

RAAHE

Pirttihauta 1 ja 2 Kivikautisen asuinpaikan ja tervahaudan kaivaus

Taisto Karjalainen 2007



MUSEOVIRASTO

Sisällysluettelo

1. Arkistotiedot Pirttihauta 1	2
2. Arkistotiedot Pirttihauta 2	2
Maastokarttaote	3
Lähestymiskartta	4
3. Johdanto	5
4. Aikaisemmat tutkimukset ja havainnot	6
5. Tutkimusalueen kuvaus	6
6. Kaivaus ja dokumentointi	6
7. Havainnot ja tulkinnat	7
8. Löydöt	9
9. Yhteenveto	9
10. Dialuettelo	11
11. Negatiiviluettelo	12
12. Karttaluettelo	13
Kartat	14 - 28
Kuvataulut	29 - 31
Luuanalyysi	32 - 37
Liite:	
C14 radiohiiliajoitus	

Arkistotiedot Pirttihauta 1

Raahe Pirttihauta 1
 Kivikautisen asuinpaikan kaivaus
 Kaivauksen johtaja: Taisto Karjalainen
 Kenttätöaika: 13.8.–14.9.2007
 Kaivausalue: 77 m², tutkimusalue: 7200 m²
 Kunta: Raahe, kylä: Piehinki

Tilat: Rekisteri- ja omistustiedot 19.12.2007
 678-411-4-152 Pirttihauta, om. Peltomaa Risto Antero
 os. Hedelmäkatu 2 B, 33270 TAMPERE

Maastokartta: 244107 Ketunperä
 Tutkimusalueen yhtenäiskoordinaatit (keskikoordinaatti):
 P= 7162770, I= 3383470, Z= 42 – 44
 Tutkimukseen liittyvät löydöt: KM 37014:1 – 355, Diar. 23.11.2007
 Aikaisemmat löydöt: KM 36156, Diar. 6.11.2006
 Aikaisemmat tutkimukset: Inventointi 2006, Timo Jussila & Hannu Poutiainen
 Kertomukseen liittyvät diat: 61090 – 61104
 Kertomukseen liittyvät negatiivit: 144913 – 144927
 Kirjallisuutta: Okkonen Jari, 2003 Jättiläisten hautoja ja hirveitä kiviröykkiöitä. Pohjanmaan muinaisten kivirakennelmien arkeologiaa. Väitöskirja, Oulun Yliopisto

Arkistotiedot Pirttihauta 2

Raahe Pirttihauta 2
 Kivikautisen asuinpaikan kaivaus
 Kaivauksen johtaja: Taisto Karjalainen
 Kenttätöaika: 13.8.–14.9.2007
 Kaivausalue: 12 m², tutkimusalue: 500 m²
 Kunta: Raahe, kylä: Piehinki

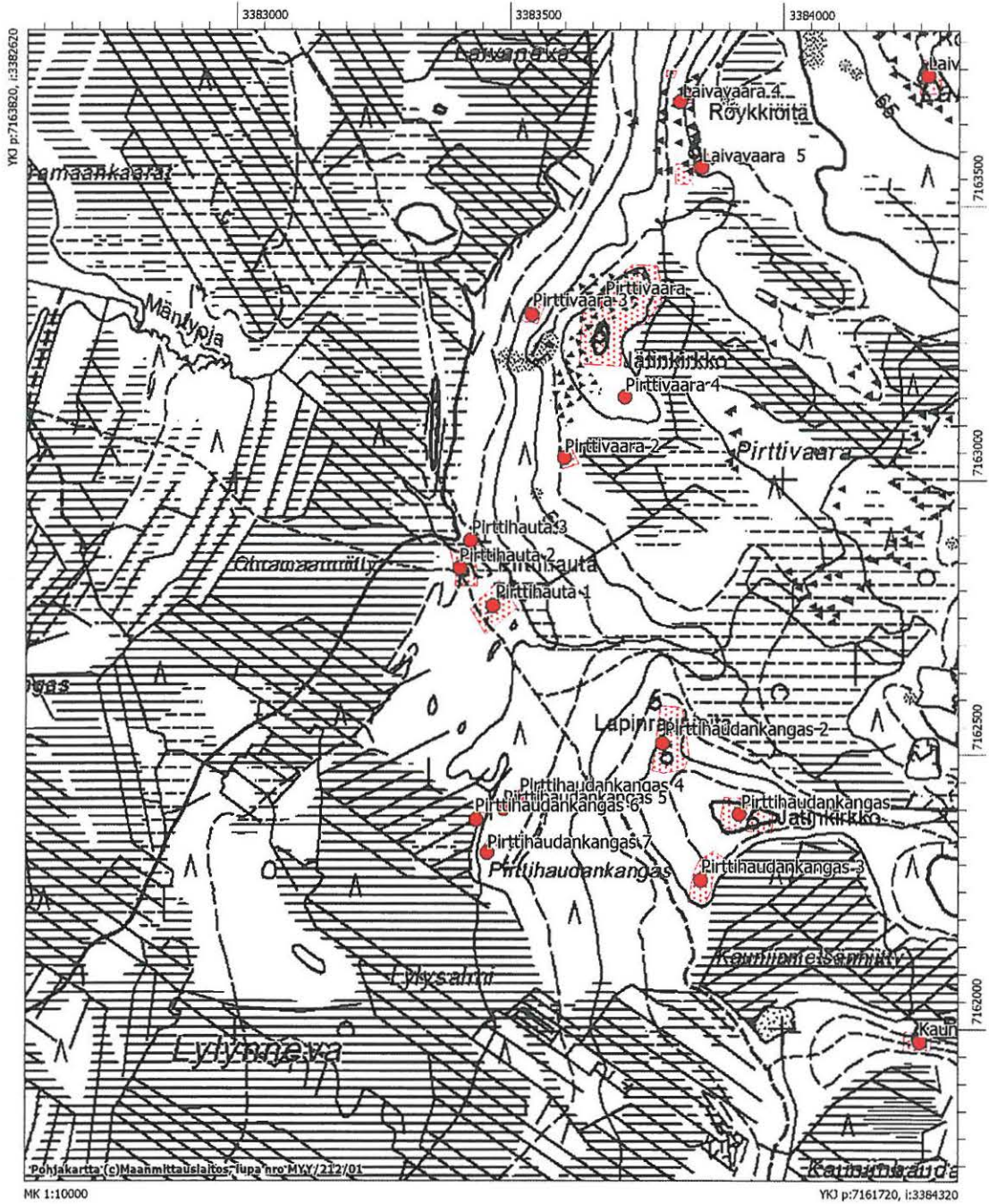
Tilat: Rekisteri- ja omistustiedot 19.12.2007
 678-411-4-152 Pirttihauta, om. Peltomaa Risto Antero
 os. Hedelmäkatu 2 B, 33270 TAMPERE

678-411-15-40 Apuli, om. Kanninen Santeri Tuomas os. Patteritie 7, 90530 Oulu
 Kanninen Jere-Topi os. Sireeninkatu 6 B 41, 00270 Helsinki
 Kanninen Janne Olavi os. Ilvestie 4, 90530 Oulu
 Kanninen Tyttö Katariina os. Heikinkatu 17 A, 90100 Oulu

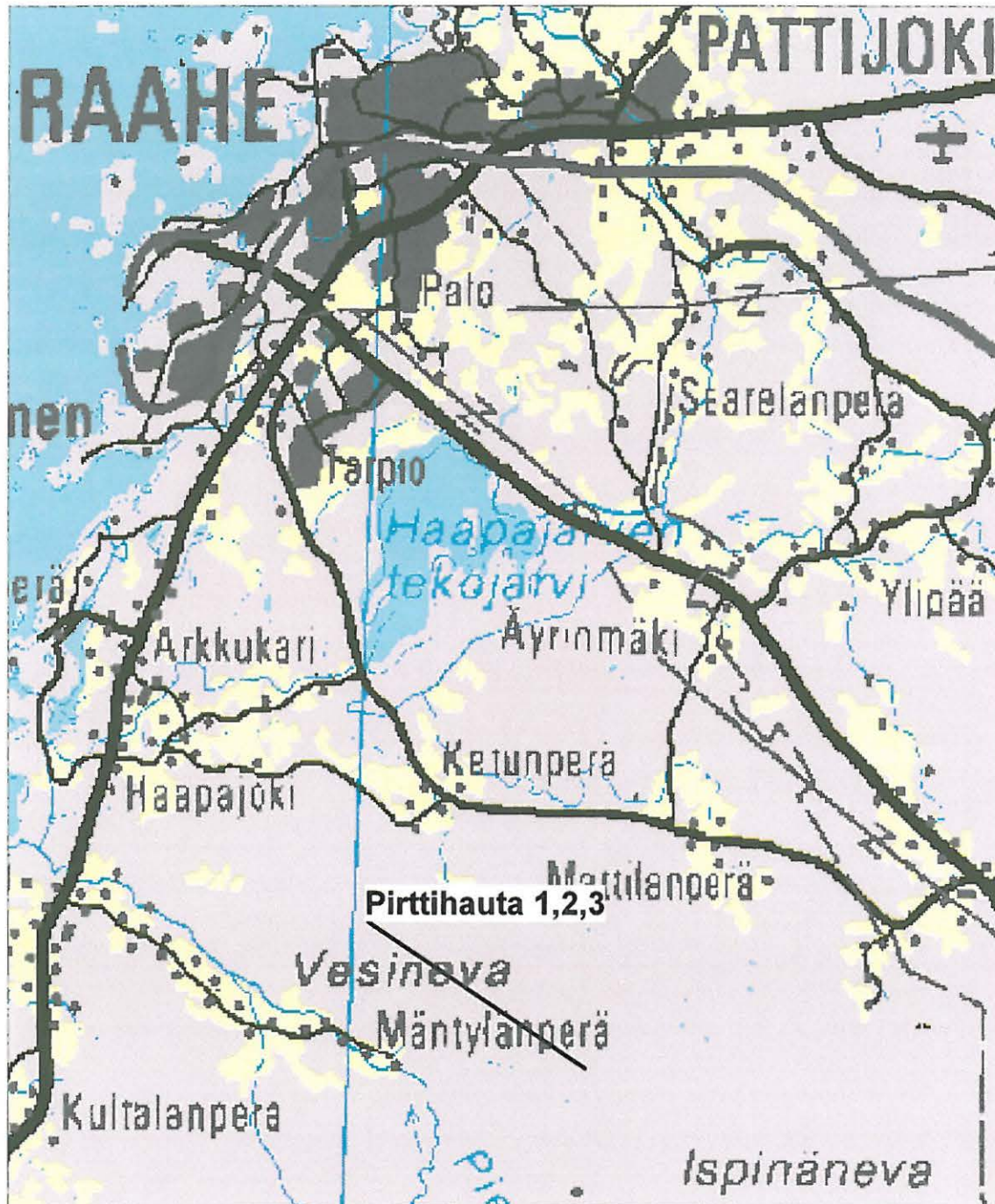
Maastokartta: 244107 Ketunperä
 Tutkimusalueen yhtenäiskoordinaatit (keskikoordinaatti):
 P= 7162840, I= 3383410, Z= 42
 Tutkimukseen liittyvät löydöt: KM 37015:1 – 2, Diar. 23.11.2007
 Aikaisemmat löydöt: -
 Aikaisemmat tutkimukset: Inventointi 2006, Timo Jussila & Hannu Poutiainen
 Kertomukseen liittyvät diat: 61105 – 61110
 Kertomukseen liittyvät negatiivit: 144928 – 144933

Maastokarttaote 1: 10 000

Raahe Pirttihauta 1 ja 2



RAAHE Pirttihauta 1,2 ja 3



3. Johdanto

Pirttihauta 1 ja 2 kohteiden tutkimus liittyi Nordic Mines AB:n Raahen Laivakankaan kaivoshankkeeseen. Kaivoksen vaikutusalueella oli tehty muinaisjäännösten inventointi jo vuonna 2006, ks. Timo Jussilan raportti *Raahen Laivakankaan inventointi 2006* arkeologian osaston arkistossa. Nordic Mines AB pyysi Museovirastolta lausuntoa kaivausalueella sijaitsevien arkeologisten kohteiden kaivaustutkimuksista. Museoviraston lausunnossa 1.6.2007 / Dnro 142/304/2007 todettiin, että kaivoksen perustamisvaiheessa on tutkittava seuraavat muinaisjäännökset: *Kauniinmetsänniitty 1, Kauniinmetsänkangas E, Juusolan Pirttikankaan ja Pirttihaudankankaan väli, Pirttihauta 1 ja 2*.

