

OUTOKUMPU LAAVUSSUO

Kivikautisen asuinpaikan koekaivaus

Simo Vanhatalo 1995

OUTOKUMPU [6] Laavussuo

Kivikautisen asuin- ja löytöpaikan koekaivaus

Simo Vanhatalo
1995

KAIVAUSKERTOMUS

| | |
|---|--|
| Kohteen nimi: | Outokumpu Laavussuo (luoteisosa) |
| Muinaisjäännytyyppi: | kivikautinen löytö- ja asuinpaikka |
| SKL- ja inventointinumero: | 6 |
| Lääni: | Pohjois-Karjalan lääni |
| Kunta: | Outokumpu (ent. Kuusjärvi) |
| Kylä: | Sysmä |
| Tila, rek.no: | Puromäki, 9:27 (peruskartassa 9:12) |
| Paikan nimi: | Laavussuo / Isäntälänkangas |
| Maanomistaja: | Paavo Pajarinen |
| Osoite: | Happaojantie 10, 83780 Horsmanaho |
| Peruskartat: | 4222 10 HARMAASALO |
| Koordinaatit: (=tutkimusalue, ks. teksti) | x = 6956 12 - 28 y = 4454 30 - 56 z = 87.5 - 95 |
| Rahoittaja: | Museovirasto, koekaivausryhmä II |
| Tutkimusaika: | 14.-25.8. 1995 |
| Tutkimustapa: | Koekuopitus |
| Tutkimusala / kaivausala: | 30 000 m ² / 50 m ² |
| Kaivauksenjohtaja: | Simo Vanhatalo, HuK |
| Piirtäjä: | Päivi Maaranen, HuK |
| Kaivajat: | 4 Outokummun kaupungin palkkaamaa työllistettävää |
| Kaivauslöydöt v.1995: | KM 28880: 1-84. Saviastianpaloja (asbestipitoista), kvartsi-iskoksia ja porfyriitti-iskos. Diar. 13.9.1995 |
| Aikaisemmat löydöt: | KM 27280: 9-13 ja 14-15. Diar. 2.10.1994 (P. Pesonen, tarkastus ja vaaitus 1992) |
| Valokuvat: | f. 102158-183, s. 12-18, luettelo s. 6-7 |
| Diat: | d. 33321-334, luettelo s. 8 |
| Kartat: | Yleiskartta 1:1000, A3, s. 11 |
| Karttaotteet: | GT 9, 1:200 000, p. 1990, A4, s. 9 Peruskartta 4222 10 HARMAASALO, 1:20 000, p. 1990, s. 10 |
| Aikaisemmat tutkimukset: (alkuperäinen kohde 6:) | Tarkastus: C. F. Meinander 1966 Tarkastus: M. Huurre 1976 |
| (kohteen 6 laajennus:) | Tarkastus ja vaaitus: P. Pesonen 1992 Yleiskartoitus: O. Räihälä ja P. Pesonen 1994 Tarkastus: P. Pesonen 1995 |

Tutkimusperuste: Suunniteltu hiekanotto (kajoamislupa) 35 000 m²:n suuruisella alueella tontin kaakkoisosassa.

KOHTEEN SIJAINTI JA KUVAUS:

Kesällä 1995 tutkittavana ollut Outokummun Laavussuon kivikautisen löytö- ja asuinpaikan luoteisosa sijaitsee noin 5.5 km itäkaakkoon Outokummun rautatieasemasta, Isäntälänkankaan koillisrinteessä Antinsuon eteläreunassa. Alkuperäinen Laavussuo 6 -muinaisjäännös sijaitsee tutkimuskohteen itä- ja kaakkoispuolella Laavussuon länsireunassa. Suunniteltu 35 000 m²:n suuruinen hiekanottoalue sijoittuu Puromäen tilan (rek.no: 9:12) koillisnurkkaan, rajautuen kaakossa sähkölinjaan, koillisessa Antinsuohon ja lounaassa tontin rajaan.

Alue on mäntykankaiden ympäröimää harjumaastoa, jossa on paikoin näkyvissä muinaisia Saimaan rantavalleja ja rantaterasseja. Kohteen itäpäädyssä harju muodostaa pienen niemekkeen. Laavussuon keskellä ollut Laavuslampi on kuivattu (v. 1941?-90, vertaa P. Lahdenperän Kuusjärven inventointikertomuksen topografikarttaa v. 1941 ja peruskarttaa v. 1990).

Rinteen yläosassa on pieni sorakuoppa, jonka pohjoispuolella Antinsuon reunassa sijaitsee uusi hiekkakuoppa. Sen alaosasta on otettu jonkinverran hiekka, mutta yläosasta on vain turve kuorittu pois.

Alueen maaperä on lajittunutta; harjanteen yläosassa on soraa ja alemmaksi mentäessä maa-aines muuttuu hienommaksi, aina hiesuksi ja suonreunassa saveksi. Tutkimusalueen löytörikkaimmalla tasolla maaperä vaihteli karkeasta hiekasta hiekaan. Kuoritulla alueella jo heikkokin tuuli kuljetti ja kasasi hienoa hiekkaa.

TUTKIMUSMENETELMÄT:

Tutkimusalueelle kaivettiin noin 20 m:n välein 1x1 m:n suuruisia koekuoppia yhteensä 49 kappaletta. Koekuoppaa x = 210, y = 540-541 laajennettiin 1.5x1.5 m:n suuruiseksi ja nelikulmaisen kaivannon x = 213, y = 575 länsireunaan tehtiin kapea koeoja. Koekuopat sijoitettiin jyrkän rinteen ja muinaisen rantatörmän väliselle tasanteelle, joka osoittautuikin runsaslöytöisimmäksi korkeudeksi. Koekuoppien lisäksi tehtiin kaivausajan lopulla 20 lapionpistoja koekuopitusalueen etelä- ja lounaispuolelle. Koekuopilla ja lapionpistoilla pyrittiin selvittämään mahdollisten kiinteiden muinaisjäännösten rajat. Kuoritun alueen ja sen luoteispuolella olevan tienleikkauksen aikaisemmat löytöpaikat tarkastettiin niiden läheisyyteen tehdyillä koekuopilla. Myös äestetyille taimikkoalueelle kaivettiin 4 koekuoppaa ja sinne johtavan metsätien reumat tarkastettiin.

Löytökorkeudet vaaittiin löytötasojen selvittämiseksi. Löydöt merkittiin x/y-koordinaatistoon koekuopan eli 1 metrin ja korkeus ± 3 cm tarkkuudella. Alueesta laadittiin yleiskartta mittakaavaan 1:1000. Karttaan merkittiin myös muinaiset rantamuodostelmat. Korkeuskiintopiste siirrettiin Kuopio-Joensuu -tien varresta (99.047 m mpy) tutkimusalueen keskiosaan ja tärkeimmät löytöpaikat merkittiin maastoon paaluilla (ks. yleiskartta).

