

LUUMÄKI SUO-ANTTILA MUSTANIEMI

**Kivikautisen asuinpaikan kaivaus
2001**



Kuva: Mikko Korhonen

Timo Jussila

SELÄNALA-RYHMÄ

Sisältö:

Yhteenveto	2
Kaivaus 2002	3
Kaivauksen työntekijät.....	3
Kaivaustekniikka.....	4
Kaivaushavainnot	4
Paalunsijat ja muut rakenteet.....	5
Löydöt	6
Fosforinäytteet.....	6
Kaivaushavaintojen tulkintaa Kysymyksiä ja oletuksia	7
KARTAT JA LIITTEET	9
Yleiskartta.....	9
Fosforinäytelinja	10
Verkkoprojektio.....	11
Koordinaatisto (kartta)	12
Tasokartta 1:50, yhdistelmä, taso 2-3	13
Tasokartta 1:20, liesi	14
Tasokartta 1:20, liedenpohja	15
Profiilit, 1:10.....	16
Paalunjäljet (taso 3).....	17
Tulkintakartta 1:50	18
Vaaitukset.....	19
pinta	19
taso 0	21
taso 1	22
taso 2	23
pohja	24
syvyydet	25
Löydöt	26
Löytöyhteenveto	26
Löytötilasto	27
Löytökartat	28
Löytökuvia	31
Kansallismuseon dialuettelo	33
Valokuvia.....	34

Yhteenveto

- Sijainti: kartta 3233 02, x 6751 92, y 3543 82, z 58-61 m

- Kaivaus v. 2000:

Johtaja: Eeva-Riitta Majoinen

Raportti: Jukka Luoto, Etelä-Karjalan Museossa (kopio Museovirastossa)

Löydöt: Km 32451 : 1-177, palanut luuta, kvartseja

Kaivaus: 8 m²

Kenttätyöt: 25.-28.10.00

Rakenteet: kaksi osin limittäistä kivettyä liettä, mahdollisesti paalunsijoja.

C14: hiiltä liedestä, Hel-4395, 8580+-140 BP, Intcal98:

50 % probability (median) : **7659** cal BC, 7868 - 7522 cal BC, 16 - 84 % probability

- Kaivaus v. 2001:

Johtaja: Timo Jussila
Raportti: Timo Jussila, Etelä-Karjalan Museossa (kopio Museovirastossa)
Löydöt: Km 32613 : 1-199, vähän palanut luuta, kvartseja
Kaivaus: 39 m²
Kenttätyöt: 11.6.-17.6.01
Rakenteet: yksi kivetty liesi, mahdollisesti toisen lieden nurkka, paalunsijoja.

Luumäen Suo-Anttilan Mustaniemen varhaiskivikautista asuinpaikkaa on kaivettu kahtena kesänä. Vuonna 2000 kaivettiin maata kahdeksan neliömetrin alalta, aiemmin koekuopituksessa havaitun lieden ympäriltä. Vuonna 2001 kaivausta laajennettiin edellisen vuoden kaivauksen ympärille, jolloin kaivettiin kaikkiaan 39 neliömetrin laajudelta. Vuoden 2000 kaivaus osui ilmeisesti aivan asuinpaikan ytimeen. Tuolloin kaivettiin esiin kahden osittain päällekkäisen lieden jäännökset. Maaperä oli koko v. 2000 kaivausalueella paksultikinainen ja nokinen, mikä kertoo toiminnan runsaudesta. Vuoden 2001 kaivauksen likamaahavainnot olivat vähäiset.

Alkuperäinen raportti on Etelä-Karjalan Museossa. Museoviraston arkeologian osastossa on kopio raportista. Siinä on kaivauskartat myös harmaasävykuvina, jotka on tulostettu HP:n arkistokelpoisella mustalla värillä. Myös alkuperäisraporin musta väri ja harmaasävyt ovat arkistokelpoisella musteella tulostettuja.

Kaivaus suoritettiin **Karjalaisen kulttuurin edistämisseuran** tukemana.

Kaivaus 2002

Kaivauksen työntekijät

Kaivaus suoritettiin allekirjoittaneen työpanosta lukuunottamatta talkootyönä. Kaivauksen valvojana ja taustatukena toimi FT **Jukka Luoto** Etelä-Karjalan Museosta. Kaivauksen teknisenä johtajana ja piirtäjänä toimi allekirjoittanut. Rahoituksen, käytännön järjestelyt ja organisoinnin suoritti ns. **Selänala-ryhmä**, paikallinen aktiivinen ja pätevä arkeologian harrastajien joukko. Suurimman työn järjestelyissä suorittivat **Pekka ja Matti Siiröpää**. Valokuvauksen hoitivat suurella taidolla **Juha Karvonen** ja digikuvien osalta **Mikko Korhonen**.

Kaivauksen aikana tehtiin talkootyötä kaikkiaan **600** henkilötyötuntia.

Kaivaukselle osallistui kaivajina ja tutkimusavustajina seuraavat henkilöt:

Kari Ala-Outinen	Hannu Ilves	Henri Pylsy
Leena Doty	Reijo Järvinen	Eeva Pätäri
Ted Doty	Juha Karvonen	Eija Rantanen
Joel Forsman	Mikko Korhonen	Martti Sairanen
Mauno Forsman	Mari Kurkan	Erkki Salopelto
Yrjö Forsman	Iisa Laatio	Marja Siiröpää
Alexandru Gheorghe	Pirkko Lipiäinen	Matti Siiröpää
Marja Hanttu	Matti Montonen	Pekka Siiröpää
Tapio Hanttu	Maire Naumanen	Martti Sipari
Anneli Hyppönen	Eeva Niemi	Juha Taina
Erkki Hämäläinen	Petra Ojala	Jorma Uusiheimala
Taru Hämäläinen	Anne Pesu	Kirsti Veikkanen
Teija Hämäläinen	Pentti Putto	

Kaivaustekniikka

Kaivauksella käytettiin vuoden 2000 kaivauksen koordinaatistoa, jossa x suurenee länteen ja y suurenee etelään. Löydöt otettiin talteen neliömetrin ruuduttain ja kaivauskeroksittain. Löydön koordinaatti mitattiin ruudun koilliskulmasta (ks. kartta "koordinaatisto"). Kaivaus suoritettiin tasokaivauksena, jossa 0-taso on mineraalimaan pinta ja sen alla 1. kaivauskerros, jonka alla 1.taso jne. Kerrosten paksuus oli noin 10 cm. Kaikkiaan kaivettiin 3 kerrosta ja pöyhittiin vielä 3. tason alapuoli. Kaivausta jatkettiin, kunnes saavutettiin puhdas, löydötön ja rakenteeton pohjamaa. Kaivausalue ennallistettiin kaivauksen jälkeen. Kaikki kaivettu maa seulottiin. Kaivaaja vei maaämpäriin "keskuseulalle", jossa maa kaadettiin seulalle. Ämpäriin oli merkitty ruutu, mistä maa oli kaivettu, minkä perusteella seulasta tehdyt löydöt pussitettiin oikein löytöpaikkatiedoin.

Kaivaushavainnot

Maaperä kaivausalueella oli koko syvyydeltä lajittunut hiekka, osin soransekainen. Siellä täällä oli jokunen palaneen kiven sirpale. Maaperä vaihtui hivenen soraisemmaksi - soransekaiseksi kaivausalueen eteläpäässä Y linjalta 4 etelään. Sorainen runsaan neliömetrin laajuinen "linssi" paljastui ruuduissa 2/4 ja 2/5 toisesta kerroksesta alkaen.

Paikalla, koko kaivausalalla oli normaali kangasmetsän **podsolmaannos**, jossa huuhtoutunut A-kerros oli paikoin noen sekainen (luontainen noki ja hiili), paksuuden vaihdellessa muutamasta sentistä vajaaseen 10 senttiin. Rikastumiskerros B oli koko alueella selvä, joskin "kupuileva", kantojen ja juurien sekoittama kellanruskea maakerros, paksuudeltaan 10-15 cm.

Kulttuurikerros sijoittui valtaosin maannoksen rikastumiskerrokseen (löytöjen perusteella arvioituna). Oli hyvin vaikeaa erottaa ihmisen aiheuttama värjäntyminen luonnollista, kantojen ja juurien sekoittamasta maannoksen väristä ja olemuksesta. Paikoin erottui selviä noki- ja palomaaläikkiä, mutta näiden sijoituessa vanhojen kantojen ympärille, on vaikea sanoa - ainakin 1. kerroksen osalta - ovatko nämä kaikki värjäntymisilmiöt luontaisia vaiko ihmisen aiheuttamia. Kaiken kaikkiaan koko alueella ei ollut havaittavissa liesipaikkoja lukuunottamatta yhtään selvää likamaa-aluetta.

On ilmeistä, että kaivaus osui intensiivisen toimintakohdan liepeille ja laiduille. Kun asuinpaikka on ilmeisesti radiohiilianalyysin ja löytömateriaalin perusteella varhaismesoliittinen, ovat maannostumisprosessit ja pintavedet lähes 10 000 vuoden aikana huuhtoneet ja sekoittaneet tällä paikalla varsin pinnassa olevat ihmistoiminnan jäljet enimmiltä osin pois.

1.taso osui maannoksen rikastumiskerrokseen. Tason värjäntyminen oli hyvin "sekainen", pintanoen, juurien ja kantojen läikittämä sekasotku. Kokonaisuutena katsoen vaikutti siltä, että tasosta erottuisi hivenen tummasävyisempi alue X-linjan 2 eteläpuolella ja Y linjan 7 itäpuolella. Välillä x 2-0 oli vaaleampisävyinen alue, kun taas linjan 0 pohjoispuolella oli maa tummasävyisempää.

2. taso osui maannoksen B-kerroksen alarajalle, osin pohjamaan pintaosiin. Yhtenäistä selvää kulttuurikerrosta ei edelleenkään havaittu. Alueen pohjospäässä (5/-2 ja 4/-2) paljastui **liesikiveys**, jonka ympärillä maaperä oli selvästi värjäntynyt ja paikoin nokeentunut. Kaivausta laa-

jennettiin pari metriä pohjoiseen, niin että lieden kohdalle jätettiin 0.5 m leveä profiilikaista. Liesikivien alla oli palaneen luun fragmentteja. Lika- nokimaa ulottui koko liesikiveyksen alle, alkaen 2. kerroksesta.