Nordic Mines AB tilasi edellä mainitut kaivaustutkimukset Museovirastolta. Tutkimuksiin oli varattu 1,5 kk:n pituinen kenttätöaika ja Nordic Mines AB osoitti työhön 85500 euron budjetin.

Kaivaushankkeeseen 2 kuului *Pirttihaudankangas 1 ja 2* kohteiden tutkiminen allekirjoittaneen johdolla. Piirtäjänä toimi Piritta Häkälä ja tutkimusavustajana Laija Simponen. Kaivausryhmässä oli 9 kaivajaa ja työ tehtiin 13.8. – 14.9.2007 – välisenä aikana. *Pirttihaudan* kohteiden tutkimusalueen laajuus oli 7200 m². Yhteensä koko projektin tutkimusalue oli 14 800 m².

Pirttihaudan kohteiden tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää muinaisjäännösten laajuus, rakenne ja mahdollinen jatkotutkimustarve.

Helsingissä 31.3.2008



Taisto Karjalainen

4. Aikaisemmat tutkimukset ja havainnot

Nordic Mines AB tilasi Laivakankaan alueelle muinaisjäännösinventoinnin, jonka suorittivat Timo Jussila ja Hannu Poutiainen 2006. Inventoinnissa löytyi Pirttihaudan alueelta kohteet *Pirttihauta 1*, kivikautinen asuinpaikka, *Pirttihauta 2*, historiallisen ajan tervahauta ja *Pirttihauta 3*, historiallisen ajan asuinpaikka: kiuas. Ks. Jussilan ja Poutiaisen raportti: Raahe Laivakankaan alueen muinaisjäännösinventointi 2006, arkeologian osaston arkistossa.

Inventoinnissa oli *Pirttihauta 1* kohteesta löydetty kvartsit KM 36156:1 metsätien pinnasta ja koe-kuopista. Koekuopissa havaittiin myös likamaata ja palaneita kiviä. *Pirttihauta 2* kohteessa tavattiin neljä tervahautaa ja *Pirttihauta 3* kohteessa kiuas, jonka oletettiin olevan tervapirtin kiuas ja liittyvän tervahautojen rakentamiseen ja käyttöön.

5. Tutkimusalueen kuvaus

Pirttihaudankangas on matala soiden ympäröimä hiekkakangas, jossa muinaisen rannan hiekkadyynit kulkevat pohjois-etelä -suuntaisina valleina. Alueen korkeus merenpinnasta on 42 – 44 metriä ja meren ranta on sijainnut alueella noin 2000 eKr. kivi- ja pronssikauden taitteessa. Alueen maaperä on hienoa dyynihiekkaa, jossa ei luonnostaan ole kiviä. Kankaalla kasvaa mäntymetsä ja aluskasvillisuutena on runsaasti pallojäkälää ja puolukan varpuja. *Pirttihauta 1 ja 2* -kohteiden pohjoispuolitse kulkee puro ja puron pohjoisrannalla on Pirttihauta 3 -kohteen kivikiuas. Kivikiuas ja kohteen 2 tervahaudat on rakennettu puron varteen, koska tervahaudan poltossa tarvittiin vettä mahdollisen palon sammuttamiseen. Kohteiden lähimaastossa on runsaasti asuinpaikkoja, jotka ovat luultavasti samalta kivi- ja pronssikauden vaihteen ajanjaksolta, jolloin meren ranta sijaitsi alueella. Tuolta ajalta on seudulla myös runsaasti kivirakennelmia; röykkiöitä ja jätinkirkkoja. Kohteista koilliseen noin kilometrin etäisyydellä sijaitsevat suuret Pirttivaaran kivirakennelmat.

6. Kaivaus ja dokumentointi

Ennen kaivausta Petro Pesonen ryhmineen oli käynyt luomassa alueelle takymetrillä koordinaatiston ja paaluttanut alueelle koekuoppien paikkoja. Luodussa koordinaatistossa oli peruspaalu x: 400, y: 600 kiintopisteen 1 kohdalla kannossa, jonka korkeus on 45 mpy. Kiintopiste sijaitsee yhtenäiskoordinaatteina ilmoitettuna kohdassa P: 7162770, I: 33834650. Luodussa koordinaatistossa x:n arvot kasvoivat pohjoiseen ja y:n arvot itään. Tässä kertomuksessa annetut x:n ja y:n arvot viittaavat kuvatus koordinaatiston neliömetrin ruutujen lounaiskulmiin. Kaivaus aloitettiin koekuopittamalla aluetta 10 metrin välein sijoitetuilla koekuopilla. Kuopitusta tihennettiin sitä mukaan kun alueelta saatiin havaintoja kivikautisesta asutuksesta. Jos kuopista tavattiin löytöjä, alueelle avattiin laajempi kaivausalue.

Koekuopista poistettiin turve ja mineraalimaata kaivettiin, kunnes jotakin ihmistoimintaan liittyvää havaittiin maaperässä. Jos maannos oli luontainen, kuoppaa kaivettiin rikastumiskerroksen pohjaan saakka. Kerrokset vaihtelivat alueella huomattavasti ja kuoppien syvyys oli keskimäärin 30–40 cm. Kaivausalueilla turve poistettiin, jolloin saavutettiin mineraalimaan pinta, joka nimettiin 0 tasoksi. Tästä tasosta eteenpäin alueita kaivettiin 5 cm kerroksina siten, että 0 tason jälkeistä kerrosta kutsuttiin kerrokseksi 1 ja sen jälkeistä tasoa tasoksi 1 jne. Alueita kaivettiin kunnes kaikki ihmistoimintaan viittaavat merkit, kuten löydöt ja maaperän värjäytymät olivat hävinneet kaivausalueilta. Koska maaperä oli vaalean kellertävää hienoa hiekkaa, oli löydöt ja maan värjäytymät helppo havaita. Maata seulottiin viiden millimetrin silmäkoon seuloilla vain löytökeskittymissä. Luukeskittymissä käytettiin keittiösiivilää, jolla maa seulottiin veteen liottamalla. Löydöt talletettiin kukin omalle

alanumerolle. Löytökeskittymissä samalle alanumerolle talletettiin löydöt 10 x 10 cm:n kokoiselta alueelta. Alueella tavattuun pyyntikuoppaan tehtiin neljän neliömetrin kaivausalue, joka kattoi noin neljänneksen kuopan alueesta. Alue kaivettiin lapiolla hieman pyyntikuopan pohjaa alemmaksi, jotta kuopan alkuperäinen rakenne saatiin esiin kaivetun kuopan profiilissa.

Pirttihauta 2 kohteessa tervahaudat kartoitettiin ja yhteen tervahautaan kaivettiin kaksi metrin leveyistä koeojaa, joista toinen oli neljän ja toinen kuuden metrin pituinen. Neljän metrin koeoja tehtiin tervahaudan vallittomaan osuuteen, jossa haudan suuaukko on sijainnut. Kuuden metrin oja tehtiin suuaukon ojaan nähden 90 asteen kulmassa ja ojan profiilista saatiin vallien rakenne esille. Profiileista piirrettiin poikkileikkauskuvat tervahaudan rakenteesta. Tervahaudan koeojat sijoitettiin tervahaudan rakenteiden mukaan, jotka eivät sijainneet pohjois- etelä -suunnassa kuten kaivauskoordinaatisto. Niinpä koordinaatisto käännettiin tervahaudan kaivauksessa siten, että neljän metrin koeoja kulki suuntaan 325 goonia ja kuuden metrin koeoja suuntaa 25 goonia. Tervahaudan viereen kaivettiin myös kaksi koekuoppaa.

Pirttihauta 1, 2 ja 3 kohteet piirrettiin samaan yleiskarttaan, jonka mittakaava on 1:500. Kaivauksen tasokartat piirrettiin mittakaavaan 1:50 ja profiilikartat 1:20. Kaivauksella käytetyt kiintopisteet olivat kiintopiste 1, joka oli peruskoordinaatin x:400, y:600 kohdalla oleva kanto ja sen korkeus oli 45 mpy. Kiintopiste 2 sijaitsi maakivessä, kohdassa x: 383,18, y: 593,67 ja sen korkeus oli 44,67 mpy.

7. Havainnot ja tulkinnat

Pirttihauta 1, kivikautinen asuinpaikka

Jussilan ja Poutiaisen inventointikertomuksessa havainnot kivikautisesta asuinpaikasta oli tehty läheltä ojaa sijaitsevista koekuopista. Koska lähtötieto oli epämääräinen, aluetta jouduttiin koekuoppittamaan uudelleen. Löydölliset kuopat sijoittuvat pohjoiseen menevän tien molemmiin puolin ja tieltä oli jo inventoinnissa havaittu iskoksia ja palaneita kiviä. Kaivausalueelta 1 löytyi muutamia suuria kvartsiytimiä ja – iskoksia, joiden materiaali oli tasalaatuista kvartsia. Alueelta 1 ei kuitenkaan tavattu likamaata.

Alueelta 2 tavattiin paikoitellen runsaasti kvartsi-iskoksia. Alueen halki kulki pohjoisesta etelään epämääräisesti mutkitteleva palaneiden ja rikkoutuneiden kivien vyöhyke siten, että kiviä oli alueen itäreunalla ja länsireuna näytti lähes puhtaalta sekä kivistä, että maan värjäytymistä. Alueelta tavattiin liesi ruudusta x: 406, y: 613. Ruudussa x: 406, y: 609 oli mahdollisesti rikkoontuneen lieden jäännökset. Alueen 2 sirpalekivivyöhyke näytti muodostuneen rikkoutuneiden liesien kiveyksistä ja niiden yhteydessä sijainneesta likamaasta. Myös löydöt sijoittuivat samoille alueille kuin sirpalekivivyöhyke. Lieden x: 406, y: 613 ympäristössä oli runsaasti palanutta luuta, jossa jo kentällä havaittiin runsaasti kalan nikamia. Pirttihauta 1 luumateriaali analysoitiin ja analyysin raportti on liitteenä tämän kertomuksen lopussa. Lieden hiilistä ja luumateriaalista lähetettiin näytteet radiohiiliajoitusta varten ja tulos lisätään liitteeksi tähän raporttiin. *Pirttihauta 1* kivikautisen asuinpaikan alue on hienoa, vaalean keltaista dyynihiekkaa, jonka pinnassa on paksu valkea huuhtoutunut kerros. Kohteesta havaittiin vähän likamaata, joka oli väriltään vaalean ruskeata tai vaalean punertavaa rikastumiskerros hiekkaa. Dyynihiekassa ei ollut luontaisesti kiviä, joten alueelta tavatut kivet olivat lähes kaikki liitettävissä jonkinlaiseen ihmisen toimintaan. Alue 2, jolta kivikautisen asumisen merkit pääasiallisesti tulivat, kaivettiin 3–5 kaivauserrokseen saakka ja kaivaussyvyys oli 30–35 cm.