TUTKIMUSTULOKSET:

Koekuoppien perusteella voidaan todeta, että alueella on kaksi kivikautista löytö- ja kulttuurimaakeskittymää ($x = 200$, $y = 400$ ja $x = 204-210$, $y = 529-540$, ks. yleiskartta). Löytömäärät jäivät kuitenkin melko pieniksi (ks. taulukot). Maastossa löytöalueet sijoittuvat muinaisen rantavallin pohjoispuolen tasanteelle ja sen törmän yläosaan.

Läntinen keskittymä sijoittuu soikeahkon, koillispuolelta epämääräisen painanteen (noin $x = 200$ $y = 405$, $z^{\text{turve}} = n. 89.5-91$) länsipuolelle. Tutkija Matti Huurteen mukaan kyseessä on kivikautinen asuinpaikka. Koekaivauksen yhteydessä ei kuitenkaan ollut mahdollisuutta tarkemmin tutkia painannetta. Painanteen lähiympäristön koekuoppien löytöjen ja punaruskean kulttuurimaan perusteella voidaan kuitenkin todeta, että paikalla on kivikautisen asuinpaikan jäänteitä. Koekuopasta $x = 200$ $y = 400$ tuli keramiikkaa 17 kpl, 34 g (12.8^{kpl} %, 6.2^{paino} % /koko keramiikkalöytömäärästä). Asuinpaikan koillisosa on luultavasti tuhoutunut jo esihistoriallisella ajalla tulvien tms. vaikutuksesta. Tähän viittaa se, että törmän reunalle kaivetuista koekuopista puuttuu punertavanruskea kulttuurimaa, löytöjä niistä kuitenkin tuli. Samanlainen rannan aiheuttama huuhtoutumis- ja eroosioilmiö on todettu Laukaan Hartikan kivikautisella asuinpaikalla. Tasanteen koekuopissa kulttuurimaa oli keskimäärin 20-25 cm syvyydessä turpeen pinnasta mitattuna. Joissakin tasanteen reunan koekuoppien törmää kohtisuorassa olevien profiileissa ylemmät maakerrokset olivat lähes vaakasuorassa, kun taas alimmat kerrokset taittuivat jyrkästi törmän alaosaan kohti (esim. $x = 209$ $y = 400$). Maalajien lievempi viisto kerrostuneisuus ilmeni mm. koekuopassa $x = 190$ $y = 480$. Tätä ja muita muinaisrantoihin liittyviä ilmiöitä ei ole mahdollista tutkia tässä yhteydessä enempää.

Itäinen löytökeskittymä sijoittuu tutkimusalueen keskelle $x = 204-210$, $y = 529-540$, $z^{\text{turve}} = n. 89.5-91.5$. Lähes kaikki (97 kpl, 477 g eli 72.9^{kpl} %, 87,4^{paino} %) keramiikkalöydöt tulivat koekuopasta $x = 210$ $y = 540-541$, ensisijaisesti sen lika- ja kulttuurikerroksesta.

Selviä punaruskeita kulttuurimaa- ja harmaita, nokisia likamaakerroksia esiintyi koekuopissa $x = 200$ $y = 400$ (12-25 cm:n syvyydessä), $x = 200$ $y = 460$ (18-26 cm), $x = 210$ $y = 535$ (18-30 cm) ja $x = 210$ $y = 540-541.5$ (15-50 cm). Koekuopissa $x = 200$ $y = 480$, $x = 200$ $y = 520$ ja $x = 200$ $y = 539$ kerroksien väriäikät olivat heikompia.

Muista koekuoppahavainnoista voidaan mainita koko tutkimusalueella esiintynyt metsäpalon jättämä muutaman senttimetrin paksuinen hiilikerros heti turvekerroksen alla huuhtoutumiskerroksen päällä.

LÖYDÖT:

Löytöaineisto koostuu naarmupintaisesta, asbestisekoitteisesta saviastianpaloista, hioimesta, kiviesineen katkelmista, kvartsiesineistä ja -iskoksista, kvartsiitti-iskoksista, palaneen luun ja asbestin kappaleista. Löytöjä saatiin yhteensä 379 kappaletta, yhteispaino on 2 587.8 g (ks. taulukot 1-3 ja löytöluettelo).

Taulukko 1: Löytöjen prosentuaalinen jakautuminen löytökerrokseen (kerros 10 cm, 0 = pintalöytö), kappalemäärän ja painon (g) mukaan. (* = hioin 894 g).

| löytökerros | kpl | kpl % | paino g | paino % |
|-------------|-----|-------|---------|---------|
| 0 | 119 | 31.4 | 376.9 | 14.6 |
| 1 | 30 | 7.9 | 248.2 | 9.6 |
| 2 | 221 | 58.3 | *1915.5 | *74.0 |
| 3 | 6 | 1.6 | 28.0 | 1.1 |
| 4 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 5 | 1 | 0.3 | 14.0 | 0.5 |
| 6 | 2 | 0.5 | 5.2 | 0.2 |
| kaikki | 379 | 100.0 | 2587.5 | 100.0 |

Taulukko 2: Löytöjen prosentuaalinen jakautuminen löytökorkeuden (m mpy), kappalemäärän ja painon (g) mukaan. (* = hioin 894 g).

| löytökorkeus | kpl | kpl % | paino g | paino % |
|---------------|-----|-------|---------|---------|
| 91.00 - 90.50 | 17 | 4.5 | *1084.0 | *41.9 |
| 90.50 - 90.01 | 279 | 73.6 | 967.3 | 37.4 |
| 90.00 - 89.51 | 32 | 8.4 | 340.9 | 13.2 |
| 89.50 - 89.01 | 24 | 6.3 | 15.9 | 0.6 |
| 89.00 - 88.51 | 17 | 4.5 | 18.7 | 0.7 |
| 88.50 - 88.01 | 1 | 0.5 | 45.0 | 1.7 |
| 88.00 - 87.51 | 2 | 0.5 | 32.0 | 1.2 |
| 87.50 - 87.00 | 5 | 1.3 | 25.0 | 1.0 |
| kaikki | 379 | 100.0 | 2587.8 | 100.0 |

Taulukko 3: Löytöryhmien jakautuminen löytökorkeuden (m mpy) ja painon (g) mukaan.

