

UTSJOKI 212 PULMANKIJÄRVI KALDDASJOHKA 4  
(1000001231)  
KAIVAUS  
27.-29.8.2008



Helsingin yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia  
FT Petri Halinen

# Sisällys

Arkistotiedot	2
Johdanto	3
Kaivauspaikan sijainti ja topografia	4
Töiden kulku ja havainnot	4
Löydöt	5
Näytteet ja analyysit	5
Fosfaattinäytteet	5
Makrofossiilinäytteet	5
Hiilinäytteet	6
Lipidinäytteet	6
Yhteenveto	6
Kuvaluettelo	7
Liitteet	8
1 Fosfaattianalyysi Palggapakti, FL Paula Kouki	8
2 Näyteluettelo	10
Kartat	11
Valokuvataulut	36

## Arkistotiedot

Kohteen nimi: Utsjoki 212 Pulmankijärvi Kalddasjohka 4 (1000001231)  
Tutkimuksen luonne: Historiallisen ajan asuinpaikan kaivaus  
Kaivauksenjohtaja: Petri Halinen, FT  
Tutkimusaika: 27.-29.8.2008  
Tutkittu ala: 49 m<sup>2</sup>  
Tila: 148-893-15-1 Valtionmaa, maanomistaja Suomen valtio  
Peruskartta: 3941 10 PULMANKIJÄRVI  
Koordinaatit: p: 7767237, i: 3537291, z: n. 41 m mpy  
Löydöt: KM 37805:1-9 (diar. 13.2.2009)  
Aikaisemmat löydöt: -  
Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastuskäynnit: Kankaanpää & Rankama 1999, inv.  
Kertomukseen liittyvät digikuvat (nrot): 1-51

## Johdanto

Utsjoki 212 Pulmankijärvi Kalddasjohka 4 (1000001231) asuinpaikan kaivaus oli osa Helsingin yliopiston kulttuurien tutkimuksen laitoksen arkeologian oppiaineen toteuttamaa *Boreas*-hankkeeseen (*European Science Foundation*) kuuluvaa *Home, Hearth and Household* -projektia. Projektissa on mukana useita osaprojekteja, joista suomalaisen osuuden rahoittajana on Suomen Akatemia. Suomalainen osaprojekti toimii yhteistyössä norjalaisen Tromssan yliopiston koordinoiman osaprojektin kanssa. Projektin tavoitteena on tutkia arkeologisesti saamelaisperäisiä asumuksia ja asuinpaikkoja sekä niiden sisäistä rakennetta.

Kalddasjohka 4:n kaivaukset toteutettiin 27.-29.8.2008 välisenä aikana. Kaivauksen johtajana toimi FT Petri Halinen ja piirtäjänä FM Kerkko Nordqvist. Henna Lindström toimi tutkimusavustajana. Jatko-opiskelija Marjut Jalkanen-Mäkelä oli kaivauksella vapaaehtoistyöntekijänä, joka toimi kaivauksilla kaikissa tehtävissä.

Kaivauksissa keskityttiin tutkimaan ainoan alueella olleen liedan aluetta ja ympäristöä. Kaivausalueen laajuus oli yhteensä 49 m<sup>2</sup>. Liesi oli pyöreähkön muotoinen reunakivellinen tulisija, jossa oli kivikasa länsipuolen päädyssään. Löytöinä talteen otettiin ainoastaan 10 kvartsi-iskosta. Yhtään luuta ei löytynyt. Kaivausten yhteydessä otettiin maanäytteitä, joista analysoitiin fosfaatit. Liesi on ajoitettavissa radiohiiliajoituksen perusteella rautakauden lopulle, 1020-1160 AD.

Helsingissä 28.12.2009



Petri Halinen  
FT

## Kaivauspaikan sijainti ja topografia

Asuinpaikka löytyi v. 1999 Jarmo Kankaanpään ja Tuija Rankaman toteuttaman kaavainventoinnin yhteydessä.

Kohde sijaitsee n. 40 km itäkoilliseen Utsjoen kirkolta. Kohteen pohjoispuolella virtaa Gálddašjohka, joka laskee idässä sijaitsevaan Pulmankijärveen. Maasto on alueella melko tasaista, mutta sen eteläpuolella on jyrkästi ylöspäin nouseva rinne ja pohjoispuolella alaspäin laskeva rinne. Rinteet ovat muinaisia rantamuodostumia, jotka ovat syntyneet muinaisen Pulmankijärven muodostaessa vuono-yhteyden Jäämereen ja veden pinnan laskiessa alueella. Maaperä alueella on hienoa hiekkaa ja puusto tunturikoivikkoa. Aluskasvillisuus on variksenmarjaa, puolukkaa ja poronjäkälää.

## Töiden kulku ja havainnot

Työt aloitettiin tekemällä kaivausalueelle koordinaatisto, joka toimi myös yleiskartan koordinaatistona. Koordinaatiston peruspisteeksi valittiin 100/200 alueen kaakkoiskulmasta. Koordinaateista X kasvoi länsiluoteeseen ja Y pohjoiskoilliseen. X-linjan suunta oli bussolilla mitattuna 294°/360°. Kaivausalue määritettiin sijoittamalla liesi kaivausalueen keskelle – X-akselin suunta määräytyi lieden suunnan mukaisesti. Alueen kulmapisteiksi valittiin 100/200, 107/200, 100/207 ja 107/207.

Kaivausalueen pintavaaitus toteutettiin 1,0 m:n verkostossa (ks. kartat 3-6). Pintavaaituksen jälkeen turvekerros poistettiin lapioiden ja pelkkojen avulla ja pinta puhdistettiin. Puhdistamisen yhteydessä tehdyt löydöt olisivat saaneet yksikkönumeron 1, jos niitä olisi löytynyt. Puhdistettua tasoa kutsuttiin tasoksi 1. Löytöjä tuli kuitenkin vasta huuhtoutumiskerroksessa lieden ulkopuolelta (Y3), jolloin niiden koordinaattitiedot (x, y, z) dokumentoitiin mittaamalla koordinaatit takymetrillä eli jokainen löytö mitattiin 1 mm:n tarkkuudella paikoilleen.

Puhdistuksen jälkeen voitiin havaita, että tulisijan reunakivet olivat lähes kaikki halkaisijaltaan 30-40 cm (ks. kartta 13, kuvat 16-19, 36-38). Tulisijan keskellä oli vain joitakin tulen rapauttavia pieniä (halkaisijaltaan 10-20 cm) kiviä. Tulisijan länsipuolen ulkopuolella eli lieden takaosassa oli palamattomien kivien kasa – mahdollisesti liesikivien varasto. Tulisijan ulkopuolella, lähinnä etelä- ja kaakkoispuolella, oli myös jonkin verran irtokiviä, joiden funktio ei selvinnyt. Lieden reunakivet olivat lähes kaikki vain vähän tulen rapauttavia. Liedestä ei löytynyt yhtään löytöä.

Turvekerroksen (Y1) poiston jälkeen kaivettiin lieden ulkopuolinen alue (Y3) eli poistamalla harmaa huuhtoutumiskerros niiltä alueilta, joissa se oli havaittavissa (ks. kartat 14-15, kuvat 20-35). Huuhtoutumiskerros oli koko kaivausalueella n. 1-3 cm:n paksuisena. Löytönä tästä kerroksesta tuli kvartsi-iskoksia, jotka kuuluvat todennäköisesti kivikautisiin löytöihin. Alueen kaakkoisreunalla eli jyrkänteen alapuolella oli useita kiviä, jotka olivat todennäköisesti vierineet alas rinnettä (ks. kartta 14). On mahdollista, että osa kivistä rajautuu lieteen nähden niin, että tulisijan ympärillä olleen kodan lattia-ala on raivattu häiritsevästä irtokivistä. Huuhtoutumiskerroksen poiston jälkeen havaittiin koordinaattien 105/201,50 kohdalla 70-75 cm halkaisijaltaan oleva likamaa-alue, joka oli ruskeaa likamaata ja punaiseksi palanutta hiekkaa (ks. kartta 15, kuva 39). Siihen liittyi myös

muutama tulen rapauttava kivi, minkä perusteella se saattaa olla tulisija. Lähes kaikki kvartsi-iskokset tulivat tämän likamaa-alueen eteläpuolelta, joskin muutama löytyi myös itse likamaa-alueelta. Paksuudeltaan kerros oli n. 5 cm.

Tämän jälkeen kaivettiin liesi (Y2). Sen koko oli ulkolaidoilta mitattuna 109 x 100 x 10-18 cm (sisämitat: 56 x 40 cm). Se oli muodoltaan soikeahko, miltei pyöreä. Lieden pinta puhdistettiin muun turpeen poiston yhteydessä. Lieden länsipäässä, sen ulkopuolella, oli kymmenkunta kiveä rykelmässä. Ilmeisesti ne oli varastoitu tulevaa käyttöä varten, koska ne eivät olleet lainkaan tulen rapauttavia. Reunakivien ja kivikerroksen (Y201) poiston jälkeen esille tuli vain paikoin toinen kivikerros ja punaiseksi palanutta maata (ks. kartta 16, kuvat 39-40). Liedestä puuttui harmaa savisen ja rasvaisen tuhkan, luun ja rasvan sekainen kerros, joka on tyypillinen useimmille tulisijoille. Punaiseksi palanut maa sijaitsi liedien keskiosassa. Se oli muodoltaan soikeahko ja oli paksuimmillaan (n. 1-3 cm). Liesi oli tehty turpeen tai huuhtoutumiskerroksen päälle.

## Löydöt

Kaikki löydöt olivat kvartsi-iskoksia ja ne löytyivät kaivausalueen länsiosasta (ks. taulukko 1, kartat 23-24). Ne löytyivät huuhtoutumiskerroksesta (Y3) ja ne kuuluvat todennäköisesti toiseen aikakauteen kuin liesi eli ovat kivi- tai varhaismetallikautisia.

*Taulukko 1, löydöt kpl/paino*

yksikkö	kvartsi-iskoksia
Y3 ulkop.	10/38,87 g

## Näytteet ja analyysit

### *Fosfaattinäytteet*

Kaivausalueelta otettiin fosfaattinäytteitä 50 cm:n verkostossa, yhteensä 225 näytettä, mutta niistä analysoitiin vain vajaa neljännes (1 m:n verkostossa, 64 kpl). Näytteet otettiin rikastumiskerroksen pintaosasta eli huuhtoutumiskerroksen alapuolisesta kerroksesta, jota ei muutoin kaivettu. Lisäksi ympäristöstä otettiin näytteitä n. 10 m:n verkostossa. Näytteet analysoi FL Paula Kouki. Niiden pitoisuudet on lueteltu liitteessä 1 ja näiden perusteella on piirretty kartat 17-22. Näytteiden vaihteluväli oli 7-228 P mg/l. Korkeimmat fosfaattipitoisuudet ovat liedien luoteispuolelta ja länsipuolelta. Länsipuolen korkeat pitoisuudet on liitettävissä kivikautiseen likamaa-alueeseen ja kvartsilöytöihin. Luoteispuolen anomalia on sen sijaan liitettävissä liedien toimintoihin. Se sijaitsee oletetun asumuksen takaosassa eli samassa paikassa kuin suorakaiteen muotoisissa latomuksissa. Ympäristön näytteiden arvojen vaihteluväli oli 22-196 P mg/l ja korkeimmat pitoisuudet ovat kaivausalueen luoteispuolelta eli terrassin reunan läheltä. Mahdollisesti kaivauksissa todetut kivikautiset löydöt ovat peräisin tuolta alueelta.

### *Makrofossiilinäytteet*

Makrofossiilinäytteitä otettiin vain yksi näyte reunakivien sisäpuolella olleesta tummanharmaasta hiilen sekaisesta hiekasta (Y201). Näytekoko oli 1,0 litraa. Näytettä ei analysoitu.

### *Hiilinäytteet*

Hiilinäytteitä otettiin pelkästään liedon sisältä yksiköstä 201 eli liedon pintaosasta (ks. liite 2). Kaikki näytteet on liitettävissä tulisijassa poltettuihin puihin. Näytteestä No 18 tehtiin myös puulajianalyysi, jonka perusteella hiilet ovat mäntyä (Tuuli Timonen 7.5.2009), vaikka alueella ei mäntyä enää kasvakaan. Kaikkiaan hiilinäytteitä otettiin 6 kpl. Näytteen 18 hiilet lähetettiin ajoitettavaksi Helsingin yliopiston radiohiililaboratorioon. Sen ajoitustulos oli  $959\pm 30$  BP, Hela-2142 (1020-1050, 1080-1150 AD [1 sigma], 1020-1160 AD [2 sigma]).

### *Lipidinäytteet*

Näytteitä otettiin 11 kappaletta kodan lattian alueelta siten, että 2 näytettä otettiin liedon länsipuolelta, 2 näytettä otettiin liedon itäpuolelta, 3+3 näytettä otettiin "kodon" nurkista ja liedon pitkien sivujen ja seinän väliseltä alueelta sekä liedon alta yksi näyte (ks. liite 2). Kontrollinäytettä ei otettu. Näytteitä ei ole analysoitu raportin jättämiseen mennessä.

## **Yhteenveto**

Kalddasjohka 4:n kaivauksissa tutkittiin yksi liesi/tulisija. Liedon koko oli 109 x 100 x 10-18 cm (sisämitat: 56 x 40 cm). Tulisijan ympäristöön ei voida liittää valleja. Liedon länsipuolella oli n. 10 kiven kasa, joka on saattanut olla kivien varasto. Liedessä oli selkeät reunakivet, mutta sen sisäpuolella oli vain vähän tulen rapauttamia kiviä. Kiviä oli liedessä vain yksi kerros. Liedon reunakivet eivät olleet kovinkaan paljoa tulen rapauttamia.

Liedon ympärillä oli n. 70-75 cm halkaisijaltaan oleva likamaa- ja palaneen maan alue, johon liittyi vähäinen määrä kvartsi-iskoksia. Kaikki löydöt tulivat huuhtoutumiskerroksen poiston yhteydessä kaivausalueen länsiosasta.

Fosfaattianalyysin perusteella liesien luoteispuolelle muodostui korkean pitoisuuden alue. Alue vastaa todennäköisesti kodan takaosan aluetta. Liedon länsipuolella oleva anomaalinen alue on peräisin todennäköisesti kivikautisesta toiminnasta. Ympäristön fosfaattipitoisuudet olivat peräisin mahdollisesta kivikautisesta toiminnasta.

Liedon ajoitus on rautakauden lopulta, 1020-1160 AD.

