

**TUTKIMUSRAPORTTI**

# **JANAKKALA**

## **Tupala**

Keskiaikaisen ruumishaudan koekaivaus  
ja hautapaikan ympäristön tarkastus  
1.11. ja 4.–5.11.2013



AKDG 4901: 9



**MUSEOVIRASTO**

**ARKISTO- JA TIETOPALVELUT**  
**KOEKAIVAUSRYHMÄ**  
**SIMO VANHATALO**

## Tiivistelmä

Arkeologian harrastajien metallinilmäsimien avulla löytyneiden rautakautisten esineiden löytöpaikan kohdalta löytyi ruumishauta. Haudassa oli edellä mainittujen löytöjen lisäksi kaksi miekkaa, puukko ja muita hauta-antimia. Vainajan päälle oli tuotu polttokalmistosta palanutta ja nokista maata, esineiden kappaleita ja poltettuja luita. Nämä ajoitettiin C14-analyysien avulla vainajaa vanhemmiksi, viikinkiaikaisiksi. Vainajan kuolinaika sijoittuu noin vuoteen 1300 luuaineksen C14-ajoitusten perusteella.

Metallinilmäsimien avulla tehdyssä haudan lähistön peltoalueen tarkastuksessa löytyi muutamia rautakaudelle ajoittuvia pronssikoruja ja niiden katkelmia, pronssilevyn kappaleita, sulanutta pronssia ja rautakirves (KM 39824:43-58). Löytöpaikat on merkitty yleiskarttaan. Osassa näistä esineistä oli kuumuuden jättämiä jälkiä, jonka perusteella voidaan olettaa esineiden olleen peräisin polttokalmistosta. Pellon pinnalla tai esineiden löytöpaikoilla ei havaittu kuitenkaan nokimaata eikä palaneita luita.

Tutkimuksilla ei siis saatu selville, onko alueella useampia ruumishautoja tai polttokalmistoa. Kuitenkin peltoalueen runsaat löydöt viittaavat näihin. Jos alueelle suunnitellaan maankäyttöä, tulisi paikalla suorittaa arkeologisia tutkimuksia.

## Sisällysluettelo

Kansilehti	
Tiivistelmä	
Sisällysluettelo	1
Arkisto- ja rekisteritiedot	2–3
Sijaintikartat	4–5
Yleiskartta	6
1. JOHDANTO	7
2. KOHTEEN SIJAINTI JA KUVAUS	7
3. TUTKIMUSMENETELMÄT	8
4. LÖYDÖT JA HAUDAN RAKENTEET	11
5. KAIVAUSHAVAINTOJA, HAUDAN JA ESINEIDEN AJOITUKSIA, ANALYYSIEN TULOKSIA	16
6. YHTEENVETO	18
7. DIGIKUVALUETTELO	19–20
Kuvataulut	21–41
Tasokartat	38–42
Liite: C14-ajoitusten tulokset ja kalibrointikaaviot	43–45
Liite: Makrofossiilianalyysin tulokset	41–49

Kansilehden kuva:

AKDG 4901:49

Janne Rantanen kaivaa hautaa , kuvattu idästä.

