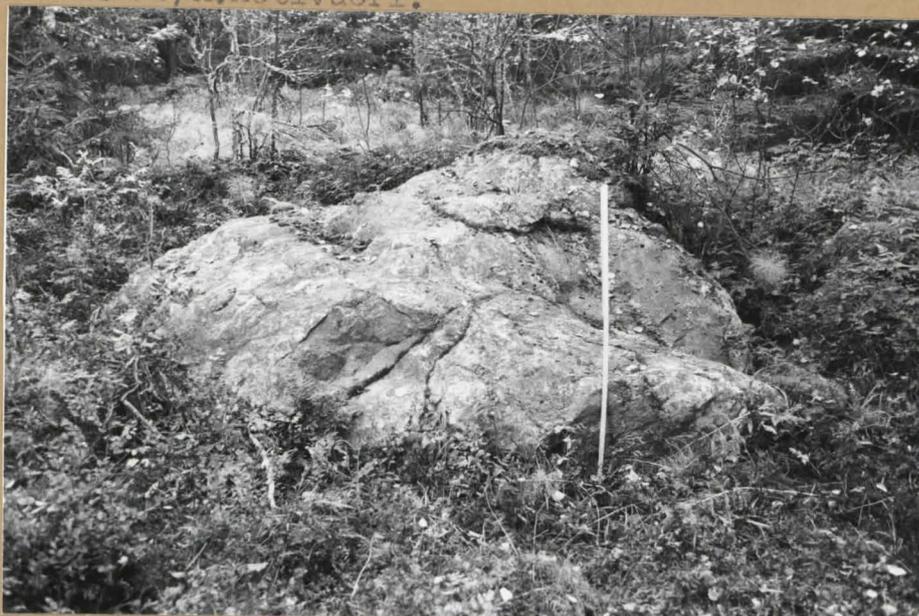


LMM/0-343

III/3

En. kuppikiven pintaa, mitta 40 cm, luoteesta.
Foto MV/H.Kotivuori.

K. 37



LMM/0-344

I/5

Kuppikivi c pohjoisesta (2.6 x 2.4 x 0.9 m), yksi
kuppi harjalla, mitta 1 m. Foto MV/H.Kotivuori.

Uumajan yliopiston arkeologian laitoksen doktorandit

K. 41



LMM/0-344
V/2

Kaivauksen "hengetär" FK Anna-Karin Lindqvist piirustaa tuohikerrosta ruudussa F (400/838).

LMM/0-344
V/1

K. 42



Organisaattori ja taiteilija FK Lars Liedgren tähystelee kuvakulmaa alueen A tasoon 3, taustalla röykkiö 2.

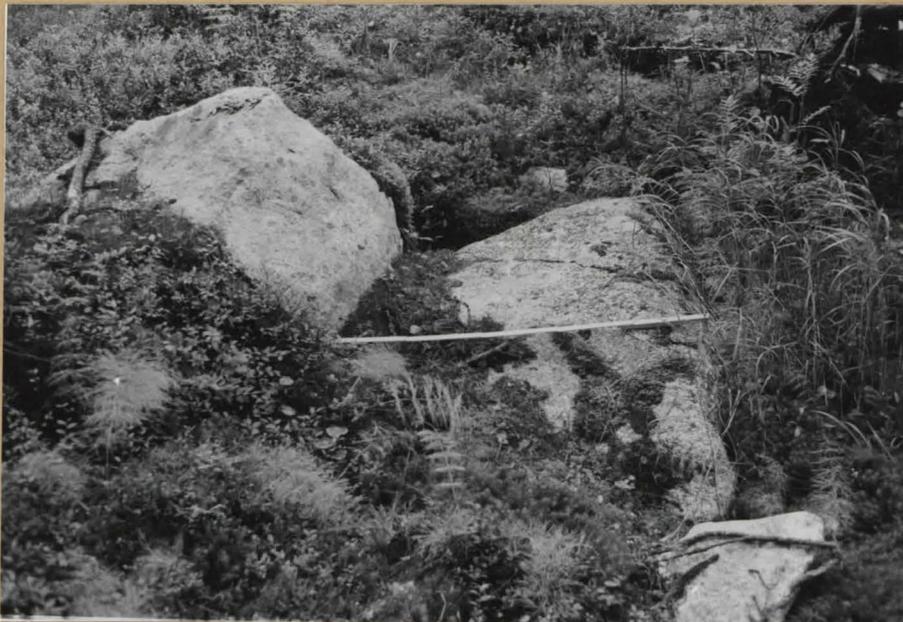
K. 38



LMM/0-344
I/1

Röykkiö 1 luoteesta. Foto MV/H.Kotivuori.

K. 39



LMM/0-344
I/2

Kuppikivi d etelästä (1.5 x 0.8 x 0.0 m),
yksi tai ehkä kaksi kuppia, hieman epämää-
räinen kohde. Foto MV/H.Kotivuori.

K. 40



LMM/0-344
I/3

Kuppikivi e etelästä (2.0 x 1.8 x 0.6 m),
viisi kuppia, mitta 1 m. Foto MV/H.Kotivuori.

DIALUETTELO

dia

- 14145 Yleiskuva. Kaivausaluetta avataan. Idästä.
- 14146 Yleiskuva. Kaivausalat C - F tasovaiheessa 2. Lännestä.
- 14147 Yleiskuva. Kaivausalan C vaiheilta itään linjaa $x = 400$ pitkin ennen humuksen poistamista. Lännestä.
- 14148 Yleiskuva. Taustalla röykkiö 3. Lounaasta.
- 14149 Yleiskuva. Tasanne tornista nähtynä, etualalla ala C rajattuna ennen humuksen poistamista. Lounaasta.
- 14150 Yleiskuva. Tasanteen länsireunaa, vasemmalla aluetta A ennen humuksen poistamista. Lännestä.
- 14151 Yleiskuva. Kaivausala A ennen humuksen poistamista, takana röykkiö 2, oikealla prof. Evert Baudou. Pohjoisesta.
- 14152 Yleiskuva. Em. alaa A. Länsi-luoteesta.
- 14153 Yleiskuva. Tasanteen länsipään kivivalli ennen humuksen poistamista ja taustan hakkuualuetta. Etelästä.
- 14154 Yleiskuva. Em. kohtaa ja koealaa A. Etelä-lounaasta.
- 14155 Yleiskuva. Em. kohtaa tornikuvassa. Kaakosta.
- 14156 Yleiskuva. Koealat A ja B ennen kaivausta rajattuina. Etelästä.
- 14157 Alue A, taso 1. Etelästä.
- 14158 Kuten em. tornista.
- 14159 Alue A, taso 1, tasanteen länsipään kivipenger humuksesta puhdistettuna. Etelästä.
- 14160 Alue A, taso 1, kivetöntä asuintasannetta koealan keskivaiheilta tornikuvassa. Etelästä.
- 14161 Kuten em. koealan A itäpää.
- 14162 Alue A, taso 2, keskellä savensekainen hiesuvana, tasoon 1 jätetyn kivivallin päällä muistiinpanoja tekemässä FK H. Kotivuori. Idästä.
- 14163 Alue A, taso 2, länsipään kivipenkereen reunassa näkyy pari pyöreää likamaalaukkaa, mahdollista seinän tukikepin kohtaa. Tornikuva kaakosta.
- 14164 Em. kohtaa ja alan A keskiosaa tasossa 2, keskellä vahvaa kulttuurikerrosta vähälöytöinen hiesukerrostuma. Tornikuva etelästä.

dia

- 14165 Kuten em. kaivausala lähes kokonaan kuvattuna.
- 14166 Alue A, taso 3, puhtaassa hiekassa erottuu oikealla pienen kuoppalieden pohjaa, keskivaiheilla oletetun seinäkohdan osoittaa likamaajuova. Koillisesta.
- 14167 Kuten em., kivipenger tasossa 1 ja takana alue A tasossa 3. Lännestä.
- 14168 Kuten em., kivipenger ja siihen yhtyvää profiiliseinämää linjalla $x = 400$. Pohjoisesta.
- 14169 Kuten em., vasemmalla kivivalliin aukaistua profiiliojaa, tornikuva. Kaakosta.
- 14170 Alue A, taso 3, koealan itäpääty tornista nähtynä. Lounaasta.
- 14171 Alue A, taso 3, pienen kuoppalieden pohjaa ruudussa 402/803 profiilikuopanteelle puolitetuna. Etelästä.
- 14172 Alue A, taso 3, koealan keskikohtaa tornikuvassa, yläreunan mustin pikkukiveys on jäljelle jäänyt osa pienestä kuoppaliedestä. Etelästä.
- 14173 Em. kuoppalieden kohdalta, tason 2 pinnalta löytynyt tuluskiven katkelma (KM 23804:134) in situ Kurt Gullbergin ja FK Anna-Karin Lindqvistin välissä. Kaakosta.
- 14174 Em. löytö paikalta nostettuna.
- 14175 Alue C, taso 1. Etelästä.
- 14176 Alue C, taso 2, oikeassa kulmassa vahvan noki- ja likamaan muodostama nelisivuinen alue. Etelästä.
- 14177 Alue C, taso 2, em. kohdan länsisivun likamaaojanne profiiliin aukaistuna. Etelästä.
- 14178 Kuten em., ruudun 402/811 (ja alan C) luoteiskulmauksessa todettu likamaakuopanne (paalunsija?). Etelästä.
- 14179 Alue C, profiiliseinä $x = 400$, taso kaivettu pohjaan. Pohjoisesta.
- 14180 Alue D, taso 1. Lännestä.
- 14181 Alue D, taso 2, etualan pitkulaiset kivet osoittavat ilmeisiä paalunsijakohtia D1 (oik.) ja D2. Etelästä.
- 14182 Alue D, taso 2, paalunsija D1 profiili avattuna. Idästä.
- 14183 Em. kohta, kiveystä poistettu hieman, keskivaiheilla kiveystä kolme päällekkäistä kiveä. Idästä.
- 14184 Em. kohta, paalunsija D1 on kaivettu auki profiilisuunnasta. Idästä.