# KUVALUETTELO, kuvannut Petri Halinen

## Digi

- 1 kaivausalue, yleiskuva SEstä
- 2 liesi, pinta Sstä
- 3 liesi, pinta Sstä
- 4 turve poistettuna SSWstä, 1
- 5 turve poistettuna SSWstä, 2
- 6 turve poistettuna SSWstä, 3
- 7 turve poistettuna SSWstä, 4
- 8 turve poistettuna SEstä, 1
- 9 turve poistettuna SEstä, 2
- 10 turve poistettuna SEstä, 3
- 11 turve poistettuna SEstä, 4
- 12 turve poistettuna, SEstä, 5
- 13 turve poistettuna, SEstä, 6
- 14 turve poistettuna, SEstä, 7
- 15 turve poistettuna, WNWstä
- 16 liesi, turve poistettuna, SSWstä
- 17 liesi, turve poistettuna, SSWstä
- 18 liesi, turve poistettuna, SSWstä
- 19 liesi, turve poistettuna, SSWstä
- 20 huuhtoutumiskerros poistettuna, SSWstä, 1
- 21 huuhtoutumiskerros poistettuna, SSWstä, 2
- 22 huuhtoutumiskerros poistettuna, SSWstä, 3
- 23 huuhtoutumiskerros poistettuna, SSWstä, 4
- 24 huuhtoutumiskerros poistettuna, SEstä, 1
- 25 huuhtoutumiskerros poistettuna, SEstä, 2
- 26 huuhtoutumiskerros poistettuna, SEstä, 3
- 27 huuhtoutumiskerros poistettuna, SEstä, 4
- 28 huuhtoutumiskerros poistettuna, SEstä, 5
- 29 huuhtoutumiskerros poistettuna, SEstä, 6
- 30 huuhtoutumiskerros poistettuna, SEstä, 7
- 31 huuhtoutumiskerros poistettuna, SEstä, 8
- 32 huuhtoutumiskerros poistettuna, SSWstä, 1
- 33 huuhtoutumiskerros poistettuna, SSWstä, 2
- 34 huuhtoutumiskerros poistettuna, SSWstä, 3
- 35 huuhtoutumiskerros poistettuna, SSWstä, 4
- 36 huuhtoutumiskerroksen poiston ja puhdistuksen jälkeen, SSWstä
- 37 huuhtoutumiskerroksen poiston ja puhdistuksen jälkeen, SSWstä
- 38 huuhtoutumiskerroksen poiston ja puhdistuksen jälkeen, SSWstä
- 39 Y5 huuhtoutumiskerroksen poiston jälkeen, SEstä
- 40 liesi 1. kivikerroksen (Y201) poiston jälkeen, SSWstä
- 41 liesi 1. kivikerroksen (Y201) poiston jälkeen, SSWstä
- 42 kaivausalue peitettynä, SSWstä



Liite 1

# FOSFAATTINÄYTTEET

Utsjoki Kalddasjohka 4

FL Paula Kouki

<b>näyte nro</b>	<b>x</b>	<b>y</b>	<b>P mg/l</b>	<b>P cal.</b>
2101	100	200	72	
2103	100	201	31	
2105	100	202	68	
2107	100	203	53	
2109	100	204	79	
2111	100	205	27	
2113	100	206	91	
2115	100	207	117	
2296	101	200	36	
2298	101	201	75	
2300	101	202	52	
2302	101	203	94	
2304	101	204	69	
2306	101	205	66	
2308	101	206	84	
2310	101	207	45	
2131	102	200	95	
2133	102	201	28	
2135	102	202	80	
2137	102	203	88	
2139	102	204	76	
2141	102	205	61	
2143	102	206	74	
2145	102	207	88	
2161	103	200	59	
2163	103	201	48	
2165	103	202	32	
2167	103	203	20	
2169	103	204	7	
2171	103	205	72	
2173	103	206	54	
2175	103	207	80	
2191	104	200	104	
2193	104	201	153	
2195	104	202	72	
2197	104	203	91	
2199	104	204	11	
2201	104	205	81	
2203	104	206	132	
2205	104	207	75	
2221	105	200	41	
2223	105	201	96	
2225	105	202	78	
2227	105	203	143	
2229	105	204	228	
2231	105	205	45	
2233	105	206	110	

2235	105	207	70
2251	106	200	142
2253	106	201	22
2255	106	202	115
2257	106	203	73
2259	106	204	154
2261	106	205	54
2263	106	206	38
2265	106	207	83
2281	107	200	127
2283	107	201	115
2285	107	202	97
2287	107	203	216
2289	107	204	86
2291	107	205	118
2293	107	206	80
2295	107	207	56

#### Ympäristön näytteet

<b>näyte nro</b>	<b>P mg/l</b>	<b>P cal.</b>
2330	145	
2331	22	
2332	75	
2333	112	
2334	196	
2335	164	
2336	149	
2337	58	
2338	71	
2339	103	
2340	90	

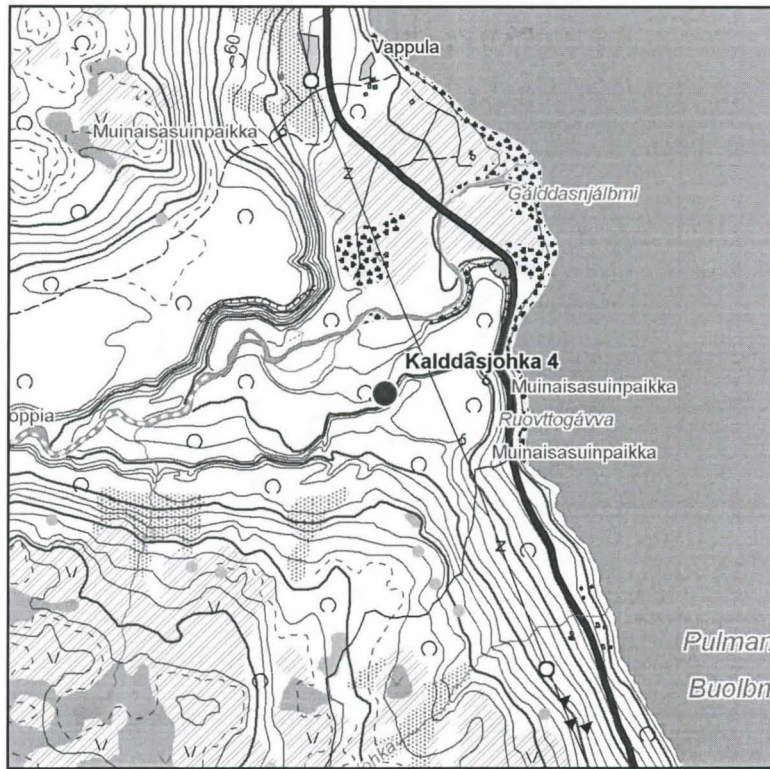
**NÄYTELUETTELO**

Pnro	Alue	Yks	Laji	x	y	z
1	A	201	hiili	103,724	203,478	9,622
2	A	201	hiili	103,541	203,514	9,632
3	A	201	hiili	103,357	203,641	9,61
4	A	201	hiili	103,31	203,425	9,62
5	A	4	lipidi	105,294	203,165	9,572
6	A	4	lipidi	104,743	203,275	9,56
7	A	4	lipidi	104,863	204,128	9,578
8	A	4	lipidi	103,924	204,372	9,612
9	A	4	lipidi	103,228	204,766	9,569
10	A	4	lipidi	102,571	203,946	9,612
11	A	4	lipidi	101,875	204,288	9,567
12	A	4	lipidi	102,518	202,461	9,594
13	A	4	lipidi	103,493	202,406	9,593
14	A	4	lipidi	104,303	202,308	9,609
15	A	4	lipidi	103,467	203,359	9,589
16	A	201	makro	103,351	203,418	9,605
17	A	201	hiili	103,309	203,618	9,636
18	A	201	hiili	103,476	203,611	9,641

# Karttaluettelo

- 1 Peruskarttaote
- 2 Yleiskartta, 1:1000
- 3 Pintavaaitusluvut 1:50
- 4 Pintavaaitus, käyrä ja luvut, 1:50
- 5 Pintavaaitus, käyrä, 1:50
- 6 Pintavaaitus, käyrä, värit, 1:50
- 7 Pohjavaaitus luvut, 1:50
- 8 Turpeen poiston jälkeen, käyrä, luvut ja liesi, 1:50
- 9 Turpeen poiston jälkeen, käyrä, luvut ja liesi, 1:50
- 10 Turpeen poiston jälkeen, käyrä ja luvut, 1:50
- 11 Turpeen poiston jälkeen, käyrä, 1:50
- 12 Turpeen poiston jälkeen, käyrä, värit, 1:50
- 13 Turpeen poiston jälkeen, taso 200, 1:20
- 14 Huuhtoutumiskerroksen poiston jälkeen, 1:50
- 15 Y5 huuhtoutumiskerroksen poiston jälkeen, 1:20
- 16 Liesi 1, pohja, 1:20
- 17 Fosfaattikartta, ympäristö, 1:1000
- 18 Fosfaattikartta, ympäristö, värit, 1:1000
- 19 Fosfaattikartta, ympäristö, pallot, 1:1000
- 20 Fosfaattikartta, 50 välein, 1:50
- 21 Fosfaattikartta, 50 välein, värit, 1:50
- 22 Fosfaattikartta, 50 välein, pallot, 1:50
- 23 Löytökartta, kaikki löydöt, 1:50
- 24 Löytökartta, Y5 kaikki löydöt, 1:20

# Kartta 1



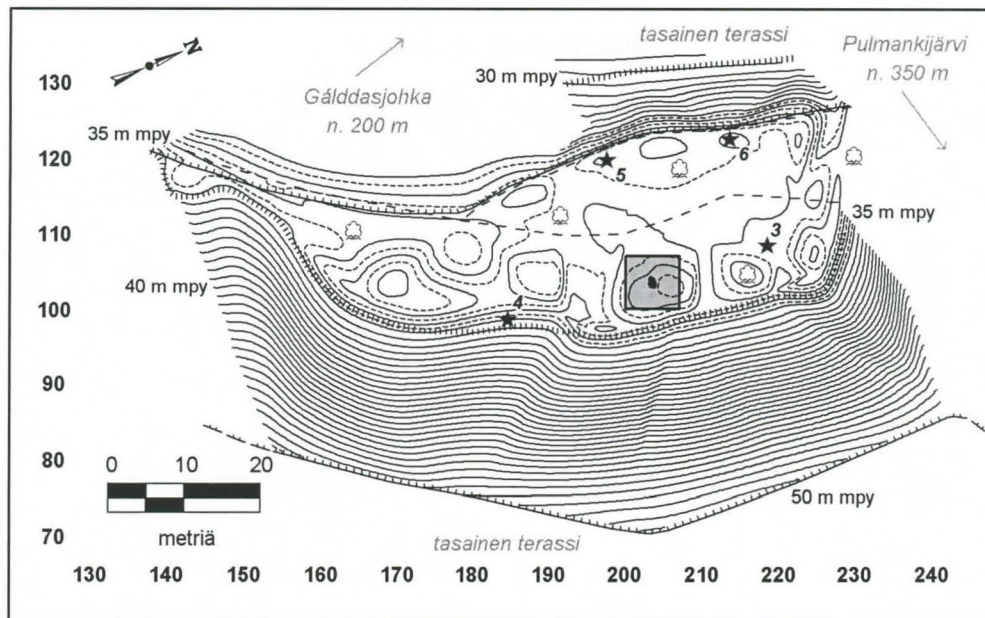
## Utsjoki Pulmankijärvi Kaldásjohka 4

P. Halinen 2008

PERUSKARTTAOTE

1:20000

## Kartta 2



### Utsjoki Pulmankijärvi Kalddasjohka 4

P. Halinen 2008






Yleiskartta

1:1000

29.08.2008

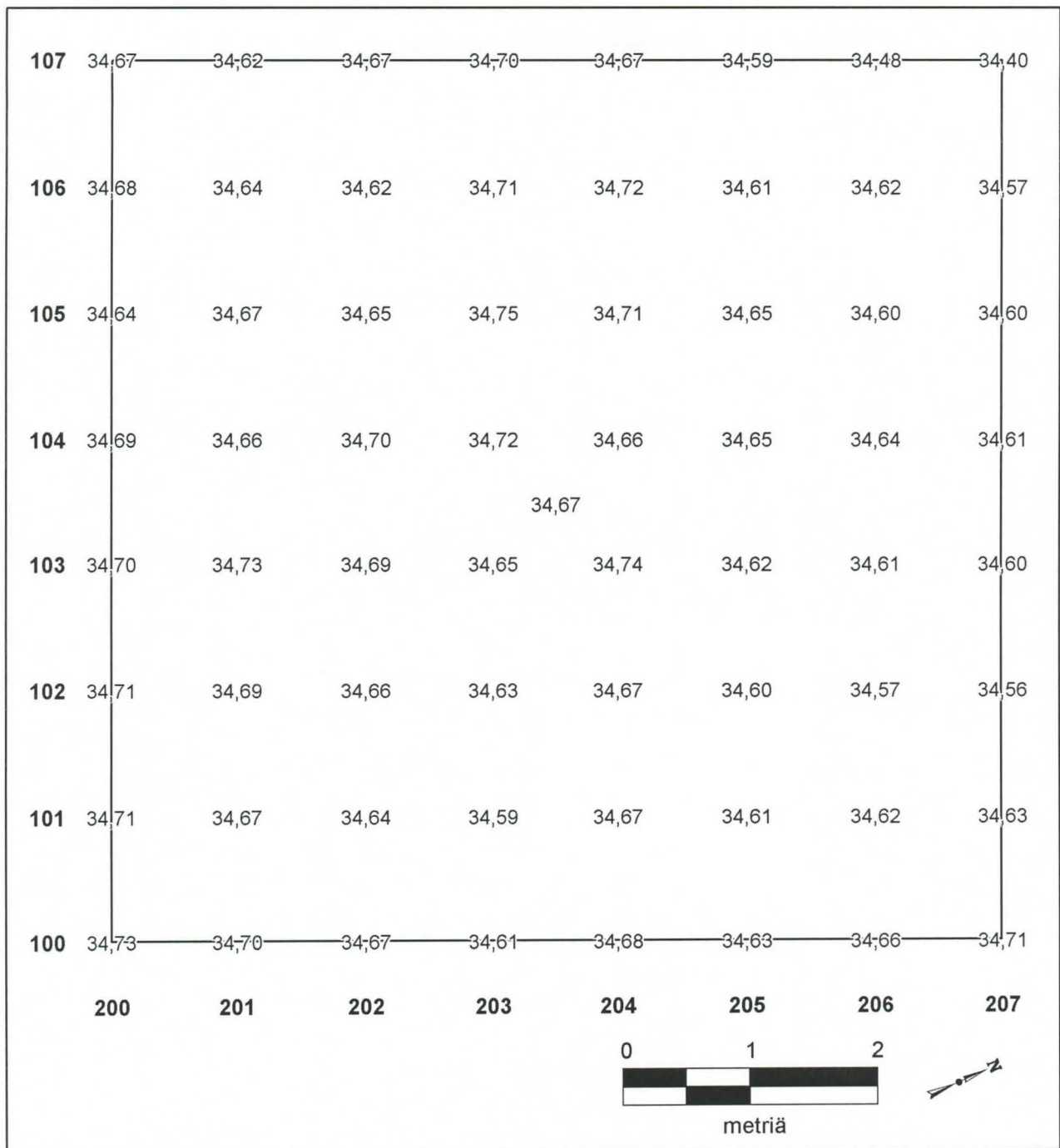
Kartoitus M. Jalkanen-Mäkelä & K. Nordqvist