## Arkisto- ja rekisteritiedot

Kohteen nimi:	Janakkala Tupala
Muinaisjäännöslaji:	ruumishauta
Muinaisjäännösrekisterin no:	1000023057
Inventointinumero:	–
Lääni, maakunta:	Länsi-Suomen lääni, Kanta-Häme
Kunta, kylä:	Janakkala, Hyvikkälä
Kiinteistötunnus, tila:	165-404-4-58, Tupala
Kohteen lähin osoite:	Hyvikkäläntie 377 Janakkala
Maanomistaja, osoite:	
Peruskartta:	213108 Hyvikkälä
ETRS-TM35-FIN-koordinaatit:	N: 6751632 (haudan keskipiste) E: 365228 Z: 89,4 (N2000)
Tutkimustapa:	Koekaivaus, koekuoppa ja ympäristön tarkastaminen metallinetsimellä
Kenttätyöaika:	1.11. ja 4.–5.11.2013
Tutkimuksen rahoittaja:	Museovirasto (virkatyö)
Tutkimusala / kaivausala:	15000 m <sup>2</sup> / 3 m <sup>2</sup> (metallinetsimillä tarkastettu alue / kaivettu hauta)
Kenttätyönjohtaja:	Simo Vanhatalo, HuK
Piirtäjä:	Jan-Erik Nyman, FM
Tutkimusavustaja:	Janne Rantanen, HuK
Metallinetsijät (KHME):	Kanta-Hämeen Menneisyyden Etsijät, Reijo Hyvönen, Mikko Mäkelä, Tomi Nieminen, Ossi Kupila
Kaivauslöydöt:	KM 39824:1–42. Haudan löytöjä: kaksi miekkaa, kirves, padansanka, puukko, pronssispiraalia, savikiekko, kallo, alaleuka, luun kappaleita, pyöreitä kiviä, saviastian paloja. ym. Diar. 17.4.2014
Tarkastuslöydöt:	KM 39824:43–58. Metallinetsinlöytöjä haudan ympärillä olevalta pelolta. Pronssikorujen ja -esineiden katkelmia, rautaesineen katkelmia, sulanutta pronssia. Diar. 17.4.2014. Ks. yleiskartta.
Lähistön löytöjä:	KM 39822:1–11. Metalliesineitä. Ossi Kupilan metallinilmaisin löytöjä. Diar. 17.4.2014. KM 39823:1–4. Pronssiesineitä. Diar. 17.4.2014. KM 23709. Rautainen linssipontinen miekka. Diar. 21.9.1987.
Ajoitukset:	Viikinkiaika ja ristiretkiaika (miekat), keskiaika (vainaja)
C14-ajotukset:	ICA (International Chemical Analysis inc.) Beta analysis, Miami Florida U. S. A. Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet, Uppsala, Ruotsi
Aikaisempia tutkimuksia:	–
Muita tutkimuksia:	Röntgenkuvat kallo, miekat ja savikiekko, HUS Helsingin ja Uudenmaan piirin sairaala, FL radiologi, ylilääkäri Seppo K. Koskinen Röntgen osasto Röntgenkuvaukset, miekat ja solki, Museovirasto Konservointilaitos, Leena Tomanterä ja Piia Klaavu Mia Lempiäinen-Avci makrofossiilit, vainajan vatsan kohdalta. Turun yliopisto, Biologian laitos, Kasvimuseo Kristiina Mannermaa, luuanalyysi, haudan nokimaan palaneet luut. Helsingin yliopisto