dia

- 14185 Alue D, taso 2, mahdollisen paalunsijan D2 profiiliseinämä. Idästä.
- 14186 Alue D, profiiliseinämää $x = 400$ likamaakuopanteineen ruudun 400/821 seinämässä. Pohjoisesta.
- 14187 Alue E, ennen humuksen poistamista. Lounaasta.
- 14188 Alue E, taso 1. Etelästä.
- 14189 Alue E, taso 2, oikeassa alakulmassa parin pystyyn asetetun kiven rajaama likamaa-alue, tästä noin metrin verran ylöspäin on toinen vahva likamaalaikku. Taso peitettiin muovilla ja maalla. Etelästä.
- 14190 Alue F, ennen humuksen poistamista keskellä hakkuujätettä, taustalla havujen peitossa oleva röykkiö 3. Lounaasta.
- 14191 Alue F, avattu osa tasossa 2, oikean ojanteen päässä on koirun tuohikerros (400/338). Lännestä.
- 14192 Em. tuohikohta, taso 2. Länsi-luoteesta.
- 14193 Em. kohta, taso 2 läheltä, poikkiruudun kulkevan tuohen päälle on jätetty päällä ollutta vastakkaissuuntaista tuohiainesta. Lännestä.
- 14194 Em. kohta, taso 2. Pohjoisesta.
- 14195 Em. kohta, taso 3, pitkä tuohikaistale yhä samassa paikassa, asetellun kiveyksen välissä on ilmeinen paalunsijakohta, oikealla savensekaista ja löydötöntä hiesua. Lännestä.
- 14196 Em. kohta, taso 3 (pohja), seinämässä $x = 400$ vahvaa kulttuurikerrosta. Pohjoisesta.
- 14197 Kuppikivi a ja prof. Ralf Norrman. Etelästä.
- 14198 Osa kaivausjoukoista röykkiön 2 päällä. Pohjoisesta.
- 14199 Röykkiön 3 taustalla olevien hakkuujätteen peitossa. Lounaasta.
- 14200 Alue A, taso 2, mahdollinen seinän tukipaalun sija ($\emptyset 18$ cm) kivivallin reunassa (ruutu 402/800), pieni pystykivi laikun reunassa (vrt. erottuu myös kuvassa 7). Idästä (ylhäältä).

NEGATIIVILUETTELO

neg.nro

- 70457 K.2 Alue A ja B rajattuina ennen humuksen poistamista, etualalla kasvillisuudesta erottuvaa tasanteen länsipään kivipengertä. Etelästä.
- 70458 Alue A ennen humuksen poistamista. Länneestä.
- 70459 Alue B narulla rajattuna. Länneestä.
- 70460 k.3 Alue C ennen humuksen poistamista. Länneestä.
- 70461 Alue D ennen humuksen poistamista, takana puunjuurakko, jonka hiekasta löytyi hieman tiivistettä. Lounaasta.
- 70462 Alue E ennen humuksen poistamista, takana em. juurakko. Kaakosta.
- 70463 Alue F ennen humuksen poistamista. Länneestä.
- 70464 Yleiskuva tasanteesta linjaa $x = 400$ pitkin. Idästä.
- 70465 Alueet A ja B rajattuina ennen humuksen poistoa. Etelästä.
- 70466 Alueen A länsipään kivivalli ennen humuksen poistamista. Kaakosta.
- 70467 k.13 Alue C, taso 1. Etelästä.
- 70468 k.4 Alue A, taso 1. Etelästä.
- 70469 k.5 Alueen A länsipään kivipenger tornista nähtynä (epäselvä), taso 1. Etelästä.
- 70470 k.15 Alue D, taso 1. Länneestä.
- 70471 k.14 Alue C, taso 2, oikeassa kulmassa suoraseinäinen likamaa-alue. Etelästä.
- 70472 k.24 Alue D, taso 1. Etelästä.
- 70473 k.7 Alue A, taso 2, kiveyksen reuna vasemmalla, vas. ylänurkassa tukipaalun? pyöreä laikku, vaalea hiesukeros keskellä tasoa. Etelästä.
- 70474 k.20 Alue D, taso 2 (pohja), ruutuun 400/821 avattu paalunsijan D1 profiili. Idästä.
- 70475 Alue D, em. kohde, kiveystä avattu hieman enemmän. Idästä.
- 70476 Alue C, ruudun 402/811 luoteiskulmauksessa todettu likamaakuopanne (paalunsija?). Etelästä.

neg.nro

- 70477 Alue C, profiiliseinämä $x = 400$. Pohjoisesta.
- 70478 Alue C, suoraseinäisen likamaalaikun länsireunan kohdan ojanne profiilissa, taso pohjassa. Etelästä.
- 70479 Alue D, mahdollinen paalunsija D2 profiilissa. Idästä.
- 70480 Alue D, paalunsija D1 kokonaan avattuna profiilissaan.
- 70481 k.28 Alue F, koivun tuohikerros ruudussa 400/838, taso 2. Pohjoisesta.
- 70482 Alue F, em. tuohikohta läheltä, poikittaiset tuohenpa-
lat yhä paikoillaan laajemman tuohikerroksen päällä.
Pohjoisesta.
- 70483 Kuten em. etäämmältä. Lännestä.
- 70484 k.1 Yleiskuva hakkuuaukean laidalla olevasta kaivausaluees-
ta (taustalla). Pohjoisesta.
- 70485 Alue A, taso 3, koealan keskiosaa. Etelästä.
- 70486 Alue A, taso 3, etualalla kivivalli yhä tasossa 1, vas.
FK H. Kotivuori tekemässä merkintöjään. Lännestä.
- 70487 Alue A, kivipenger, takana rökkiö 3 ja heppoinen valo-
kuvaustorni, kaivausala tasossa 3. Pohjoisesta.
- 70488 k.8 Alue A, taso 3, johon kaivausala peitettiin muovilla
ja maalla, oikeassa reunassa nokinen pienen kuoppa-
lieden pohja, takana kivivallia tasossa 1. Idästä.
- 70489 Kuten em. hieman etäämmältä.
- 70490 Alue F, ruudussa 400/838 ollut tuohikerros tasossa 2.
Lännestä.
- 70491 k.25 Alue E, tason 2 likamaalaikkuja (peitettiin muovilla
ja maalla). Etelästä.
- 70492 Yleiskuva kaivausalueesta. Idästä.
- 70493 k.26 Alue F, taso 2, osin pohjamaassa, oikealla tuohikerros-
ta ruudussa 400/838. Lännestä.
- 70494 Kuppikivi a. Etelästä.
- 70495 k.32 Alue F, taso 3 (pohja), tuohikerrostuman rippeitä ja
ilmeinen paalunsijakiveys (peitettiin muovilla), taka-
na likamaaprofiilia linjalla $x = 400$. Pohjoisesta.
- 70496 Em. kohta yläviistosta. Lännestä.
- 70497 Osa kaivaustyövoimasta rökkiön 2 päällä. Pohjoisesta.

Lapin maakuntamuseossa olevat ja osin täydentävät negatiivit

O-343

- I/1 - 3 k.16 Alue D, tornikuva tasosta 2. Etelästä. Kaksoiskappaleita.
- 4 k.17 Alue D, paalunsija D1. Lännestä.
- 5 k.18 Alue D, paalunsija? D2. Lännestä.
- II/1 Alue C, taso 2, profiili x = 400. Pohjoisesta.
- 2 - 4 Alue D, kuten I/1 - 3.
- 5 k.33 Kuppikivi a. Etelästä.
- 6 k.34 Kuppikivi a. Lännestä.
- III/1 Yleiskuva alueesta. Pohjoisesta.
- 2 k.35 Kuppikivi f. Luoteesta.
- 3 k.36 Kuppikivi f, kiven pintaa. Luoteesta.

O-344

- I/1 k.38 Röykkiö 1. Etelästä.
- 2 k.39 Kuppikivi d. Etelästä.
- 3 k.40 Kuppikivi e. Etelästä.
- 4 Kuppikivi d. Kaakosta.
- 5 k.37 Kuppikivi c. Pohjoisesta.
- 6 k.21 Alue D, paalunsijan D1 profiili. Idästä.
- II/1 k.22 Em. kohta avattuna, takana paalunsija? D2. Idästä.
- 2 Kuten em.
- 3 k.19 Alue D, paalunsija? D2 profiilissa. Idästä.
- 4 Alue F, tuohikerrostuma ruudussa 400/838, taso 2. Lännestä.
- 5 k.27 Em. kohta läheltä.
- 6 k.30 Em. ruudun kaakkoiskulman tuohta. Idästä.
- III/1 - 5 k.43 Alue A, panoraamakuva profiiliseinämän x = 400 kulttuurikerroksesta. Pohjoisesta.
- 6 Yleiskuva tutkimusalueesta. Pohjoisesta.
- IV/1 Kuten em.
- 2 - 4 k.9 Alue A, taso 3, panoraamakuva tornista. Etelästä.
- 5 Kuten em. Idästä.
- 6 k.6 Kuten em. Lännestä.

- V/1 k.42 Fk Lars Liedgren (Umeå Univ.) kuvaa alaa A heiveröisestä kuvaustornista. Pohjoisesta.
- 2 k.41 FK Anna-Karin Lindqvist (Umeå Univ.) piirtää tuohikerrosta alalta F. Etelästä.
- 3 Alue F, tuohikerros ruudun 400/838 tasossa 2. Lännessä.
- 4 k.11 Alue A, ruudusta 402/803 kaivettu pieni kuoppaliesi tasossa 3. Etelästä.
- 5 k.12 Em. kohde, lieden pohjakiveystä. Etelästä.
- 6 k.10 Em. kohde sivusuunnasta.
- VI/1 k.24 Alue D, profiiliseinämää kohdassa 400/821 ja linjalla $x = 400$. Pohjoisesta.
- 2 Em. kohta lähempää.
- 3 Alue E, tornikuva tasosta 2. Etelästä.
- 4 k.29 Alue F, ruudun 400/838 tuohikerros tasossa 3. Lännessä.
- 5 k.31 Kuten em. Etelästä.