Kartta K. Nordqvist

-  kaivausalue (2008)
-  kiintopiste (nro)
-  polku
-  törmän harja
-  törmän tyvi

(korkeuskäyrät 25 cm välein,  
rinteessä 50 cm välein)

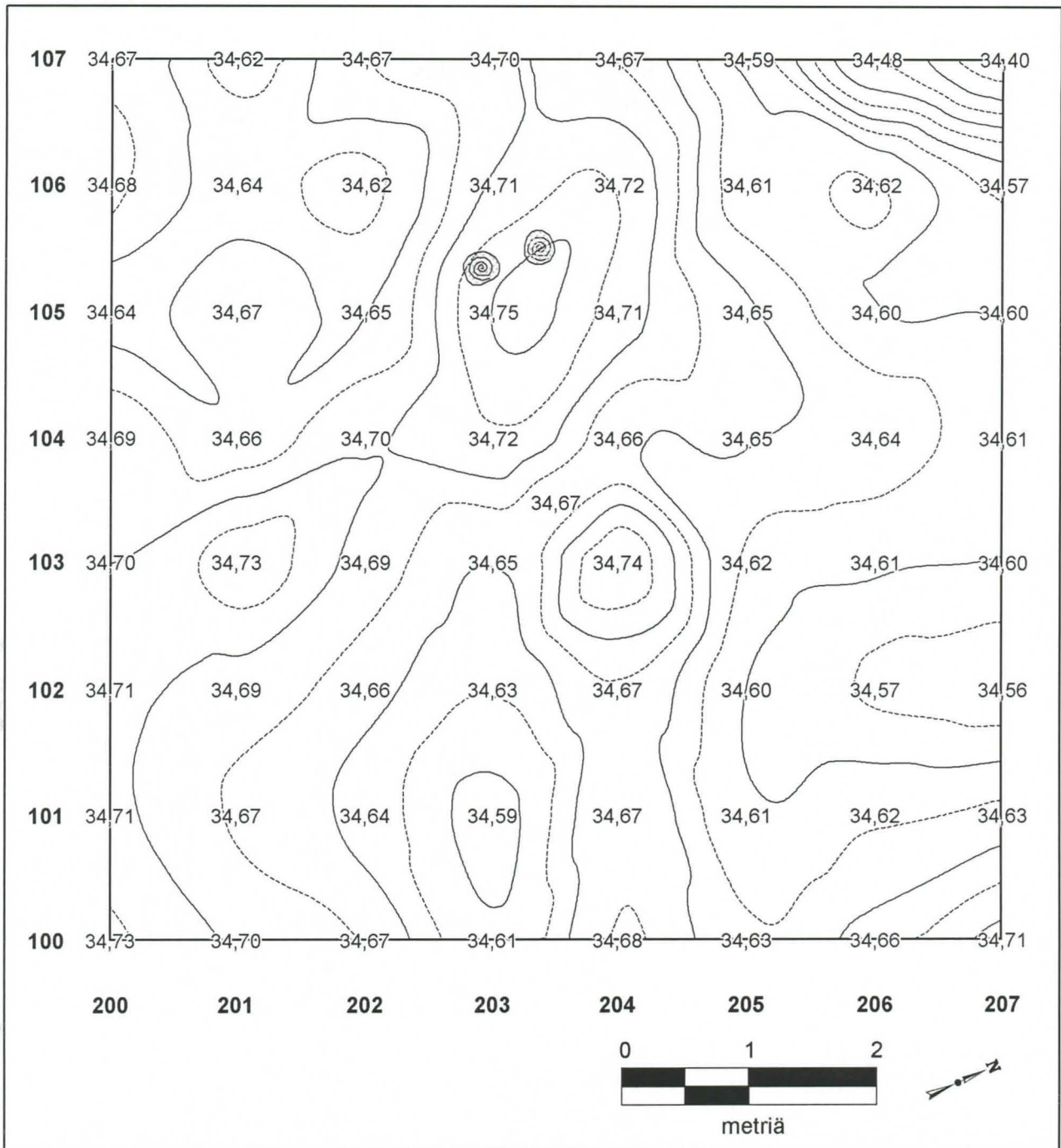
### Kartta 3



### Utsjoki Pulmankijärvi Kalddasjohka 4

P. Halinen 2008  
 Pintavaaitukset  
 1:50  
 27.08.2008  
 Piirt. K. Nordqvist

Kartta 4



### Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008

Alueen pinta ennen turpeen poistamista (korkeuskäyrät 2,5 cm välein)

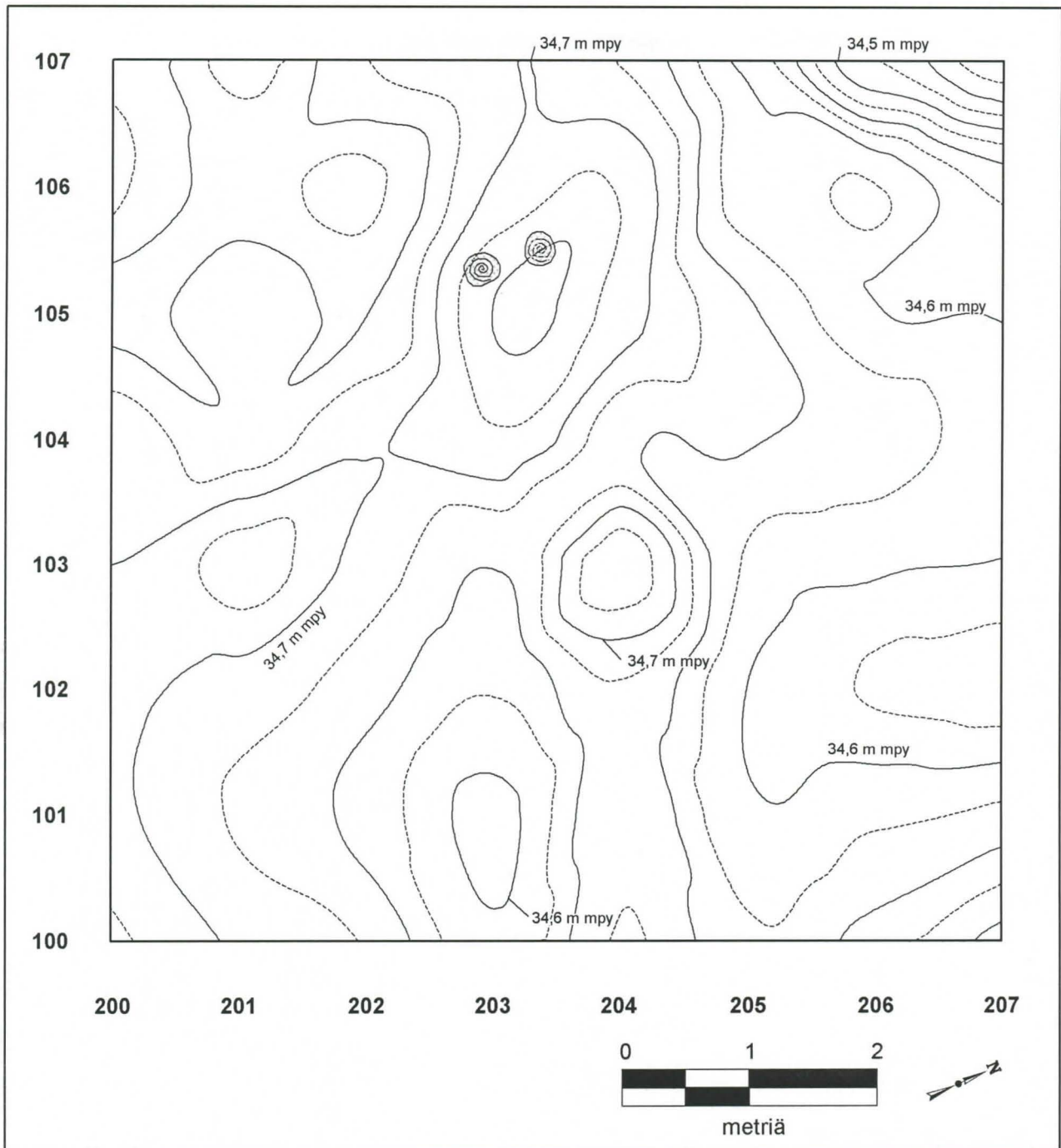
1:50

27.08.2008

Piirt. K. Nordqvist



## Kartta 5



### Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008

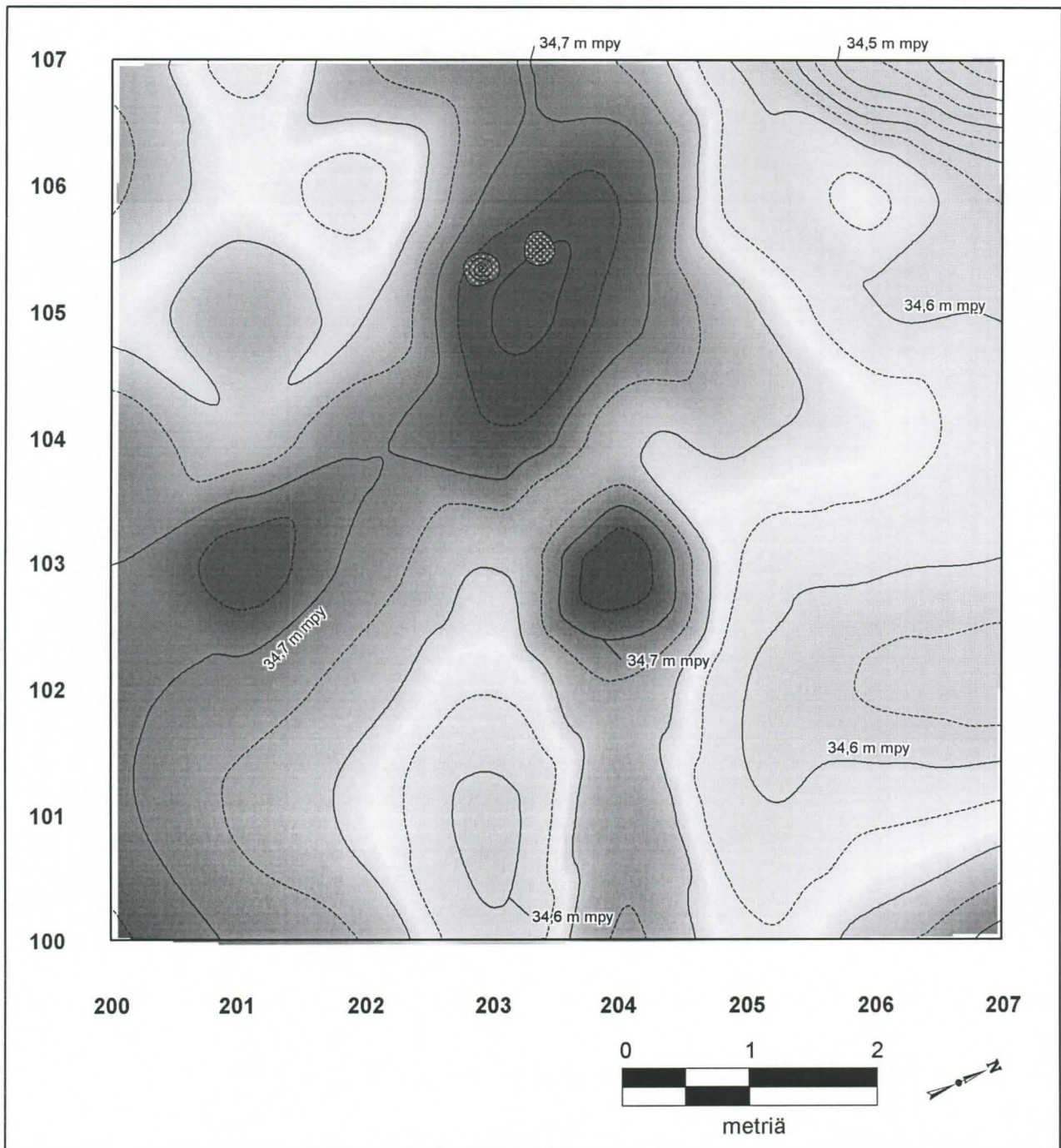
Alueen pinta ennen turpeen poistamista (korkeuskäyrät 2,5 cm välein)