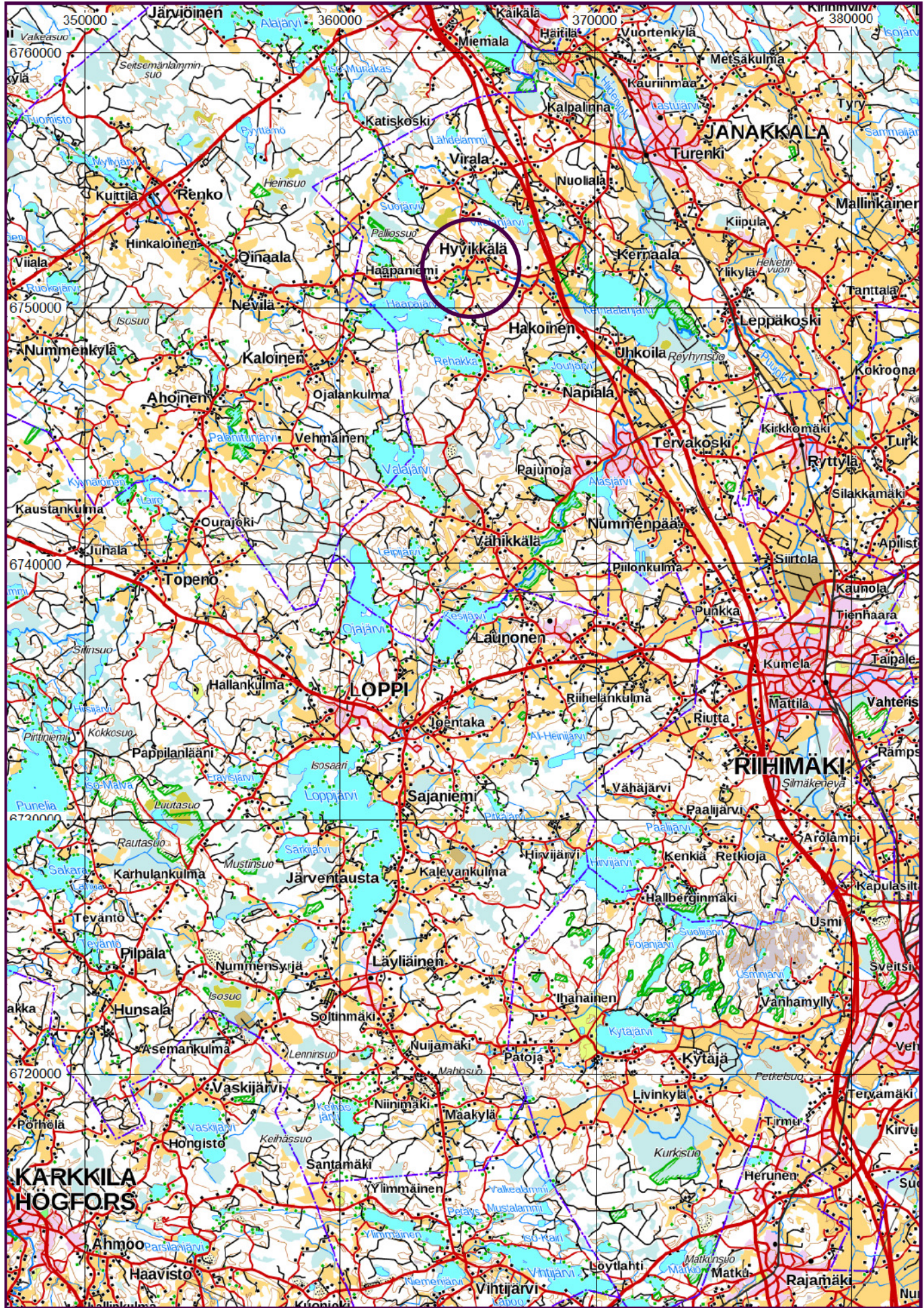
Karttaotteet:	Maastokartta 1:200 000, A4, s. 4 Peruskartta 213108 Hyvikkälä, 1:20 000, A4, s. 5
Kartat:	Yleiskartta 1:1000, A3, s. 6 Tasokartat 1:10, A3, haudan tasot 1, 2, 3, 4 ja 5, s. 38–42
Digikuvat:	AKDG 4901:1–49, luettelo s. 19–20, 17 kuvataulua, s. 21–37
Liitteet:	C14-ajoitusten kalibrointikaaviot, s. 37–39 Makrofossiili analyysin tulokset, s. 40–43
Tutkimusraportti:	Museoviraston arkisto, Helsinki