Ruudussa 6/3 ja ruudun 5/3 länsilaidalla oli havaittavissa heikkoa likamaata ja nokiläikkiä ruudussa olevien kivien ympärillä. On mahdollista, että kyseessä olisi pääosin kaivausalueen ulkopuolella (kaivamattomissa ruuduissa 6/4-5/4) olevan liesikiveyksen nurkka.

Kokonaisuuden tasoa tarkasteltaessa maaperä oli tummempaa pohjoisosan liesikiveyksen kohdalla, sekä X-linjan 1 eteläpuolella ja Y linjan 7 itäpuolella. Maaperä vaikutti tummenevan edelleen ruudun 4/3 puolesta välistä etelään ja itään Y linjalle 2 asti, jonka itäpuolella maaperä vaikutti taas olevan vaaleampaa.

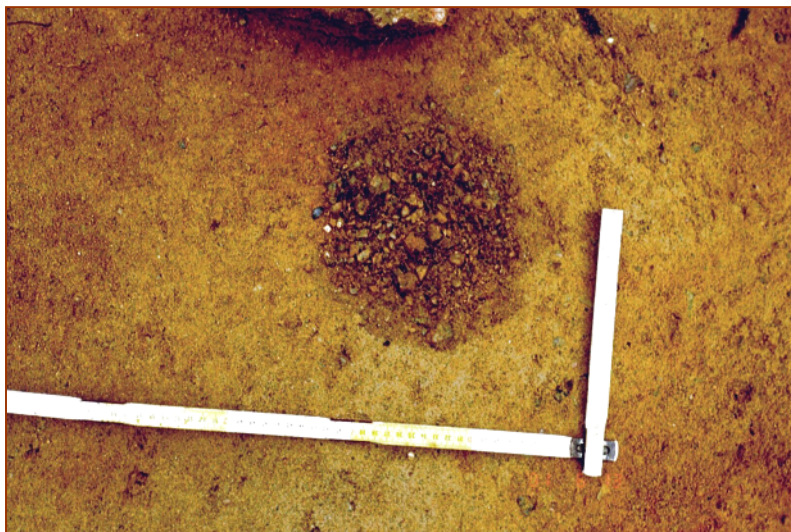
Tasokaivauksella on kuitenkin otettava huomioon se, että taso voi leikata vaalean pohjamaan rajan satunnaisesti, sen mukaan miten pohjamaan raja kupruilee ja miten epäasaisesti taso on kaivettu esiin.

3. taso oli jo pohjamaassa. Taso oli paikoin vielä B-kerroksen alaosan läikittämä. Mitään selvää kulttuurikerrosta ei tasossa havaittu, liesipaikkaa lukuunottamatta. Pohjamaahan ulottui kuitenkin pyöreitä nokiläikkiä, joista osa on muotonsa perusteella aivan ilmeisesti paalunsijoja. Lisäksi havaittiin yksi outo "soramalja".

Paalunsijat ja muut rakenteet

Kolme nokiläikkää on mielestäni varsin mahdollisesti paalunsijoja (ks. kartta paalunsijat). Niiden muoto kaivettiin esiin 3.kerroksen puolesta välistä alkaen. Ne osoittautuivat muodoltaan teräväkärkisiksi. Niiden maa otettiin talteen makrofossiilianalyysiä varten. Makrofossiilit tutki **Pirjo Jussila**. Paalunsijasta 1 löytyi runsaasti hiiltyneitä sianpuolukan siemeniä. Muista kahdesta jokunen hiiltynyt sianpuolukan siemen. kaikista kolmesta läikästä löytyi hiiltyneitä männyn kävyn suomuja.

Ruudun 5/3 luoteisnurkassa paljastui 2. kerroksessa mielenkiintoinen puolipallonmuotoinen ja lähes säännöllisen pyöreä "soramalja", halkaisijaltaan 20 cm. Sora tässä "maljassa" oli tasaraakeista (n.0,5-1 cm) ja pyöritynyttä - ei siis paikalle rapautunutta kiveä. Mitään löytöjä ei tästä maljasta tai edes sen välittömästä läheisyydestä tullut. En keksi mitään luonnollista selitystä tälle ilmiölle, vaan se lienee ihmisen aikaansaannos. Sen funktio on arvoitus.



Soramalja (värit on korostettu, eivät aitoja)

Löydöt

Palanutta luuta löydettiin liesien ympäriltä v. 2000 kaikkiaan n. 300 g. Vuoden 2001 kaivauksella löydettiin palanutta luuta vain 21 grammaa. Kvartsista iskettyjä esineitä tai niiden kappaleita löytyi v. 2000 vain 15 kpl, kun taas vuoden 2001 kaivauksella esineitä löytyi 45 kappaletta. Suurin osa niistä on erilaisia höylän teriä eli kaapimia. Esineiden teossa ja teroituksessa syntyneitä iskoksia ja ytimiä löytyi v. 2000 kaikkiaan 636 kappaletta ja v. 2001 yhteensä 590 kappaletta. Kaikkiaan on Mustaniemestä kaivettu esiin 60 kvartsiesinettä ja 1226 työstöjätteen palasta eli kvartsi-iskosta.

Ks. löytötilastot ja löytökartat s. ___ alkaen.

Fosforinäytteet

Paikalta otettiin yksi fosforinäytelinja, kaivausalueelta rinnettä alas suon reunaan. tarkoituksena oli saada tämän avulla paikannettua asutuksen aikainen rantaviiva. Kun asuinpaikalla on fosforia maaperässä runsaasti, pitäisi rantaa kohti menevällä linjalla fosforipitoisuuden laskea jyrkästi ja sen jälkeen muodostaa matala "pitoisuuspiikki" tyrskyrajan kohdalle.

Fosforinäytteet otettiin kaivausalueen ulkopuolella maakairalla maannoksen B-kerroksesta. Näytteet otettiin metrin välein Y-linjalta 0 x väliltä 3-17 (eli kaivaukselta etelään suohon). Tuloksena saatiin erinomaisen selkeä fosforipitoisuuslinja, joka mielestäni selvästi osoittaa asutuksen aikaisen **rantaviivan** paikan **59,4** m korkeustasolla, nelisen metriä kaivausalueen eteläreunasta etelään.

Näytteet analysoi allekirjoittanut. Analyysi on suoritettiin Arrheniuksen menetelmän sovellutuksena, jossa 5 g raekooltaan alle 1 mm maata on uutettiin 2 % sitruunahappoliuoksessa. Saatu uutosto on kehitettiin ammoniummolybdaatti-rikkihappo liuoksessa, josta on mitattu liuoksen väri-intensiteetti kolorimetrillä. Laboratorioanalyysissä ei tullut esiin mitään tavallisuudesta poikkeavaa. Saadut pitoisuudet on ilmoitettu puhtaana fosforina P mg/kg maata.'

x	p mg/kg
3	309
4	548
5	860
6	438
7	215
8	27
9	105
10	147
11	119
12	61
13	91
14	80
15	91
16	71
17	96
18	19

Kaivaushavaintojen tulkintaa

Kysymyksiä ja olettamuksia.

Vuoden 2000 kaivauksella osuttiin siis aivan asuinpaikan toiminnallisesti keskeiseen osaan, jossa oli kahden lieden jäännökset. Liedet olivat osittain päällekkäin ja limittäin. Tämä kertoo asuinpaikan olleen suhteellisen pitkäaikainen. Jossakin vaiheessa on ensimmäiseksi paikalle tehty alempi liesi ilmeisesti jäänyt hiekan alle peittoon. Liedet ovat olleet ns. kuoppaliesiä, jossa maahan on kaivettu matalahko pyöreä maljamainen kuoppa, joka on vuorattu kivillä. Tällainen liesi on varastoinut hyvin lämpöä, "säilyttänyt tullen", ja siinä on voitu myös hauduttaa ruokaa.

Herää kysymys miksi alempi liesi on hylätty "kesken kaiken". Kenties tavallista rajumpi ja suurempi kevättulva on peittänyt lieden sen verran hiekan alle, että on katsottu paremmaksi latoa uusi liesi entisen lieden sijoille. Toinen vaihtoehto on, että paikka olisi ollut välillä satoja vuosia käyttämättä ja että alempi liesi on ollut paikan vanhemman käyttövaiheen aikainen, minkä jälkeen liesi olisi vähitellen peittynyt ensin tuulen ja maan valumisen tuoman ohuen hiekan ja sitten kasvillisuuden alle. Paikan myöhemmät käyttäjät olisivat sitten tehneet uuden lieden, kun eivät vanhasta liedestä olleet tietoisia tai eivät sitä havainneet. Jälkimmäistä asutuskatkovaihtoehtoa vastaan puhuu se, että kaivauksella ei muualla ole havaittu mitään merkkejä kahdesta erillisestä tai eriaikaisesta asutuskerroksesta. Miksi satojen vuosien tauon jälkeen olisi asuinpaikan liesi osutettu täsmälleen entisen päälle, kun samanlaista asuin- tai leiripaikalle sopivaa hyvää kangasta ja hiekkarantaa on toistasataa metriä kumpaankin suuntaan lieden ympärillä? Onkin siis oletettavaa, että paikka on ollut jatkuvasti käytössä, tai ainakin siinä määrin jatkuvasti, että paikka on ollut koko ajan tarkoin tiedossa, eikä päässyt välillä unohtumaan.

Vuoden 2001 kaivauksella löydettiin yhden kuoppalieden jäännökset, muutaman metrin päästä edellisvuonna löydettyistä liesistä. Tämä liesi poikkeaa kuitenkin aiemmista liesistä. Sen ympärillä ei ole samanlaista vahvaa ja paksua lika- ja nokimaakerrosta. Myöskin palaneen luun määrä oli hyvin vähäinen lieden ympäristössä. Kyseessä saattaa olla käyttötarkoitukseltaan toinen liesi kuin edellisvuonna kaivetut "keittion liedet" - tai kyseessä on vielä vanhempi liesi. On mahdollista, että paikalla on vielä kolmaskin liesi, josta nyt saatiin esiin vain yhden nurkan laitaa. Tämä mahdollinen kolmas liesi vaikuttaa samankaltaiselta "vähäluiselta" liedeltä kuin viimeksi löydetty liesi.