| löytökorkeus | asbestia | hioin | kiviesin. katk. | kivilaji-iskoks. | kvartsiesineitä | kvartsi-iskoks. | kvartsiitti-iskoksia | palanutta luuta | saviastian-paloja | yhteensä |
|--------------|----------|-------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------------------|----------|
| 91.00-90.50 | | 894.0 | | | | 186.0 | | | 4.0 | 1084.0 |
| 90.50-90.01 | 16.0 | | 2.5 | 1.0 | 17.0 | 396.7 | | 4.9 | 531.2 | 967.3 |
| 90.00-89.51 | | | 11.0 | 109.0 | | 202.7 | | 0.4 | 17.8 | 340.9 |
| 89.50-89.01 | | | | | | 10.2 | | 0.2 | 5.5 | 15.9 |
| 89.00-88.51 | | | | | | 16.0 | | 0.5 | 2.2 | 18.7 |
| 88.50-88.01 | | | | | | 45.0 | | | | 45.0 |
| 88.00-87.51 | | | | | | | 30.0 | | 2.0 | 32.0 |
| 87.50-87.00 | | | | | | 25.0 | | | | 25.0 |
| yhteensä | 16.0 | 894.0 | 13.5 | 110.0 | 17.0 | 938.6 | 30.0 | 6.0 | 562.7 | 2587.8 |

YHTEENVETO:

Tutkittavaksi määrätty alue oli kooltaan suuri, 3.5 hehtaaria, joten koekuopat piti sijoittaa normaalia harvemmin eli noin 20 metrin välein. Löytömäärät (löytöjä/m²) jäivät kokonaisuutena melko pieniksi ja kulttuurimaaläikät olivat vaatimattomia. Tutkitavalla alueella ei todettu olevan yhtenäistä kiinteää muinaisjäännöstä, vaan pari löytökeskittymää. Niiden kohdalla oli ohuehkot lika- ja kulttuurimaaesiintymät. Suurin osa löydöistä tuli 90.00 - 90.50 m mpy korkeudelta kapealta törmän suuntaiselta kaistalta. Kivikautisen asuinpaikan rannanpuoleinen osa on huuhtoutunut pois. Asuinpaikka ei ole sijainnut rinteän aurinkoisella etelärinteellä, vaan kylmille pohjoistuulille alttiilla koillisrinteellä.

Museovirasto päätti kaivaustulosten perusteella vapauttaa kohteen itäosan. Län-siosan painanteen ympäristö jätettiin toistaiseksi rauhoitetuksi. Maaston tämä alue merkittiin kahdella puupaalulla (x = 200 y = 400 ja x = 200 y = 420). Kohdetta Laavussuo 6 ei pitäisi laajentaa eikä yhdistää lähistön muihin kohteisiin, vaikka viimeisimmissä tarkastuksissa siihen on pyritty.

Helsingissä 25. 1. 1996



Simo Vanhatalo

VALOKUVALUETTELO:

| Kuva- / negatiivinumero: | aihe: |
|--------------------------|--|
| 1 / 102158 | Kuorittu alue, kuvattu kaakosta. |
| 2 / 102159 | Kuorittu alue, kuvattu kaakosta. |
| 3 / 102160 | Kuorittu alue ja koekuoppa $x = 200$, $y = 489$, kuvattu luoteesta. |
| 4 / 102161 | Hiekkakuoppa ja kuorittu alue, kuvattu luoteesta. |
| 5 / 102162 | Tutkimusalueen luoteisosaa, koekuopat $x = 210$, $y = 400$ ja $x = 200$, $y = 400$, kuvattu luoteesta. |
| 6 / 102163 | Matala painanne ja koekuoppa $x = 204$, $y = 529$, kuvattu kaakosta. |
| 7 / 102164 | Koekuoppa $x = 210$, $y = 540$, josta löytyi asbestikeramiikkaa, kuvattu kaakosta. |
| 8 / 102165 | Jyrkän rinteän törmää ja oikealla koekuoppa $x = 210$, $y = 540$, josta löytyi asbestikeramiikkaa, kuvattu kaakosta. |
| 9 / 102166 | Tasanne koekuopan $x = 205$, $y = 540$ kohdalla, kuvattu idästä. |
| 10 / 102167 | Jyrkän rinteän törmää $y = 530$ -linjan kohdalla, kuvattu kaakosta. |
| 11 / 102168 | Nelisivuinen, suppilomainen kaivanto $x = 223$, $y = 575$, kuvattu etelästä. |
| 12 / 102169 | Tutkimusalueen länsiosaa ja koekuoppa $x = 200$, $y = 399$, kuvattu luoteesta. |
| 13 / 102170 | Koekuoppa $x = 200$, $y = 399$; punertavaa kulttuurimaata, kuvattu kaakosta. |
| 14 / 102171 | Tutkimusalueen länsiosaa, kuvattu kaakosta. |
| 15 / 102172 | Tutkimusalueen länsiosaa, painanne ($x = 200$, $y = 407$), kuvattu kaakosta. |
| 16 / 102173 | Koekuopan $x = 210$, $y = 540$ (asbestikeramiikkaa) profiilin nokiläikkä, kuvattu kaakosta. |
| 17 / 102174 | Tutkimusalueen itäosan tasanne ja koekuoppa $x = 240$, $y = 620$, kuvattu lännestä. |
| 18 / 102175 | Tutkimusalueen itäosan tasanne ja koekuoppa $x = 248$, $y = 620$, kuvattu lännestä. |

- 19 / 102176 Tutkimusalueen itäosan tasannetta ja koekuoppa $x = 230$, $y = 600$, kuvattu koillisesta.
- 20 / 102177 Tasannetta ja koekuoppa $x = 230$, $y = 600$, kuvattu idästä.
- 21 / 102178 Tutkimusalueen keskiosan törmää ja koekuoppa $x = 219$, $y = 560$, kuvattu kaakosta.
- 22 / 102179 Muinaista rantatörmää (noin: $x = 140$, $y = 410$), kuvattu kaakosta.
- 23 / 102180 Tutkimusalueen itäosan alempaa tasannetta ja koekuoppa $x = 240$, $y = 600$, kuvattu koillisesta.
- 24 / 102181 Tutkimusalueen itäosan alempaa tasannetta ja koekuoppa $x = 266$, $y = 617$, kuvattu lännestä.
- 25 / 102182 Tutkimusalueen koillisosaa metsätien päässä, kuvattu lounaasta.
- 26 / 102183 Tehokkaat kaivajat; Juhani Ovaskainen, Unto Ikonen, Kyösti Järveläinen ja Kauko Laaninen.