LÖYTÖAINEISTO: Valikoitu luettelo

Metalliesineistö

KM 23804

Löytö nro

- : 194 pieni pronssirengas, ketjunjakajasta tai ketjusta,
alue C, 402.50/813.20, taso 2. 1
- : 42 rautavarras, naulamainen,
alue A, 400/803, taso 2. 2
- : 52 rautaesineen pala, rullalle kierretty pää,
alue A, 400/804, taso 2. 3
- : 153 rautanaulan? kanta, viisikulmainen,
alue A, 400/812, taso 2 4

Savimateriaali

- : 109 upokkaan pala, seinämä kapenee teräväksi reunaksi,
alue A, 402/800, taso 1. 5
- : 103 upokkaan? pala, lasittunut palaessaan,
alue A, 402/799, taso 1. 6
- : 167 upokkaan? pala, lasittunut ja vahvasti palanut,
alue C, 401/812, taso 1. 7
- : 116 upokkaan? pala, yksi kaareva ja tasainen pinta,
alue A, 402/801, taso 2. 32
- : 269 savitiivistein pala, selvä sormenjälki,
alue E, 401/831, taso 1. 8

Keramiikka

- : 136 saviastianpala, karkea kvartsisekote, hiiltyneen musta,
alue A, 402.05/804.40, taso 1. 9
- : 106 saviastian reunapala, reuna pyöreähkö, vaaleanruskea
alue A, 402.45/799.75, taso 2. 10

KM 23804	Löytö nro
: 94 <u>saviastian kylkipala</u> , ulkopinta vaaleanruskea, alue A, 401.84/803.32, taso 3.	11
: 38 <u>saviastian kylkipala</u> , ulkopinta vaaleanruskea, alue A, 400.63/803.20, taso 1.	12
: 43 <u>saviastianpala</u> , ulkopinta vaaleanruskea alue A, 400.08/803.28, taso 2.	13
: 137 <u>saviastianpaloja</u> , 2 kpl, vaaleanruskea, alue A, 402.05/804.50, taso 2.	14
: 224 <u>saviastianpala</u> , vuolukivijauhesekekote?, musta pinta, alue D, 401/822, taso 2.	15
: 281 <u>saviastianpala</u> , vaaleanruskeaa, alue E, 402/830, taso 2.	16

Kiviesineistö

: 134 <u>soikean tuluskiven kärkikatkelma</u> , alue A, 402.60/803.15, taso 3.	17
: 13 <u>iskukivi</u> , vaaleaa hiekkakiveä, alue A, 400.70/800.30, taso 3.	18
: 75 <u>iskukivi</u> , vaaleaa hiekkakiveä, alue A, 401.00/801.00, taso 3.	19
: 147 <u>iskukivi</u> , gneissia, alue C, 400/811, taso 2.	20
: 32 <u>kaavin</u> , punaista hiekkakiveä, alue A, 400.75/802.75, taso 3.	21
: 33 <u>kaapimen? katkelma</u> , punaista hiekkakiveä, alue A, kohta em.	22

KM 23804

Löytö nro

- : 27 pii-iskos, palanut, valkoinen, 23
alue A, 400.25/802.45, taso 2.
- : 44 pii-iskos, valkoinen ja tummanharmaa, 24
alue A, 400.50/803.10, taso 2.
- : 86 pii-iskos, palanut, valkoinen, 25
alue A, 401.35/803.56, taso 2.
- : 255 kvartsikaavin, karkeatekoinen, 26
alue E, 400/831, taso 2.
- : 39 kvartsiesine?, iskentäjälkinen, 27
alue A, 400/803, taso 1.
- : 45 iskentäjälkinen kvartsi-iskos, 28
alue A, 400/803, taso 1.
- : 128 kvartsiesine, reunaa karkeasti muotoiltu, 29
alue A, 402/803, taso 1.
- : 144 kvartsikaavin, selkeää reunaiskentä, 30
alue C, 400/811, taso 1.
- : 270 iskentäjälkinen kvartsi-iskos, 31
alue E, 401/831, taso 1.

Puumateriaali

- : 303 koivun tuohta, mattomainen ja ristikkäinen kerros, 33
alue F, 400/838, taso 2-3.
- : 295 koivun tuohta?, hiiltynyttä, 33
alue F, 401/838, taso 1.
- : 30 puuainesta, tuohta?, osin hiiltynyttä, 33
alue A, 400/802, taso 2.
- : 89 puuainesta, tuohta? hiiltynyttä, 33
alue A, 401/803, taso 1.
- : 93 puuainesta, koivun tuohta?, osin hiiltynyttä, 33
alue A, 401/803, taso 2.

KM 23804

- : 161 koivun tuohta, ehkä puun lustoainestakin, osin hiiltynyttä, alue C, 400/813, taso 2.
- : 189 koivun tuohta, palamattomia suikaleita, alue C, 402/812, taso 3.
- : 196 koivun tuohta, osin hiiltynyttä. alue C, 402/813, taso 2.

Palamaton luu

- : 36 alue A, 400/802, taso 3.
- : 102 alue A, 402/798, taso 1, 2 kpl.

Rautakuonaa

- : 92 alue A, 401/803, taso 2, 2 kpl, 1.7 g.
- : 21 alue A, 400/801, taso 2, 1 kpl, 18.3 g.
- : 132 alue A, 402/803, taso 2, 1 kpl, 21.7 g.
- : 158 alue C, 400/813, taso 1, 1 kpl, 28.0 g.
- : 193 alue C, 402/813, taso 1, 2 kpl, 31.4 g. yht. A 69.7 g.
- : 215 alue D, 401/820, taso 2, 1 kpl, 1.3 g.
- : 233 alue D, 402/821, taso 2, 1 kpl, 11.8 g.
- : 262 alue E, 401/829, taso 1, 1 kpl, 15.1 g. yht. 129.3 g.

Hiiltä

- : 25 alue A, 400/801, taso 3, 0,8 g.
- : 31 alue A, 400/802, taso 2, 0,7 g.
- : 37 alue A, 400/802, taso 3, 2.2 g, asuinrakenteista?.
- : 48 alue A, 400/803, taso 2, 1.0 g.
- : 63 alue A, 401/799, taso 2, 1.5 g.
- : 126 alue A, 402/802, taso 2, 0,4 g.
- : 190 alue C, 402/812, taso 3, 1.0 g. yht. 7.6 g.

Painaumat savitiivisteessä

KM 28304

- : 11 alue A, 400/800, taso 2, tuohen nilakerroksen jälkeä?
- : 14 alue A, 400/800, taso 3, kaksi kiilamaista.
- : 16 alue A, 400/801, taso 1, suoraseinäinen pala.
- : 28 alue A, 400/802, taso 2, yksi risunjälkinen.
- : 40 alue A, 400/803, taso 1, yksi kiilamainen.
- : 53 alue A, 400/804, taso 2, puun syiden? painaumaa.
- : 76 alue A, 401/801, taso 3, yksi kolmiomainen.
- : 87 alue A, 401/803, taso 1, yksi kolmiomainen.
- : 110 alue A, 402/800, taso 1, yhdessä puun syiden painumaa.
- : 117 alue A, 402/801, taso 2, orvaskeden jälkeä.
- : 129 alue A, 402/803, taso 1, yksi kiilamainen.
- : 143 alue A, 403/804, taso 1, yksi kiilamainen.
- : 162 alue C, 400/813, taso 3, yksi kiilamainen
- : 195 alue C, 402/813, taso 2, yksi tasasivuinen.
- : 198 alue C, 402/813, taso 3, yksi kiilamainen.
- : 212 alue D, 401/820, taso 2, yksi tasasivuinen.
- : 219 alue D, 401/821, taso 2, puun syiden painumaa.
- : 223 alue D, 401/822, taso 1, orvaskeden jälkeä.
- : 225 alue D, 401/822, taso 2, risunjälkinen.
- : 228 alue D, 402/820, taso 1, yhdessä puun syiden painumaa.
- : 231 alue D, 402/821, taso 2, yksi suorakulmainen.
- : 237 alue D, 402/822, taso 2, yksi risunjälkinen.
- : 243 alue E, 400/829, taso 1, heikko orvaskeden jälki.
- : 269 alue E, 401/831, taso 1, sormenjälki. (Löytö nro 8).
- : 276 alue E, 402/829, taso 2, oksanpainanteinen ja puun syinen.

Naturmiljön och människan i järnålderns Malax och Vörå i Österbotten, Finland.

Preliminärrapport från projektet; Arkeologiska och miljöhistoriska studier i mellersta Österbottens järnålder och medeltid.

Sejerström, U. & Wallin J.-E. Institutionen för ekologisk botanik, Umeå Universitet, 901 87 Umeå.

Med utgångspunkt från fältbesök under våren och sommaren 1986 i områdena kring Malax och Vörå (Figur 1) valdes tre torvmossar ut för pollenanalys. Syftet var att studera såväl lokala som regionala förändringar i växttäcke och naturmiljö som skett under de senaste 1500 åren. Av särskilt intresse var att se om, och i så fall när, mänsklig verksamhet såsom jordbruk, boskapsskötsel etc kunde spåras i torvlagerföljdernas pollensammansättning. En av kärnfrågorna i detta tema var huruvida den agrara bebyggelsen i mellersta Österbottens kustland var direkt utvecklad ur tidigare bebyggelser.

Beträffande Österbotten har man antagit att det finns ett avbrott i odlings- och bebyggelsekontinuiteten ca 800-1100 A.D. Ett klargörande på denna punkt är av stor betydelse för förståelsen av hela den österbottniska kulturutvecklingen.

Provtagning och provtagningslokaler

Torvprofilerna togs upp under hösten 1986 med en skrysk torvborr (för beskrivning se t ex Moore & Webb, 1978). Två parallella profiler genom torvpacken togs från varje mosse.

I Malaxområdet bedömdes torvmossarna Torvströmossen och Vitmossen vara lämpliga för undersökningens syften (Figur 2). De ligger ca 16 m över havets nutida nivå och i nära anslutning till områden rika på fornlämningar dvs områden intressanta ur arkeologiskt perspektiv. Mossarna utgör de sista resterna av ett tidigare, förmodligen mycket stort mer eller mindre sammanhängande mossemarksområde. Torvpackens mäktighet är i Torvströmossen 1,5 m medan den i Vitmossen är 2,3 m. Torven i den senare karakteriseras också av avsevärt lägre nedbrytningsgrad. Med utgångspunkt från deras läge och den för området beräknade nutida landhöjningshastigheten, ca 0.86 cm/år (Jones, 1982), kunde vi förmoda att deras torvlagerföljder gott och väl skulle täcka den för undersökningen aktuella tidsperioden. Torvströmossen bedömde vi vara lämplig för att

studera såväl den regionala vegetationsutvecklingen som för att följa förändringar med mera lokal anknytning. Vitmossen däremot var intressant framför allt för att en trolig järnåldersbosättning och eventuell odlingsyta kunnat noteras i slutningen av Kalasarbacken på den norra sidan av nämnda mosse.

I Vöråområdet valdes Lampeltmossen som provtagningslokal (Figur 3). Den ligger ca 30 m över den nutida havsnivån och borde således ha bildats mera än 1000 år f Kr. Torvpackens mäktighet är endast 1.3 m men bedömdes trots detta ge en tillräcklig upplösning i tid. Mossen ligger inte längre än 500 m från de närmaste fornlämningslokalerna.