1:50

27.08.2008

Piirt. K. Nordqvist

## Kartta 6



### Utsjoki Pulmankijärvi Kalldasjohka 4

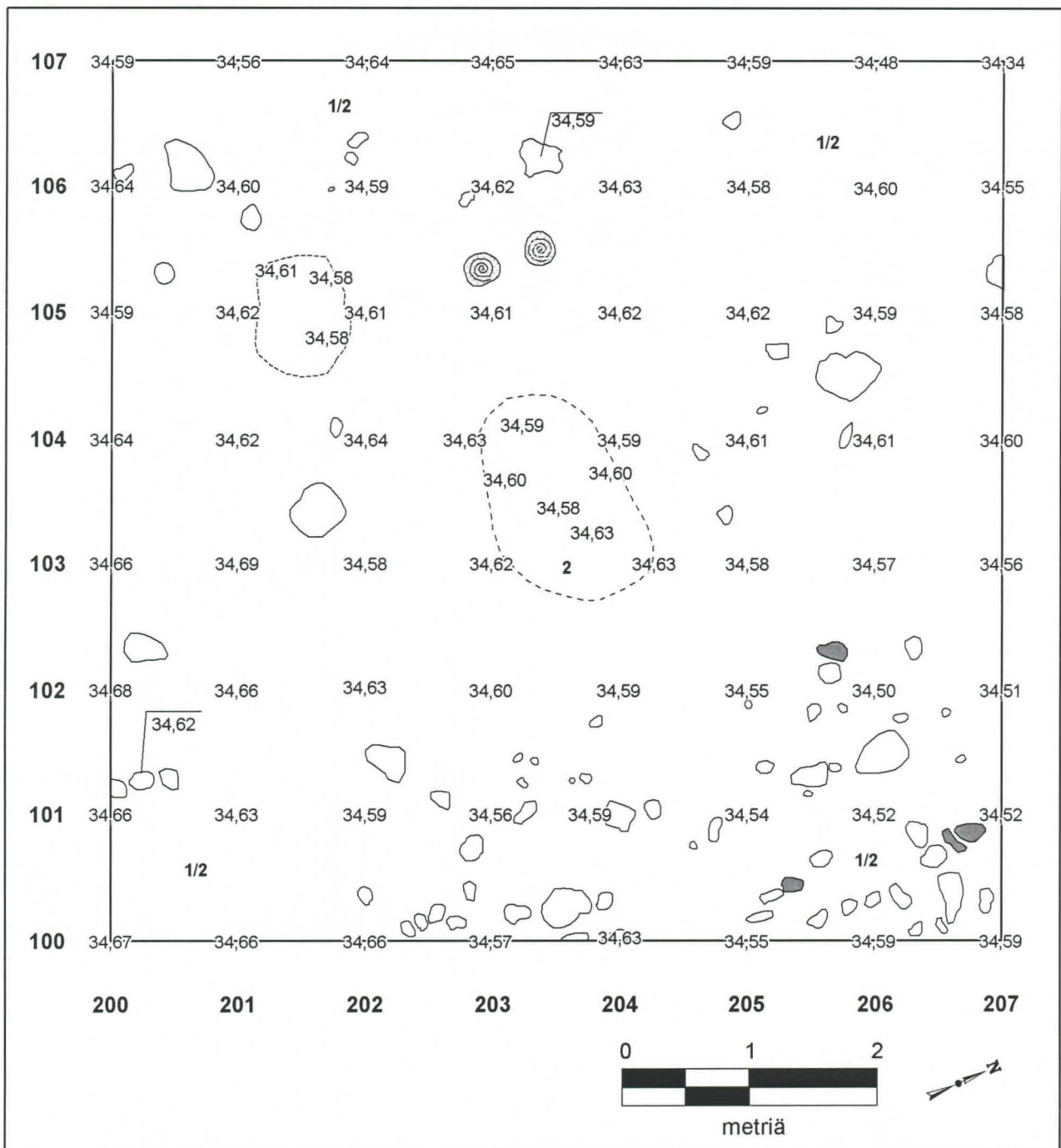
P. Halinen 2008

Alueen pinta ennen turpeen poistamista (korkeuskäyrät 2,5 cm välein)

1:50

27.08.2008

Piirt. K. Nordqvist



## Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008

Pohjavaaitukset

1:50

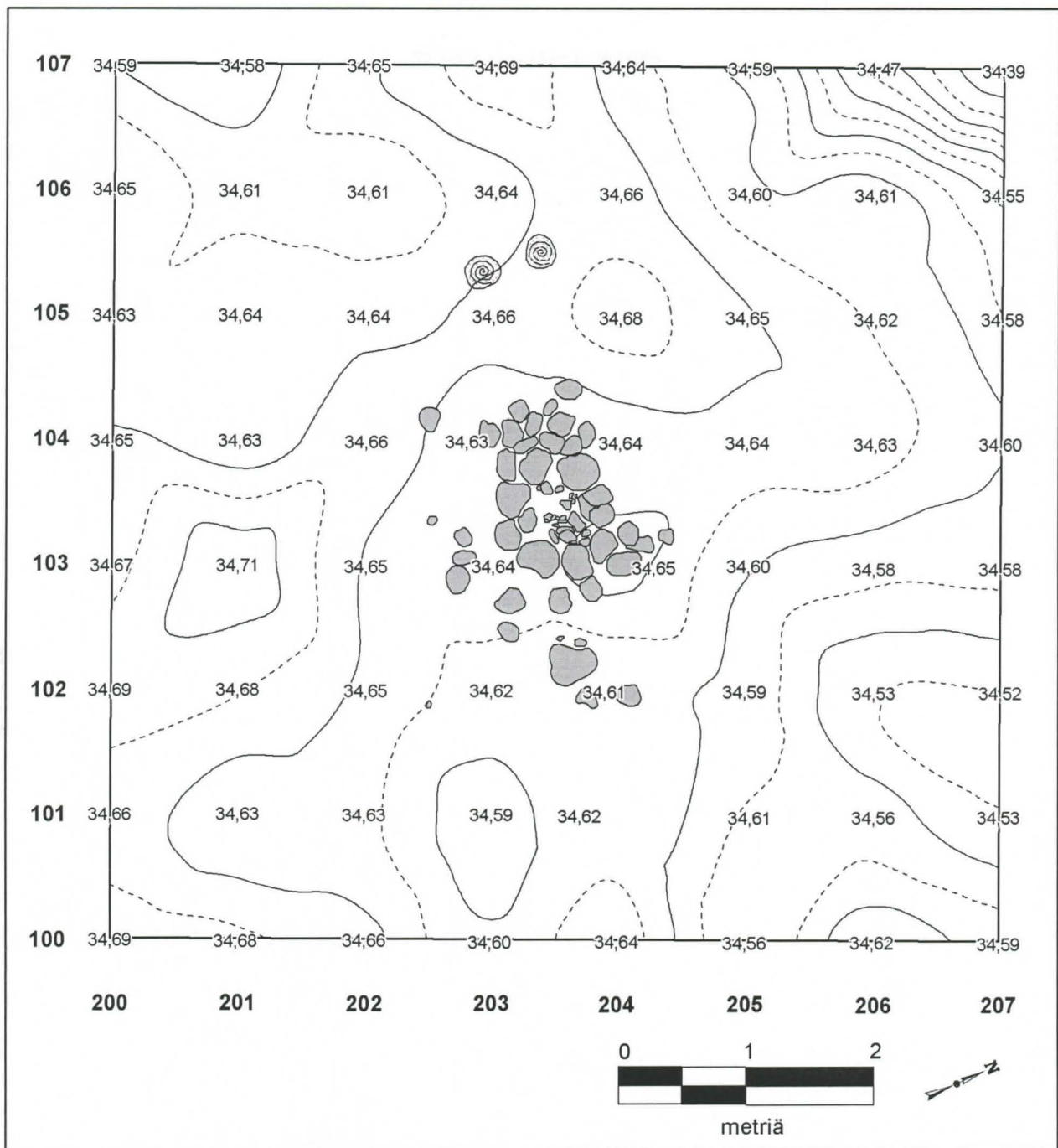
29.08.2008

Piirt. H. Lindström & K. Nordqvist

Digit. S. Häkkinen, H. Lindström & K. Nordqvist

2	keltaruskea hiekka (rikastumiskerros)	- - - - -	latomuksen raja tasossa 200		kivi
1/2	huuhtoutumiskerroksen pohja / rikastumiskerros	- - - - -	kivikautisen kulttuuri- kerroksen raja		palanut kivi

## Kartta 8



### Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008

Alueen pinta turpeen poistamisen jälkeen (korkeuskäyrät 2,5 cm välein)

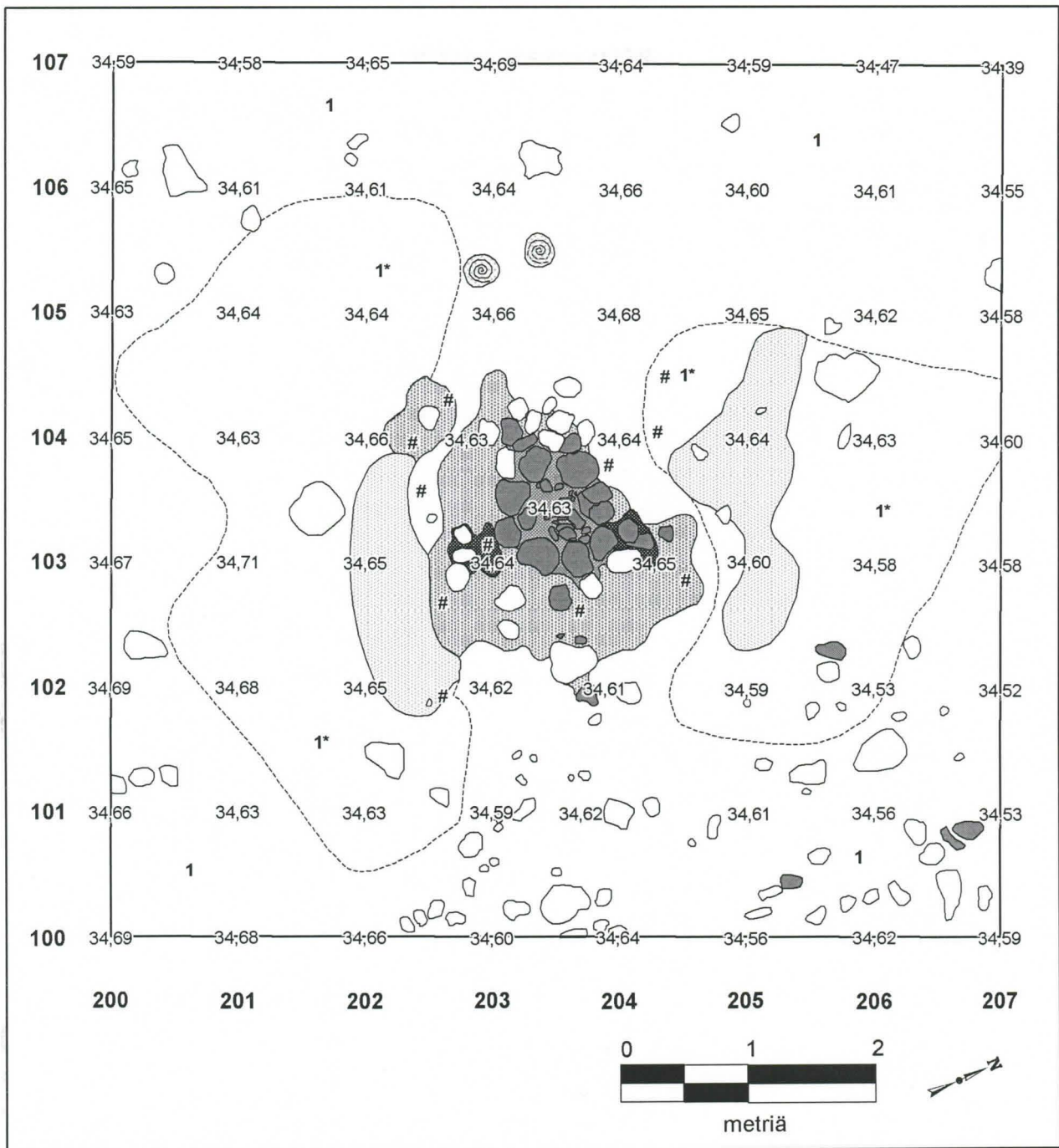
1:50

28.08.2008

Piirt. K. Nordqvist

Digit. S. Häkkinen & K. Nordqvist

# Karta 9



## Utsjoki Pulmankijärvi Kalddasjohka 4

P. Halinen 2008

Alue turpeen poistamisen jälkeen

1:50

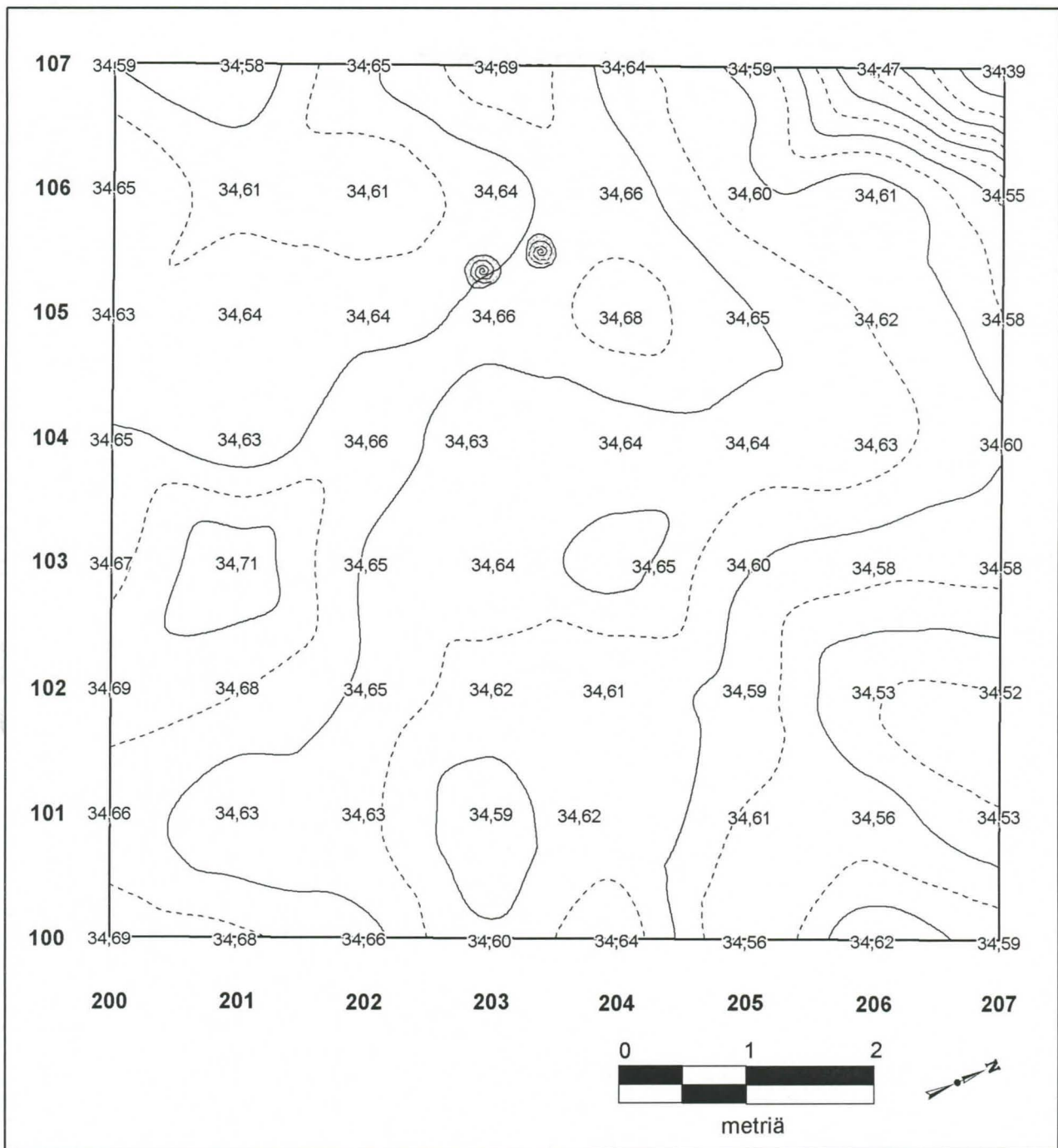
28.08.2008

Piirt. H. Lindström & K. Nordqvist

Digit. S. Häkkinen, H. Lindström & K. Nordqvist

1	harmaa hiekka (huuhtoutumiskerros)	tummanharmaa hiilen sekainen palanut hiekka	#	hiili
1*	heikosti hiilen sekainen huuhtoutumiskerros	musta voimakkaasti hiilen sekainen hiekka	○	kivi
	tummanharmaa hiilen sekainen hiekka	tummanharmaa hiilen sekainen hiekka&puuta	●	palanut kivi