Likamaahavaintojen ja löytöjen levinnän perusteella on havaittujen kolmen liesipaikan välillä selvästi jonkinlainen vähälöytöinen ja puhtaampi välialue. Liesipaikat vaikuttavat erottuvan paikalla erillisiksi toiminnallisiksi alueiksi. Luu- ja löytömateriaalin vielä kesken oleva tarkempi tutkimus voi ehkä tuoda selvyttä siihen, onko toimintojen laadulla ollut eroja näidäen paikkojen välillä. On mahdotonta vielä sanoa, onko liesipaikkojen välillä ollut kenties seinä. Onko paikalla ollut rakennus, jossa on ollut eri huoneita omine liesineen? Kyseessä saattaa olla myös leiripaikka, jossa on ollut useita laavun tms. sijoja. Tässä vaiheessa ei voida vielä varmuudella sanoa, ovatko kyseiset liedet olleet samaan aikaan käytössä. On myös mahdollista, että kyseessä on suppea-alainen säännöllisesti käytetty tilapäinen leiripaikka, johon on aikojen kuluessa rakennettu useita liesipaikkoja. Tämä vaihtoehto tuntuu tässä tutkimuksen vaiheessa kuitenkin epätodennäköisemmältä.

Kaivausten ja ympäristössä suoritetun koekuopituksen perusteella Mustaniemen asuinpaikka on hyvin suppea-alainen, yhtenäinen ja kompakti. Se rajoittuneen tämän hetkisen tietämyksen perusteella enintään n. 15 x 15 m alalle. Tämä mahdollistaa paikan tutkimisen kokonaisuudessaan, jolloin koko asuin- tai leiripaikka voidaan rekonstruoida ja luoda suhteellisen luotettava **tuokiokuva varhaisen kivikauden ihmisen elämästä**, elintavoista, toiminnasta ja sen tarkoituksesta tällä paikalla. Vaikka kivikautisia asuinpaikkoja on maassamme tutkittu jo yli 100 vuot-

ta, ei tiettävästi missään ole vielä kaivettu ja dokumentoitu kivikautista asuinpaikkaa täysin koko laajuudeltaan.

Mustaniemen kaltaisia pienialaisia ja hyvin tiivitä pyyntikulttuurin asuinpaikkoja on löydetty viime vuosina ns. Järvi-Suomen alueelta useita. Niiden suppea-alaisuudesta johtuen ne ovat yleensä täysin ehjiä ja kajoamattomia, kuten Mustaniemikin ennen kaivausta. Meillä ei ole "asuinpaikan" lisäksi tarkempia määreitä Mustaniemen kaltaisille pienille ja "kompakteille" mui-naisjäännöksille. Onko kyseessä vakituinen asuinpaikka (koti), lyhytaikainen yhden perheen "torppa", tilapäinen leiripaikka, vakituinen leiripaikka, "kesämökki", talvisauna, kalamaja, "mo-telli" vesireitin varrella, kapakka, virkatien etappi, vaiko jonkin sellaisen toiminnan tulos jonka tarkoitusta emme vielä tunne.

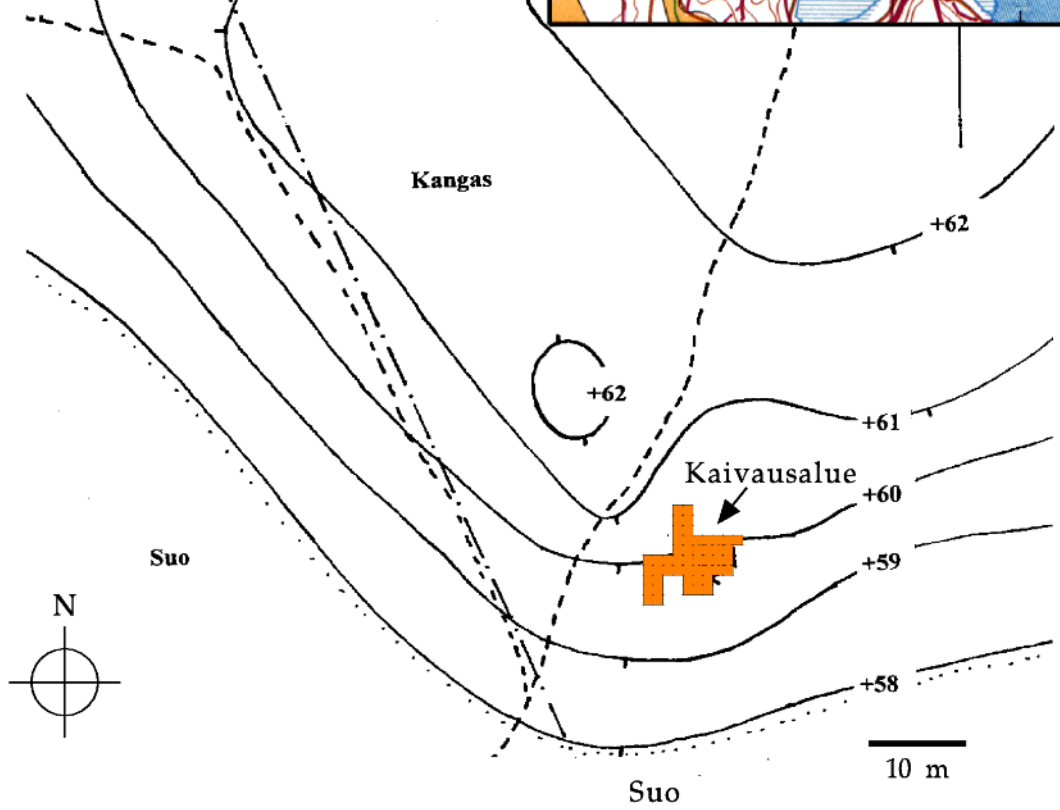
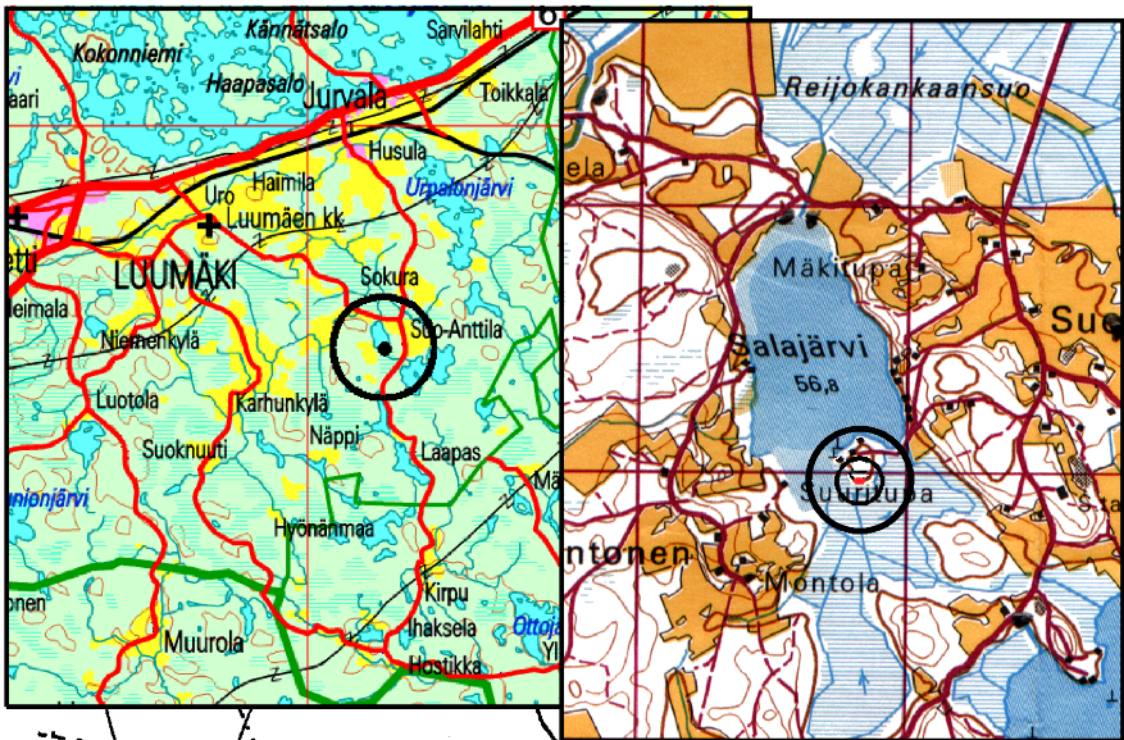
Mustaniemen kaivauksia pyritään jatkamaan kunnes paikka saadaan kokonaisuudessaan tut-kituksi. Mustaniemen tutkimukset tulevat antamaan näidenkin paikkojen osalta uutta tietoa Suomen kivikaudesta.