Pollenanalyser

De tre torvprofilerna skars upp i på varandra följande 2 cm bitar. I Torvströmossen och Lampeltmossen har pollenanalys gjorts på 44 resp 33 sådana bitar d v s nivåer. Bitarna som togs ut för analys var 2x1x1 cm och behandlades enligt standard metoder med kaliumhydroxid och acetolys (Moore & Webb, 1978). Nivåerna längst ned i profilerna, där mineralkornsinnehållet var högre, behandlades först med fluorvätesyra för att tvätta bort silikaterna. Pollenräkningarna gjordes på glaspreparat monterade med saffraninfärgad glycerin. Trädpollensumman är mellan 800-1000 på varje nivå i de mest intressanta partierna, fränsett några undantag där lägre eller högre antal har räknats.

För Vitmossens del var endast den äldsta perioden i torvpacken av intresse och således koncentrerades analysarbetet till just den nedersta delen av profilen (1,25-2,30 m) i vilken 19 nivåer analyserades avseende polleninnehåll. Av dessa togs 12 prover i den nedersta 24 cm biten.

Dateringar

I såväl Torvströmossen som Lampeltmossen har 5 nivåer tagits ut för C14 analys (Tabell 1.). Vitmossen har tillsvärdare inte daterats med C14.

Landhöjning och strandlinjeförskjutning

Att i detalj rekonstruera och följa forntida strandlinjeförändringar är idag mycket svårt. Kunskapen om landhöjningens storlek i området och studier över landskapets topografi och växttäckte kan i alla fall ge oss en ungefärlig bild av hur den forntida naturmiljön en gång danades. Vi har, genom att följa 20, 15 och 10 m höjdkurvor vilka finns utritade på Grundkartan, gjort ett försök att med några enkla kartskeer ge en bild av hur strandlinjen i Malax- och Vöråområdet har förändrats under de senaste årtusendena (Figur 4a-c och 5a-c). Poängteras måste dock, att man på detta sätt inte kan få någon definitiv och detaljerad bild av förändringsförloppet utan endast en fingervisning om förändringens riktning och omfattning. Vi menar trots detta att det är viktigt att känna till huvuddragen i denna process för att till fullo kunna förstå vilka förutsättningar som fanns för

naturmiljöns utveckling och människans utnyttjande av de befintliga naturresurserna. Detta utgör också en förutsättning för att kunna göra en korrekt tolkning av pollenanalysresultaten.

Pollenanalysresultat och diskussion

Resultatet av analyserna från Malax (Torvströmossen och Vitmossen, Fig. 6 resp Fig. 7) leder oss till slutsatsen att dessa två lokaler varit särskilt intressanta ur ett mänskligt nyttjandeperspektiv vid den tidpunkt då havet nådde till respektive lokaler. Vid den tiden, ca 400-700 e Kr, karakteriserades de av flacka, vidsträckta strandängsekosystem framför allt dominerade av allehanda strandgräs (Poaceae) samt starr- och ullväxter (Cyperaceae), vilka bör ha utgjort en viktig foderväxtresurs. Under denna period kan vi också hitta pollen från sädesslagen råg (Secale), korn (Hordeum) och vete (Triticum) vilket tyder på odling och sannolik bosättning vid lokalerna.

Under perioden som följer, fram till ca 1600-1700 e Kr, karakteriseras Malaxregionen av omvälvande landskapsförändring, främst till följd av den snabba landhöjningen som i kombination med den flacka topografin ger en strandlinjeförskjutning mera än 10 km västerut. Ett forna innahav, som t o m nått öster om nuvarande riksväg 8, krymper under denna tidsperiod ihop och övergår successivt i vidsträckta, ofruktbara myrområden och kustlinjen vid ca 800-1000 e Kr utgörs av en långsmal vik som ligger väster om kyrkbacken i dagens Malax (Fig. 4a-c). Det intressanta här är att detta stora, ur vattnet frilagda, område förmodligen inte blev torr skogsmark utan mera sannolikt ett stort komplex med mer eller mindre sammanhängande kärr- och mossemarker där endast höjdlägena stack upp som små skogsbeklädda öar. En sådan försumpningstendens har också påtalats av t ex Renquist (1948, s 34) som ett resultat av en snabb landhöjning i flack terräng, där dessutom avrinningen sker i riktning mot områden med högre landhöjningshastighet än i de områden varifrån vattnet rinner av (olikformig landhöjning) samt av Smeds (1935, s 88) som även nämner försumpning av tidigare skogsmark som en viktig naturprocess i Österbotten. Denna utveckling kan ses i pollendiagrammen (Fig. 6 och 7) där gräspollen- och starrpollenkurvorna, vilka indikerar strandängsekosystem, snabbt går ner och ersätts av kraftigt ökande mängder sporer från vitmossor (Sphagnum) och fräkenväxter (Equisetum). Områdets flacka topografi gjorde också att få sjöar kunde bildas med undantag för enstaka grunda, mycket kortlivade s k flador. Detta stora sumpmarksområde torde ha varit tämligen otillfredsställande för den dåtida människans behov.

I pollendiagrammet från Torvströmossen (Fig. 6) kan vi under den här perioden med jämna mellanrum hitta pollen från korn och råg. Vi kan också se att ett rikt spektrum av ogräs, d v s växter som gynnas av mänsklig verksamhet såsom jordbruk och boskapshållning, förekommer under i stort sett hela perioden. Här är det t ex gräbo, nejlikväxter, mållväxter, åkersenap, korgblommiga växter, syror, skräppor, mårpor, trampört, åkervinda, brännässla, en och pollen av humle/hampa typen.

Detta tyder på att människan brukat markerna vid det vikande havsområdets stränder.

Även i Vitmossens diagram (Fig. 7) kan denna bild anas, trots att; 1) analysen inte sträcker sig särskilt långt fram i tid, 2) trots att intervallet mellan analysnivåerna i övre delen av diagrammet är relativt stort och 3) ett ganska lågt antal pollen räknats på dessa nivåer.

Från och med ca 1600-1700 e Kr kan Malaxområdet återexploateras med hjälp av tekniken för kyttlandsbränning, d v s man kunde nu torrlägga, bränna av och uppodla de stora mosseområdena. Detta ses i pollendiagrammet från Torvströmossen i form av kraftigt ökande gräspollenmängder, kontinuerlig förekomst av pollen från råg, korn och senare även vete. Inslaget av pollen från allehanda ogräsväxter ökar också markant.

Då det gäller Vöråområdet bör vi även här notera den smält dramatiska förändring av naturlandskapet som skett. Det kustområde som vid tiden för Kr f utgjorde en arkipelag, med kanske flera hundra öar och skär, avsnördes under de nästföljande 500 åren till en ca 10 km lång men grund havsvik som snabbt fortsatte att dra sig norrut i takt med landhöjningen (Fig 5a-c).

För pollenanalysen valdes en relativt högt belägen mosse (ca 30 m ö h) för att om möjligt få en bild av den regionala naturutvecklingen under ett långt tidsperspektiv. Vid den tid då mossen bildades (ca 1500-1000 f Kr) låg den ute på en ö ca 6-8 km utanför det dåtida fastlandet. Fortfarande vid Kr f ligger mossen på en ö ute i skärgården och avståndet till fastlandet har ännu inte krympt i någon större omfattning.

I pollendiagrammen från Lampeltmossen (Fig. 8) kan vi för nämnda period ej se några spår av mänsklig aktivitet utan pollenspektrat ger som väntat en bild av den rådande skärgårdsnaturen. Den här ön låg förmodligen för långt ut i havet för att vara av något större intresse ur odlingshänseende, ej heller hade lokalen något större fodermarksvärde.

Inte förrän vi närmar oss 3-5te århundradena e Kr knyts området, i form av en halvö, till fastlandet och en lång nord-sydlig vik bildas öster om Lampeltmossen. Denna nybildade vik karakteriseras av de för Österbotten så typiska flacka, långgrunda stränderna med strandängar där gräs och starr utgjorde ett viktigt inslag. Utvecklingen av dessa ekosystemtyper kan vi se i pollendiagrammet i form av ökande andel gräspollen och pollen från starr. De otaliga små havsvikarna med sin höga foderproduktion, som här uppstod, var av stor betydelse för människan och vi kan också se att det under några hundra år framåt dyker upp pollen från sädesslag. Indikationerna i pollendiagrammet (Fig 8) blir emellertid aldrig särskilt kraftiga helt enkelt för att Lampeltmossen redan nu ligger inne i skogen en bit från den aktuella kustlinjen.

Vid ca 800-1000 e Kr har havsviken krympt avsevärt och den aktuella stranden ligger 3-4 km ifrån provtagningsstället. Andelen gräs-och ogräspollen i diagrammet sjunker nu helt följdriktigt. Längre fram kan mänsklig påverkan på miljön inte mera ses i pollensammansättningen eftersom människan naturligtvis måste följa med den snabbt vikande kustlinjen för att ha tillgång till de högproduktiva fodermarker som där fanns.

Liksom i Malaxområdet kommer den stora exploateringen av Vöråområdet att ske någon gång under 1600-1700 e Kr i takt med att man börjar odla upp mossemarkerna som utvecklats på de flacka våtmarkerna som blev kvar efter den flyende havsviken. Inslag av pollen från alla sädesslagen, en (Juniperus), ett brett register av ogräs och ökande andel gräspollen vittnar om detta.

Tidigare presenterade arbeten med relevans till de här framlagda resultaten.

Tolonen et al (1979) har i en pollenanalys från Lintunemossen i Vörå fått resultat som i stort överensstämmer med den bild som vi kan se i Lampeltmossens torvlagerföljder. Indikationer på odling kan ses under den s k strandängsperioden vid lokalen, de har också funnit pollen från sädesslag som kan dateras till ca 900-1000 e Kr (nivån C 14 daterad till 990±90).

Vuorela (1986) har i sina pollendiagram från Inmossen och Holsterbackmossen, vid Storsjön i Malax fått fram en bild liknande den som vi här har visat. Lokalerna har synbarligen varit av största intresse då fodermarksvärdet var högt och så länge området fortfarande låg i nära anslutning till havet. Resultaten av Vuorelas (1987) pollenanalyser från Marjane- och Lintunemossen i Vörå, tyder enligt hennes egna slutsatser på en regional befolkningskontinuitet i området. Däremot kan hon inte se tecken på en lokal odlingskontinuitet vid någon av mossarna. Denna tolkning bygger på att hon i sina analysresultat från såväl Marjanemossen som Lintunemossen kan se en kontinuerlig förekomst av antropogena indikatorer dvs pollen från en rad ogräs och från hampa, medan förekomsten av pollen från sädesslag under en lång tidsperiod är bruten (uppehållet C 14 daterat till 1170±120 BP - 730±100 BP respektive 1160±90 BP - 890±90 BP). Hon påpekar också att en förändring i växttäckets har skett, från en torrare vegetationstyp mot mera fuktiga myrekosystem (dvs försumpning) samtidigt som det sker en förändring i odlingsverksamheten. Hon drar härav slutsatsen att orsakerna till att odlingen upphört för en period i huvudsak skulle vara klimatiska.