# Kartta 10



## Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008

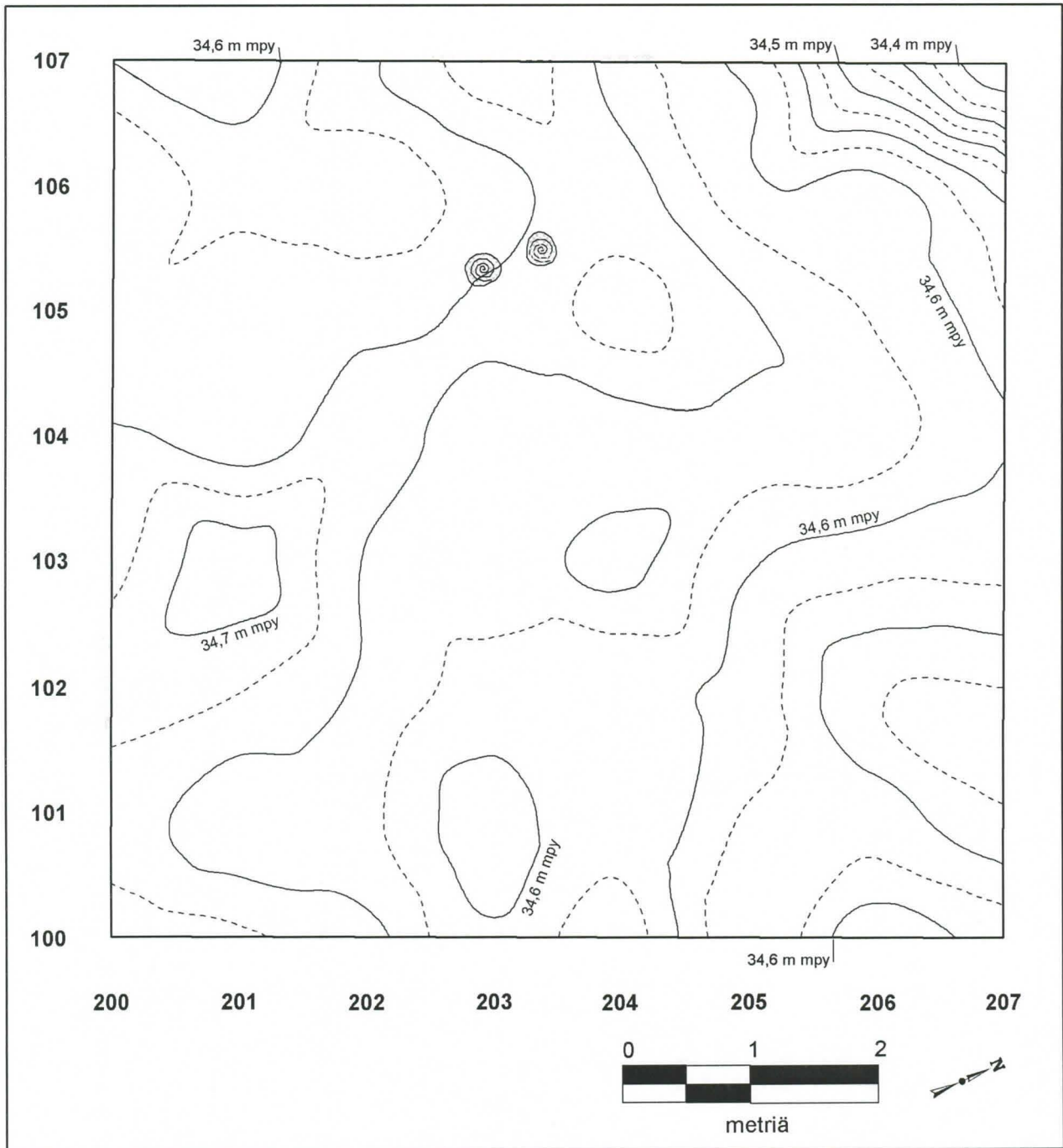
Alueen pinta turpeen poistamisen jälkeen (korkeuskäyrät 2,5 cm välein)

1:50

28.08.2008

Piirt. K. Nordqvist

# Kartta 11



## Utsjoki Pulmankijärvi Kalldasjohka 4

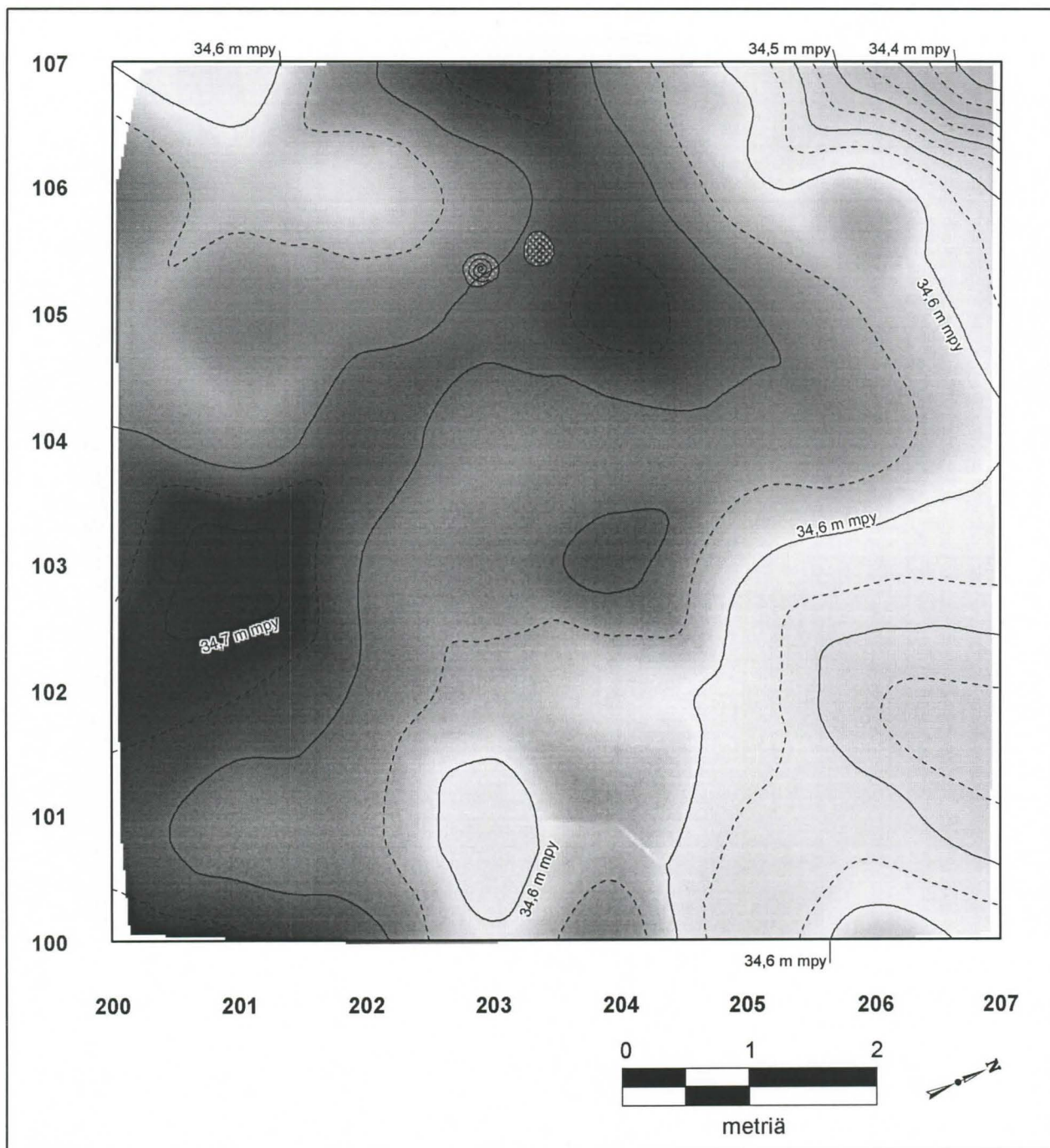
P. Halinen 2008

Alueen pinta turpeen poistamisen jälkeen (korkeuskäyrät 2,5 cm välein)

1:50

28.08.2008

Piirt. K. Nordqvist



### Utsjoki Pulmankijärvi Kalldasjohka 4

P. Halinen 2008

Alueen pinta turpeen poistamisen jälkeen (korkeuskäyrät 2,5 cm välein)