Koekuopissa ja alueella 1 likamaita ei tavattu ja löydöt olivat vähäiset. Aluetta 2 laajennettiin useaan otteeseen likamaiden ja löytöjen esiintymisen suuntaan. Lopulta alueen reunoilta saatiin kuitenkin esille vyöhykkeitä, joissa likamaat ja löydöt loppuivat. Alueen ympäröivissä koekuopissa ei esiintynyt likamaita ja löydötkin rajoittuivat muutamaan kvartsi-iskokseen.

Kaivausalueen 2 pohjoispuolella sijaitseva painanne, jota alusta pitäen epäiltiin pyyntikuopaksi. Kuoppaan sijoitettiin neljän neliömetrin kokoinen kaivausalue siten, että kuopasta saatiin esille profiilit x: 422/y: 606 – 608 ja x: 422 – 424/y: 608. Pyyntikuopan profiileista piirrettiin kartat.

Pirttihauta 1 kivikautinen asuinpaikka saatiin tutkittua kaivauksilla kokonaan. Kohteessa sijaitsevat rikikoutuneiden liesien ja asuinpaikkamateriaalin vyöhyke kaivausalueella 2 ja pyyntikuoppa alueella x: 420 – 425/y: 605 – 610.

Pirttihauta 2, tervahaudat

Pirttihauta 2 kohteesta tavattiin neljä tervahautaa, joiden rakenne oli kaikissa haudoissa samanlainen. Haudoissa oli maan pinnalle havaittavissa noin metrin korkuinen neliön (haudat 1, 2 ja 4) tai pyöreän (hauta 3) muotoinen hiekkavalli, jonka noin metrin levyinen haudan suuaukko katkaisi. Ks. yleiskartta s. xx. Tervahaudoista valittiin kaivaustutkimuksen kohteeksi hauta 1, johon tehtiin koeojat valliin ja haudan suuaukkoon. Molemmista koeojista paljastui alkuperäinen podsolimaannos, jonka maatuneen pintaturpeen päällä oli noen ja hiilen sekainen keltainen hiekkakerros. Keltaisen hiekkakerroksen päälle oli muodostunut jo uutta rikastumis- ja huuhtoutumiskerrosta ja päällimmäisenä oli uusi turvekerros. Vallin sisäpuolella olevassa maassa oli paikoin 40 cm paksu runsaasti nokea ja hiiltä sisältävä hiekkakerros. Ks. profiilikartat s. XX ja YY. Tervahautaa ja sen ympäristöä käytiin läpi miinaharavan kanssa ja haudan suuaukon puolella harava ilmaisi muutamia metallin paikkoja, joihin kaivettiin koekuopat kohtiin x: 432/y: 555, josta löytyi kaksi rautanaulaa ja kohtaan x: 432/ y: 502, josta löytyi pullonkorkki. Rautanaulat ovat ilmeisesti tehdasvalmisteisia, mutta kuulunevat kuitenkin tervahaudan kontekstiin. Pullonkorkki sen sijaan näyttää nuoremmalta kuin mitä hautojen maannoksesta voisi päätellä. Pullonkorkki on alumiininen vetokorkki ja sen päällä on teksti OLVI.

Kaivaustutkimuksessa selvisi tervahautojen rakenne siinä määrin kuin se yleensä on hahmotettavissa eikä hautojen lisätutkimukselle ole tarvetta.

Pirttihauta 3, tervapirtin kiuas

Alueelle piirrettyyn yleiskarttaan piirrettiin myös *Pirttihauta 3* -kohteen kiviröykkiö, jota jo edellisessä Jussilan ja Poutiaisen inventointitutkimuksessa epäiltiin tervapirtin kiukaaksi. (Jussila 2006:57). Kiuas sijaitsee yleiskartan koordinaatistossa kohdassa x: 513 – 517/ y: 552 – 556. Kiuas on noin 70 cm korkea 3 x 4 m:n kokoinen latomus, jonka päällä kasvaa turvetta ja heinää, mikä tekee tarkan hahmottamisen vaikeaksi. Kiukaassa ja sen välittömässä läheisyydessä metallinilmaisista antoi useita kohtia, joista se ilmaisi metallia ja kiukaan pohjoispuolelta kulkevan tien reunasta löydettiin nappi kohdasta x: 517/ y: 554 sekä solki kohdasta x: 517 / y: 554, jotka tien leikkaus oli tuonut maan pintaan. Esineet ovat modernia tuotantoa ja kuuluvat tervapirtin yhteyteen. Tervapirtin nappi on rakenteeltaan painonasta, mikä viittasi pirtin olevan 1900 -luvulta.

8. Löydöt

Pirttihauta 1 kohteesta talletettiin 345 alanumeroa löytöjä päänumerolle KM 37014. Seuraavassa taulukossa on asuinpaikan löydöt löytöryhmittäin.

Löytölaji	kpl	paino g
hiotun kiviesineen katkelmia	3	73,1
kivilaji-iskoksia	31	224,2
kvartsi-iskoksia	646	1463
kvartsiitti-iskoksia	4	28,7
kvartsikaapimia	1	21,4
kvartsiveitsiä	3	5,8
kvartsiytimiä	18	577,5
palanutta luuta	1012	19,3
palanutta puuta	30	8,2

Pirttihauta 2 kohteesta talletettiin 2 alanumeroa löytöjä päänumerolle KM 37015. Löydöt olivat rautanauvoja ja pullonkorkki, jotka liittyvät tervahaudan käyttövaiheeseen.

Pirttihauta 3 kohteesta tallennettiin kaksi alanumeroa löytöjä päänumerolle KM 37016. Löydöt olivat rautainen vyön solki ja rautainen nappi.

9. Yhteenveto

Pirttihauta 1 kohteen kivikautinen asuinpaikka sijaitsi alueen läpi kulkevan tien itäpuolella kohdassa, johon kaivausalue 2 sijoitettiin. Alueelta tavattiin ns. sirpalekivivalli ja liesiä. Sirpalekivivalli on ilmeisesti syntynyt liesistä ja kulttuurikerroksesta, joka on jälkeinpäin joutunut veden tulvimisen ja jäiden vaikutuksen alaiseksi. Meren rannassa sijainnut kulttuurikerros ja liesikiveykset ovat osittain huuhtoutuneet pois tulvien myötä. Osittain jäät ovat kasanneet kivikautisen asuinpaikan materiaalia epämääräiseksi sirpalekivivalliksi. Vastaavanlaista asuinpaikkavyöhykettä on aiemmin tavattu Kittilän Vanhainkodin asuinpaikalta, jonka muodostumisen Petro Pesonen katsoo aiheutuneen tulvimisesta (Pesonen 1994:7). Asuinpaikkakerros jatkui noin 30 cm syvyyteen, jolloin saavutettiin puhdas hiekka jo pääasiallisesti keltaisessa rikastumiskerroksessa. Asuinpaikan kaivausalue oli yhteensä 77 m².

Pirttihaudan kohteiden lähimaastossa on runsaasti Jätinkirkkoja, röykkiöitä sekä kivikautisia asuinpaikkoja, jotka Jari Okkosen mukaan liittyvät alueellisesti, kronologisesti ja kulttuurisesti yhteen laajemmiksi kokonaisuuksiksi (Okkonen 2003:126). Okkosen esittämän Pohjois-Pohjanmaan alueen rantavaiheen ajoittumiskaavion mukaan rannankorkeus 45 mpy. vastaa aikaa 2200 eKr. (Okkonen 2003:110).

Kaivausalueen 2 lieden hiilistä ja lieden ympäriltä tavatuista luista on otettu radiohiiliajoitus, jonka tulos on kertomuksessa liitteenä (Liite 1). Palaneista luista on tehty osteologinen analyysi, joka on kertomuksen liitteenä (Liite 2).

Asuinpaikan ja pohjoisessa sijaitsevan puron välimaastosta kaivettiin pyyntikuoppa, jonka rakenne dokumentoitiin profiilikarttoihin.

Pirttihauta 2 -kohteen neljä tervahautaa dokumentoitiin piirtämällä ne yleiskarttaan. Tervahautaan 1 kaivettiin kaksi koeojaa, joiden profiileista tervahautojen rakenne saatiin esille. Tervahauta 1 yhteydestä löydettiin rautanauvoja ja korkki, joista tervahautojen voisi päätellä olevan 1900 -luvulta. Pirttihauta 2 -kohteen kaivauspinta-ala oli 12 m². Myös puron pohjoispuolelta tutkitun Pirttihauta 3 tervapirtin kiukaan yhteydestä tavattiin löytöjä, jotka viittaavat 1900 -luvulle.

Kirjallisuutta:

Okkonen, Jari. 2003. Jättiläisen hautoja ja hirveitä kiviröykkiöitä Pohjanmaan muinaisten kivirakennelmien arkeologiaa. Väitöskirja, Oulun Yliopisto.

Pesonen, Petro. 1994. Stenåldersboplats i Kittilä kyrkby i Lappland. Finskt Museum 1994.

Julkaisemattomat lähteet:

Jussila, Timo Poutiainen, Hannu. 2006. Raahe, Laivakankaan alueen muinaisjäännösinventointi 2006. Tutkimusraportti Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.

10. Dialuettelo

Pirttihauta 1

- 61090 Yleiskuva Pirttihauta 1 kohteesta.
- 61091 Pirttihaudan hiekkadyynejä kuvattu pohjoisesta.
- 61092 Alue 2 tasossa 2.
- 61093 Alue 2 tasossa 1 ja taustalla taso 0 valmistumassa.
- 61094 Alue 2 sirpalekivivalli etelästä pohjoiseen.
- 61095 Alue 2 sirpalekivivalli etelästä pohjoiseen.
- 61096 Pyyntikuopan itäseinämä (1/3).
- 61097 Pyyntikuopan itäseinämä (2/3).
- 61098 Pyyntikuopan itäseinämä (3/3).
- 61099 Alue 2, sirpalekivivalli tasossa 2 etelästä pohjoiseen.
- 61100 Alueesta 2 itään päin avattu viimeinen koeoja tasossa 1 lännestä itään.
- 61101 Alue 2 tasossa 2 etelästä pohjoiseen.
- 61102 Alue 2 tasossa 4. etelästä pohjoiseen. Tason 4 keskellä on pieni likamaaläikkä.
- 61103 Alueen 2 laajennus kohdassa: x:405 – 406, y: 613. Likamaaläikkä ruudun neljänneksessä 405,50 – 613,00.
- 61104 Alueen 2 laajennus kohdassa: x:405 – 406, y: 613. Likamaaläikkä ruudun neljänneksessä 405,50 – 613,00 paljastui liedeksi.

Pirttihauta 2

- 61105 Panoraama 1/3 tervahaudan profiili linjalta: $x = 426,5/y = 554,5 - x = 431,75/y = 556,75$ suuntaan 25 goonia.
- 61106 Panoraama 2/3 tervahaudan profiili linjalta: $x = 426,5/y = 554,5 - x = 431,75/y = 556,75$ suuntaan 25 goonia.
- 61107 Panoraama 3/3 tervahaudan profiili linjalta: $x = 426,5/y = 554,5 - x = 431,75/y = 556,75$ suuntaan 25 goonia.
- 61108 Tervahaudan profiili linjalta: $x = 426,5/y = 554,5 - x = 431,75/y = 556,75$ suuntaan 25 goonia. Kuvassa koeojan pääty haudan keskustassa.
- 61109 Tervahaudan profiili linjalta: $x = 426,5/y = 554,5 - x = 431,75/y = 556,75$ suuntaan 25 goonia.
- 61110 Tervahaudan koeoja $x = 433/ y = 553,5 - x = 432/ y = 556,5$ suuntaan 325 goonia.
- 61111 Molemmat tervahaudan koeojat.