Miettinen (1986) har gjort arkeologiska utgrävningar vid två lokaler (Holsterbacksmossen och Inmossen) invid den forna, sedan 1770-talet torrlagda, Storsjön i Malax. Utgående från de undersökningarna drar hon slutsatsen att människans närvaro vid Storsjön sannolikt har varit en bosättning knuten till stranden, där inte minst fodertillgången varit god. Hon säger vidare att man kan förmoda att människorna, när Storsjöområdet blev alltför isolerat från den dåvarande kusten, tvingades flytta till nya områden vilka låg i närmare anslutning till

havet. Ävenom fyndmaterialet inte säger något om fiskets eller jaktens betydelse kan man anta att dessa näringar spelade en viktig roll såväl som huvudnäring som för handeln säger Miettinen vidare.

Sammanfattning

Resultaten av de tre analyserna som presenterats här och de analysresultat som tidigare presenterats av andra forskare kan summeras i följande tre punkter:

1. Analyserna visar klart att de viktigaste kulturmarksområdena fanns där man hade den snabbaste strandförskjutningen, d v s där man hade en kontinuerlig nybildning av bördig, högproduktiv fodermark.

2. I Malaxområdet kan vi se en mänsklig påverkan på naturmiljön under hela den undersökta perioden i form av pollen från sädesväxter som förekommer med jämna mellanrum i diagrammet och i form av en rad olika ogräs som också hittats i ganska jämn omfattning genom hela profilen. Dessa indikationer på odling, som uppträder mellan ca 700-1700 AD i profilen, härrör mest troligt från lokaler inom Malaxregionen d v s platser vid det vikande innanhavet. Emellertid har, p g a den snabbt tilltagande försumpningen, bosättningarna relativt snabbt flyttat inom området i takt med strandförskjutningen. Vid tiden efter 1000-talet torde bosättningarna ha varit placerade västerut från det forna innanhavet, utmed den vik som så småningom kommer att bilda Malaxå, västerom nuvarande kyrkbacken. Vi kan alltså se en regional bosättningskontinuitet som styrts av den snabbt föränderliga naturmiljön. Även för Vörå har en sådan regional bosättningskontinuitet påtalats (Vuorela 1987).

3. Då det gäller de tre enskilda analyslokalerna kan vi inte peka på ett lokalt kontinuerligt markutnyttjande vid dem. Vi kan se odlingsspår i form av pollen från såväl råg, korn, vete som havre under den utvecklingsfas som torde ha varit den mest gynnsamma, nämligen strandängsfasen. Dessa kan antas ha en lokal anknytning i form av en odling och eventuell bosättning vid eller i närheten av respektive lokaler. Efter detta har platserna förmodligen blivit ointressanta ur mänskligt nyttjandeperspektiv för en lång tid framöver p g a myrbildningen.

Det kan inte nog starkt poängteras hur stor roll landhöjningen haft för såväl naturmiljöns utveckling som för människans existensvillkor i Österbotten. Stora delar av landskapet, särskilt de västra, utmärkes av en extremt flack topografi som man knappast kan finna motsvarigheten till någon annan stans. Avsaknaden av nivåskillnader i kombination med den snabba landhöjningen resulterar i ett upplandningsförlopp och en försumpning som i stort sett bör betraktas som ett generellt drag för regionen. Detta gör att Österbotten markant skiljer sig från andra delar av Norden då det gäller den kustnära naturutvecklingen. Vi bör därför också betrakta de erhållna analysresultaten som mer eller mindre generella för stora delar av Österbotten. Man kan naturligtvis anta att klimatiska

förändringar påverkat myrmarkernas utbredning, men den grundläggande orsaken till den allmänna försumpningskänsligheten torde vara de naturliga betingelser som har diskuterats ovan.

Referenser

- Jones, M., 1982. Landhevning, bosettningsmönster og jordeiendomsforhold i historisk lys: Et nordisk perspektiv. I Landhöjning och kustbygdsförändring. - Symposiepublikation vol. 1. Den 2-4 juni 1982, Luleå. Luleå.
- Miettinen, M., 1986. Cultural palaeoecology in Malax, southern Ostrobothnia. Archaeological background. I Königsson, L.-K., 1986. Nordic late quaternary biology and ecology. - Striae vol. 24. Uppsala.
- Moore, P.D. & Webb, J.A., 1978. An illustrated guide to pollen analysis. - London.
- Renquist, H., 1948. Landhöjningen vid våra kuster. - Skärgårdsboken. Helsingfors.
- Smeds, H., 1935. Malaxbygden. - Helsingfors.
- Tolonen, K., Siiriäinen, A. & Hirviluoto, A.-L., 1979. Iron age cultivation in SW Finland. - Finskt Museum 1976. Esbo.
- Vuorela, I., 1986. Cultural palaeoecology in Malax, southern Ostrobothnia. I Königsson, L.-K., (ed.) 1986. Nordic late quaternary biology and ecology. - Striae vol. 24. Uppsala.
- Vuorela, I., 1987. Pollenanalyser från Vörå mossar. - I rågens rike 1987. Vörå.

Figurtexter

Figur 1. Karta över Norden, som visar det geografiska läget för Malax och Vörå i mellersta Österbottens kustland.

Figur 2. Karta över undersökningsområdet i Malax med provtagningslokalerna markerade med *, Vitmossen (V) och Torvströmossen (T) samt de av Miettinen och Vuorela undersökta lokalerna Holsterbackmossen (H) och Inmossen (I).

Figur 3. Karta över Vöråområdet. Provtagningsplatsen Lampeltmossen (L) markerad med en *, liksom även de av Tolonen och Vuorela undersökta mossarna.

Figur 4a-c. Tänkt strandlinjeutveckling i Malaxområdet vid tidsperioderna; 300(-100) f Kr, 250(-450) e Kr och 800(-1000) e Kr baserad på 20, 15 och 10 m höjdlinjekurvor och en genomsnittlig landhöjningshastighet på 0,86 cm/år. Siffran inom parentes har angetts med hänsyn till att landhöjningen genom

tiderna har varit ständig avtagande och med beaktande av att botten på myrarna ligger lägre än det aktuella mosseplanet.

Figur 5a-c. Tänkt strandlinjeutveckling för Vöråområdet vid tidsperioderna; 300(-100) f Kr, 250(-450) e Kr och 800(-1000) e Kr baserad på 20, 15 och 10 m höjdlinjekurvor och en genomsnittlig landhöjningshastighet på 0,86 cm/år (Se även figurtext 4).

Figur 6. Utdrag ur pollendiagrammet för Torvströmossen i Malax.

Figur 7. Utdrag ur pollendiagrammet för Vitmossen i Malax.

Figur 8. Utdrag ur pollendiagrammet för Lampeltmossen i Vörå.