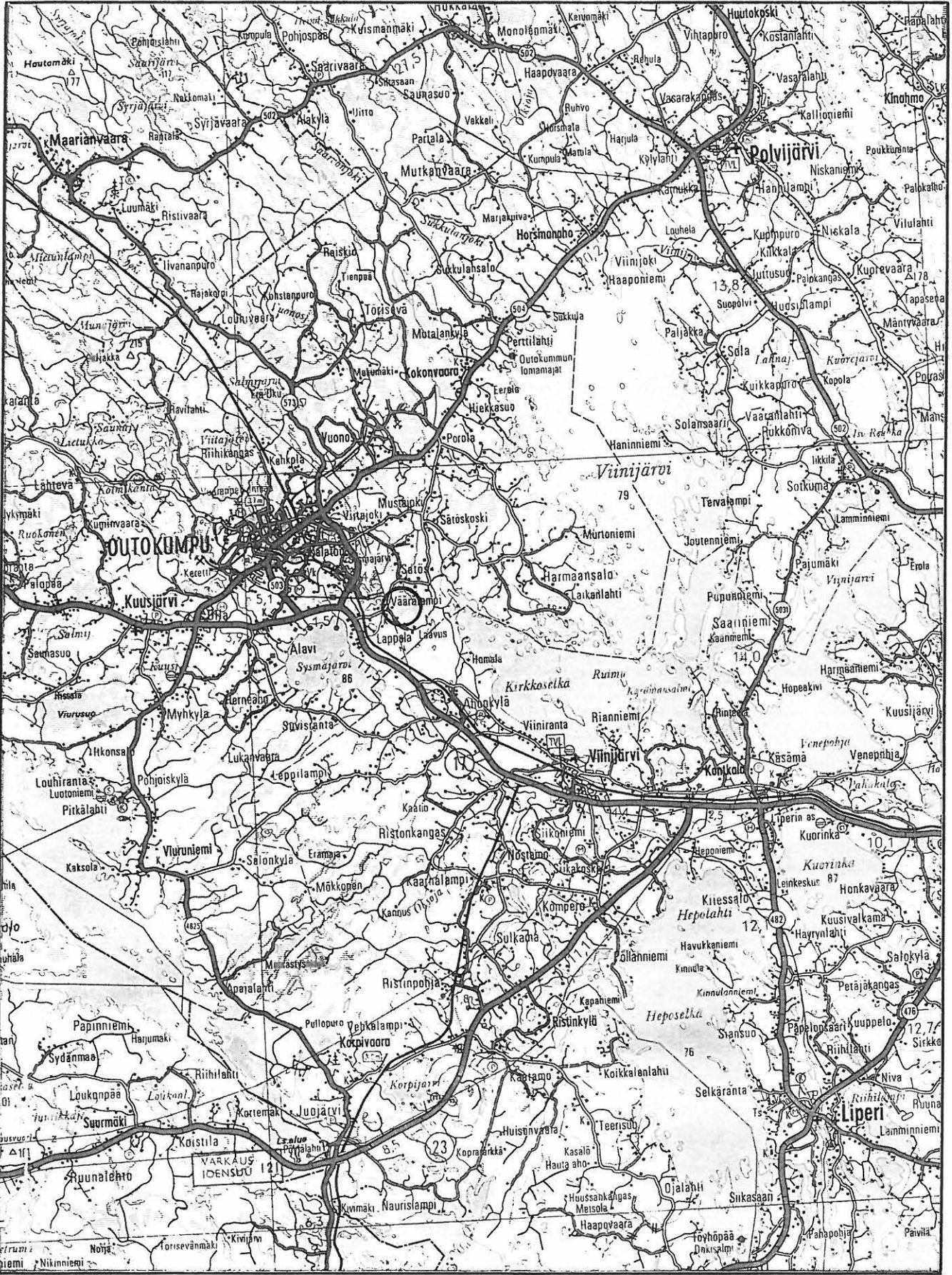
valokuvaaja: S. Vanhatalo

DIALUETTELO:

Dianumero: aihe:

- 33321 Kuurittu alue, kuvattu kaakosta.
- 33322 Kuurittu alue, kuvattu etelästä.
- 33323 Kuurittu alue ja koekuoppa $x = 200$, $y = 489$, kuvattu luoteesta.
- 33324 Hiekkakuoppa ja kuorittu alue, kuvattu lännestä.
- 33325 Hiekkakuoppa ja kuorittu alue, kuvattu luoteesta.
- 33326 Tutkimusalueen luoteisosaa, koekuopat $x = 210$, $y = 400$ ja $x = 200$, $y = 400$, kuvattu luoteesta.
- 33327 Tutkimusalueen luoteisosaa, koekuopat $x = 210$, $y = 400$ ja $x = 200$, $y = 400$, kuvattu lännestä.
- 33328 Matala painanne ja koekuoppa $x = 204$, $y = 529$, kuvattu kaakosta.
- 33329 Matala painanne ja koekuoppa $x = 204$, $y = 529$, kuvattu lounaasta.
- 33330 Nelisivuinen, suppilomainen kaivanto $x = 223$, $y = 575$, kuvattu etelästä.
- 33331 Koekuoppa $x = 200$, $y = 399$; punertavaa kulttuurimaata, kuvattu kaakosta.
- 33332 Tutkimusalueen länsiosaa, kuvattu kaakosta.
- 33333 Tutkimusalueen itäosan tasannetta ja koekuoppa $x = 230$, $y = 600$, kuvattu koillisesta.
- 33334 Tutkimusalueen keskiosan lounaispuolella oleva rantavallia reunustava painanne, kuvattu kaakosta.