11. Negatiiviluettelo

Pirttihauta 1

- 144913 Yleiskuva Pirttihauta 1 kohteesta.
- 144914 Pirttihaudan hiekkadyynejä pohjoisesta etelään.
- 144915 Alue 2 tasossa 2 etelästä pohjoiseen.
- 144916 Alue 2 tasossa 1 ja taustalla taso 0 valmistumassa.
- 144917 Alue 2 sirpalekivivalli etelästä pohjoiseen.
- 144918 Alue 2 sirpalekivivalli etelästä pohjoiseen.
- 144919 Pyyntikuopan itäseinämä (1/3).
- 144920 Pyyntikuopan itäseinämä (2/3).
- 144921 Pyyntikuopan itäseinämä (3/3).
- 144922 Alue 2, sirpalekivivalli tasossa 2 etelästä pohjoiseen.
- 144923 Alueesta 2 itään päin avattu viimeinen koeoja tasossa 1 lännestä itään.
- 144924 Alue 2 tasossa 2 etelästä pohjoiseen.
- 144925 Alue 2 tasossa 4 etelästä pohjoiseen. Tason 4 keskellä on pieni likamaaläikkä.
- 144926 Alueen 2 laajennus kohdassa: x:405 – 406, y: 613. Likamaaläikkä ruudun neljänneksessä 405,50 – 613,00.
- 144927 Alueen 2 laajennus kohdassa: x:405 – 406, y: 613. Likamaaläikkä ruudun neljänneksessä 405,50 – 613,00 paljastui liedeksi.

Pirttihauta 2

- 144928 Panoraama 1/3 tervahaudan profiili linjalta: $x = 426,5/y = 554,5 - x = 431,75/y = 556,75$ suuntaan 25 goonia.
- 144929 Panoraama 2/3 tervahaudan profiili linjalta: $x = 426,5/y = 554,5 - x = 431,75/y = 556,75$ suuntaan 25 goonia.
- 144930 Panoraama 3/3 tervahaudan profiili linjalta: $x = 426,5/y = 554,5 - x = 431,75/y = 556,75$ suuntaan 25 goonia.
- 144931 Tervahaudan profiili linjalta: $x = 426,5/y = 554,5 - x = 431,75/y = 556,75$ suuntaan 25 goonia. Kuvassa koeojan pääty haudan keskustassa.
- 144932 Tervahaudan profiili linjalta: $x = 426,5/y = 554,5 - x = 431,75/y = 556,75$ suuntaan 25 goonia.
- 144933 Tervahaudan koeoja $x = 433/ y = 553,5 - x = 432/ y = 556,5$ suuntaan 325 goonia.
- 144934 Molemmat tervahaudan koeojat.

12. Karttaluettelo

Kartta	mittakaava	sivu
Yleiskartta Pirttihauta 1 & 2	1:500	14
Pirttihauta 1		
Vaaituskartta alue 1 x: 383 – 386 / y: 595 – 597	1:50	15
Pinta- ja pohjavaaitus sekä tasot 0,1,2,3		
Alue 2 pintavaaitus	1:50	16
Alue 2 taso 0	1:50	17
Alue 2 taso 1	1:50	18
Alue 2 taso 2	1:50	19
Alue 2 taso 3	1:50	20
Alue 2 taso 4	1:50	21
Alue 2 pohjavaaitus (taso 5)	1:50	22
Vaaituskartta koeoja x: 410 – 412/ y: 612 – 613	1:50	23
pinta- ja pohjavaaitus sekä tasot 0,1,2,3		
Vaaituskartta pyyntikuopasta, pinta, tasot 0 ja 1	1:50	24
Profiilikartta pyyntikuopan pohjoisprofiili x: 422/ y: 606 – 608	1:20	25
Profiilikartta pyyntikuopan itäprofiili x: 422 – 424/ y: 608	1:20	26
Pirttihauta 2		
Tervahauta 1 länsiprofiili suunnassa 25 goonia, idästä	1:20	27
x: 426,5 – 423,75/ y: 549,5 – 550,5		
Tervahauta eteläprofiili suunnassa 325 goonia, pohjoisesta	1:20	28
x: 432 – 433/ y: 553 – 556		

Raahe Pirttihauta 1 & 2








Taisto Karjalainen 2007

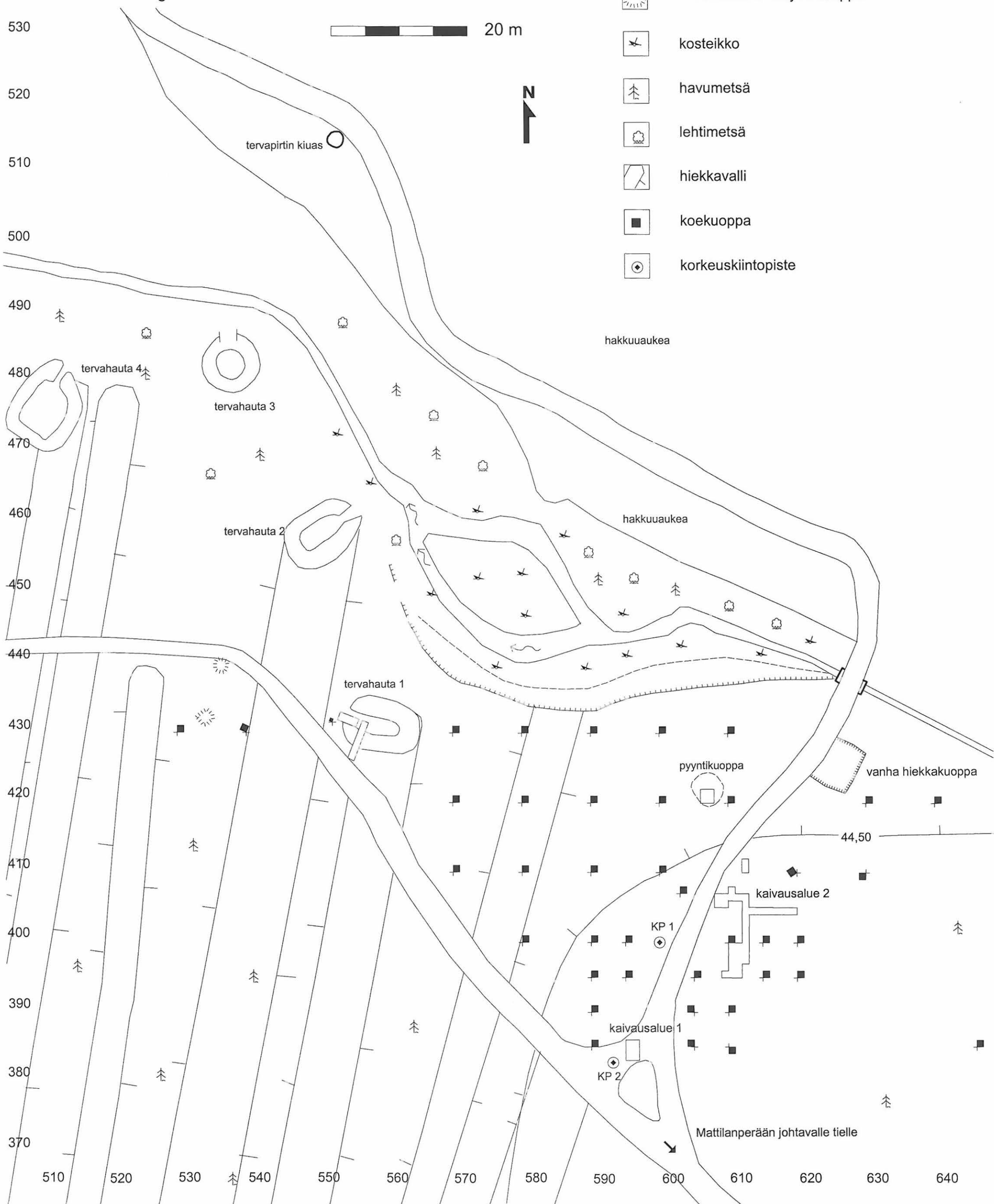
Yleiskartta 1:500

Kp 1 x= 400,00 y= 600,00 z= 45,00 m mpy

Kp 2 x= 383,18 y= 593,67 z=44,67 m mpy

Piirt. & digit. Piritta Häkälä

-  tervahautoihin liittyvä kuoppa
-  kosteikko
-  havumetsä
-  lehtimetsä
-  hiekkavalli
-  koekuoppa
-  korkeuskiintopiste



Raahen Pirttihauta 1

Taisto Karjalainen 2007

Vaaituskartta 1:50

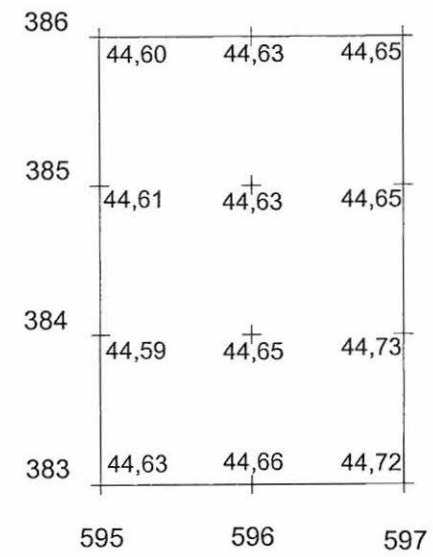
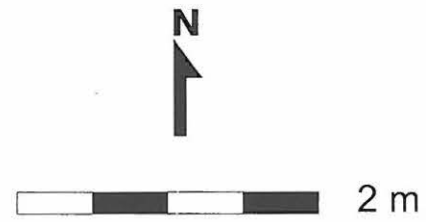
Alue 1