Espoo
2.4.2002

Timo Jussila

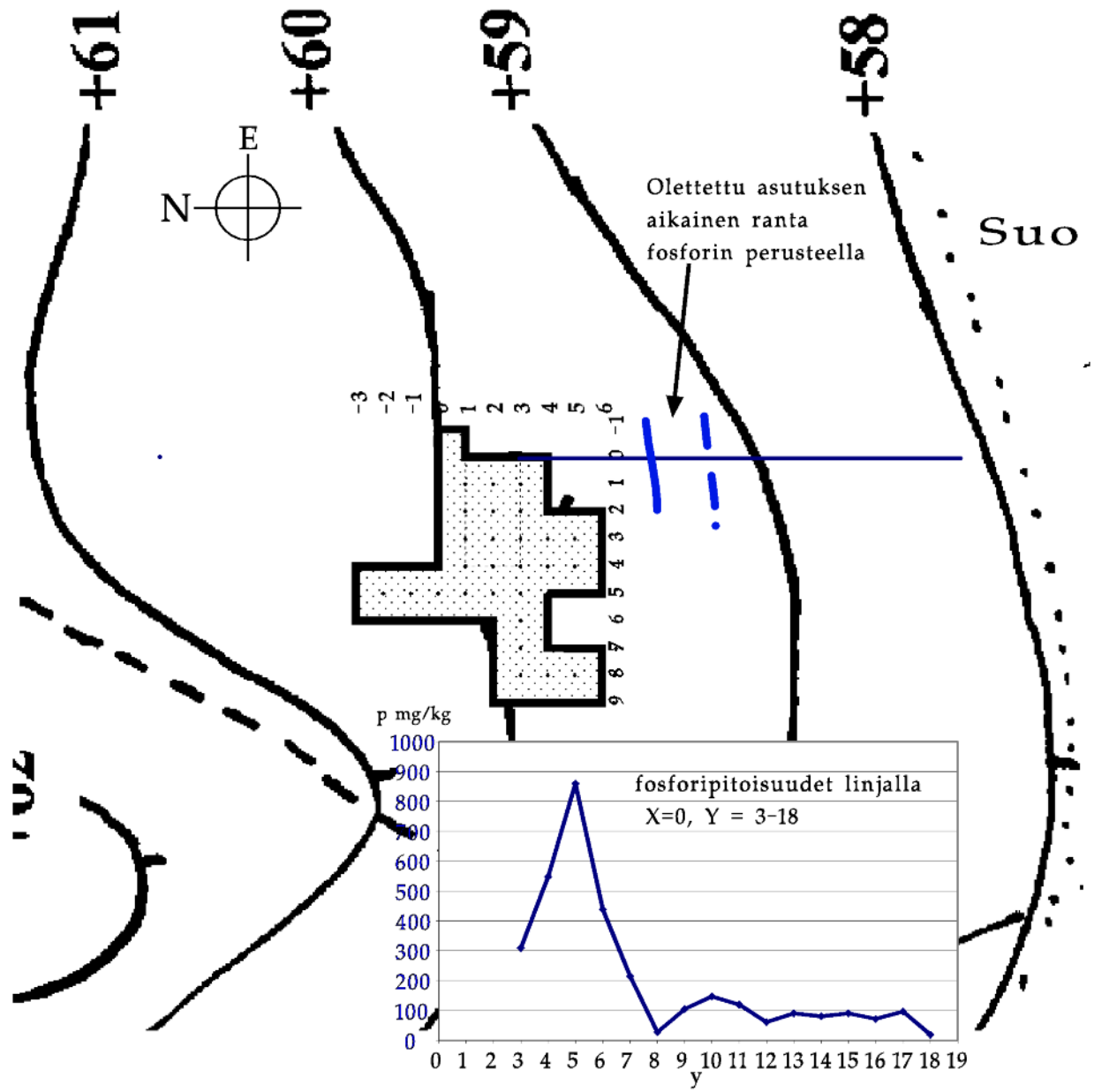
KARTAT JA LIITTEET

Yleiskartta



Luumäki Suo-Anttila Mustaniemi
Yleiskartta

Fosforinäytelinja

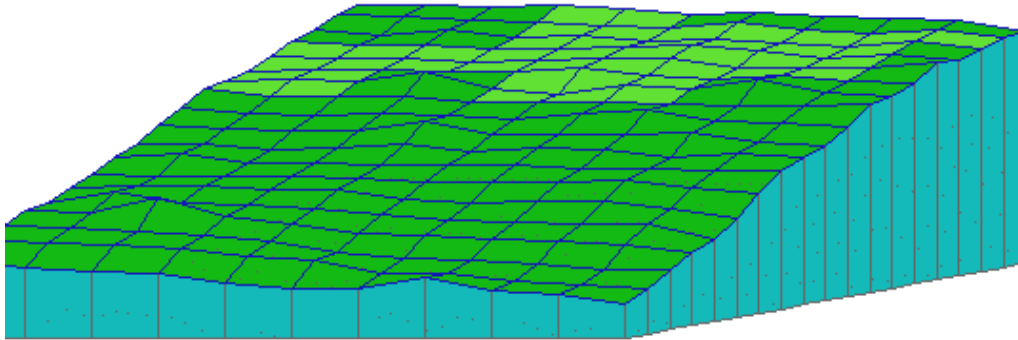


Luumäki Suo-Anttila Mustaniemi 2001
Yleiskartta 1:2000

Fosforinäytelinja

Verkkoprojektio

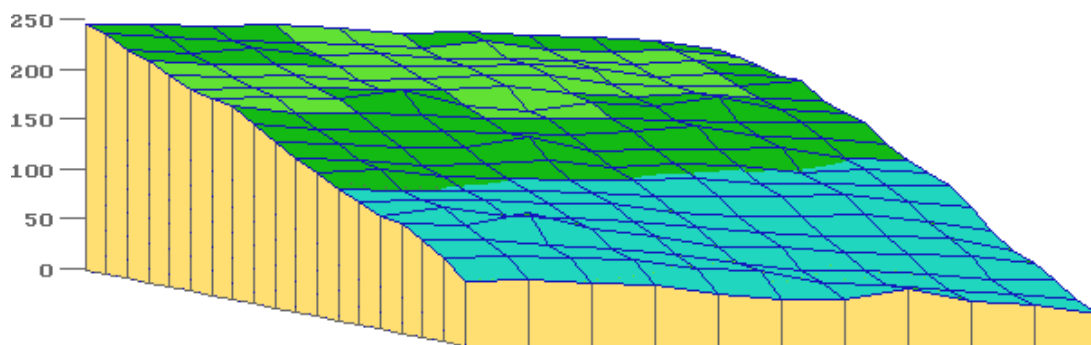
Luumäki Suo-Anttila Mustaniemi



Kaivausalue vaalean vihreä. Katse luoteeseen. Pystymittakaava korostettu. Metrin verkko

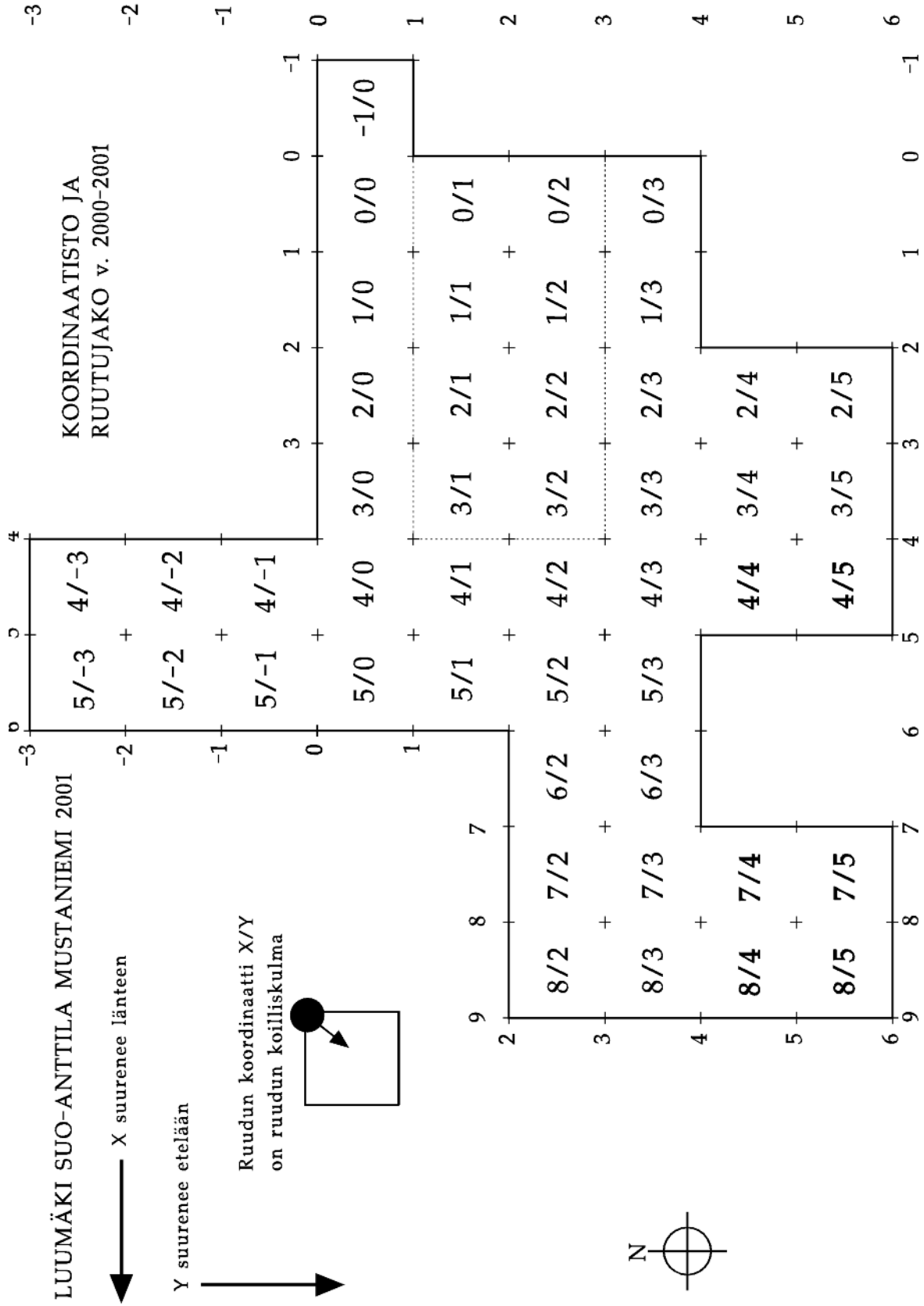
Alakuvassa katse koilliseen. Oletettu vedentaso sinisellä.