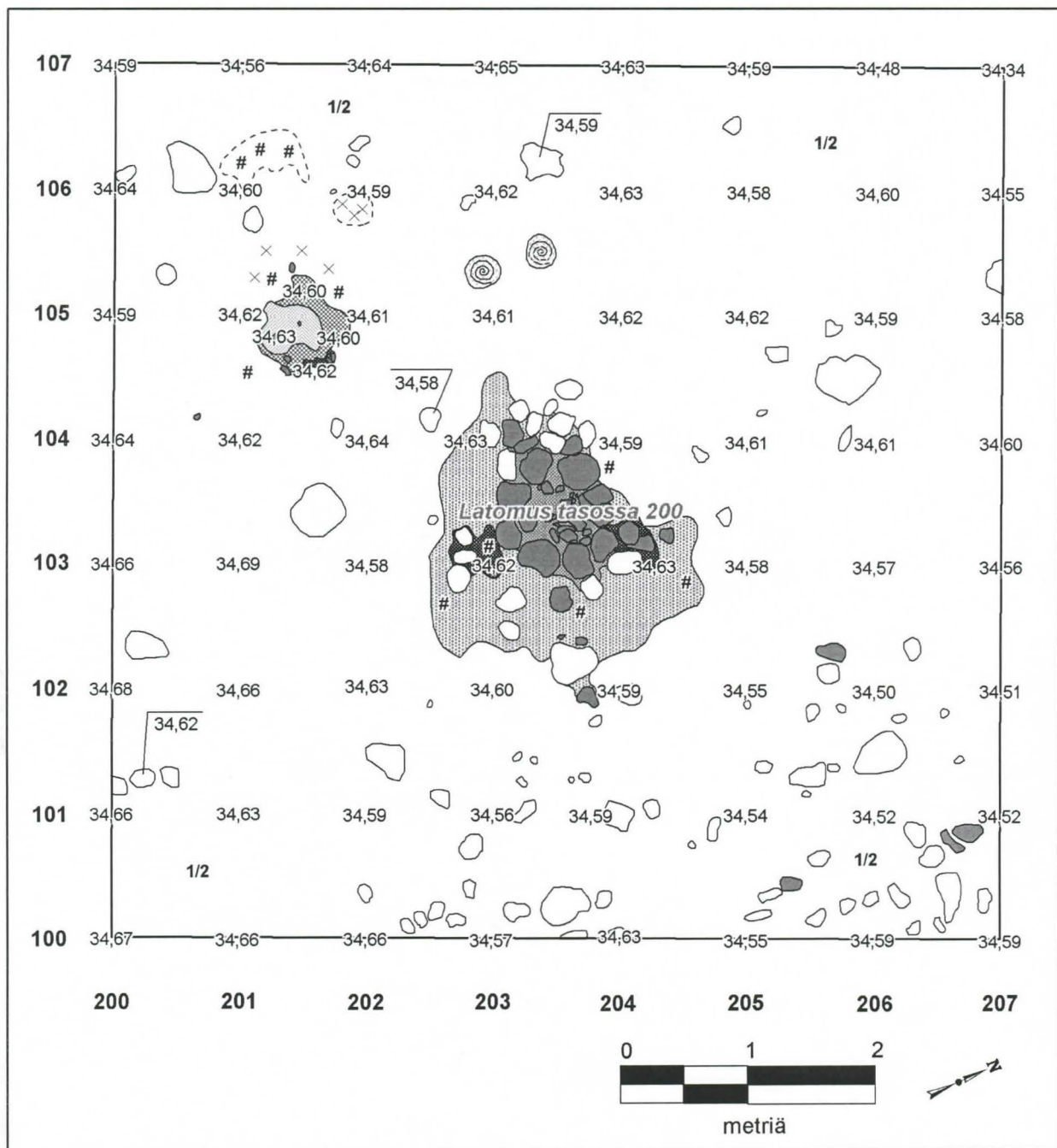
1:50

28.08.2008

Piirt. K. Nordqvist







### Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008

Alue huuhtoutumiskerroksen poistamisen jälkeen

1:50

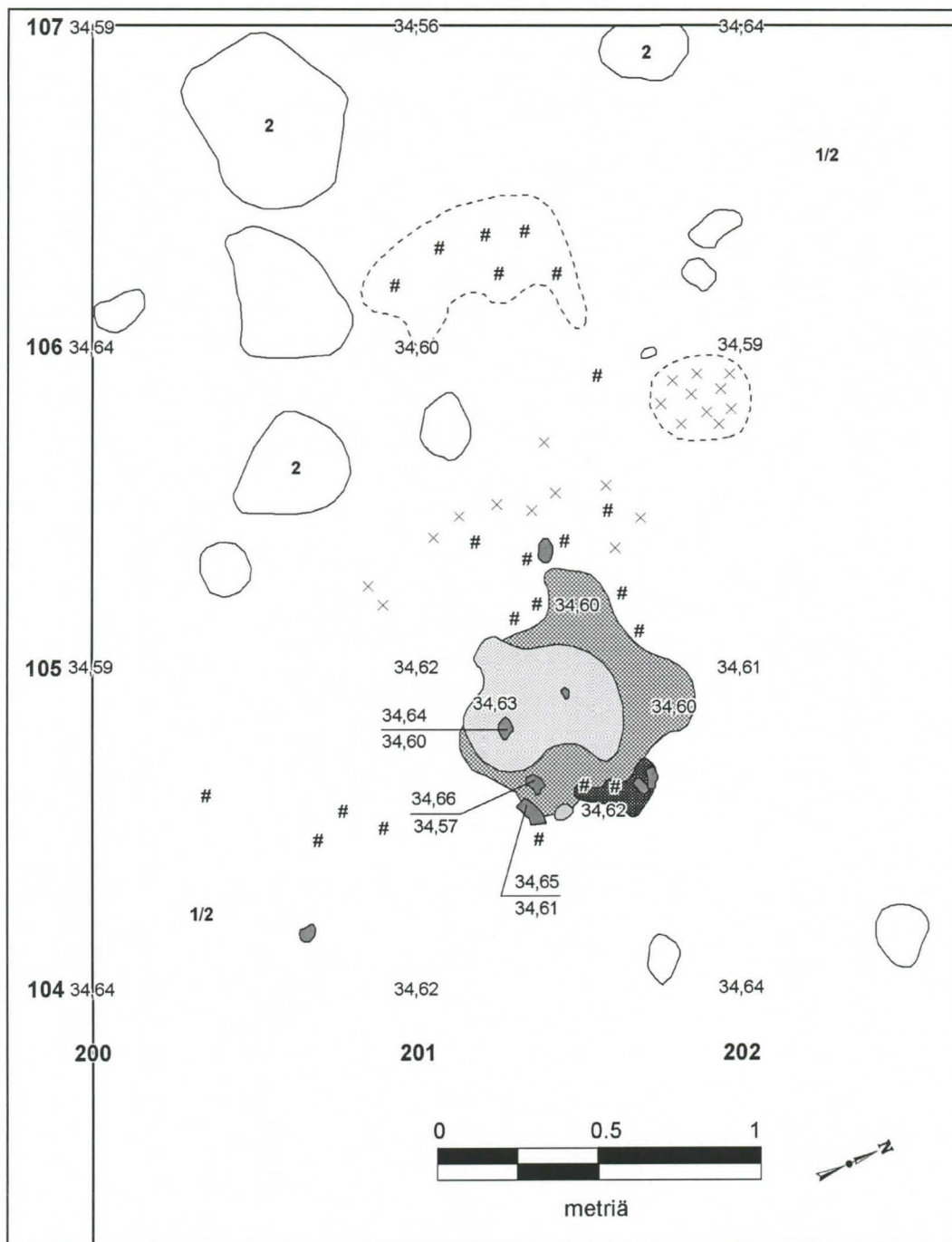
29.08.2008

Piirt. H. Lindström & K. Nordqvist

Digit. S. Häkkinen, H. Lindström & K. Nordqvist

	huuhtoutumiskerroksen pohja / rikastumiskerros		ruskea hiilen sekainen hiekka (kulttuurikerros)		hiili
	tummanharmaa hiilen sekainen hiekka		punaharmaa heikosti palanut nokinen hiekka		kivi
	tummanharmaa hiilen sekainen palanut hiekka		punainen voimakkaasti palanut hiekka		palanut kivi
	musta voimakkaasti hiilen sekainen hiekka		pieniä palaneen kiven muruja		

# Kartta 15



## Utsjoki Pulmankijärvi Kalddasjohka 4

P. Halinen 2008

Kivikautinen kulttuurikerros huuhtoutumiskerrroksen poistamisen jälkeen

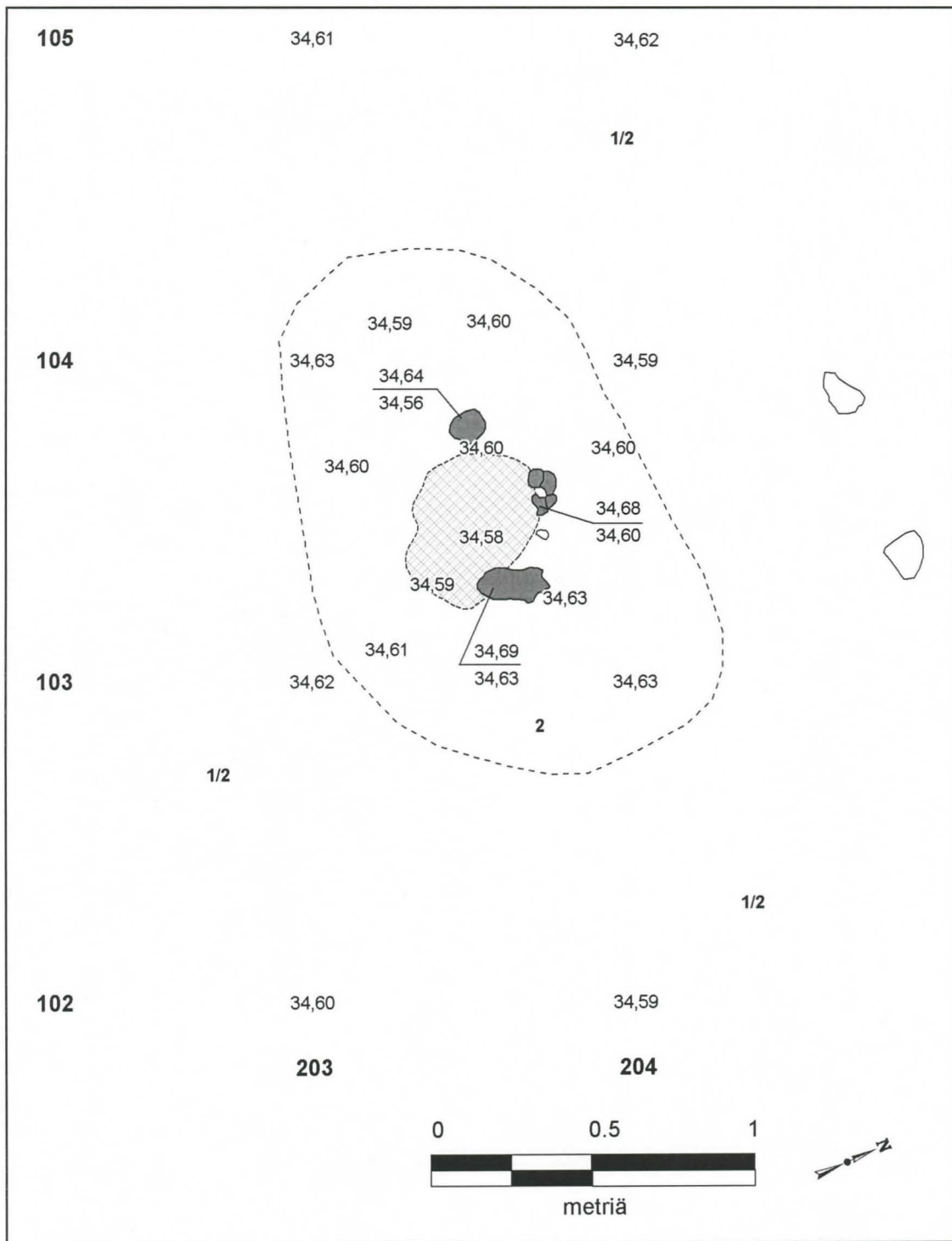
1:20

29.08.2008

Piirt. K. Nordqvist

Digit. S. Häkkinen & K. Nordqvist

	keltaruskea hiekka (rikastumiskerros)		musta voimakkaasti hiilen sekainen hiekka		hiili
	huuhtoutumiskerroksen pohja / rikastumiskerros		punainen voimakkaasti palanut hiekka		kivi
	ruskea hiilen sekainen hiekka (kulttuurikerros)		pieniä palaneen kiven muruja		palanut kivi
	punaharmaa heikosti palanut nokinen hiekka				



### Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008

Latomus 1. kivikerroksen jälkeen (taso 201 / pohja)

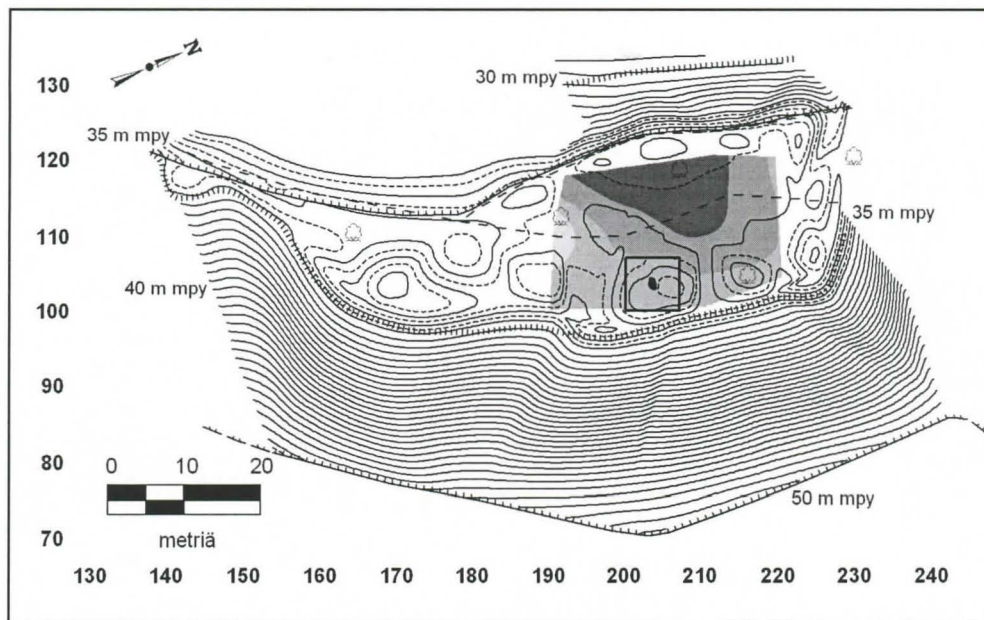
1:20

29.08.2008

Piirt. K. Nordqvist

Digit. S. Häkkinen & K. Nordqvist

2	keltaruskea hiekka (rikastumiskerros)		punainen palanut hiekka (paksuus <1cm)		kivi
1/2	huuhtoutumiskerroksen pohja / rikastumiskerros		latomuksen raja tasossa 200		palanut kivi



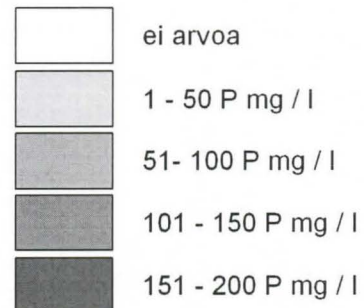
### Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008

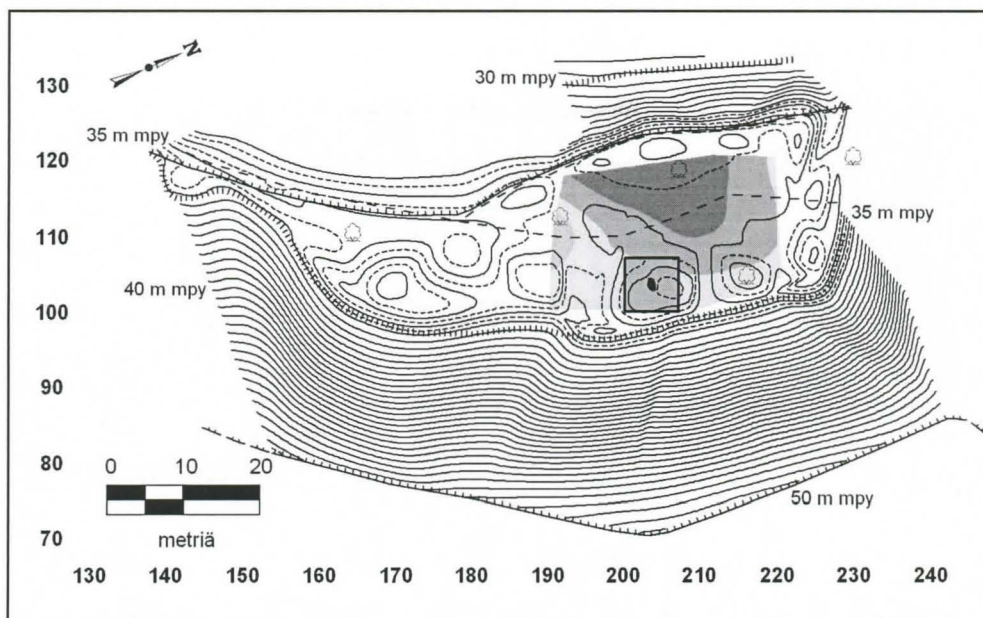
Asuinpaikan fosfaatinäytteet

1:1000

Piirt. K. Nordqvist



(kaivausalueen fosfaatti-  
arvoja ei ole otettu huomi-  
oon kartassa - maksimiar-  
vo täällä 228 P mg / l)



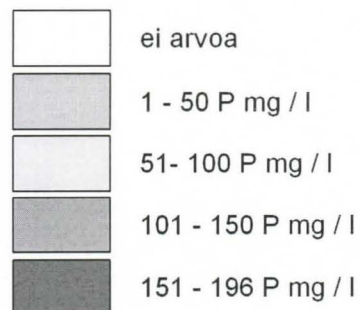
### Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008

Asuinpaikan fosfaattinäytteet

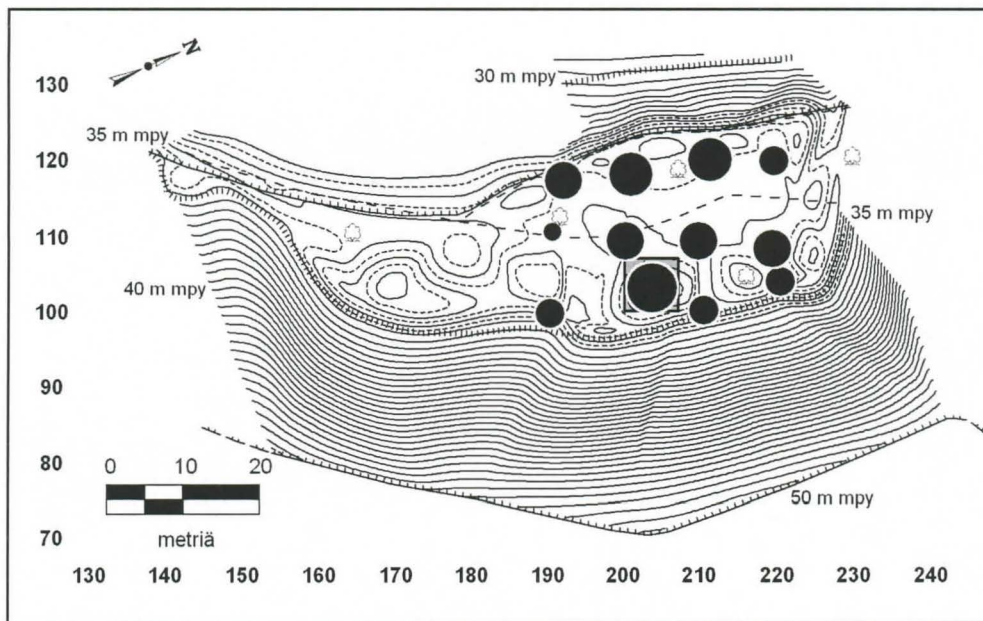
1:1000

Piirt. K. Nordqvist



(kaivausalueen fosfaatti-  
arvoja ei ole otettu huomi-  
oon kartassa - maksimiar-  
vo täällä 228 P mg / l)