kaikki tasot

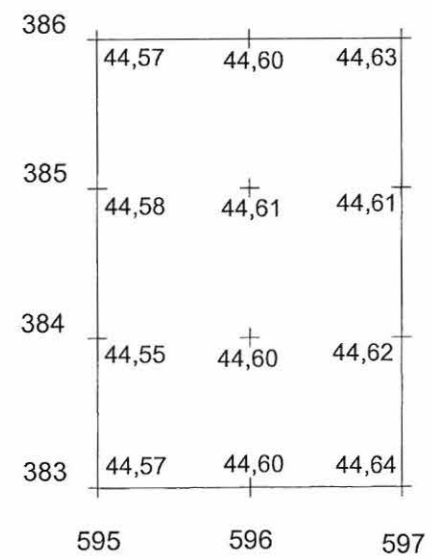
KP 45.00 m mpy

Korkeudet m mpy

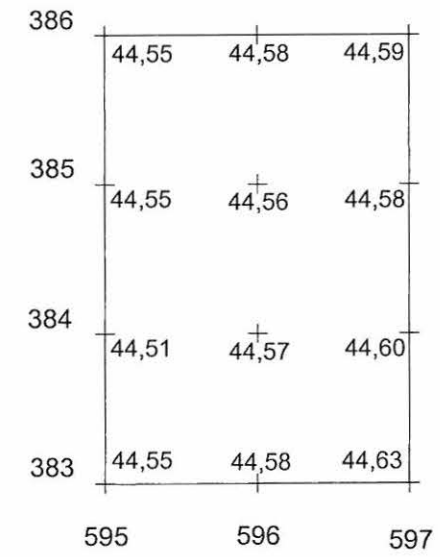
Piirt. & digit. Piritta Häkälä



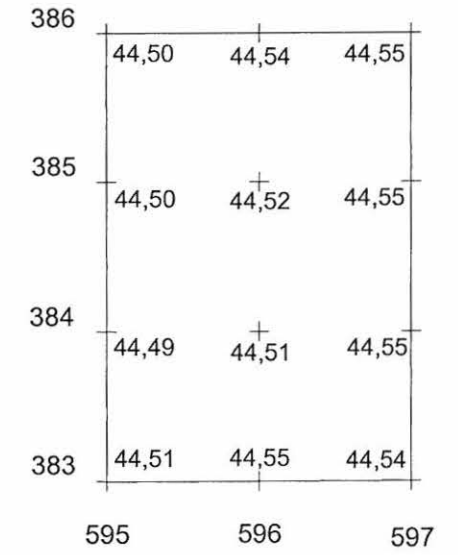
pintavaaitus



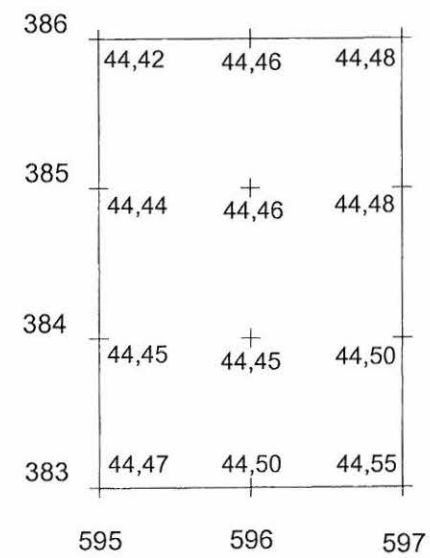
taso 0



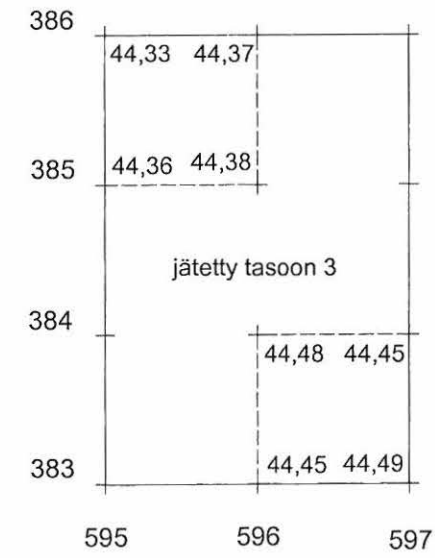
taso 1



taso 2



taso 3













pohjavaaitus

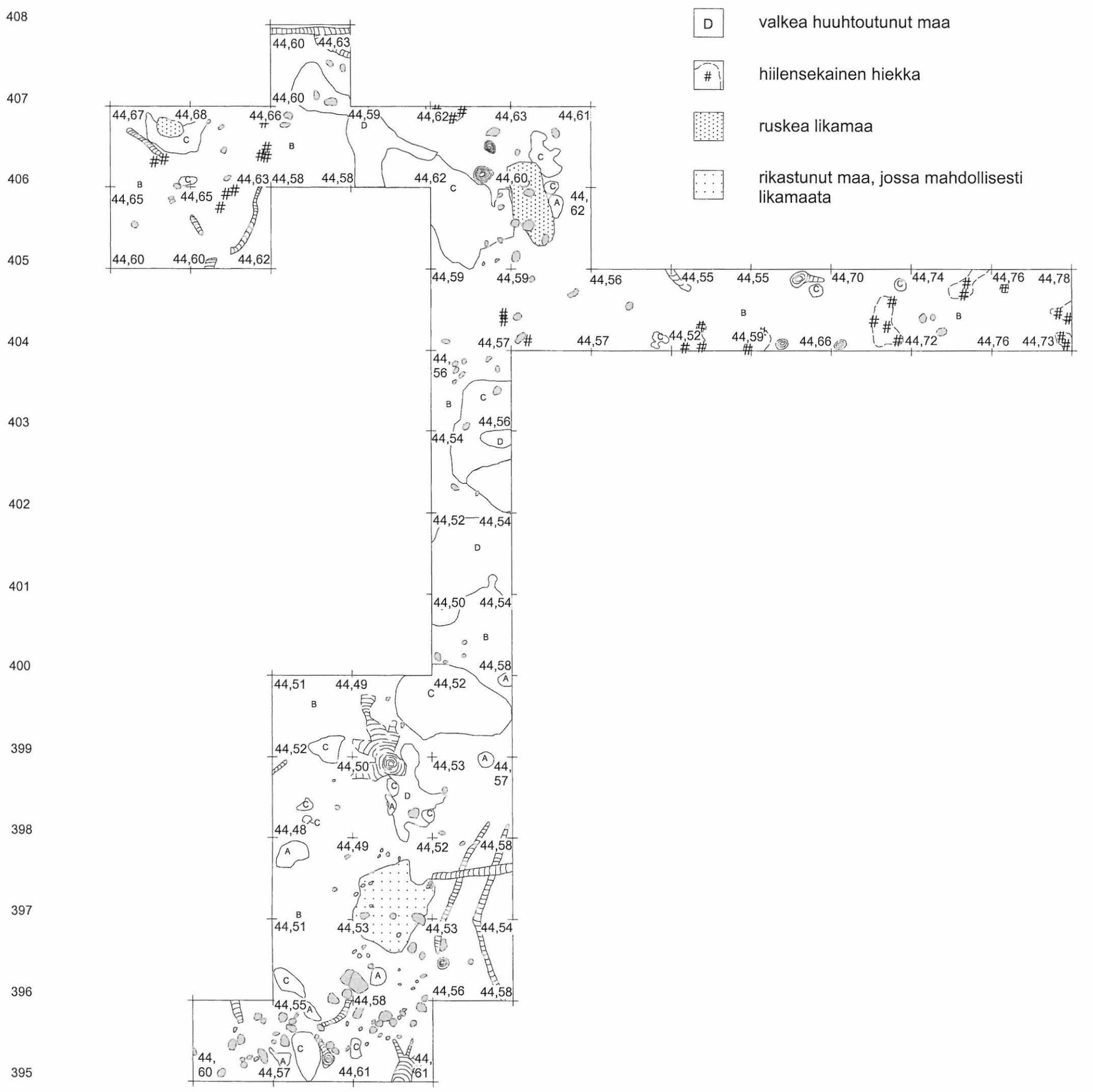
Raahen Pirttihauta 1

Taisto Karjalainen 2007

Tasokartta 1:50
 Alue 2
 Taso 1
 KP 45.00 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. ja digit. Piritta Häkälä



-  kivi
-  kanto, juuri
-  maatonut kanto
-  turve
-  huuhtoutumiskerros
-  rikastumiskerros
-  valkea huuhtoutunut maa
-  hiilensekainen hiekka
-  ruskea likamaa
-  rikastunut maa, jossa mahdollisesti likamaata



Raahe Pirttihauta 1 Taisto Karjalainen 2007

Tasokartta 1:50

Alue 2

Taso 2













KP 45.00 m mpy

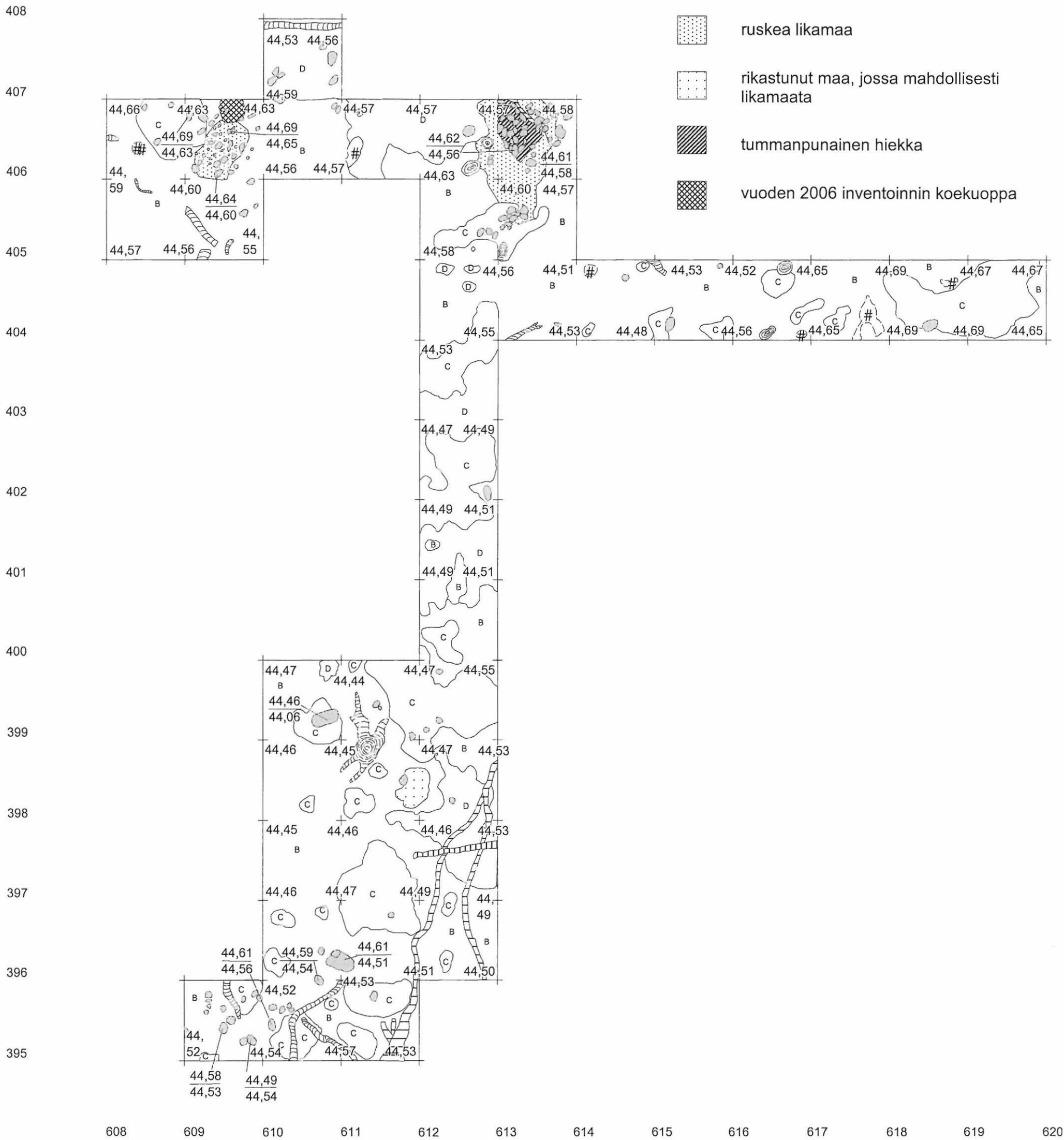
Korkeudet m mpy

Piirt. Lajja Simponen ja Piritta Häkälä
digit. Piritta Häkälä



2 m

-  kivi
-  kanto, juuri
-  maatonut kanto
-  turve
-  huuhtoutumiskerros
-  rikastumiskerros
-  valkea huuhtoutunut maa
-  hiilensekainen hiekka
-  ruskea likamaa
-  rikastunut maa, jossa mahdollisesti likamaata
-  tummanpunainen hiekka
-  vuoden 2006 inventoinnin koekuoppa



Raahe Pirttihauta 1 Taisto Karjalainen 2007

Tasokartta 1:50
Alue 2
Taso 3
KP 45.00 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. & digit. Piritta Häkälä



-  kivi
-  kanto, juuri
-  huuhtoutumiskerros
-  rikastumiskerros
-  valkea huuhtoutunut maa
-  ruskea likamaa, jossa seassa luuta
-  rikastunut maa, jossa mahdollisesti likamaata