Tabell 1. Resultaten av C14 analyserna i Torvströmossen och Lampeltmossen

Fig. 1



Fig. 2

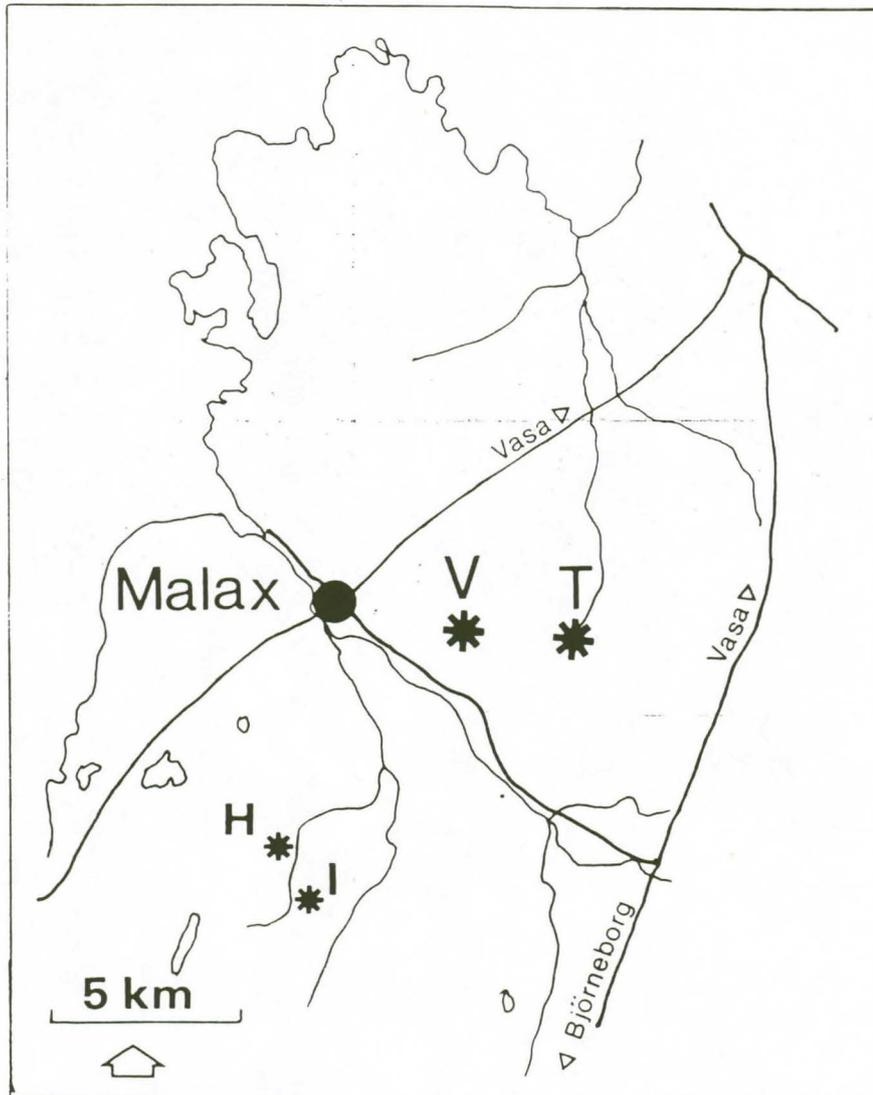


Fig. 3

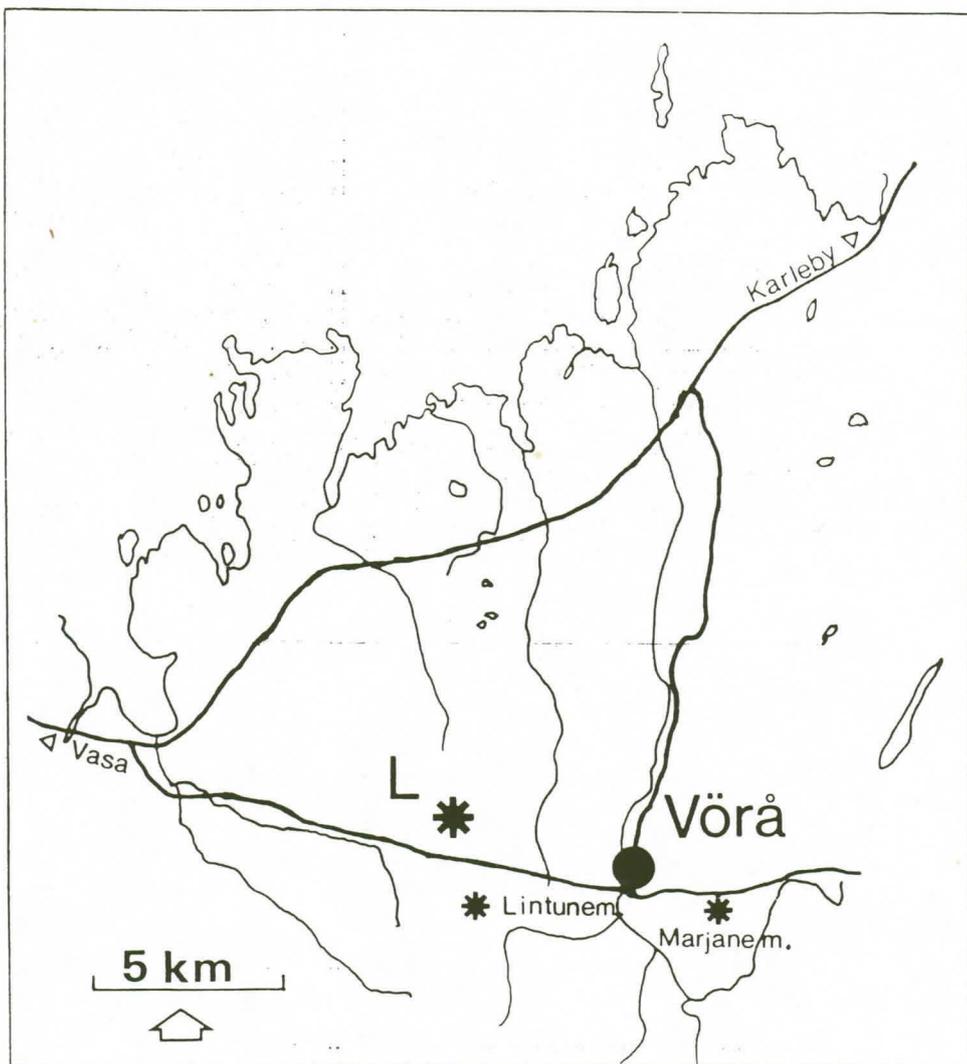
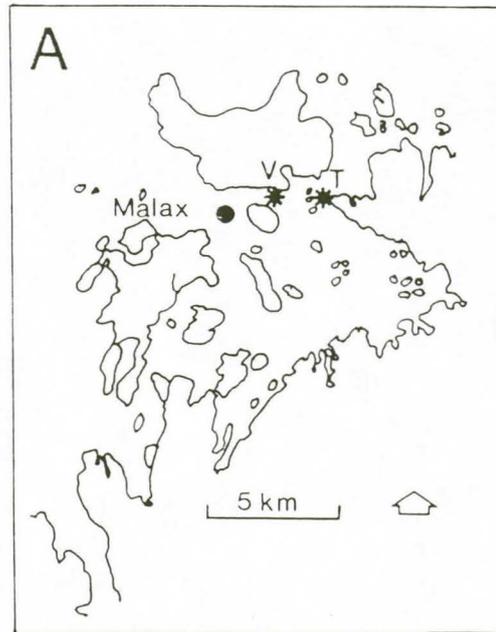
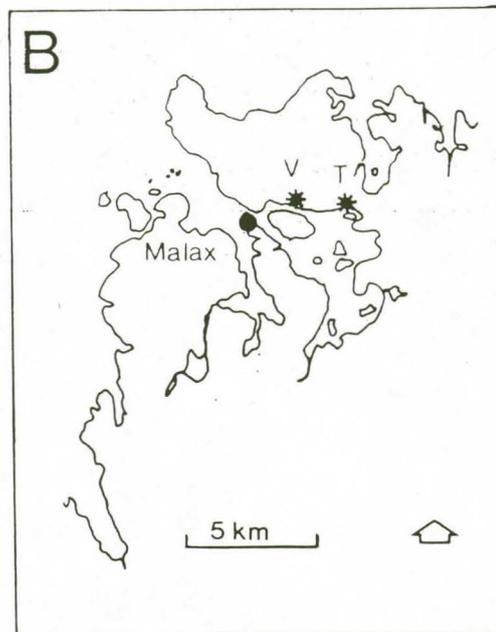


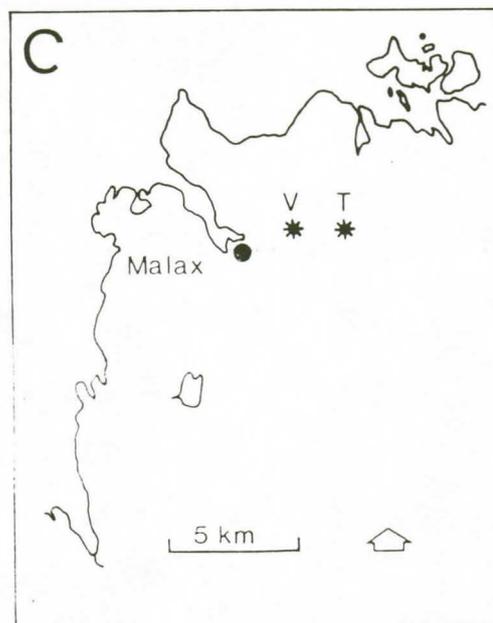
Fig. 4



korkeuskäyrä 20 m y.m.p.



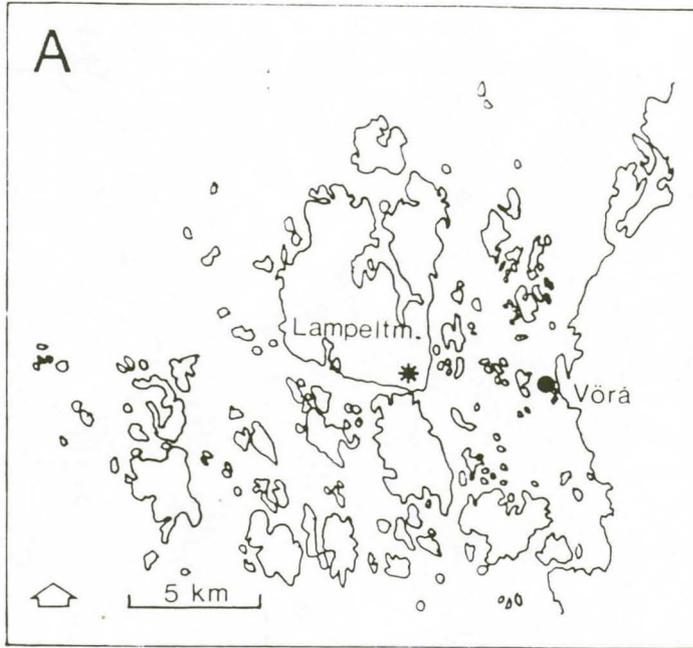
korkeuskäyrä 15 m y.m.p.



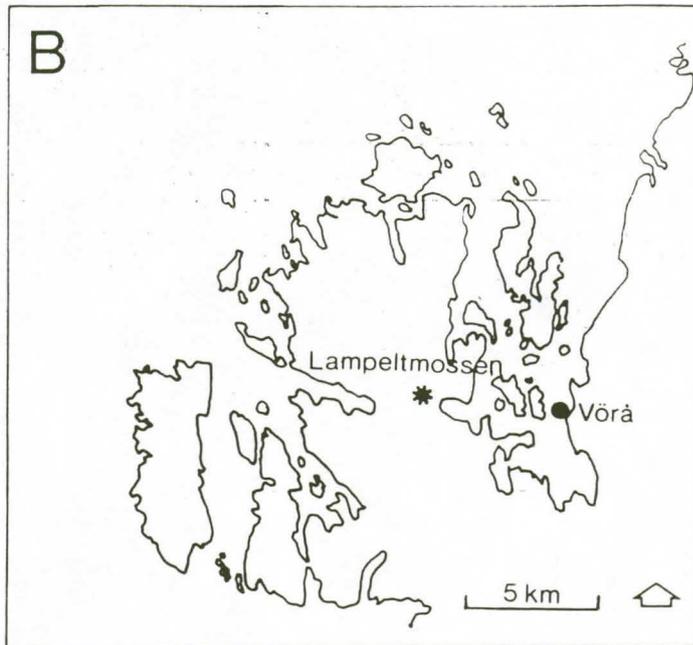
korkeuskäyrä 10 m y.m.p.

näytteenottokohtat
Vitmossen (V) ja
Torvströmossen (T)
merkitty tähdillä

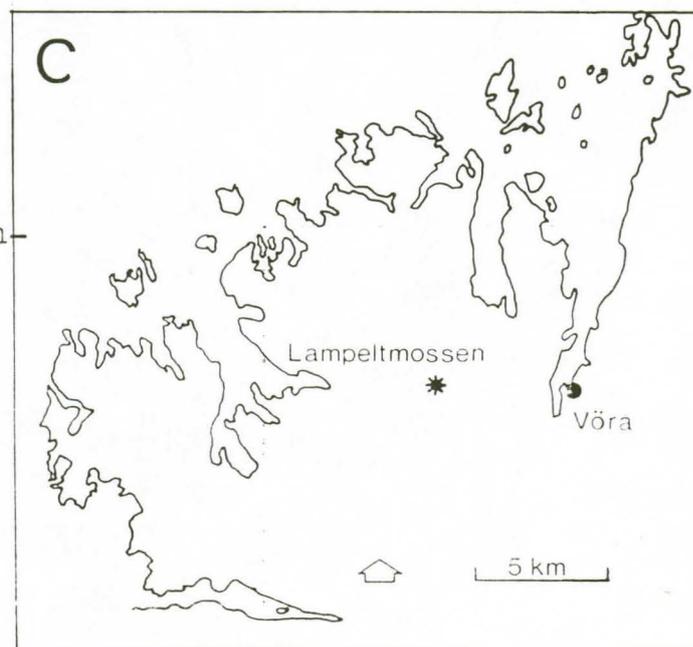
Fig. 5



korkeuskäyrä 20 m y.m.