valokuvaaja: S. Vanhatalo



OUTOKUMPU [6] Laavussuo

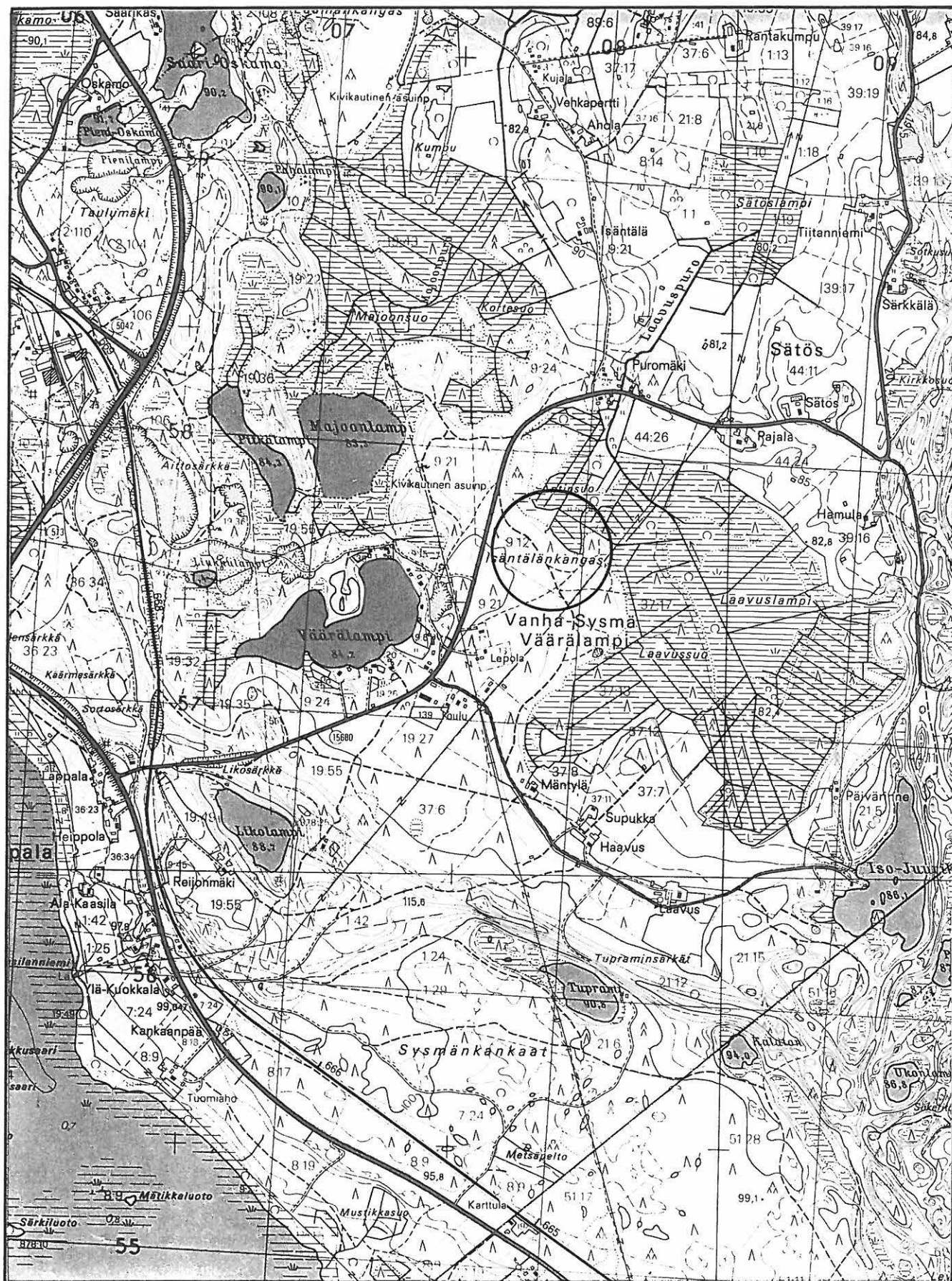
x= 6956 12-28, y= 4454 30-56, z= n. 87.5- 95

(=tutkimusalueen koordinaatit)

PK 4222 10 HARMAASALO

1:20 000, p. 1990

Simo Vanhatalo 1995

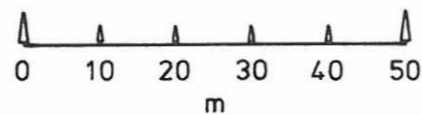
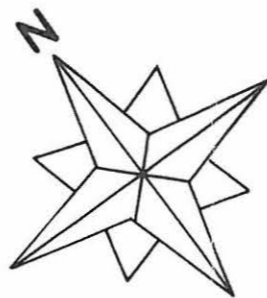