Raahe Pirttihauta 1

Taisto Karjalainen 2007

Vaaituskartta 1:50

Alue 2

Taso 4

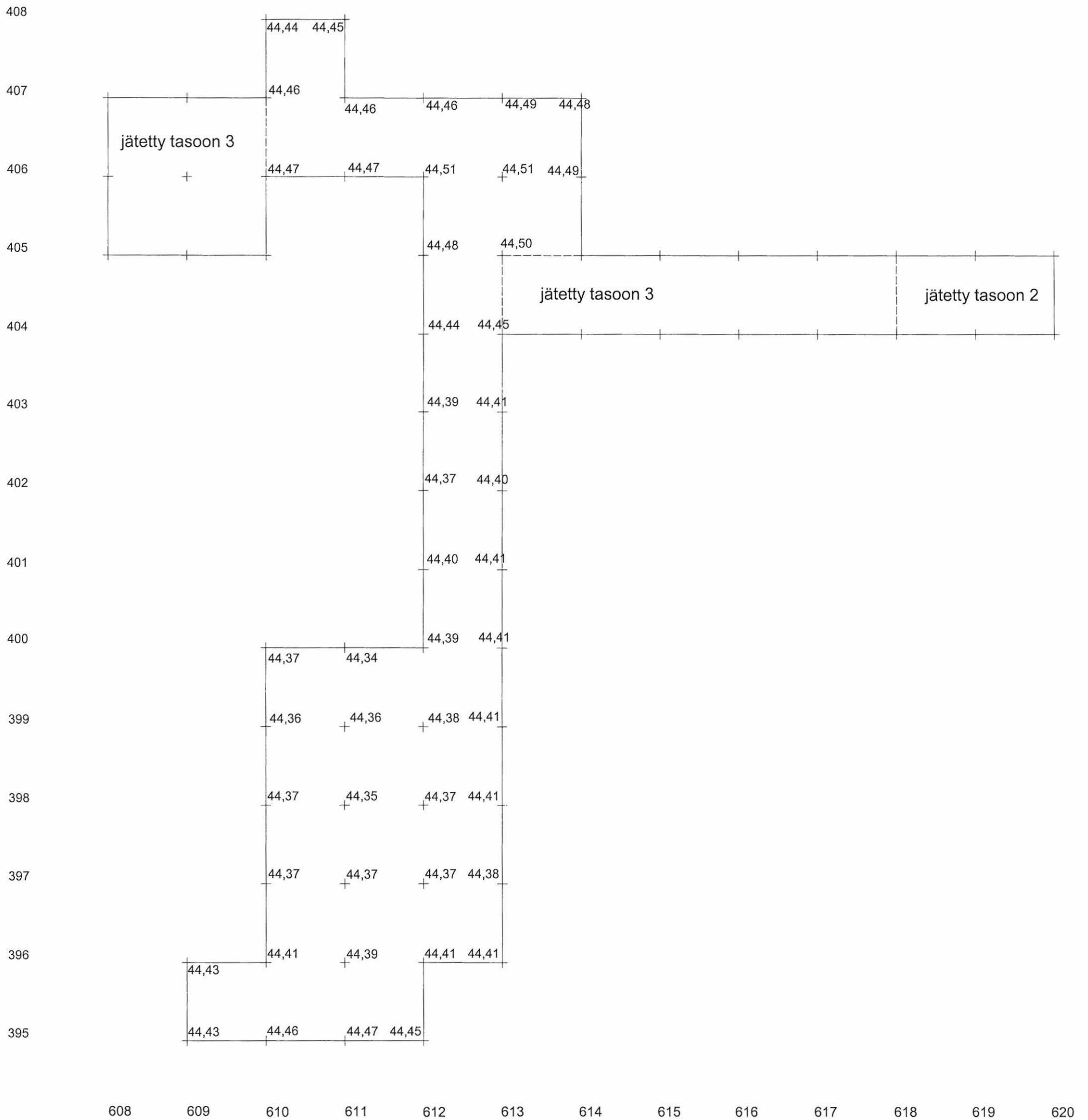
KP 45.00 m mpy

Korkeudet m mpy

Piirt. & digit. Piritta Häkälä



 2 m



Raahen Pirttihauta 1

Taisto Karjalainen 2007

Vaaituskartta 1:50

Alue 2


Taso 5

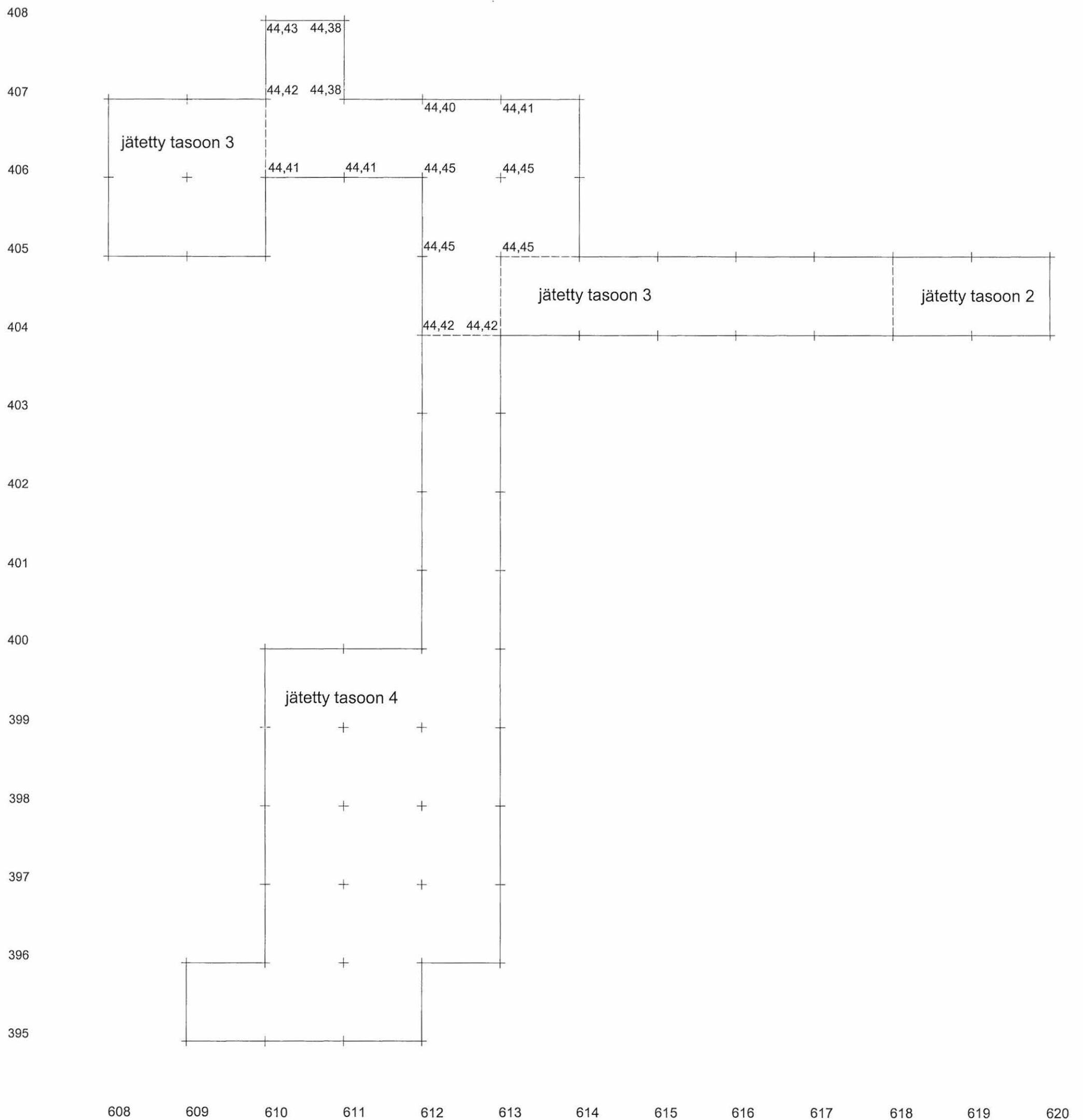
KP 45.00 m mpy

Korkeudet m mpy

Piirt. & digit. Piritta Häkälä



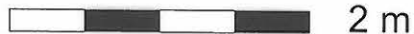
 2 m



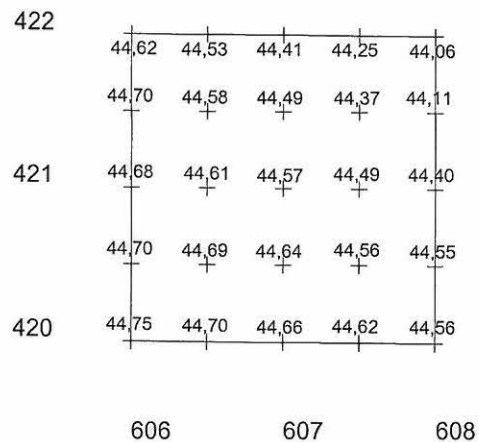
Raahen Pirttihauta 1

Taisto Karjalainen 2007

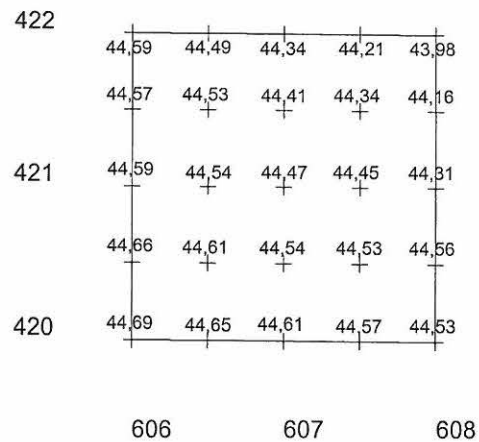
Pyyntikuoppa
 Vaaituskartta 1:50
 tasot pinta - 1
 KP 45.00 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. Lajja Simponen
 Digit. Piritta Häkälä



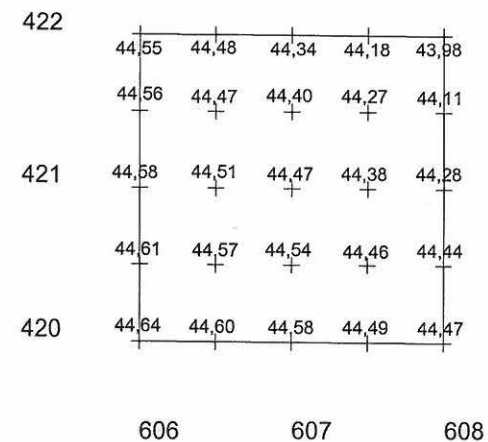
pintavaaitus



taso 0



taso 1



Raahe Pirttihauta 1

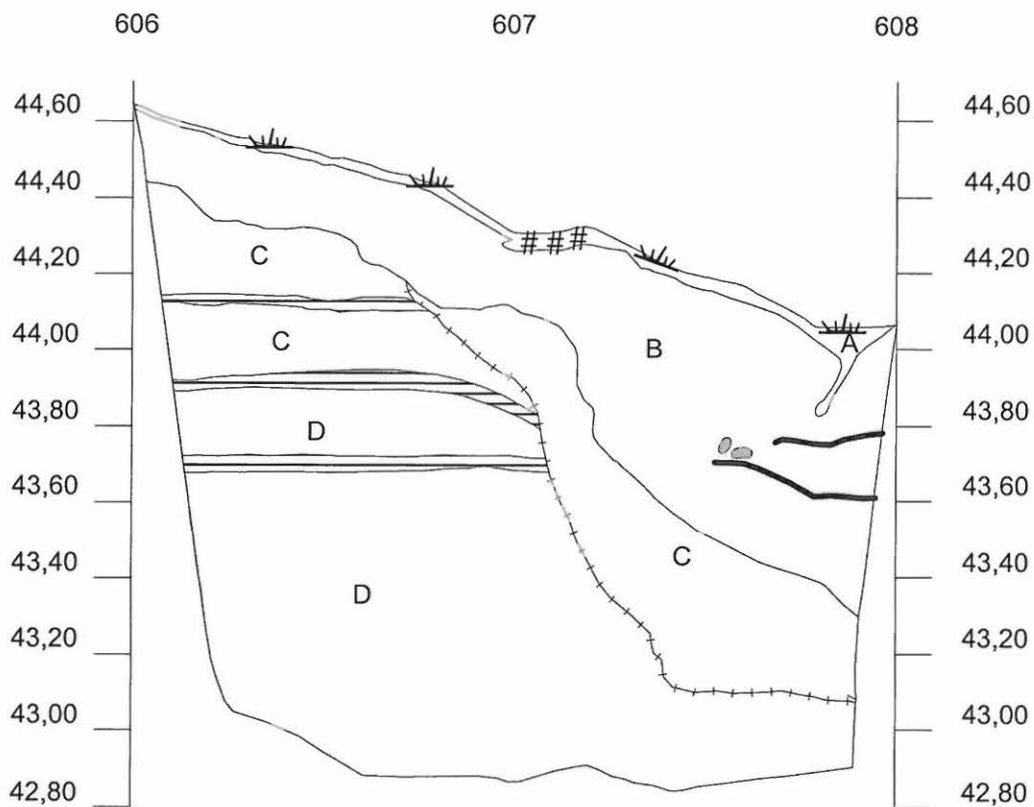
Taisto Karjalainen 2007

Pyyntikuoppa
 Profiilikartta 1:20
 pohjoisprofiili, x= 422/ y= 606 - 608
 piirretty etelästä
 KP 45.00 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. & digit. Piritta Häkälä