# JANAKKALA Tupala

Simo Vanhatalo 2013

N: 6751632 E: 365228 Z:89,4 (N2000) 1:200 000

10 km

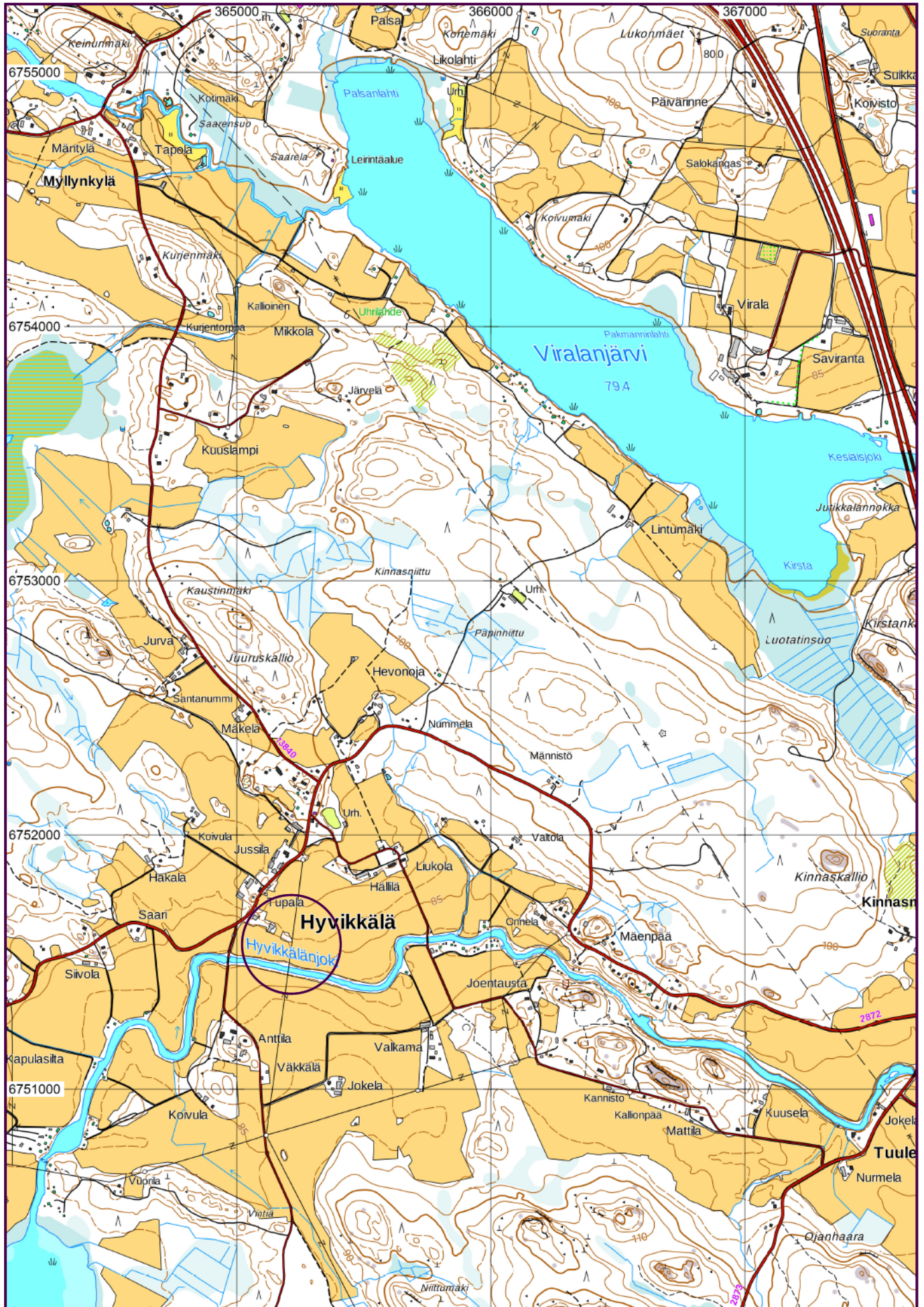


# JANAKKALA Tupala

Simo Vanhatalo 2013

N: 6751632 E: 365228 Z:89,4 (N2000) 1:20 000

1 000 m



# JANAKKALA Tupala

## Simo Vanhatalo 2013 (2014)

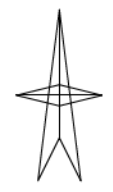
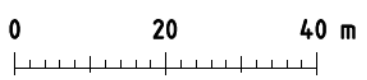
Yleiskartta 1:1000

Piirtäjä Jan-Erik Nyman

Pohjakarttana on Maanmittauslaitoksen maastokartta

Koordinaatisto ETRS-TM35FIN

Korkeuskäyrät (N2000) ovat piirretty Maanmittauslaitoksen kahden metrin korkeusmallin mukaisesti