OUTOKUMPU LAAVUSSUO

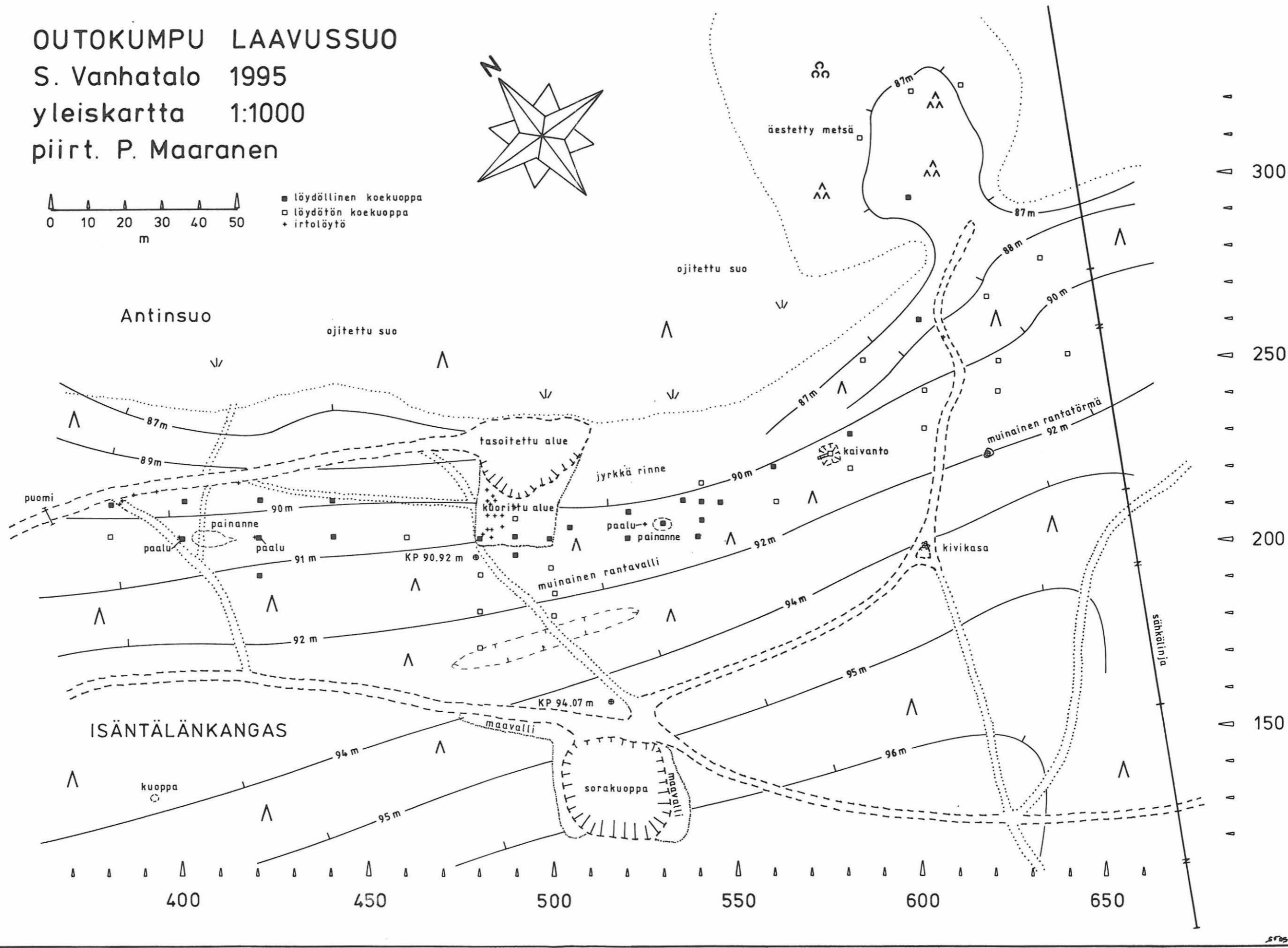
S. Vanhatalo 1995

yleiskartta 1:1000

piirt. P. Maaranen



- löydöllinen koekuoppa
- löydötön koekuoppa
- + irtolöytö



SFS

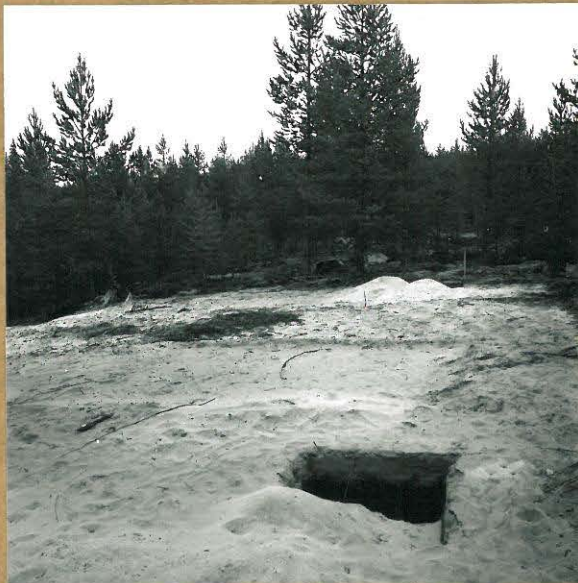
piirtovara
kaivaus jatkuu 1996 ?



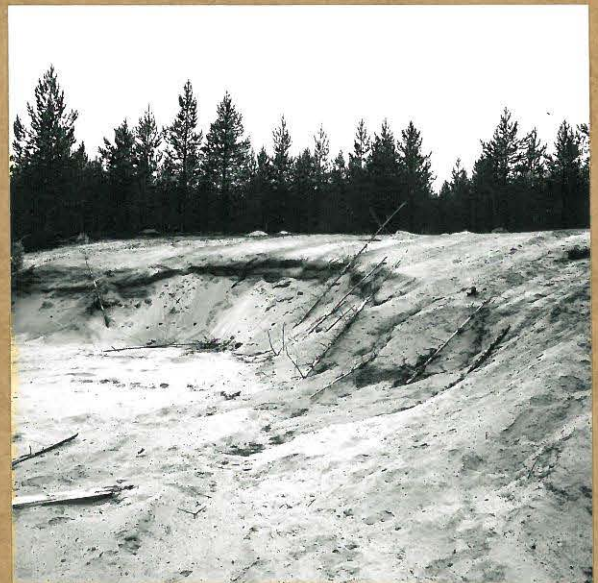
KUVA 1. F. 102158
KUORITTU ALUE, KUVATTU KAAKOSTA.



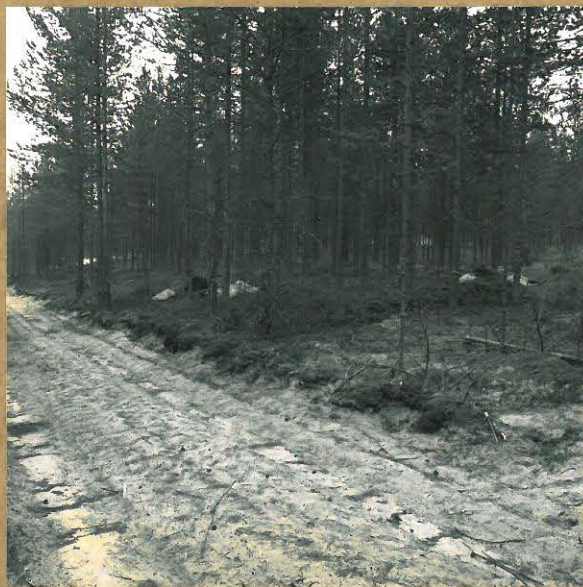
KUVA 2. F. 102159
KUORITTU ALUE, KUVATTU KAAKOSTA.



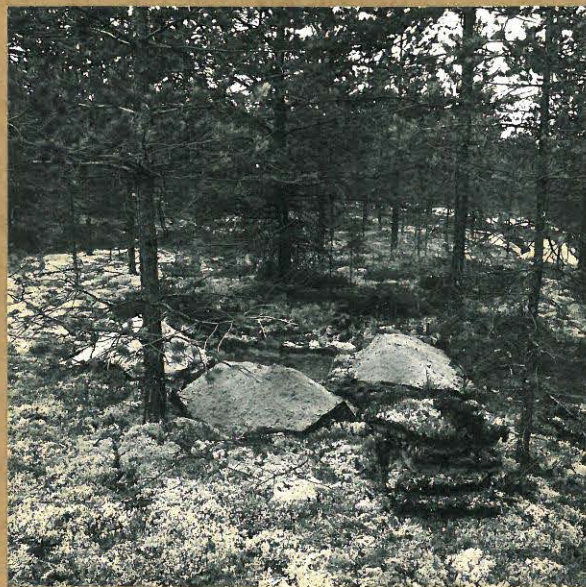
KUVA 3. F. 102160
KUORITTU ALUE JA KOE-KUOPPA
X=200, Y=489, KUVATTU LUOTTEESTA.



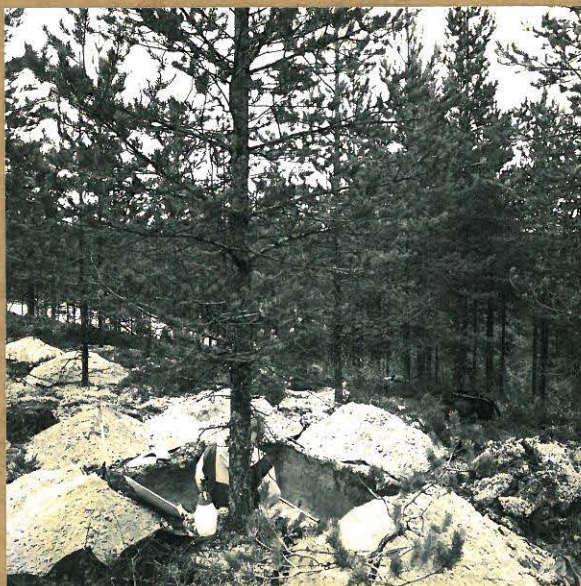
KUVA 4. F. 102161
HIEKKAKUOPPA JA KUORITTU ALUE,
KUVATTU LUOTTEESTA.



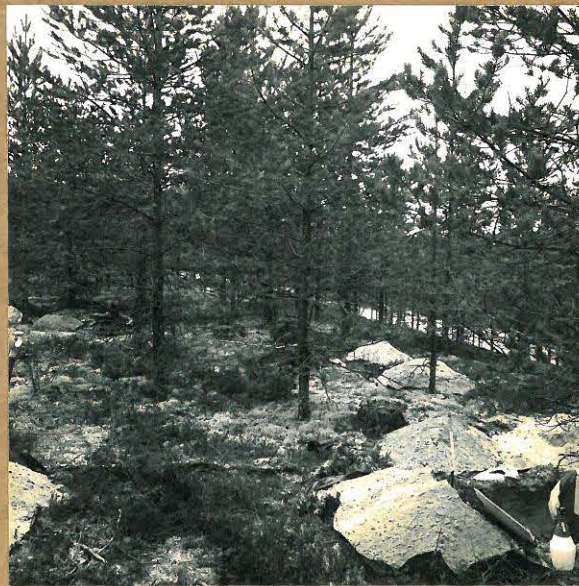
KUVA 5. F. 102162
TUTKIMUSALUEEN LUOTEISOSAA, KOE-
KUOPAT $x=210$, $y=400$ JA $x=200$, $y=400$,
KUVATTU LUOTEESTA.