korkeuskäyrä 15 m y.m.



korkeuskäyrä 10 m y.m.

näytteenottokoh-
ta on merkitty
tähdellä

Fig. 6 Torvströmossen

kortteet

rikkaruohot

viljat

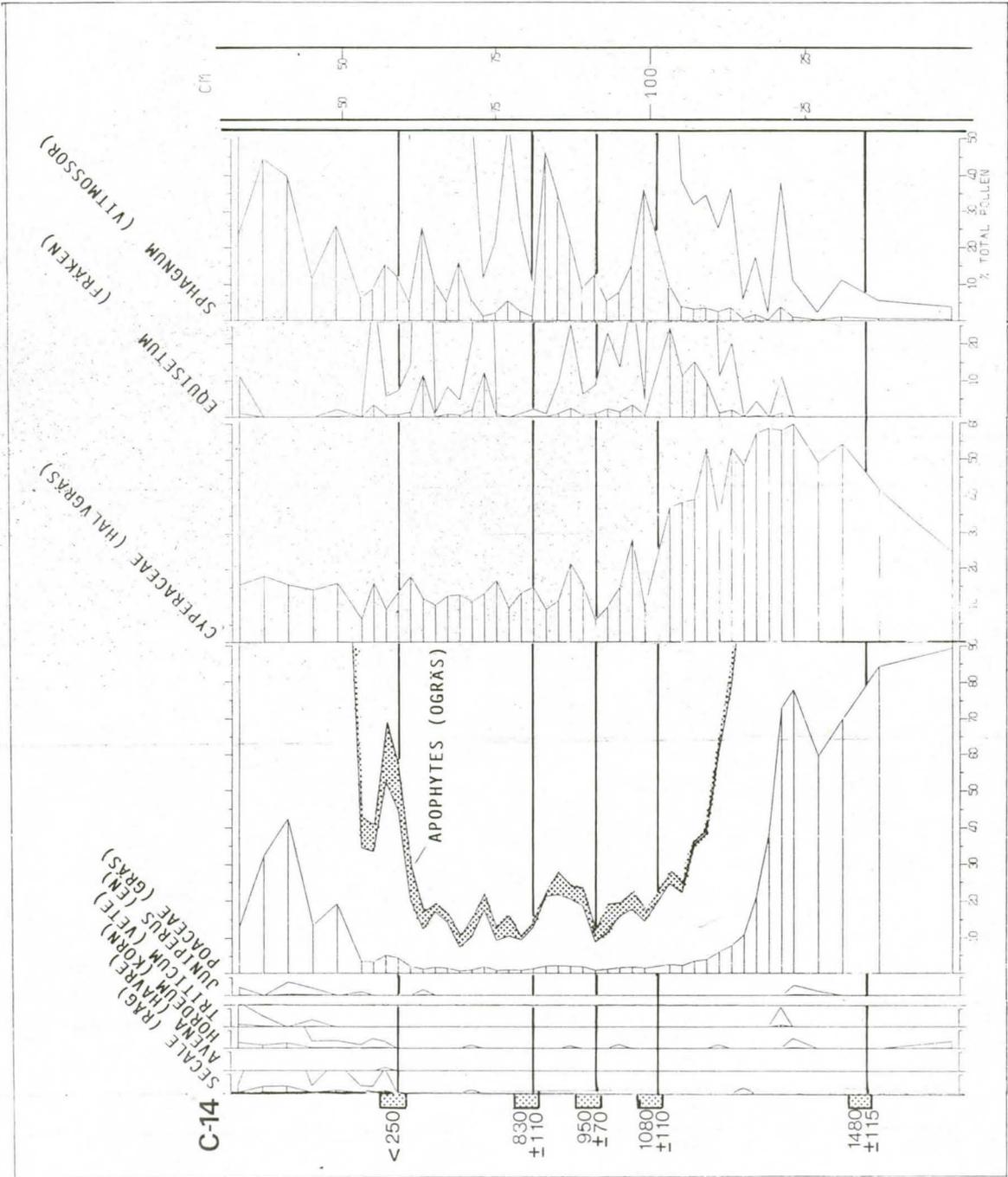


Fig. 7 Vitmossen

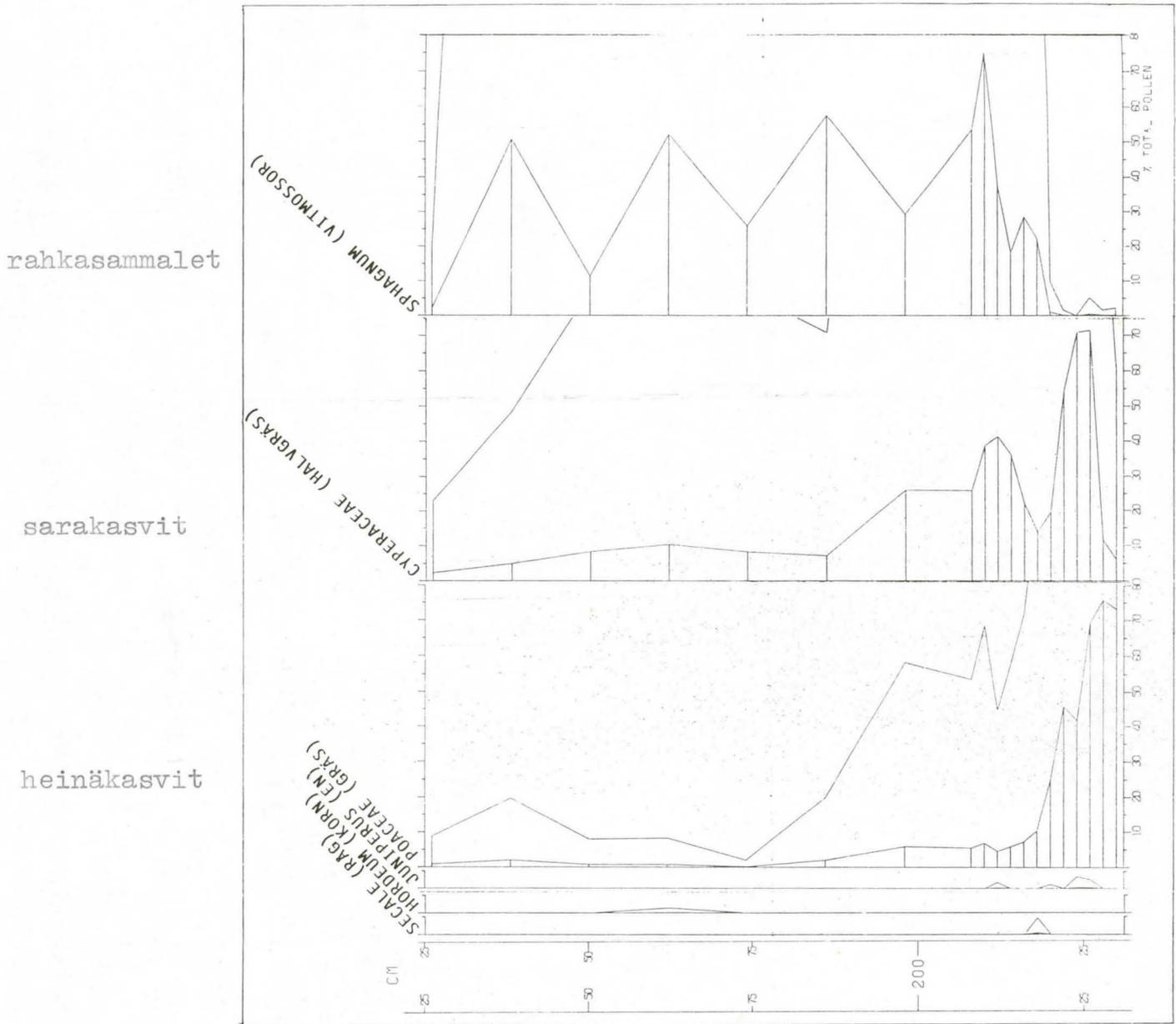
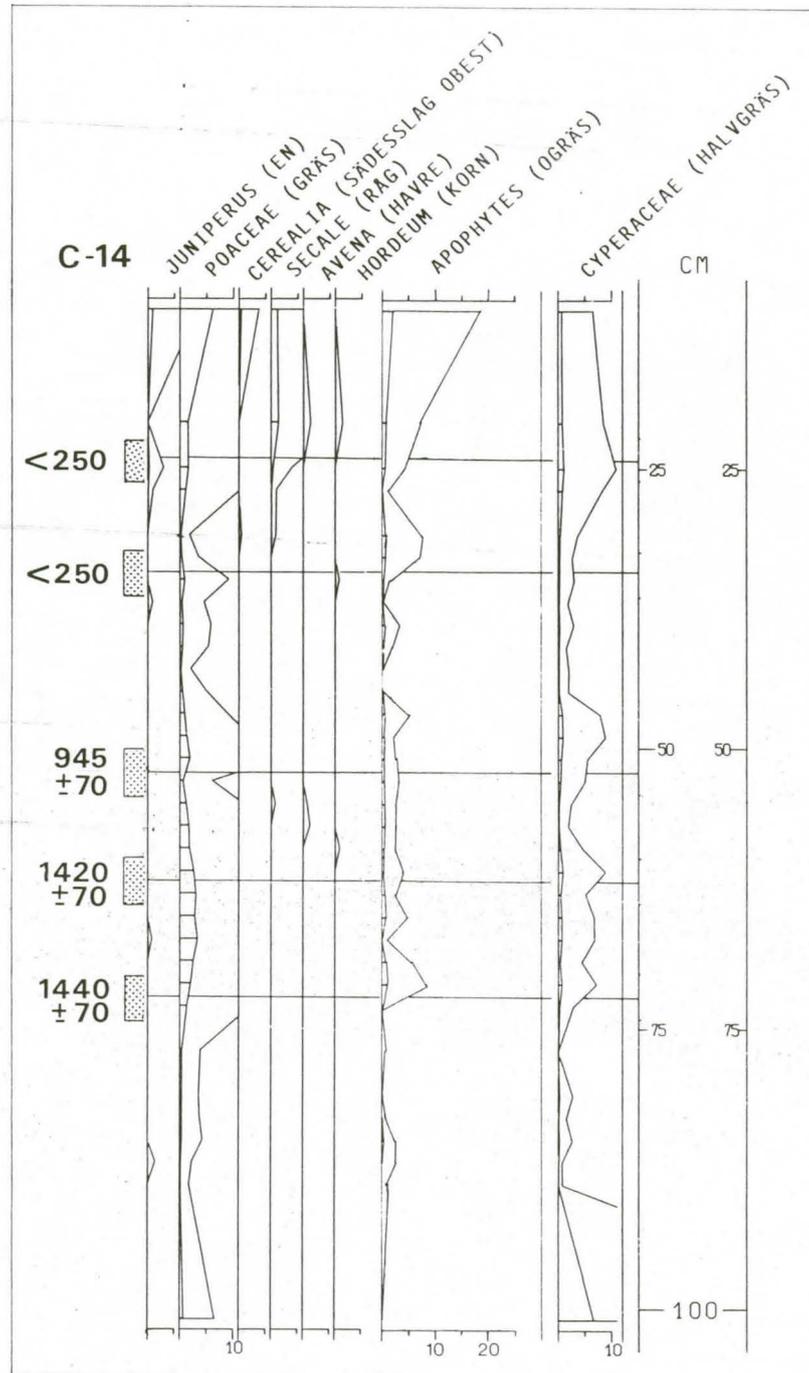