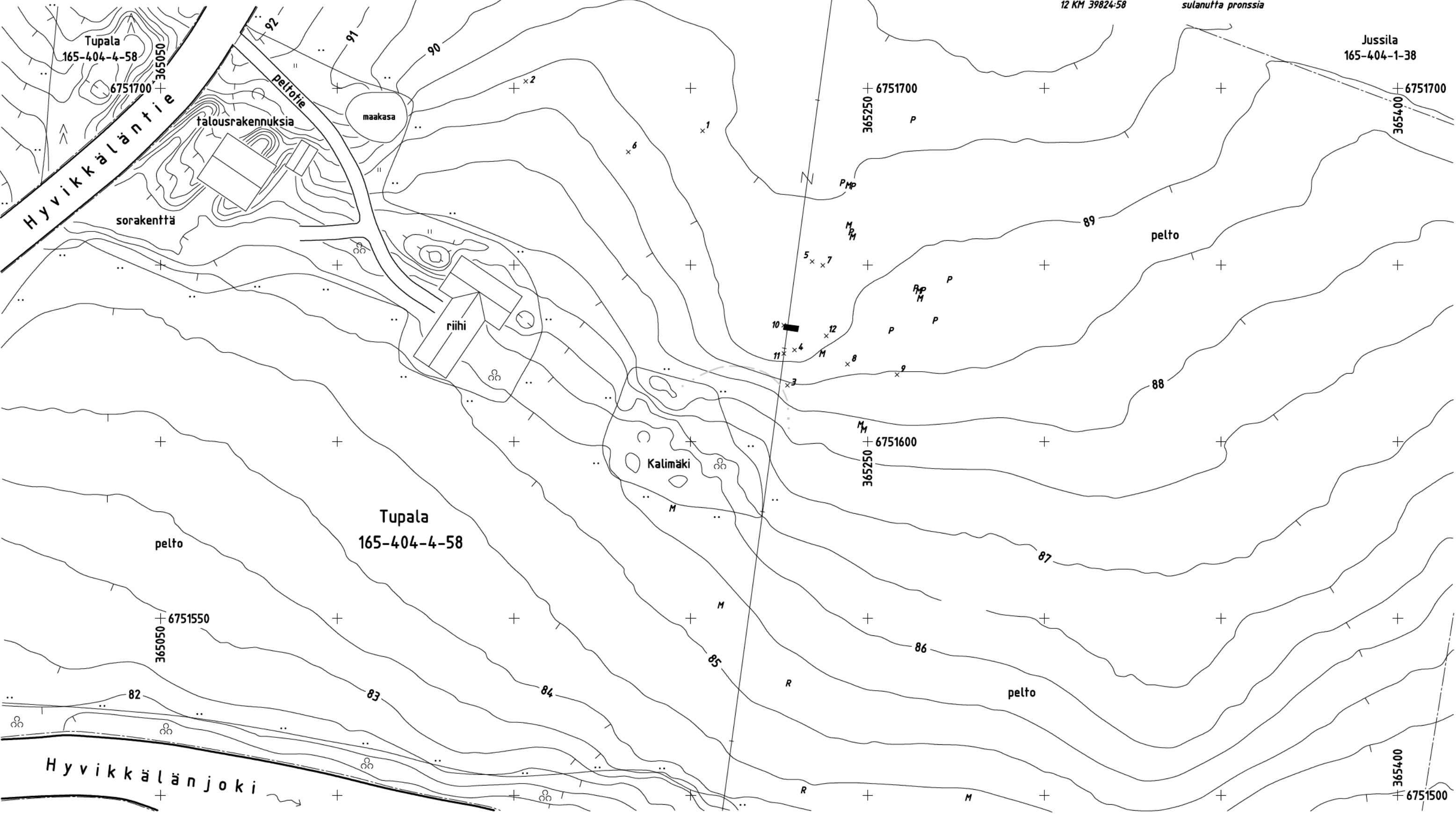


- tutkittu hauta
- irtolöytö
- pulssi-induktiometallitsimen signaali (2014)
- metallitsimen signaali, rauta ja muu metalli (2014)
- uudelleentäytetty hiekkakuopan reuna
- suurjännitelinja ja pylväs

- kiinteistöraja
- pelto ja niitty
- pensaikko
- kuusi- ja lehtimetsä

**PAIKANNETUT IRTOLÖYDÖT**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1 KM 39822:1           | pyöreä kupurasoljen kappale   |
| 2 KM 39822:3           | pronssisormus   |
| 3 KM 39823:1           | kupera pronssisolki   |
| 4 KM 39823:4           | pronssispiraalin katkelma   |
| 5 KM 39824:43,52       | pyöreä kupurasolki ja kirves  |
| 6 KM 39824:44,46-48,57 | pyöreä kupurasoljen kappale, hevosenkenkäsoljen katkelma, pronssiesineiden kappaleita ja sulanutta pronssia |
| 7 KM 39824:45          | hevosenkenkäsoljen katkelma   |
| 8 KM 39824:49          | pronssihela   |
| 9 KM 39824:50          | pronssiesineen kappale  |
| 10 KM 39824:51         | metalliesineen kappale  |
| 11 KM 39824:54-55      | pronssilevyn kappaleita   |
| 12 KM 39824:58         | sulanutta pronssia  |





## 1. JOHDANTO

Museoviraston koekaivausryhmä tutki 1.11. ja 4.–5.11.2013 Janakkalan Hyvikkälässä Tupalan tilan pelolta löytyneen ruumishaudan. Kanta-Hämeen Menneisyyden Etsijöiden ryhmä oli löytänyt metallinetsimillään peltomullan alaosasta padansangan, rautakirveen ja keihäänkärjen, joiden alta häämötti miekan säilän osa. He ilmoittivat 30.10. löydöstään Museovirastoon, koekaivausryhmän tutkijalle Simo Vanhatalolle, joka seuraavana aamuna saapui Jan-Erik Nymanin ja Janne Rantasen kanssa tutkimaan löytöpaikkaa. Löytöpaikan pientä kuoppaa laajennettiin koekuopaksi, jolloin maasta paljastui osa muusta maasta erottuva hautakuvio. Kaivauksia jatkettiin koko hautakuvion alalla ja siitä paljastui melko hyvin säilynyt ruumishauta. Vainajalla oli kaksi miekkaa. Ylempi, viikinkiaikainen miekka oli katkennut säilästä. Sen alta löytyi ehjä, ristiretkiaikainen pitkä miekka.