1 m



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------|
|  | turve |  | kivi |
|  | huuhtoutumiskerros |  | hiiltä |
|  | rikastumiskerros | | |
|  | puhdas, liikuttelematon maa | | |
|  | liikutellun maan raja | | |
|  | turve | | |
|  | sedimentoitunutta hiekka | | |



Raahen Pirttihauta 1

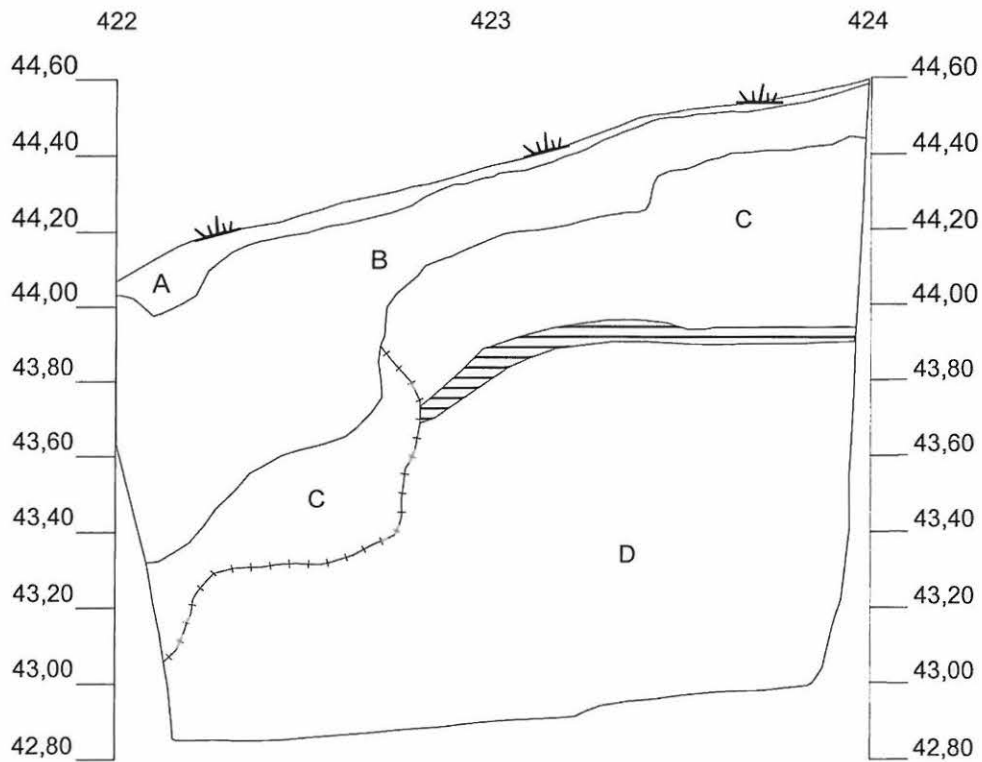
Taisto Karjalainen 2007

Pyyntikuoppa
 Profiilikartta 1:20
 itäprofiili, x= 422 - 424/ y= 608
 piirretty lännestä
 KP 45.00 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. & digit. Piritta Häkälä

 1 m



- | | |
|---|--------------------------------|
|  | turve |
|  | huuhtoutumiskerros |
|  | rikastumiskerros |
|  | puhdas, liikuttelematon hiekka |
|  | liikutellun maan raja |
|  | sedimentoitunutta hiekka |



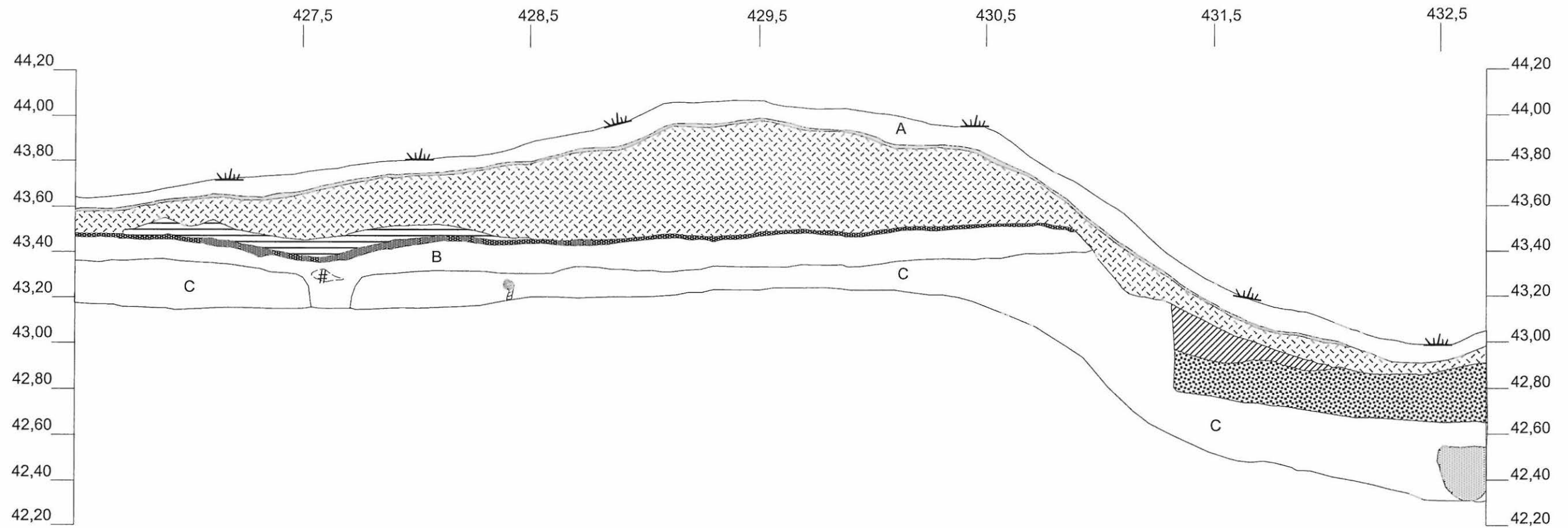
Raahe Pirttihauta 2 Taisto Karjalainen 2007

Tervahauta 1
 Profiilikartta 1:20
 länsiprofiili, x= 426,5 - 423,75/ y= 549,5 - 550,5
 piirretty idästä
 KP 45.00 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. & digit. Piritta Häkälä

	turve		nokea ja hiiltä sisältävä hiekka		runsaasti nokea ja hiiltä sisältävä hiekka
	vanha huuhtoutumiskerros		puhdas hiekka		sekoittunut ruskea hiekka, jossa hiukan hiiltä ja nokea
	vanha rikastumiskerros		vanha turvekerros		juuri
	uusi huuhtoutumiskerros		sekoittunut ruskea hiekka		hiili

 1 m

 25 goon



Raahe Pirttihauta 2

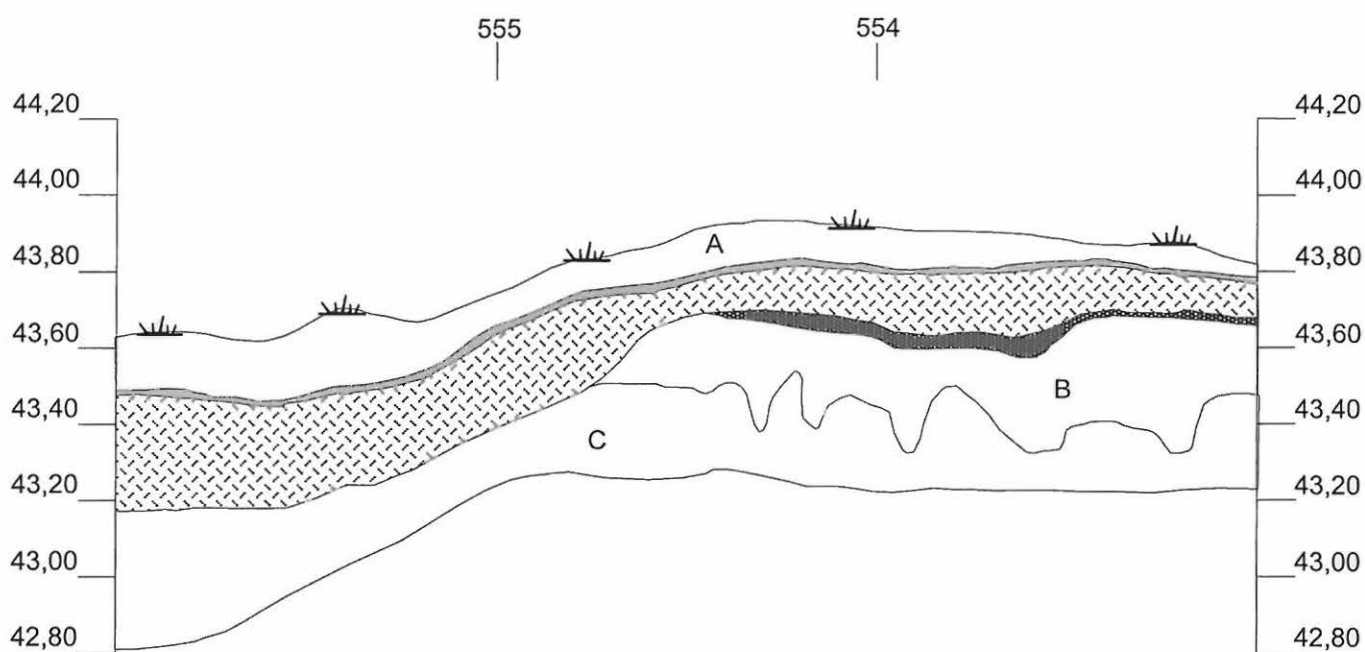
Taisto Karjalainen 2007

Tervahauta 1
 Profiilikartta 1:20
 eteläprofiili, x= 432 - 433/ y= 553 - 556
 piirretty pohjoisesta
 KP 45.00 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. & digit. Piritta Häkälä

- | | |
|---|----------------------------------|
|  | turve |
|  | vanha huuhtoutumiskerros |
|  | vanha rikastumiskerros |
|  | uusi huuhtoutumiskerros |
|  | nokea ja hiiltä sisältävä hiekka |
|  | vanha turvekerros |

→ 325 goon

 1 m



Kuvataulut

f 144913 Yleiskuvat Pirttihauta 1 kohteesta.



f 144917 Alue 2, sirpalekivivalli. S – N.



f 144920 Pyyntikuopan itäseinämän profiilissa näkyy alkuperäisen kuopan reuna ja pohja.



f 144927 Alue 2, x: 405 – 406/ y: 616. Liesi, jonka hiilistä ja ympäriltä kerätyistä luista tehtiin radiohiiliajoitus.



f 144928 Panorama 1/3 tervahaudan 1 profiili idästä länteen nähtynä.



f 144929 Tervahaudan 1 profiili 2/3. Vallin keskiosa.



f 144930 Tervahaudan 1 profiili 3/3. Vasemmalla on suuaukon 4 m koeoja.