Luumäki Suo-Anttila Mustaniemi

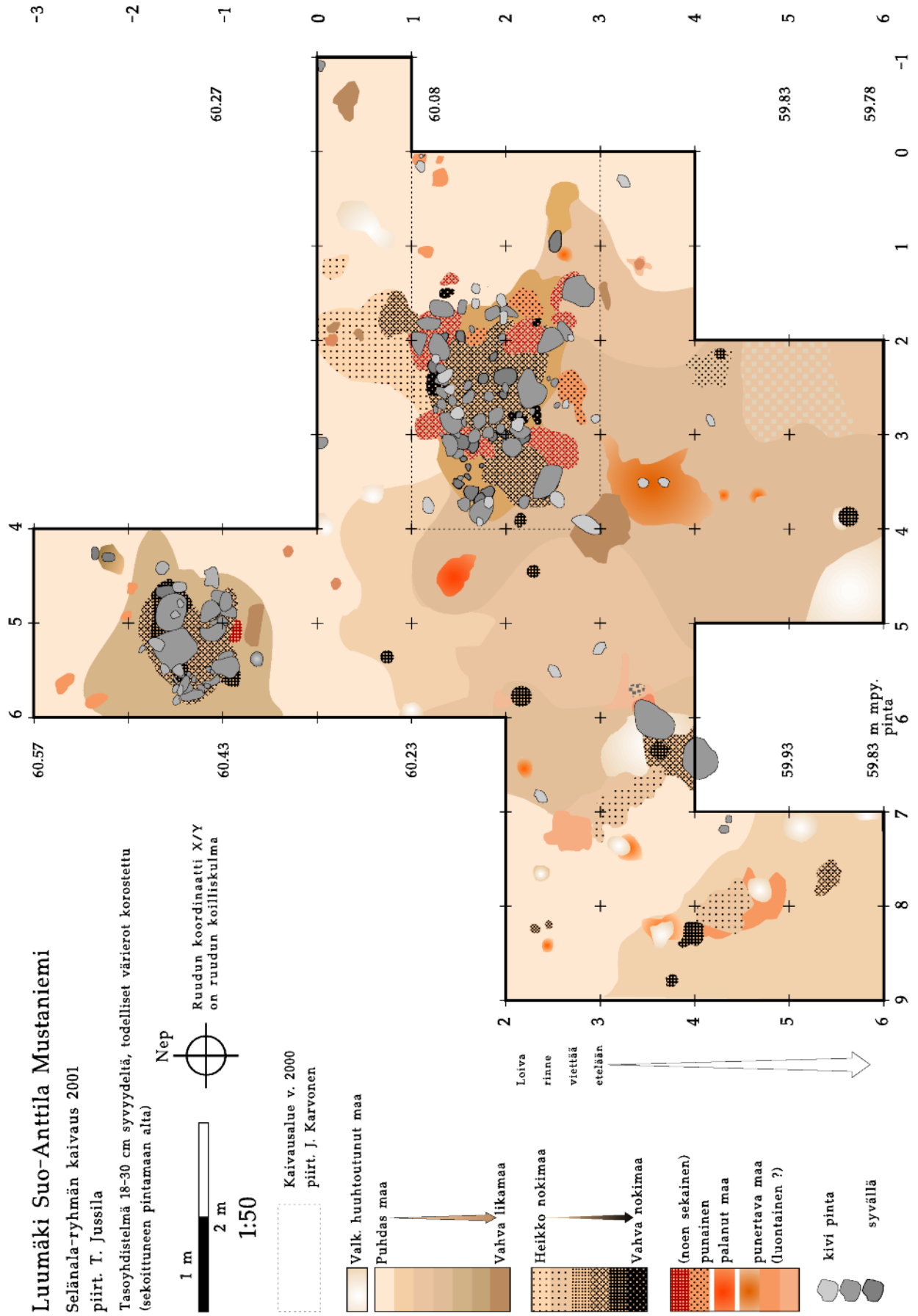


Korkeusluku cm + 5800 cm mpy.

Koordinaatisto (kartta)



Tasokartta 1:50, yhdistelmä, taso 2-3



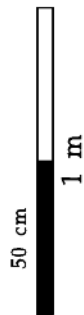
Tasokartta 1:20, liedenpohja

Luumäki Suo-Anttila Mustaniemi

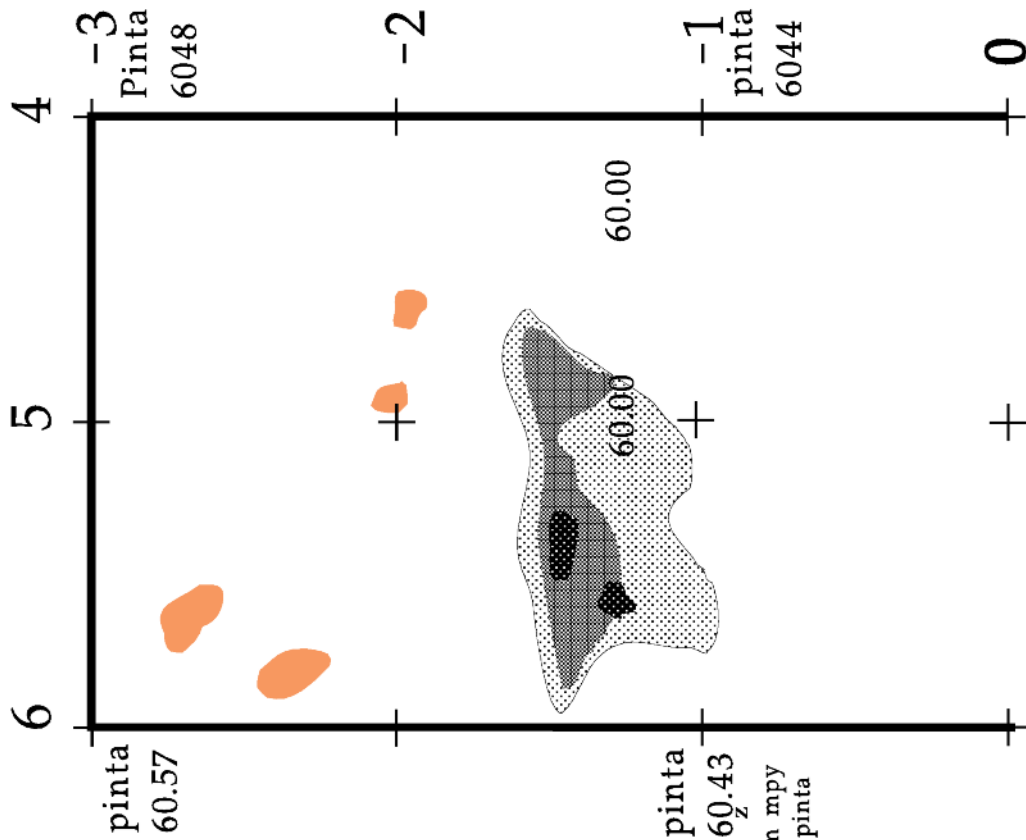
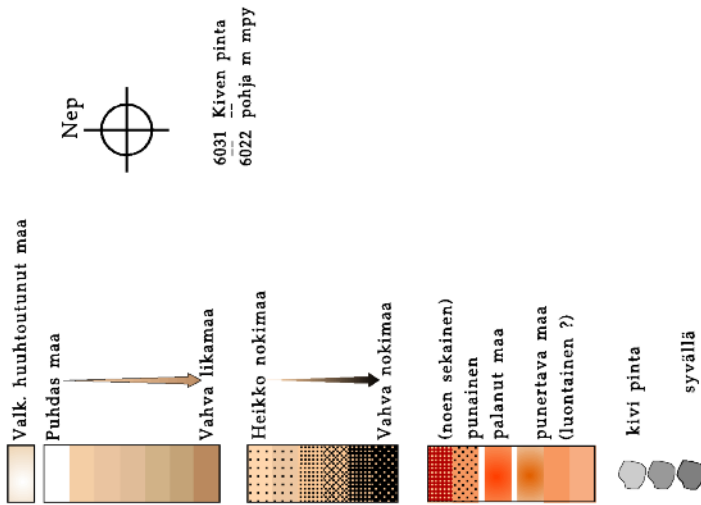
Selänala-ryhmän kaivaus 2001

piirt. T. Jussila

Lieden pohja, kiveyksen alla



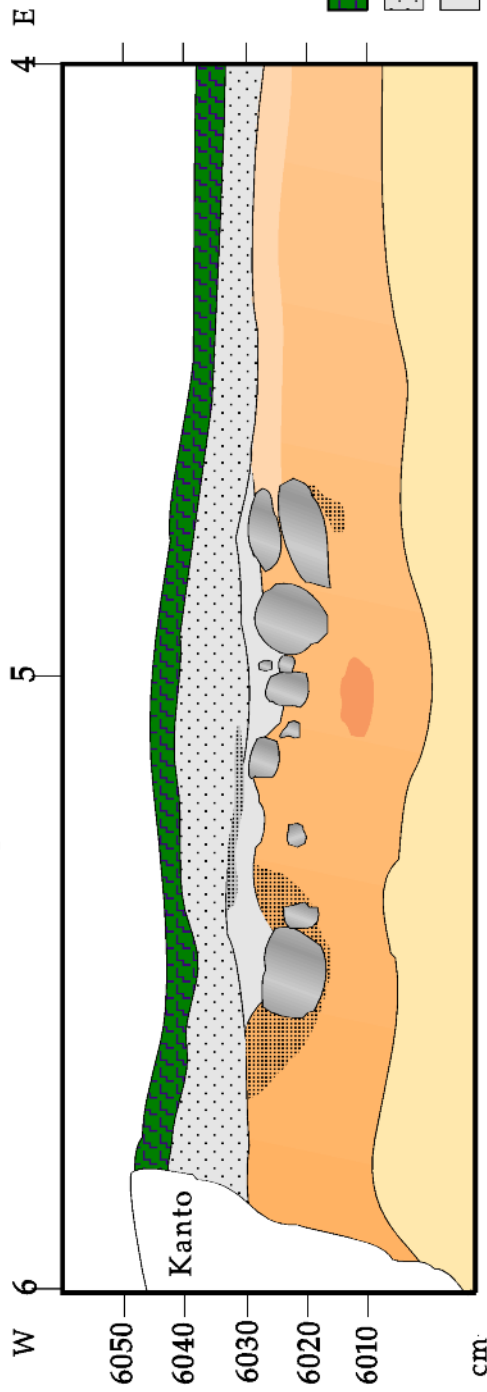
1:20



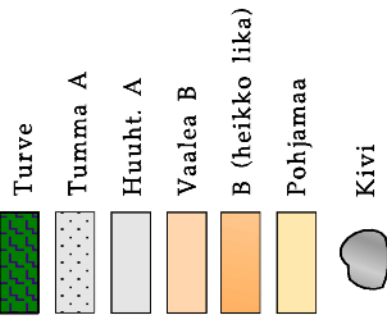
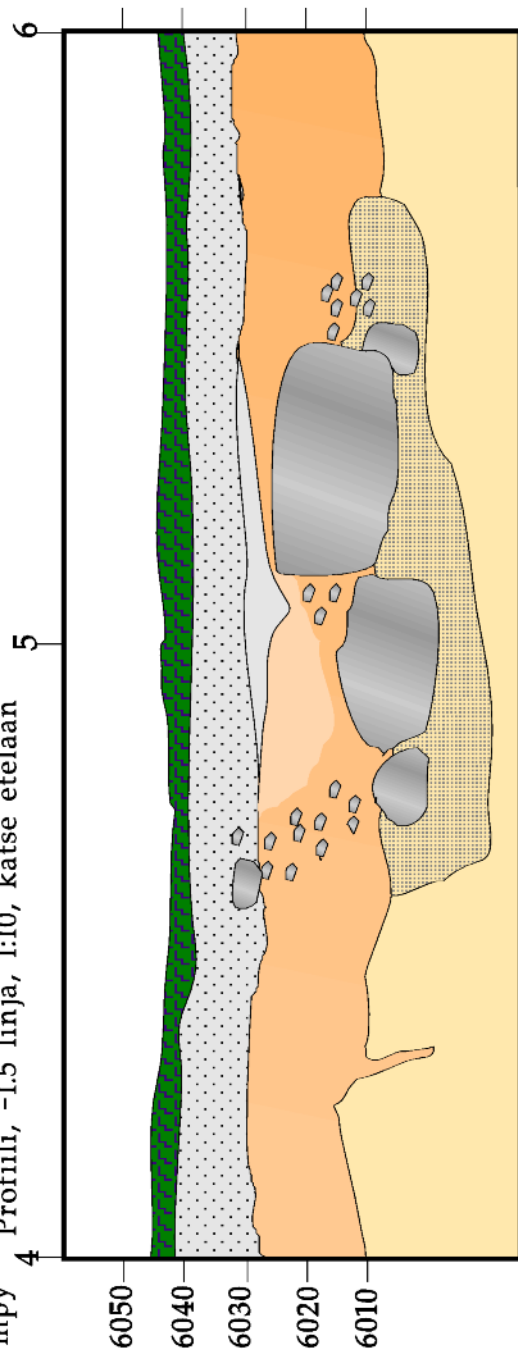
Profiilit, 1:10