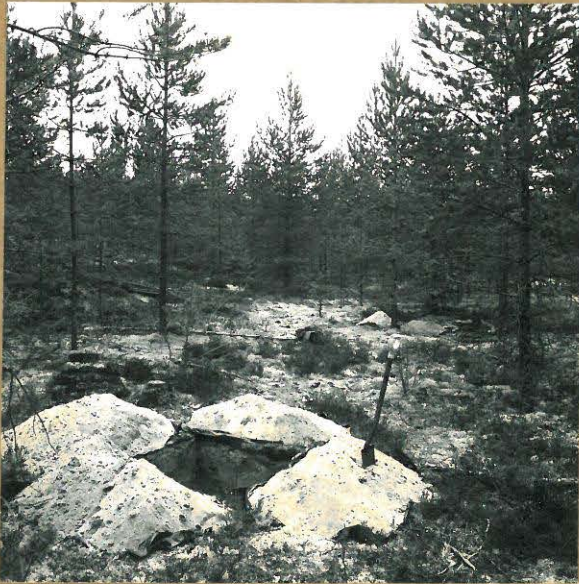
KUVA 6. F. 102163
MATALA PAINANNE JA KOE KUOPPA
 $x=204$, $y=529$, KUVATTU KAAKOSTA.



KUVA 7. F. 102164
KOEKUOPPA $x=210$, $y=540$, JOSTA LÖYTYI
ASBESTIKERAMIKKAA, KUVATTU KAA-
KOSTA.



KUVA 8. F. 102165
JYRKÄN RINTEEN TÖRMÄÄ JA BIKSAL-
LA KOE KUOPPA $x=210$, $y=540$, JOSTA
LÖYTYI ASBESTIKERAMIKKAA, KU-
VATTU KAAKOSTA.



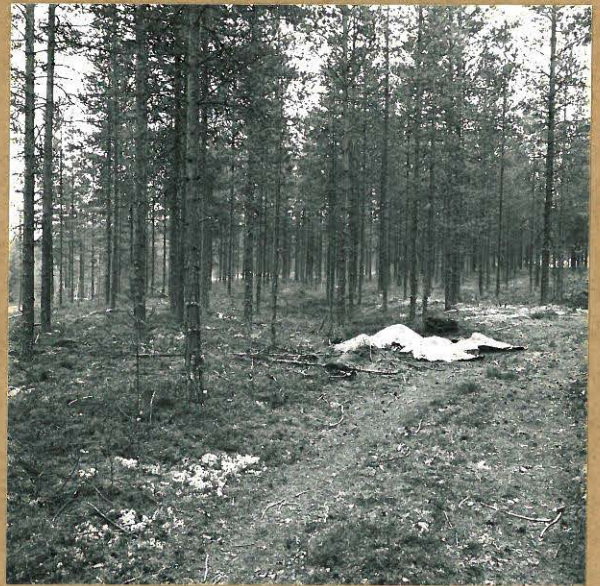
KUVA 9. F. 102166
TASANNE KOEKUOPAN X=205, Y=540
KOHDALLA. KUVATTU IDÄSTÄ.



KUVA 10. F. 102167
JYRKÄN RINTEEN TÖRMÄÄ Y=530-
LINJAN KOHDALLA, KUVATTU KAA-
KOSTA.



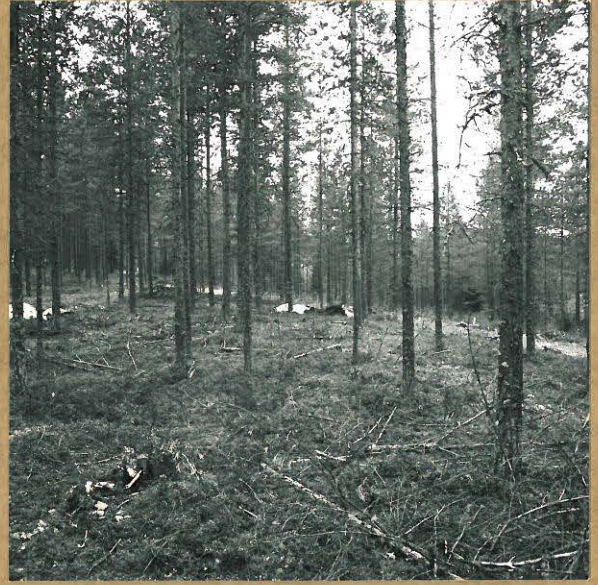
KUVA 11. F. 102168
NELISIVUIMEN, SUPPILOMAINEN KAI-
VANNO X=223, Y=575, KUVATTU ETE-
LÄSTÄ.



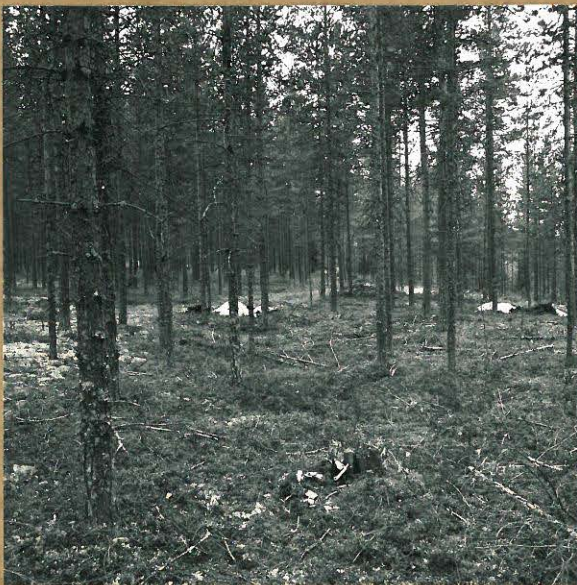
KUVA 12. F. 102169
TUTKINUSALUEEN LÄNSIOSAA JA KUE-
KUOPPA X=200, Y=399, KUVATTU
LUOTEESTA.



KUVA 13 . F. 102170
KOEKUOPPA X=200 ,Y=399; PUVERTA -
VAA KULTTUURI MAATA , KUVATTU KAA-
KOSTA .



KUVA 14 . F. 102171
TUTKIMUSALUEEN LÄNSIOSAA , KU-
VATTU KAAKOSTA .