RAAHE PIRTTIHAUTA KM 37014

Taisto Karjalainen 2007

LUUANALYYSI 11.1.2008 Katariina Nurminen

Raahen Pirttihaudan kivikautiselta asuinpaikalta oli pieni määrä pääosin hyvin pienikokoisia ruskeaksi palaneita luita. Tunnistin aineistosta yhteensä **401** fragmenttia:

Laji/suku	Kpl	MNI*
Phocidae (hylkeet)	11	2
<i>Castor fiber</i> (majava)	1	1
<i>Martes martes</i> (näätä)	1	1
<i>Sciurus vulgaris</i> (orava)	2	1
Mesomammalia (keskikokoiset nisäkkäät)	1	
Mammalia (nisäkkäät)	5	
Nisäkkäät yhteensä	21	
<i>Sander lucioperca</i> (kuha)	2	1
<i>Perca fluviatilis</i> (ahven)	9	2
Percidae (ahvenkalat; ahven ja kuha)	16	
<i>Lota lota</i> (made)	17	2
<i>Salmo salar</i> (lohi)	1	1
<i>Coregonus lavaretus</i> (siika)	15	1
Salmonidae (lohikalat; mm. lohi, siika ja taimen)	59	
<i>Carassius carassius/Tinca tinca</i> (ruutana/suutari)	1	
Cyprinidae (särkikalat)	15	
Teleostei (kalat)	245	
Kalat yhteensä	380	

* MNI = Minimum number of individuals = vähimmäisyksilömäärä

Luiden pienestä kokonaismäärästä huolimatta aineisto oli hyvin lajirikas. Pääos. tunnistetuista fragmenteista oli aineiston pienimpiä luita.

Nisäkkäät

Nisäkkäät olivat tyypillistä kivikautista faunaa. Eniten oli hylkeen luita ja niitä c sekä aikuisesta hylkeestä että poikasesta. Yhtä selkänikaman ja yhtä kämmenluun palaa lukuun ottamatta kaikki hylkeen luut olivat sormiluiden kappaleita. Näistä luista ei pysty määrittämään hyljelajeja.

Majavan ainoa luu oli myöskin sormiluun palanen, näädän luu nilkasta tai ranteesta ja oravan kaksi fragmenttia varttinäluun (käsivarressa) ja reisiluun palat. Tasolle nisäkkäät määritetyt luut olivat sellaisia kylkiluiden keskipaloja, joista ei voi sanoa tarkempia lajeja.

Kalat

Raahen Pirttihaudan kalalajisto poikkeaa huomattavasti tavallisesta kivikautisilta asuinpaikoilta tunnistetusta lajistosta. Pirttihaudan aineistossa ei ole ainuttakaan hauen luuta. Sen sijaan mukana on runsaahkosti madetta ja paljon lohikalujen luita. 61 % määritetyistä kalanluista oli pieniä nikaman- ja ruodon paloja, joissa ei ollut lajityypillisiä pintoja näkyvissä. Nämä 245 fragmenttia on merkattu tasolle kalat.

Kalojen luut olivat pääosin paitsi hyvin pieniä fragmentteja, osin myös peräisin hyvin pienistä kalayksilöistä. Kaikki ahvenkalojen ja särkikalujen luut olivat todella pienistä kaloista. Mateen ja lohikalujen nikamissa oli myös isompia paloj mutta näidenkin kalojen maksimipainot tuskin yltävät yli kahden kilon.

Kuhan ja ahvenen luut olivat pään luita. Määritin tasolle ahvenkalat (joka käytännössä tarkoittaa Suomen olosuhteissa ahventa tai kuhaa) kaikki nikamat ja ruodon palaset, sillä näin pienistä ei voi sanoa kumpaa ne ovat.

Mateesta oli sekä pään luita että nikamia. Lohen määritetty luu oli nikama, siiasta oli yksi leukaluun palanen ja loput nikamia. Lohikaloiksi määritetyt olivat kaikki nikaman sen verran pieniä paloja, ettei niistä voinut luotettavasti määrittää lajia.

Särkikalojen fragmenteissa oli yksi nieluluun (nieluhampaan) palanen. Kyseinen luu on lajityypillinen kaikilla särkikalalajeilla. Tämän aineiston fragmentti oli pieni ja rikki molemmista päistä. Se sopii sekä suutariin että ruutanaan, muttei muihin särkikaloihin. Rikkonaisuuden vuoksi siitä ei pysty varmuudella sanomaan, kumpi laji on kyseessä. Muut särkikalojen luut olivat yksittäisiä pääluita, nikamia ja ruotojen nivelpintoja. Ne ovat kaikilla särkikalalajeilla niin samanlaisia, ettei lajitunnistuksia voi tehdä.

Lopuksi

Eläinlajiston perusteella voi tehdä päätelmiä asuinpaikan vuodenaikaisuudesta. Lohikalajien parasta pyyntiaikaa on kutuaika syksyllä. Made kutee rantavesissä talvella ja on silloin pyydettävissä. Muina vuodenaikoina mateet majailevat pohjakaloina ulapalla syvässä vesissä. Hylkeitä saa helposti pyydetyksi kevättalvella poikasjäiltä. Pirttihaudan aineiston ahven- ja särkikalat olivat niin pieniä, että ne tuskin ovat olleet vielä kutuiässä. Näin ollen näiden lajien keväisellä kutuajalla ei ole tämän asuinpaikan vuodenaikaisuutta mietittäessä merkitystä. Majava, näätä ja orava ovat ympärivuotisesti metsästettäviä lajeja.

Tunnistetun lajiston perusteella Pirttihaudan asuinpaikka on ollut käytössä ainakin syksystä alkukevääseen.

Helsingissä 11.1.2008



Katariina Nurminen, FM

KM	Kpl	Luu	Laji	Muuta
: 45		1 articulare sin./dex. fr	Perca fluviatilis	
		1 maxillare sin. fr	Perca fluviatilis	
		2 vertebra fr	Salmonidae	
		1 lepidotrichia fr	Teleostei	
: 46		0 indet		nisäkästä
: 52		0 indet		nisäkästä
: 75		4 costa fr	Mammalia	
		1 os branchiale fr	Teleostei	
		1 vertebra fr	Teleostei	
: 78		1 phal. 1 prox. fr	Phocidae	
		1 phal. 1 dist. fr	Phocidae	
		1 costa fr	Mammalia	
: 79		1 vertebra fr	Salmonidae	
		1 costa fr	Teleostei	
: 80		0 indet		
: 82		1 vertebra fr	Salmonidae	
		1 costa fr	Teleostei	
: 83		1 costa fr	Teleostei	
: 86		0 indet		nisäkästä
: 123		1 phal. 2 fr	Castor fiber	
: 172		1 articulare dex. post. fr*	Lota lota	
		1 quadratum dex. inf. fr	Lota lota	
: 181		1 vertebra fr	Percidae	
		2 costa fr	Teleostei	
: 182		1 vertebra fr	Lota lota	
		1 vertebra fr	Coregonus lavaretus	
		1 vertebra fr	Teleostei	
: 186		0 indet		kalaa
: 200		1 costa prox. fr	Percidae	
: 206		0 indet		nisäkästä
: 208		1 lepidotrichia fr	Teleostei	
: 218		1 vertebra fr	Salmonidae	nisäkästä
		2 lepidotrichia fr	Teleostei	
: 222		1 vertebra fr	Lota lota	
		1 vertebra fr	Teleostei	
		2 costa/ lepidotrichia fr	Teleostei	
: 234		1 vertebra fr	Salmonidae	
: 278		0 indet		nisäkästä
: 279		1 phal. 1/ 2 med. fr	Phocidae	
: 281		1 costa fr	Mesomammalia	
		1 epihyale sin./dex. fr	Cyprinidae	
: 310		1 lepidotrichia fr	Teleostei	
: 346		1 lepidotrichia fr	Teleostei	
: 347		1 phal. 1 prox. epih.	Phocidae	
		1 quadratum dex. inf. fr*	Perca fluviatilis	
		1 maxillare sin. fr	Perca fluviatilis	
		1 operculare dex. ant. fr*	Perca fluviatilis	
		2 vertebra fr	Percidae	
		3 vertebra fr	Lota lota	
		1 dentale sin. ant. fr*	Coregonus lavaretus	
		1 vertebra fr	Coregonus lavaretus	
		3 vertebra fr	Salmonidae	
		1 basipterygium dex. fr	Cyprinidae	
		1 costa prox. fr	Cyprinidae	

	2 costa dist. fr	Cyprinidae	
	17 vertebra fr	Teleostei	
	16 costa/ lepidotrichia fr	Teleostei	
: 348	1 quadratum sin. inf. fr*	Perca fluviatilis	nisäkästä
	1 vertebra fr	Percidae	
	1 costa fr	Percidae	
	2 lepidotrichia prox. fr	Percidae	
	1 quadratum dex. inf. fr*	Lota lota	
	1 cleithrum sin. fr	Lota lota	
	1 vertebra fr	Lota lota	
	6 vertebra fr	Coregonus lavaretus	
	16 vertebra fr	Salmonidae	
	1 os pharyngeum inf. sin. med. fr	Carassius carassius/ Tinca tinca	
	1 articulare sin. post. fr	Cyprinidae	
	1 preoperculare dex. fr	Cyprinidae	
	1 vertebra fr	Cyprinidae	
	6 costa prox. fr	Cyprinidae	
	1 premaxillare sin. fr	Teleostei	
	19 vertebra fr	Teleostei	
: 349	70 costa/ lepidotrichia fr	Teleostei	
	1 tibia dex. prox. fr	Sciurus vulgaris	
	2 vertebra fr	Percidae	
	1 vertebra fr	Salmo salar	
	8 vertebra fr	Salmonidae	
	2 vertebra fr	Teleostei	
: 350	8 costa/ lepidotrichia fr	Teleostei	
	1 mc II dex. prox. fr*	Phocidae	
	1 phal. 2 prox. fr	Phocidae	
	1 phal. 2 prox. epiph. fr	Phocidae	
	1 radius dex. prox. fr	Sciurus vulgaris	
	1 maxillare dex. ant. fr*	Sander lucioperca	
	1 quadratum dex. inf. fr*	Perca fluviatilis	
	5 vertebra fr	Percidae	
	1 pterygiophora prox. fr	Percidae	
	2 vertebra fr	Lota lota	
	2 vertebra fr	Coregonus lavaretus	
	11 vertebra fr	Salmonidae	
	1 vertebra fr	Cyprinidae	
	9 vertebra fr	Teleostei	
	2 pterygiophora fr	Teleostei	
: 351	37 costa/ lepidotrichia fr	Teleostei	
	1 phal. 1 tarsi dist. fr	Phocidae	
	1 phal. 2 dist. fr	Phocidae	
	1 vertebra fr	Phocidae	
	1 mc/ mt prox. fr	Martes martes	
	2 cleithrum dex. fr	Lota lota	
	1 vertebra fr	Coregonus lavaretus	
	2 vertebra fr	Salmonidae	
	2 vertebra fr	Teleostei	
: 352	3 costa/ lepidotrichia fr	Teleostei	
	0 indet		nisäkästä
: 353	1 premaxillare sin. ant. fr*	Sander lucioperca	
	1 articulare sin. post. fr*	Perca fluviatilis	
	1 parasphenoideum fr	Perca fluviatilis	
	1 cleithrum dex. fr	Lota lota	
	2 vertebra fr	Lota lota	

	3 vertebra fr	Coregonus lavaretus
	11 vertebra fr	Salmonidae
	26 vertebra fr	Teleostei
	14 costa/ lepidotrichia fr	Teleostei
: 354	1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
	2 vertebra fr	Salmonidae
	1 vertebra fr	Teleostei
	1 costa/ lepidotrichia fr	Teleostei