LUUMÄKI SUO-ANTTILA MUSTANIEMI 2001

Profiili, -1 linja, 1:10, katse pohjoiseen



mpy 4 Profiili, -1.5 linja, 1:10, katse etelään

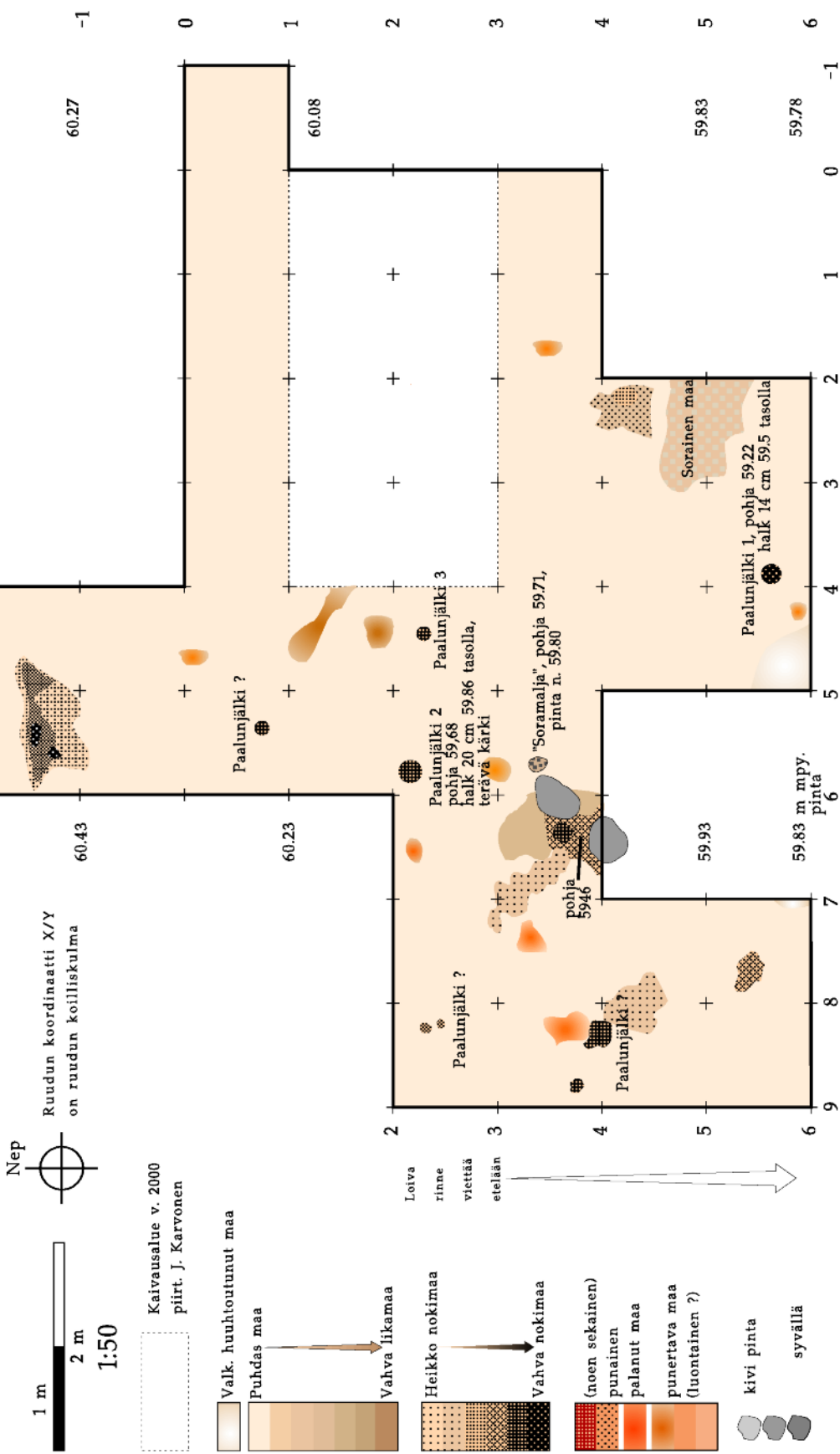


Paalunjäljet (taso 3)

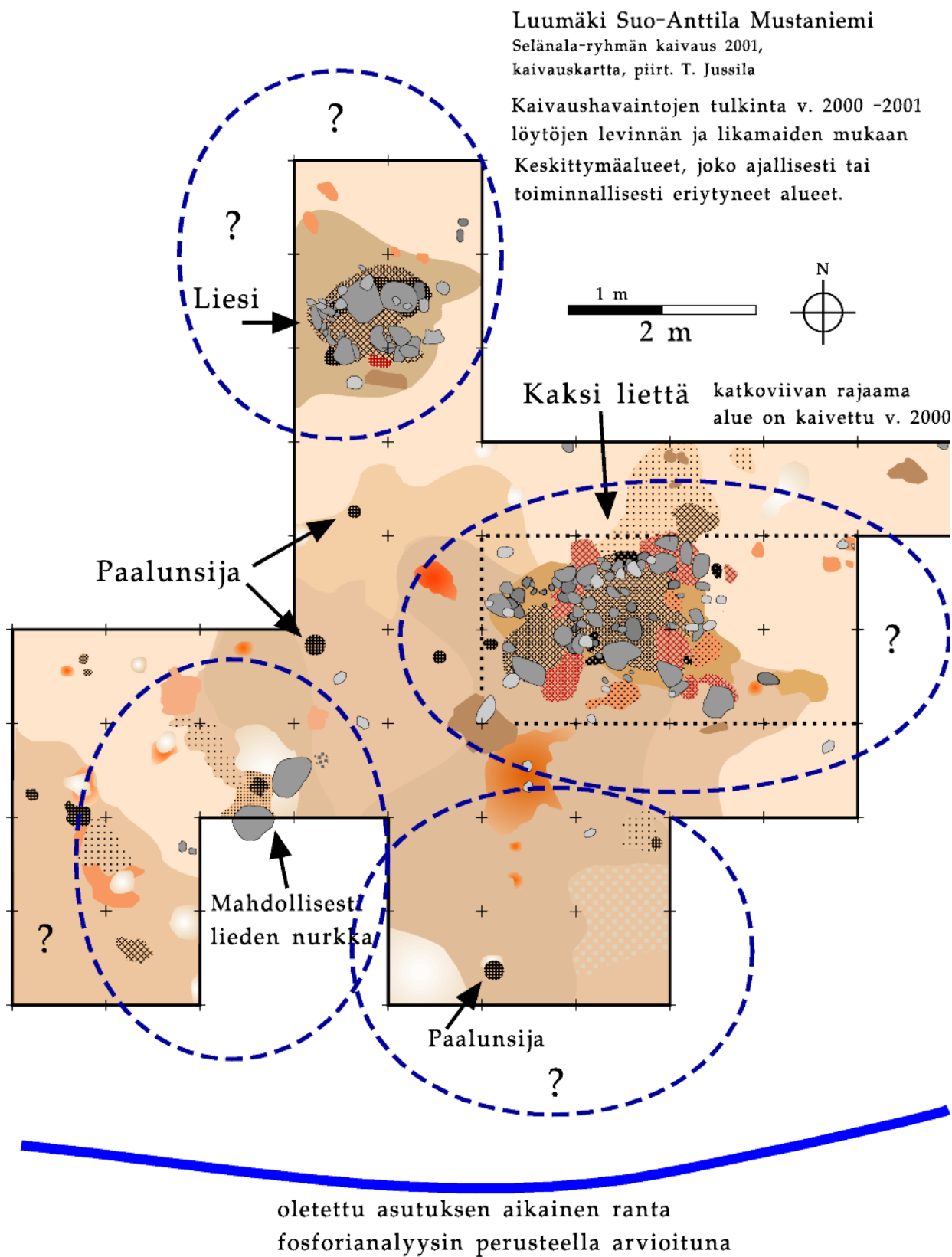
Luumäki Suo-Anttila Mustaniemi

Selänala-ryhmän kaivaus 2001
piirt. T. Jussila

Taso 3, paalunjäljet, soramalja



Tulkintakartta 1:50



Vaaitukset

pinta

LUUMÄKI SUO-ANTTILA 2001

kone 6163 m mpy

Vaaitukset

kaivausalue varjostettu

TURPEEN PINTA

mittaus ruudun koilliskulmasta

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1
-1	117	116	119	116	120	125	124	128	129	132	142
0	121	124	128	130	132	135	129	137	140	137	144
1	133	137	132	139	137	143	142	145	148	144	150
2	140	143	143	146	146	145	143	148	156	152	157
3	150	152	151	156	154	151	151	160	161	161	156
4	161	159	159	160	160	157	164	168	164	169	171
5	166	164	166	156	172	178	169	173	164	177	180
6	169	176	176	177	182	182	181	183	185	185	184
7	183	188	190	189	191	194	189	185	195	197	202
8	196	199	201	201	191	205	204	204	202	212	215
9	209	210	215	213	210	217	214	216	223	219	223
10	218	215	223	224	226	226	225	230	230	232	232
11	230	233	233	233	235	239	238	238	236	244	249
12	239	238	238	241	242	250	254	253	252	260	269
13	250	240	250	252	256	261	266	269	270	271	285
14	253	255	241	259	266	276	277	281	283	286	293
15	264	265	270	273	279	289	295	296	300	305	305
16	278	277	279	281	290	292	305	306	312	316	320
17	299	296	300	302	311	316	316	305	318	322	330



cm mpy

Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	X
-1	6046	6047	6044	6047	6043	6038	6039	6035	6034	6031	6021	
0	6042	6039	6035	6033	6031	6028	6034	6026	6023	6026	6019	
1	6030	6026	6031	6024	6026	6020	6021	6018	6015	6019	6013	
2	6023	6020	6020	6017	6017	6018	6020	6015	6007	6011	6006	
3	6013	6011	6012	6007	6009	6012	6012	6003	6002	6002	6007	
4	6002	6004	6004	6003	6003	6006	5999	5995	5999	5994	5992	
5	5997	5999	5997	6007	5991	5985	5994	5990	5999	5986	5983	
6	5994	5987	5987	5986	5981	5981	5982	5980	5978	5978	5979	