## Kartta 19



### Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008

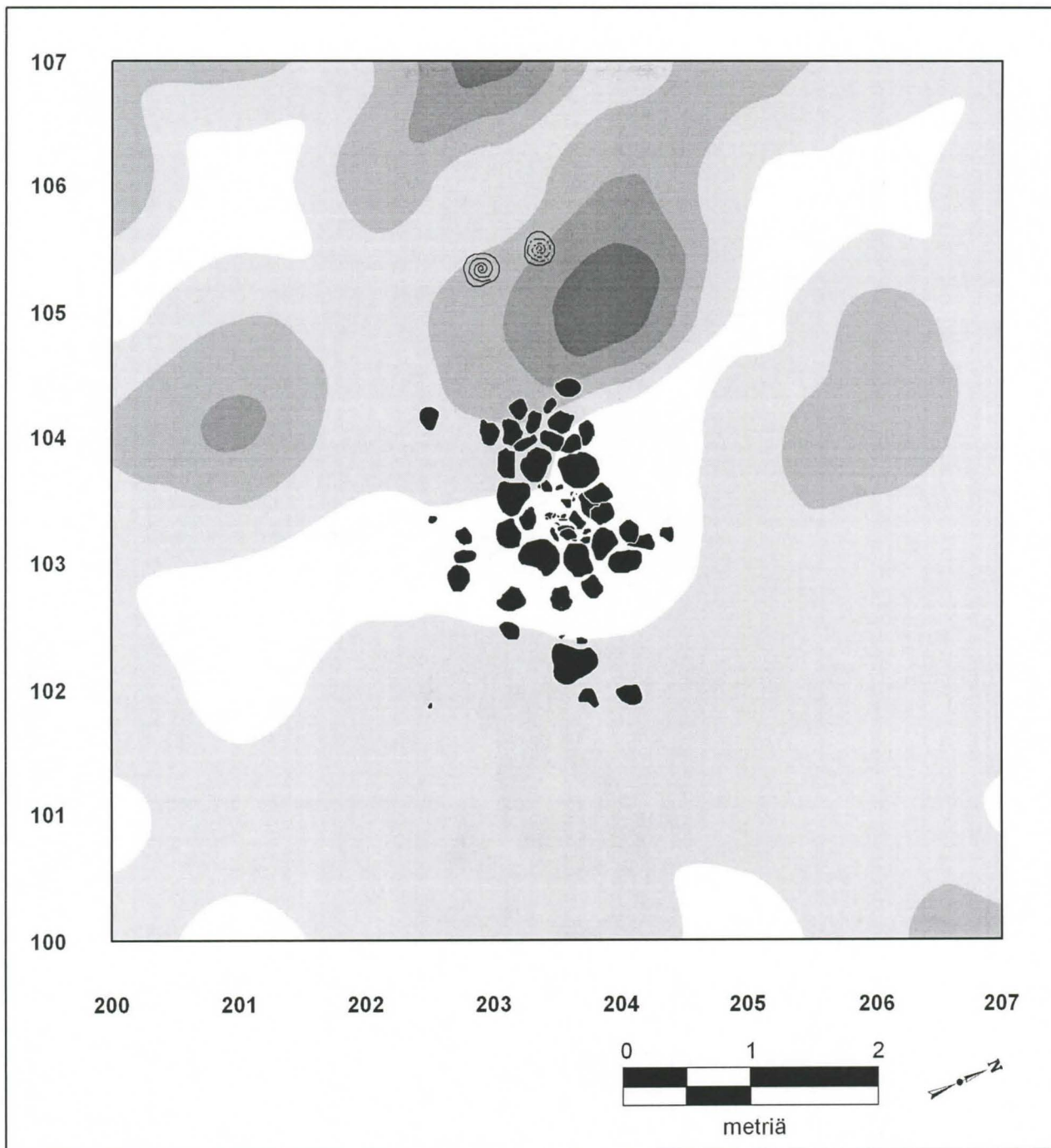
Asuinpaikan fosfaattinäytteet

1:1000

Piirt. K. Nordqvist

- 1 - 50 P mg / l (1 kpl / 8 %)
- 51 - 100 P mg / l (4 kpl / 33 %)
- 101 - 150 P mg / l (4 kpl / 33 %)
- 151 - 200 P mg / l (2 kpl / 17 %)
- 201 - 228 P mg / l (1 kpl / 8 %)

(kaivausalueen fosfaattinäytteistä on karttaan valittu maksimiarvo)

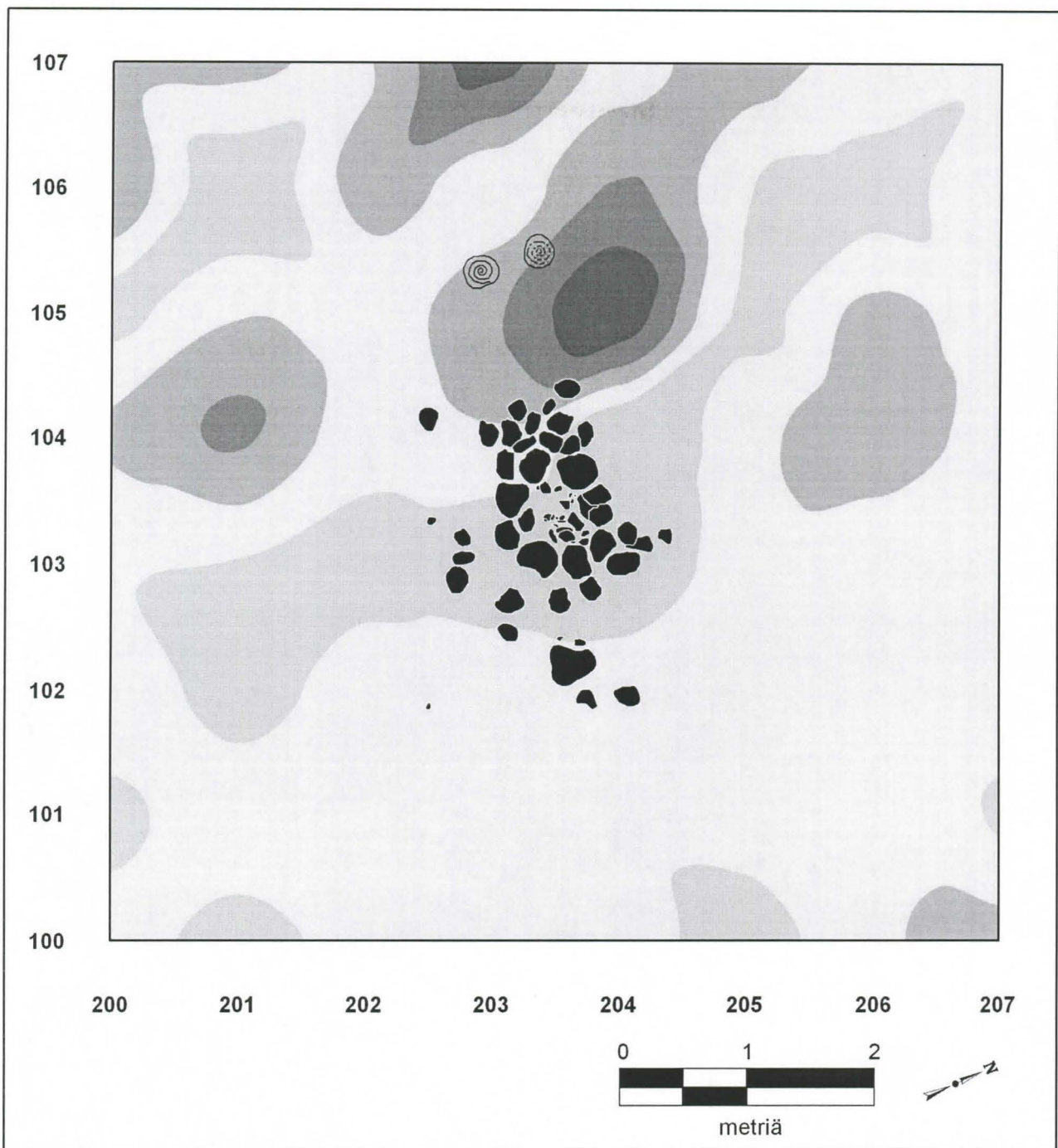


### Utsjoki Pulmankijärvi Kalldasjohka 4

P. Halinen 2008  
 Fosfaattinäytteet  
 1:50  
 Piirt. K. Nordqvist






	1 - 50 P mg/l (14 kpl)
	51 - 100 P mg/l (36 kpl)
	101 - 150 P mg/l (20 kpl)
	151 - 200 P mg/l (2 kpl)
	201 - 228 P mg/l (2 kpl)