KUVA 15 . F. 102172
TUTKIMUSALUEEN LÄNSIOSAA , PAI-
NANNE X=200 ,Y=407 , KUVATTU KAA-
KOSTA .



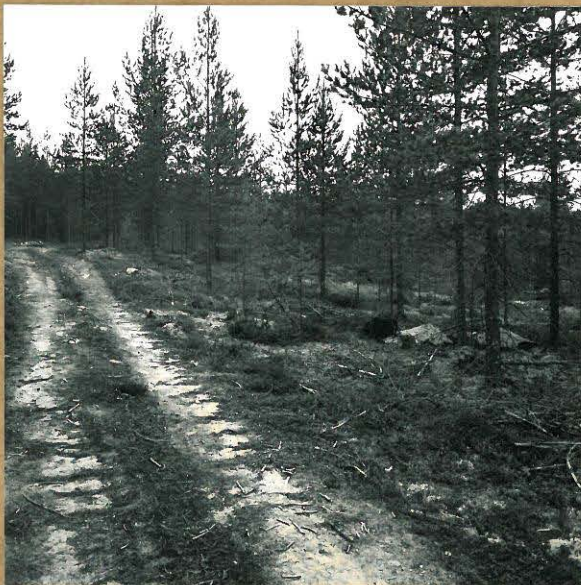
KUVA 16 . F. 102173
KOEKUOPAN X=210 ,Y=540 (ASIBESTI-
KERAMIKKAA) PROFIILIN NOKILEIKKI
KUVATTU KAAKOSTA .



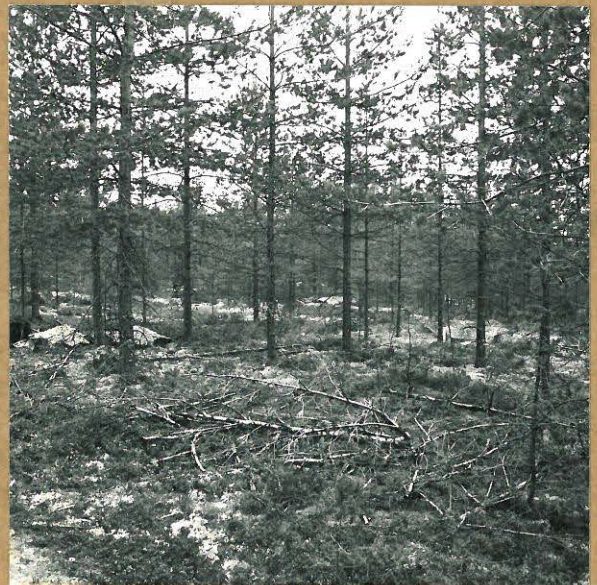
KUVA 17. F. 102174
TUTKIMUSALUEEN ITÄOSAN TASANNE
JA KOE KUOPPA X=240, Y=620, KUVAT-
TU LÄNNESTÄ.



KUVA 18. F. 102175
TUTKIMUSALUEEN ITÄOSAN TASANNE
JA KOE KUOPPA X=248, Y=620, KUVATTU
LÄNNESTÄ.



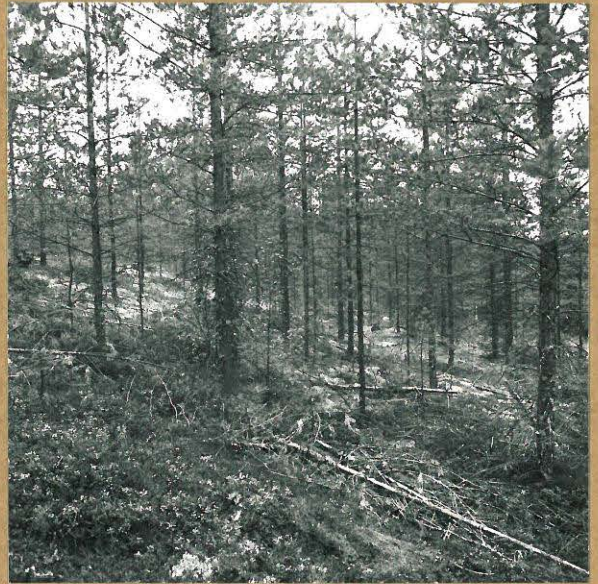
KUVA 19. F. 102176
TUTKIMUSALUEEN ITÄOSAN TASAN-
NETTA JA KOE KUOPPA X=230, Y=600,
KUVATTU KOILLISESTA.



KUVA 20. F. 102177
TASANNETTA JA KOE KUOPPA X=230,
Y=600, KUVATTU IDÄSTÄ.



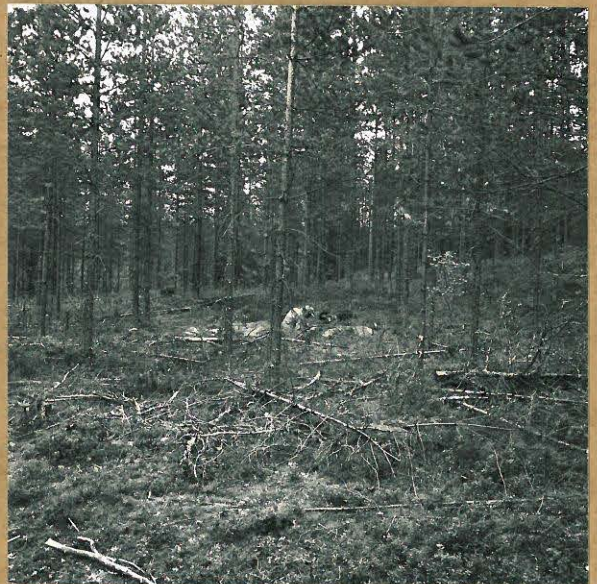
KUVA 21. F. 102178
TUTKIMUSALUEEN KESKUSAN TÖRMÄÄ JA KOEKUOPPA X=219, Y=560, KUVATTU KAAKOSTA.



KUVA 22. F. 102179
MUIHAINSTA RANTATÖRMÄÄ (NOIN X=140, Y=410), KUVATTU KAAKOSTA.



KUVA 23. F. 102180
TUTKIMUSALUEEN ITÄOSAN ALEM-
PAA TASANNETTA JA KOEKUOPPA
X=240, Y=600, KUVATTU KOILUISESTA.



KUVA 24. F. 102181
TUTKIMUSALUEEN ITÄOSAN ALEM-
PAA TASANNETTA JA KOEKUOPPA
X=266, Y=617, KUVATTU LÄNNESTÄ.



KUVA 25. F. 102182
TUTKIMUSALUEEN KOILLISOSAA METSÄTIEN PÄÄSSÄ, KUVATTU LOUNAASTA.



KUVA 26. F. 102183
TEHOKKAAT KAIVAJAT: JUHANI OVAS-
KIHEN, UNTO IKONEN, KYÖSTI JÄR-
VELÄINEN JA KAUKO LAANINEN.