7	5980	5975	5973	5974	5972	5969	5974	5978	5968	5966	5961
8	5967	5964	5962	5962	5972	5958	5959	5959	5961	5951	5948
9	5954	5953	5948	5950	5953	5946	5949	5947	5940	5944	5940
10	5945	5948	5940	5939	5937	5937	5938	5933	5933	5931	5931
11	5933	5930	5930	5930	5928	5924	5925	5925	5927	5919	5914
12	5924	5925	5925	5922	5921	5913	5909	5910	5911	5903	5894
13	5913	5923	5913	5911	5907	5902	5897	5894	5893	5892	5878
14	5910	5908	5922	5904	5897	5887	5886	5882	5880	5877	5870
15	5899	5898	5893	5890	5884	5874	5868	5867	5863	5858	5858
16	5885	5886	5884	5882	5873	5871	5858	5857	5851	5847	5843
17	5864	5867	5863	5861	5852	5847	5847	5858	5845	5841	5833

syvyydet

LUUMÄKI SUO-ANTTILA 2001

Taso 3 (pohja) syvyys mineraalimaan pinnasta cm

Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1
-3				37	34	33					
-2				26	34	29					
-1				21	28	26					
0				26	27	26	36	28	27	27	24
1				21	28	27	28	23	24	23	22
2	42	36	38	21	24	20					
3	42	38	31	24	25	26	28	27	29	30	
4	28	39	33	29	30	29	28	22	30		
5	22	33	29		26	25	36	32			
6	26	24	22		24	21	25	24			

Keskimäärin 28,2 cm syvyys

Taso 2 syvyys mineraalimaan pinnasta cm

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1
-3				37	34	30					
-2				24	34	31					
-1				15	20	22					
0				22	21	21	29	21	21	21	20
1				16	23	20	21	19	21	21	19
2	26	24	0	17	20	18					
3	24	28	0	22	21	18	19	20	22	21	
4	16	21	22	21	26	25	22	17	25	-22	
5	15	19	20		29	20	32	29			
6	20	17	18		19	9	21	21			

Keskimäärin 20,7 cm syvyys

Löytötilasto

Luumäki Mustaniemi 2001

LUUT	y	x	paino
palanutta luuta	0	3	0,1
palanutta luuta	4	-1	0,1
palanutta luuta	4	0	0,1
palanutta luuta	4	1	0,1
palanutta luuta	5	0	0,1
palanutta luuta	5	3	0,1
palanut luu	8	2	0,1
palanutta luuta	1	0	0,5
palanutta luuta	5	2	0,5
palanutta luuta	2	0	0,6
palanutta luuta	3	3	0,7
palanutta luuta	1	3	1
palanutta luuta	2	5	1
palanutta luuta	5	-1	1
palanut luu	4	2	2
palanutta luuta	5	-2	3,1
palanutta luuta	4	-2	4
palanutta luuta	2	4	6,1

21,2g

Löytötilastoja

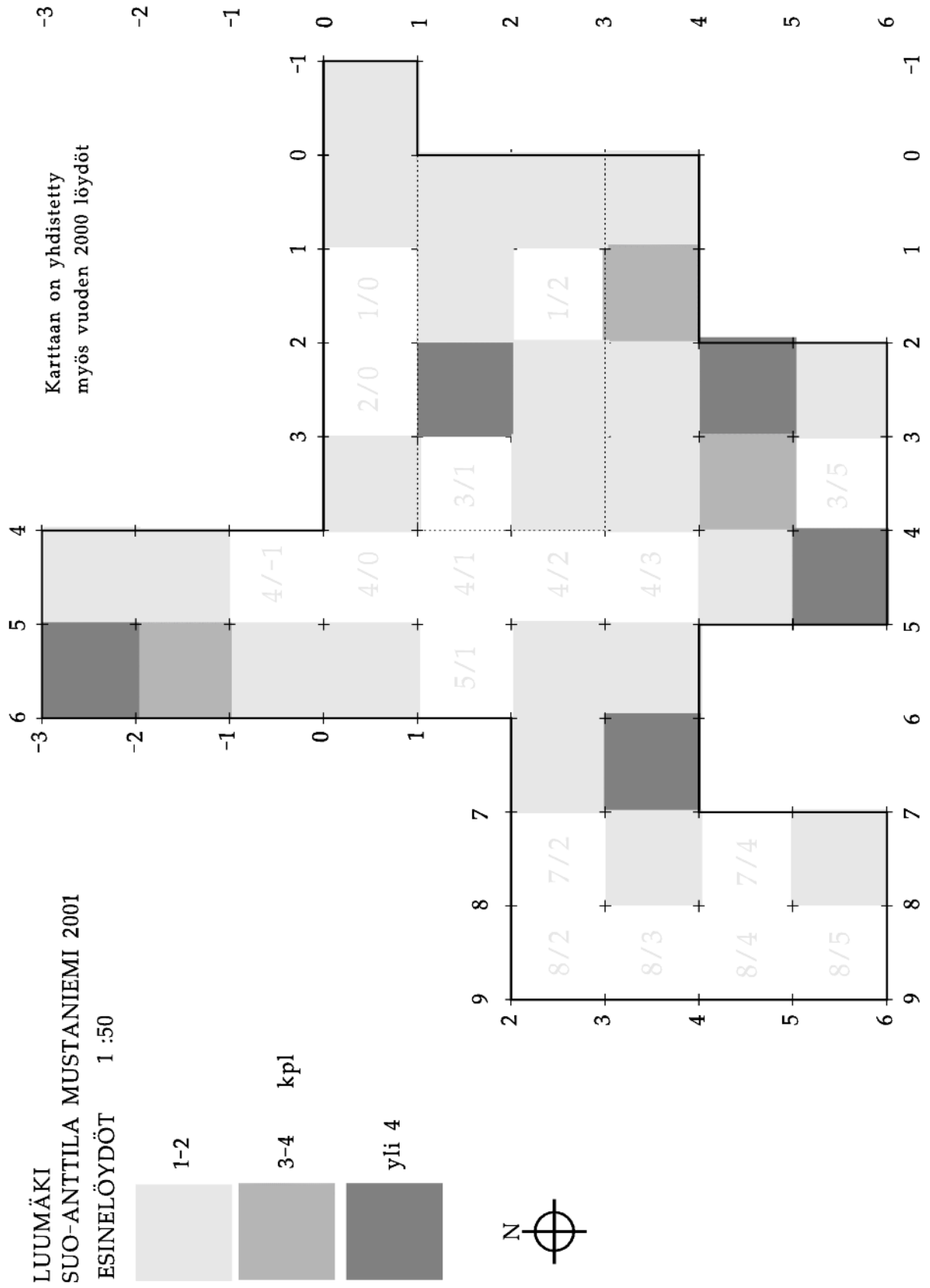
ESINEET	y	x	kpl
esine	-1	0	1
esine	3	0	1
esine	4	-2	1
esine	4	4	1
esine	5	2	1
esine	5	3	1
esine	6	2	1
esine	0	0	2
esine	0	3	2
esine	2	3	2
esine	2	5	2
esine	3	3	2
esine	4	-3	2
esine	4	-1	2
esine	4	3	2
esine	5	-1	2
esine	5	0	2
esine	7	3	2
esine	7	5	2
esine	1	3	3
esine	3	4	4
esine	5	-2	4
esine	2	4	6
esine	4	5	6
esine	6	3	6
esine	5	-3	8