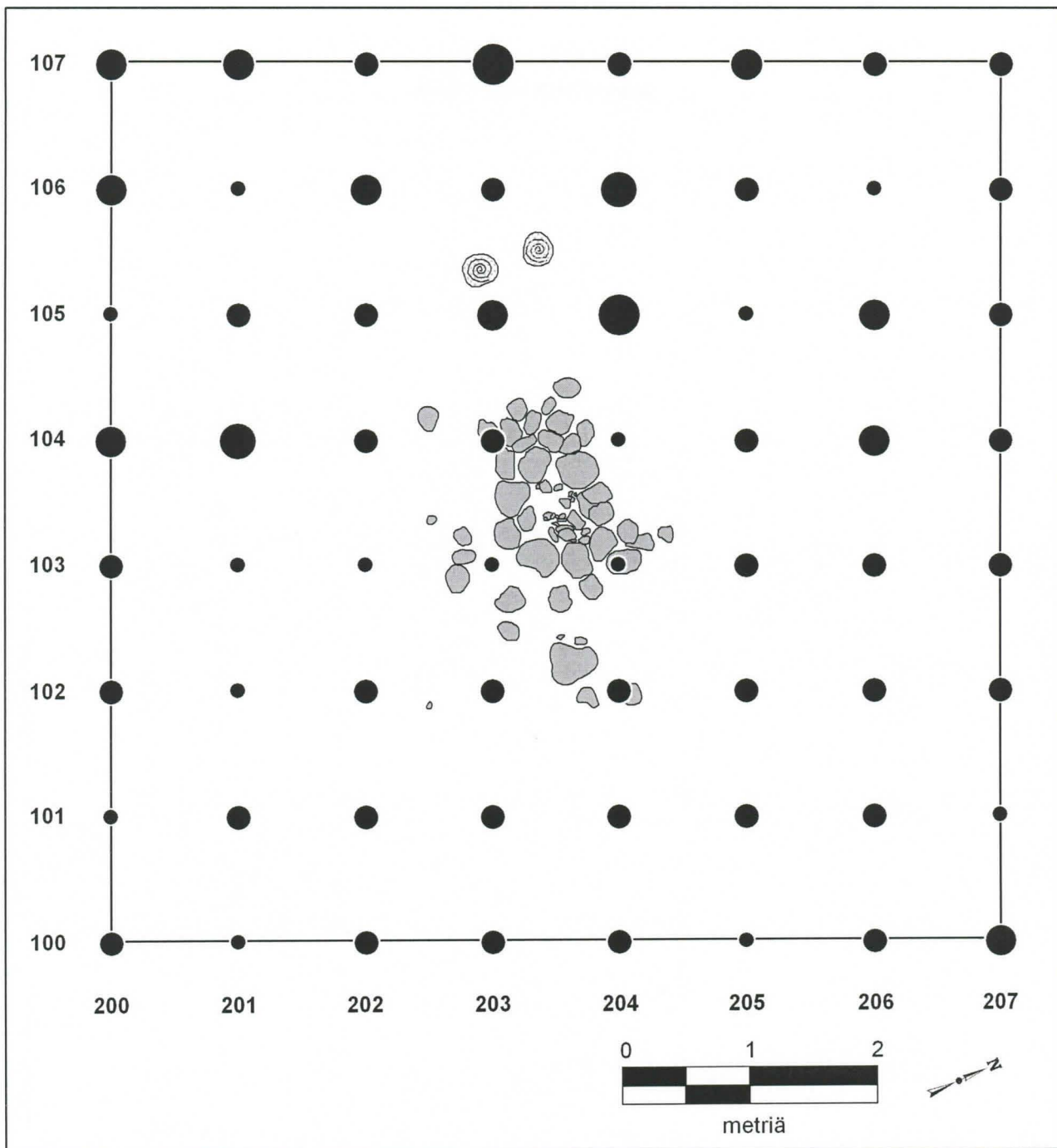




### Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

P. Halinen 2008  
 Fosfaattinäytteet  
 1:50  
 Piirt. K. Nordqvist

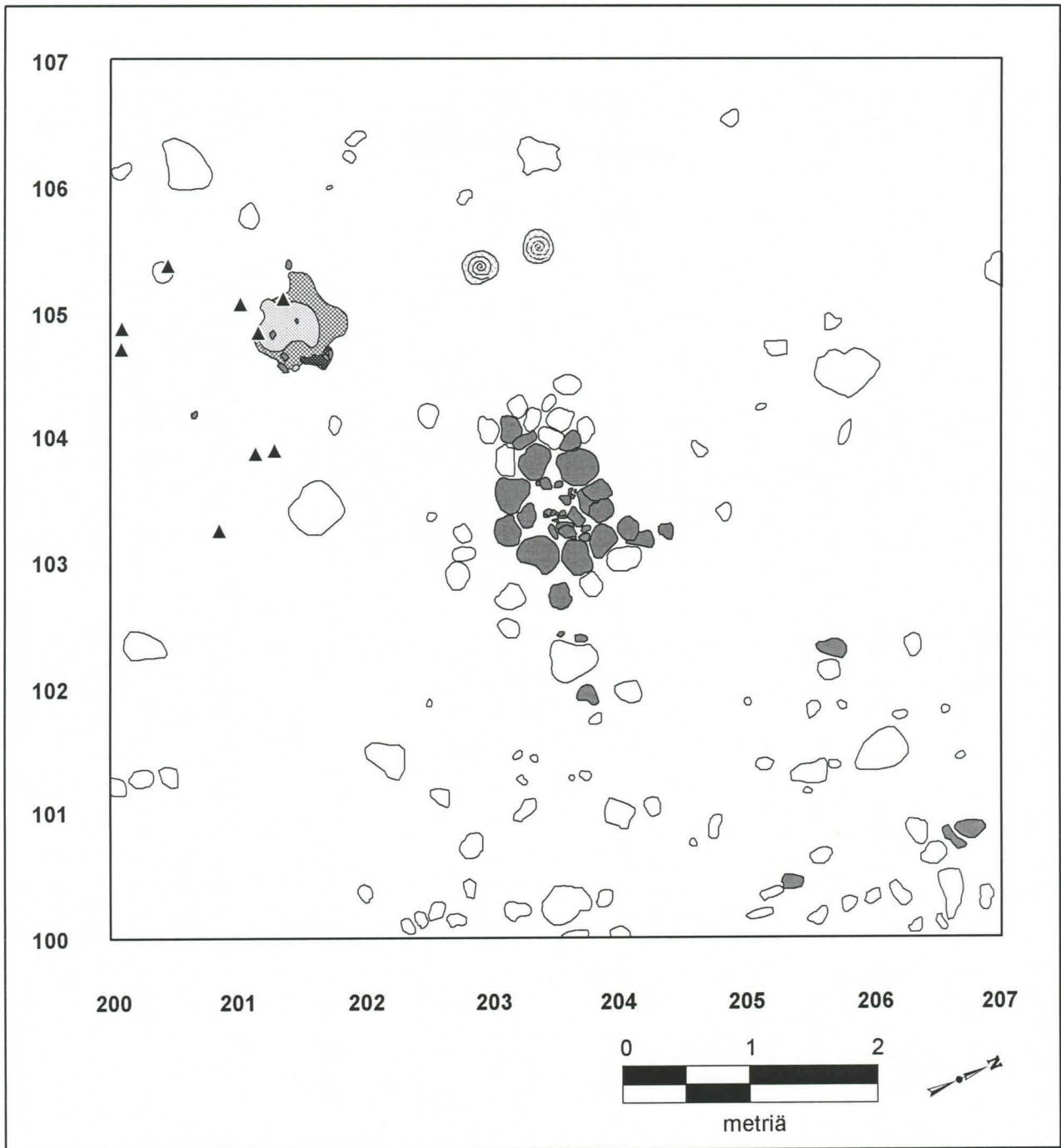
	1 - 50 P mg/l (14 kpl)
	51 - 100 P mg/l (36 kpl)
	101 - 150 P mg/l (20 kpl)
	151 - 200 P mg/l (2 kpl)
	201 - 228 P mg/l (2 kpl)



#### Utsjoki Pulmankijärvi Kalldasjohka 4

P. Halinen 2008  
 Fosfaattinäytteen  
 1:50  
 Piirt. K. Nordqvist

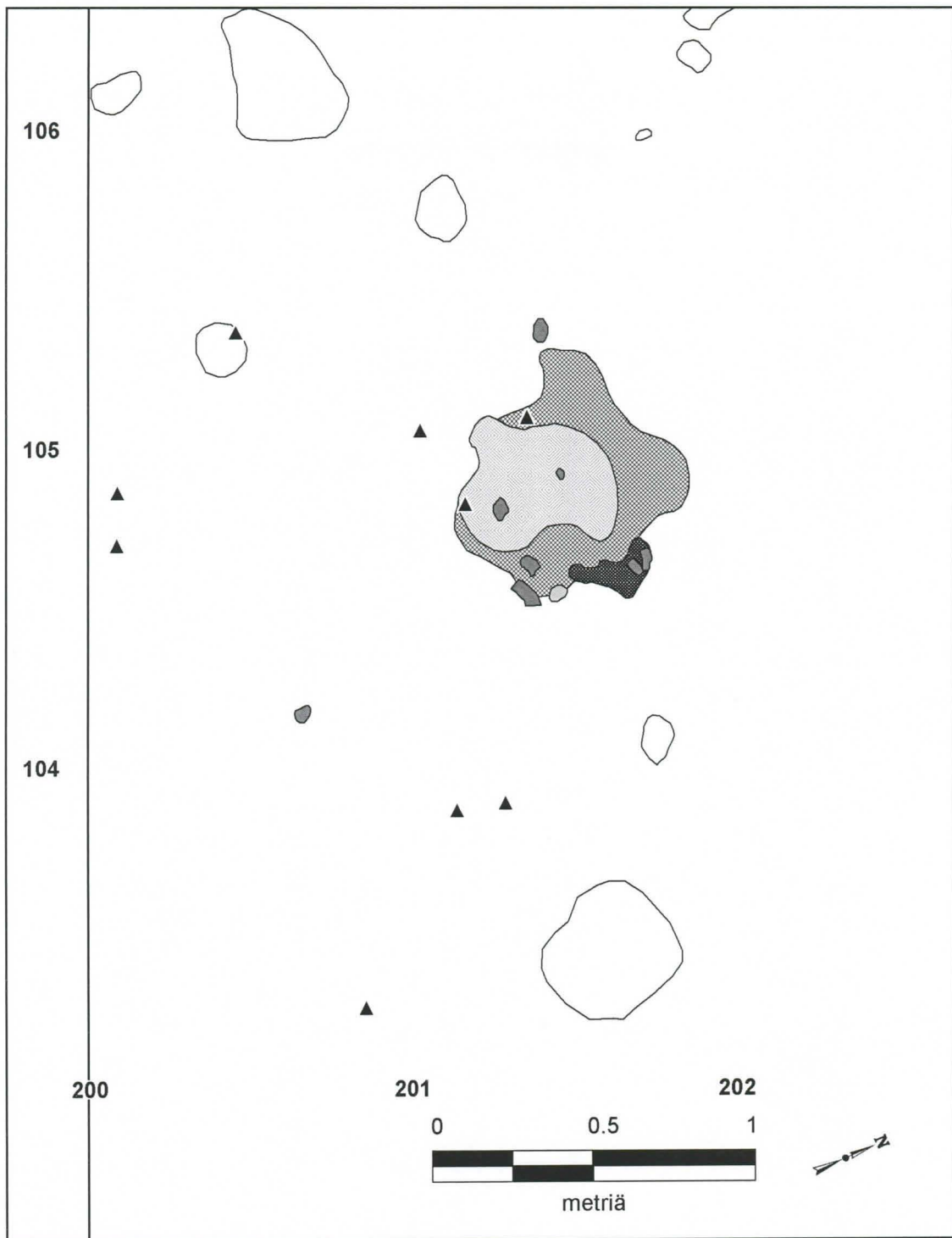
- 1 - 50 P mg / l (14 kpl / 22 %)
- 51 - 100 P mg / l (36 kpl / 56 %)
- 101 - 150 P mg / l (10 kpl / 16 %)
- 151 - 200 P mg / l (2 kpl / 3 %)
- 201 - 228 / l (2 kpl / 3 %)



**Utsjoki Pulmankijärvi Kalldasjohka 4**

P. Halinen 2008  
 Kaikki löydöt  
 1:50  
 Piirt. K. Nordqvist

▲ kvartsi-iskos



### Utsjoki Pulmankijärvi Kaldasjohka 4

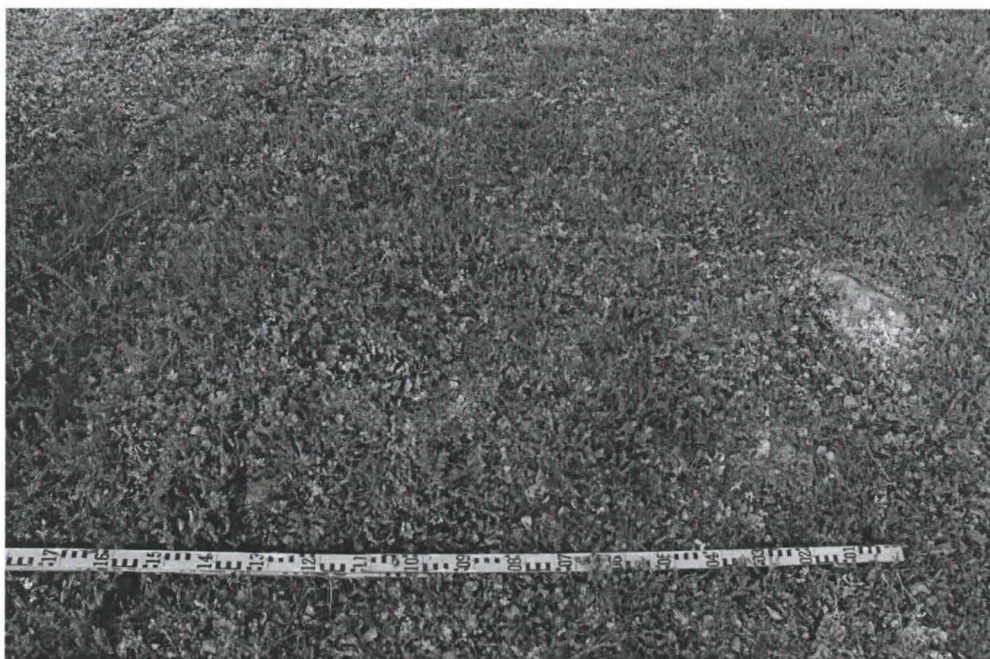
P. Halinen 2008  
 Kaikki löydöt  
 1:20  
 Piirt. K. Nordqvist

▲ kvartsi-iskos

## Utsjoki Kalddasjohka 4



1 Kaivausalue, yleiskuva, SEstä



3 Liesi 1 ennen turpeen poista

Kuvannut P. Halinen 2008

## Utsjoki Kalddasjohka 4



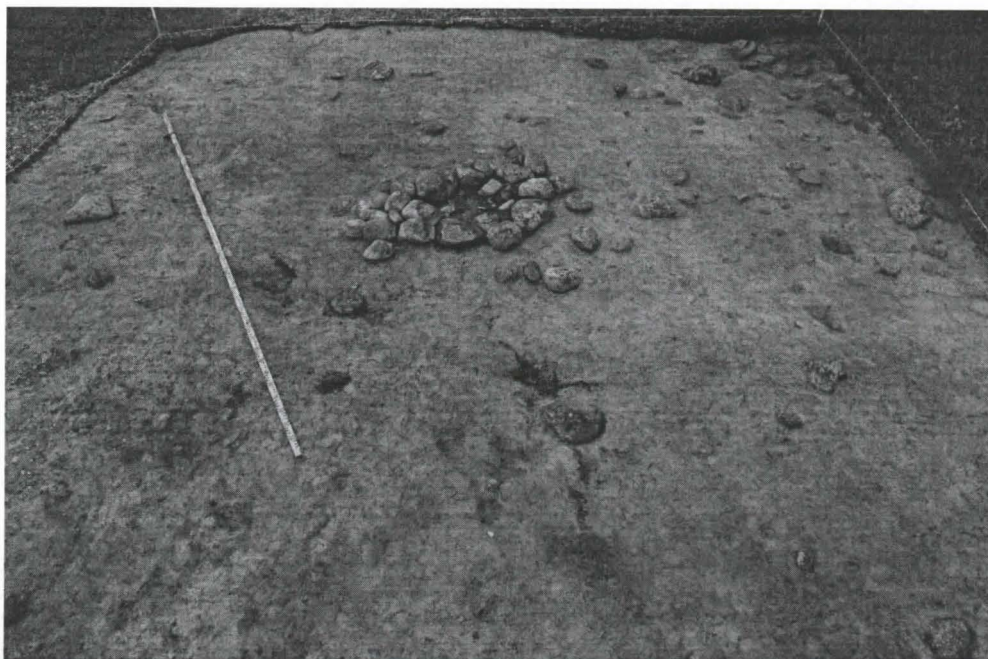
4 Alue turpeen poiston jälkeen SSWstä



14 Alue turpeen poiston jälkeen, SEstä

Kuvannut P. Halinen 2008

## Utsjoki Kalddasjohka 4



20 Alue huuhtoutumiskerros poistettuna, SSWstä



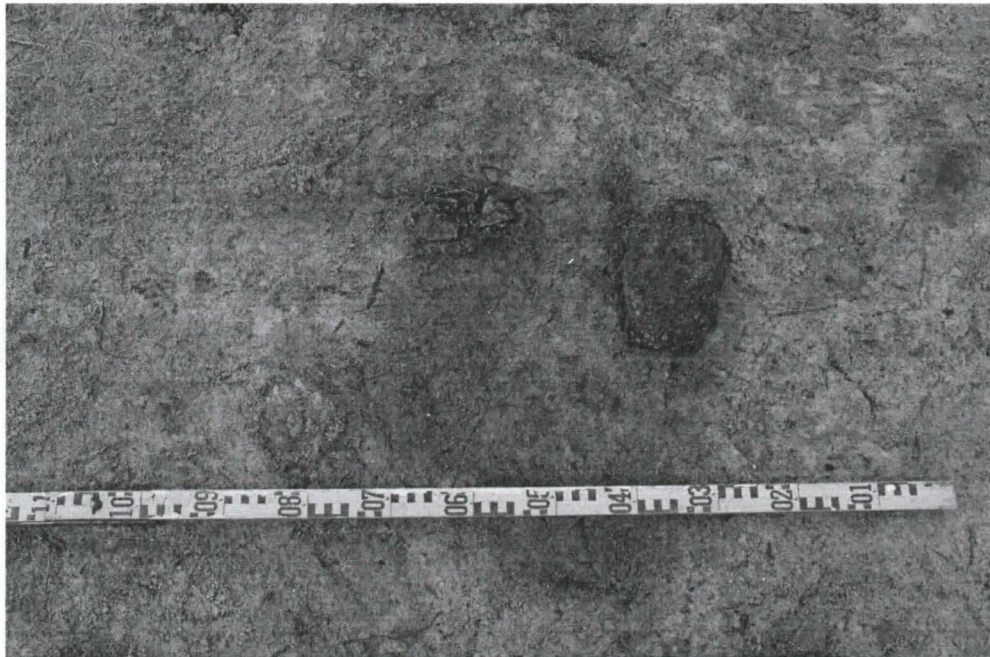
24 Alue huuhtoutumiskerroksen poiston jälkeen, SEstä

Kuvannut P. Halinen 2008

## Utsjoki Kalddasjohka 4



17 Liesi, turpeen poiston ja puhdistuksen jälkeen, SSWstä



41 Liesi 1. kivikerroksen (Y201) jälkeen, SSWstä

Kuvannut P. Halinen 2008



## Utsjoki Kalddasjohka 4



39 Y5 huhntoutumiskerros kaivettuna, SEstä



42 Kaivausalue peitettynä, SSWstä

Kuvannut P. Halinen 2008