Fig. 8



Lokal	Djup(cm)	Material	Analys nr	Alder BP ^{x)}
Torvströmossen	56-60	Torv	St 10853	<250
-	78-82	-	St 10854	830±110
-	88-92	-	St 10855	950±70
-	98-102	-	St 10856	1080±110
-	132-136	-	St 10857	1480±115
Lampeltmossen	22-26	-	St 10862	<250
-	32-36	-	St 10861	<250
-	50-54	-	St 10860	945±70
-	60-64	-	St 10859	1420±70
-	70-74	-	St 10858	1440±70

^{x)} korrigerad för det angivna $\delta^{13}\text{C}$ värdet

Vid beräkning av åldern har en halveringstid av 5568±30 år använts. Osäkerheten angiven som standarddeviationen 1σ . Aldern BP anger år före 1950. Analyserna är gjorda av Laboratoriet för isotopgeologi, Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm.

**PRELIMINÄRRAPPORT FRÅN PROJEKTET; ARKEOLOGISKA OCH MILJÖ-
HISTORISKA STUDIER I MELLERSTA ÖSTERBOTTENS JÄRNÅLDER
OCH MEDELTID**

Projektansvariga:

Baudou, E.	Prof.	Arkeologi
Engelmark, R.	Doc.	Arkeologi
Segerström, U.	F.K.	Ekologisk botanik
Wallin, J-E.	F.K.	Ekologisk botanik

NATURMILJÖN OCH MÄNNISKAN I JÄRNÅLDERNS MALAX OCH VÖRÅ

Med utgångspunkt från fältbesök under våren och sommaren 1986 i områdena kring Malax och Vörå valdes tre torvmossar ut för pollenanalys. Syftet var att studera såväl lokala som regionala förändringar i växttäckning och naturmiljö som skett under de senaste 1500 åren. Av särskilt intresse var att se om, och i så fall när, mänsklig verksamhet såsom jordbruk, boskapsskötsel etc kunde spåras i torvlagerföljernas pollensammansättning.

Resultatet från analyserna från Malax (Torvströmossen och Vitmossen) leder oss till slutsatsen att dessa två lokaler varit särskilt intressanta ur ett mänskligt nyttjandeperspektiv vid den tidpunkt då havet nådde till respektive lokaler. Vid den tiden, ca 400-700 e Kr., karakteriserades de av flacka vidsträckta strandängsekosystem framför allt dominerade av allehanda strandgräs och starrväxter, vilka bör ha utgjort en viktig foderväxtresurs. Under denna period kan vi också hitta pollen från sädeslagen råg, korn och vete vilket tyder på odling och sannolik bosättning vid lokalerna.

Under perioden som följer, fram till ca 1700-talet, karakteriseras regionen av omvälvande landskapsförändring, främst till följd av den snabba landhöjningen som i kombination med den flacka topografin ger en strandlinjeförskjutning mera än 10 km västerut. Ett forna innanhav, som t o m nått öster om

nuvarande riksväg 8, krymper under denna tidsperiod ihop och övergår successivt i vidsträckta ofruktbara myrområden och kustlinjen vid ca 1000-talet e.Kr. utgörs av en smal vik som ligger väster om kyrkbacken i Malax.

I pollendiagrammet från Torvströmossen kan vi under den här perioden med jämna mellanrum hitta pollen från korn och råg. Vi kan också se att ett rikt spektrum av s.k. kulturogräs förekommer under hela perioden. Detta tyder på att människan brukat markerna vid det vikande havsområdets stränder.

Från och med ca 1700-talet kan området återexploateras med hjälp av tekniken för kyttlandsbränning, dvs man kunde nu torrlägga, bränna av och uppodla de stora mosseområdena. Detta ses i pollendiagrammen i form av kraftigt ökande gräspollenmängder, kontinuerlig förekomst av pollen från råg, korn och senare även vete. Inslaget av pollen från allehanda ogräsväxter ökar också markant.

Då det gäller Vöråområdet bör vi även här notera den smått dramatiska förändring av naturlandskapet som skett. Det kustområde som vid tiden för Kr.f. utgjorde en arkipelag, med kanske flera hundra öar och skär, avsnördes under de nästföljande 500 åren till en ca 10 km lång men grund havsvik som snabbt fortsatte att dra sig norrut i takt med landhöjningen.

För pollenanalysen valdes en relativt högt belägen mosse (ca 30 m ö.h.) för att om möjligt få en bild av den regionala naturutvecklingen under ett långt tidsperspektiv. Vid den tid då mossen bildades (ca 1000 f.Kr.) låg den ute på en ö ca 6-8 km utanför det dåtida fastlandet. Fortfarande vid Kr.f. ligger mossen på en ö ute i skärgården och avståndet till fastlandet har ännu inte krympt i någon större omfattning.

I pollendiagrammet kan vi för nämnda period ej se några spår av mänsklig aktivitet utan pollenspektrat ger som väntat en bild av den rådande skärgårdsnaturen. Den här ön låg förmodligen för långt ut i havet för att vara av något större intresse ur odlingshänseende, ej heller hade lokalen något större fodermarksvärde.

Inte förrän vi närmar oss 3-5te århundradena e.Kr. knyts området, i form av en halvö, till fastlandet och en lång nord-sydlig vik bildas öster om Lampeltmossen. Denna nybildade vik karakteriseras av de för Österbotten så typiska flacka, långgrundna stränderna med strandängar där gräs och starr utgjorde ett viktigt inslag. Utvecklingen av dessa ekosystemtyper kan vi se i pollendiagrammet i form av ökande andel gräspollen och pollen från starr. De otaliga små havsvikarna med sin höga foderproduktion, som här uppstod, var av stor betydelse för människan och vi kan också se att det under en period några hundra år framåt dyker upp pollen från sädesslag. Indikationerna i pollendiagrammet blir aldrig särskilt kraftiga helt enkelt för att Lampeltmossen redan nu ligger inne i skogen en bit från den aktuella kustlinjen.

Vid tiden ca 1000 e.Kr. har havsviken krympt avsevärt och den aktuella stranden ligger 3-4 km ifrån provtagningsstället. Andelen gräs och ogräs i pollendiagrammet sjunker nu också helt följdriktigt. Längre fram kan mänsklig påverkan på miljön inte mera ses i pollensammansättningen eftersom människan naturligtvis måste följa med den snabbt vikande kustlinjen för att ha tillgång till de högproduktiva fodermarker som där fanns.

Liksom i Malaxområdet kommer den stora exploateringen av Vöråområdet att ske någon gång under 1700-talet i takt med att man börjar odla upp mossemarkerna som utvecklats på de flacka våtmarkerna som blev kvar efter den flyende havsviken. Inslag av pollen från alla sädesslagen, enbuske, ett brett register av ogräs och ökande andel gräspollen vittnar om detta.

Sammanfattningsvis kan sägas att analyserna klart visar att de viktigaste kulturmarksområdena fanns just där man hade den snabbaste strandförskjutningen, dvs där man hade en kontinuerlig nybildning av bördig, högproduktiv fodermark.

Umeå 870524

Ulf Segerström

Jan-Erik Wallin

Evert Baudou

Vikingatiden och korstågstiden i södra Österbotten

I den arkeologiska forskningen har två olika åsikter framställts om bebyggelsen och kulturutvecklingen i södra Österbotten under vikingatiden och korstågstiden. Enligt den förhärskande åsikten har en kraftig tillbakagång skett i alla avseenden, man har ofta använt ordet avfolkning. Enligt en annan åsikt sker visserligen förändringar men ett antal arkeologiska fynd visar dock att området varit befolkat (Mirja Miettinen). Inom denna åsiktsriktning har man också framhållit att det kan vara riskabelt att dra slutsatser om befolknings- och kulturutveckling från bristen på förhistoriska gravar eftersom gravarna i första hand återspeglar religiösa seder (Matti Huurre, Mirja Miettinen). Några pollenanalyser i Vörå har också visat spår av människors verksamhet under vikingatiden (Kimmo Tolonen, Irmeli Vuorela). En mellanställning intar C.F. Meinander som otvivelaktigt har nämnt vikingatida fynd och en viss befolkning men som ändå talar om avfolkning. Troligen skall man inte tolka "avfolkning" alldeles bokstavligt.

Arbetet inom vårt projekt har hittills gett två viktiga resultat.

1. Pollenanalysen från Torvströmossen visar klarare än några tidigare analyser att man bedrivit åkerbruk och boskapskötsel i Malax under vikingatiden och korstågstiden men det framgår också att beläggen är betydligt svagare och avlägsnare än under de föregående århundradena. Intill undersökningsplatsen sker alltså en minskning av åkerbruk och boskapskötsel men inte en avfolkning.

2. En förklaring till tillbakagången av bebyggelsen i närheten av Torvströmossen kan framställas. Förklaringen bygger på ett noggrant studium av landhöjningens betydelse för landskapsförändringen. Man har alltid tidigare talat om att landhöjningen gynnat framväxten av nya betesmarker och jämfört med samma förlopp runt hela Bottniska viken och i Norge. Men man har efter vad vi nu förstår dragit alltför allmänna och enkla slutsatser om landhöjningens inverkan på odlingslandskapet. I det ovanligt flacka landskapet i västra Österbotten har framväxten av vidsträckta och ofruktbara myrmarker snabbt förminskat näringsresurserna under