kpl 68

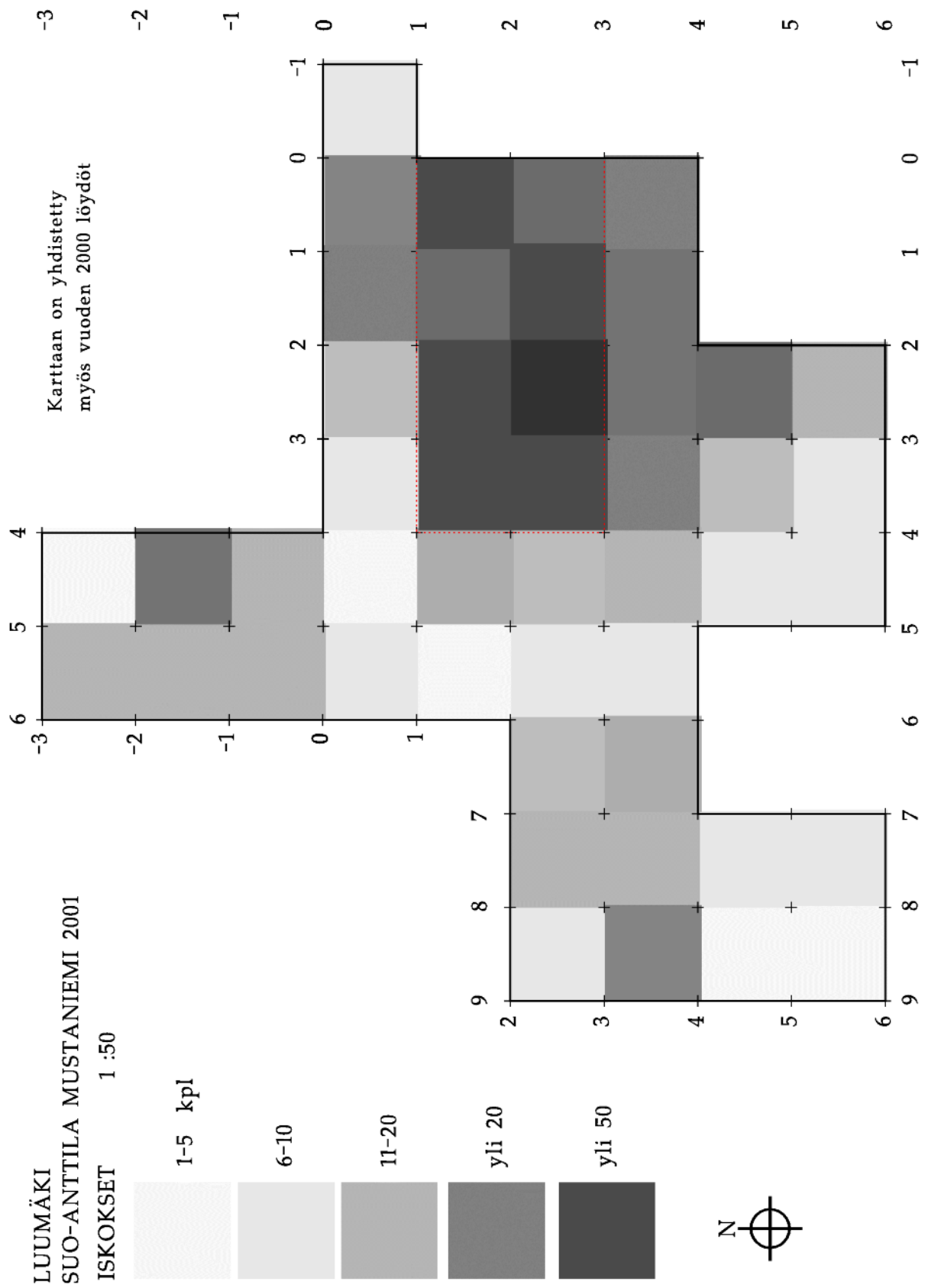
ISKOKSET	y	x	kpl
iskos	8	4	1
iskos	8	5	1
iskos	3	2	2
iskos	5	1	2
iskos	4	0	3
iskos	4	-3	4
iskos	1	0	6
iskos	3	5	6
iskos	5	0	6
iskos			6
iskos	4	5	7
iskos	5	3	7
iskos	7	5	7
iskos	5	2	8
iskos	7	4	8
iskos	3	0	9
iskos	4	4	10
iskos	8	2	10
iskos	4	2	11
iskos	2	0	12
iskos	3	4	12
iskos	4	1	12
iskos	6	2	12
iskos	5	-1	14
iskos	5	-3	15
iskos	5	-2	15
iskos	7	3	16
iskos	4	3	17
iskos	7	2	17
iskos	2	5	18
iskos	4	-1	19
iskos	6	3	20
iskos	0	0	21
iskos	8	3	21
iskos	3	3	24
iskos	-1	0	29
iskos	0	3	30
iskos	1	3	34
iskos	2	3	35
iskos	4	-2	39
iskos	2	4	44

kpl 590

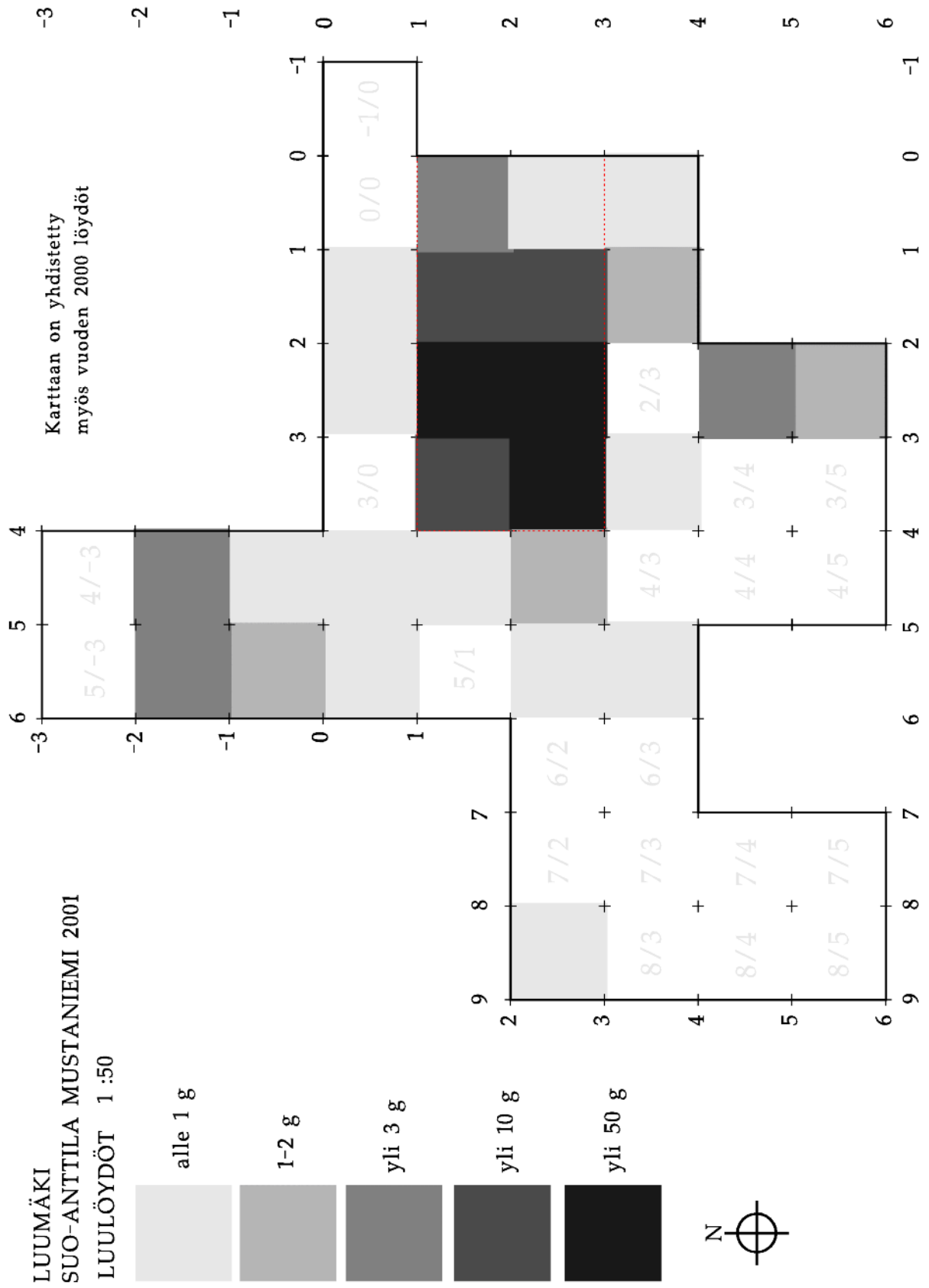
Löytökartat



kartta2



kartta3



Löytökuvia



32613 : 12
 kvartsikaavin 3g
 7 / 3 / 2



32613 : 133
 kvartsiesine
 3 / 3 / 1
 1 kpl 0,5 g



32613 : 151
 mikroliitti
 2 / 3 / 1
 1 kpl 1 g



32613 : 156
 kvartsikaavin
 2 / 4 / 1
 1 kpl 9 g

löytökuvia 2



32613 : 28



32613 : 31

kvartsiuurrin

6 / 3 / 3

1 kpl 2 g



32613 : 43

kvartsikaavin

5 / -3 / 2

1 kpl 7 g

Kansallismuseon dialuettelo

Huomattava osa diakuvista jätetään Etelä-Karjalan Museoon.

KM-diat, kuvaaja *Juha Karvonen*

- 48713** Yleiskuva lounaaseen, kaivaustyö käynnissä
- 48714** Yleiskuva pohjoiseen, kaivausalueen lounaispuolelta ennen kaivausta
- 48715** Taso 1 puhdistettuna, kuvattu etelään alueen pohjoispäästä, lieden pohjoispuolista alaa ei ole vielä avattu, eikä läntisintä kaivausala.
- 48716** Taso2, kuvattu pohjoisen alueen eteläpäästä.
- 48717** "Soramalja" ruudussa 5/3, 2. tason alapuolella.
- 48718** Profiilia y:6 x 2-3.
- 48719** Liesiprofiili kuvattuna pohjoiseen, eteläseinä.
- 48720** Liesiprofiili ylhäältä, itäänpäin.
- 48721** Liesiprofiili avattuna, liesikiveys esillä.
- 48722** Lieden pohjaosaa ylhäältä.
- 48723** Lieden pohja kiveyksen alla

Valokuvia

Kaivauksesta on tätä kirjoitettaessa vielä tekeillä multimedia CD, johon kootaan esitykseksi valokuvia ja kaivausdokumenteja, sekä kaivausraportti. Mikäli kaivaus jatkuu v. 2002, kuten on suunniteltu, tullaan CD saattamaan vamiiksi vasta vuoden 2002 kaivauksen jälkeen. Osa dioista on luetteloitu Kansallismuseoon, osa Etelä-karjalan Museoon.

Kuvat: Mikko Korhonen

Yleiskuva itään. Kaivausaluetta suunnitellaan henkilöiden takana olevalle alalle.



Turve poistetaan neliön rullina ja viedään säilöön. Sen jälkeen mineraalimaan pinta (0 taso) kaavitaan esiin ja varsinainen kaivaus alkaa.



Löytöjä seulotaan kaivetusta maasta



1. taso alueen pohjoispää, kuvattu etelään, liesi on vielä edessä olevan profiinin alla



Liesikiveys profiilin alla, kuvattu pohjoiseen, taso 2



kuvattu itään



Liesi esiin kaivettuna



Podsolmaannos kaivauksen seinämässä. Ohut Harmaa A-kerros on tallaantunut näkymättömiin. Ruskea kupruileva B-kerros ja sen alla keltainen pohjamaa. Kulttuurikerros on sekoittunut vaikeasti erotettavaksi maannoksen B-kerrokseen



Paalunjälki 2 muotoonsa kaivettuna 3. tasossa. Paalun pohja eli kärki suppilomainen ja terävä.



Paalunjälki 3 pois kaivettuna 3 tasossa