Kanta-Hämeen Menneisyyden Etsijät -ryhmän jäsenet tarkastivat hauta-alueen ympäristön pellon metallinetsimillään. Esineiden löytökohdat paikannettiin ja merkittiin yleiskarttaan. Tavoitteena oli saada myös selville, onko lähistöllä useampia hautoja tai polttokalmistoa.

## 2. KOHTEEN SIJAINTI JA KUVAUS

Tutkittava kohde sijaitsee peltokumpareella 4,6 kilometriä Janakkalan Pyhän Laurin kirkosta länsilounaaseen, Hyvikkälänjoen pohjoispuolella, sähkölinjan alla. Haudan lounaispuolella on hiekkakuoppa ja sen vieressä kumpare. Aluetta kutsutaan Kalimäeksi. Hiekkakuopan koillisosaan on haudattu kotieläimiä ja maatalouskoneiden romuttuneita osia. Kuopan täytetty osa on nykyisin peltoa.



Hauta vasemmalla, keskellä Kalimäki, vanha hiekkakuoppa puiden takana, kuvattu pohjoisesta.

### 3. TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkittavalle löytöpaikalle avattiin noin 0,6 x 0,7 metrin laajuinen koekuoppa, jonka peltomultakerros kaivettiin lastoilla. Kun tasosta hahmottui muusta maasta erottuva tummanharmaa alue, koekuoppa laajennettiin koeojaksi. Sen tasot kaivettiin lastoilla erittäin ohuina siivuina, jolloin voitiin seurata tarkasti haudan rakenteita ja maan värejä. Löydöt otettiin talteen kerroksittain ja tasoissa havaittujen haudan rakenteisiin liittyvinä ryhminä. Vainajan ruumiin keskiosan nokista maata otettiin talteen makrofossiilinäytteeksi. Vainajan alaraajojen hauras luuaines otettiin talteen sitä ympäröivän maa-aineksen kanssa. Vainajan kallo irrotettiin maasta hiekkakakun ympäröimänä ja se pakattiin käärittynä ja teipattuna kuljetusta varten. Havainnoista tehtiin muistiinpanot, ja haudan rakenteet ja yksityiskohdat sekä ympäristö valokuvattiin digitaalikameralla. Haudan tasot 1–5 piirrettiin noin 5 cm:n välein mittakaavaan 1:10. Yleiskartta laadittiin mittakaavaan 1:1000 ja karttapohjina käytettiin Maanmittauslaitoksen maastokarttaa ja maastomallista tehtyjä korkeuskäyriä. Yleiskarttaan merkittiin peltoalueen aiemmat löytöpaikat ja uudet haudan ympäristöstä löytyneet metallinetsimien avulla havaitut löydöt.

Jälkitöiden alussa osittain hyvin kosteat löydöt otettiin esiin pakkauksista kuivumaan, homehtumisen estämiseksi.

Kallon tutkimisessa hyödynnettiin rikosteknisiä ja lääketieteellisiä menetelmiä. Kallon jatkokäsittelyä varten ohjeita kysyttiin Keskusrikospoliisin rikosteknisen laboratorion tutkijalta Niklas Söderholmilta. Vainajan pääkallon hiekanympäröimä pakkaus vietiin Hjelt-instituuttiin Oikeuslääketieteen laitokselle, jossa Niklas Söderholm tutki kalloa ja sen päällä ollutta leukaluuta sekä antoi ohjeita, kuinka kalloa tukeva hiekka ja kääreet voidaan poistaa. Lääketieteellinen tutkimus tehtiin 26.11.2013 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) Töölön sairaalan röntgenosastolla kerroskuvaus-röntgenlaitteella (CT computed tomography, TT tietokonetomografia). Samalla tekniikalla kuvattiin miekkamiehen leukaluuta, miekat ja savikiekko.

Yliääkäri, radiologi Seppo Koskinen tutki kallosta otetut tomografia-röntgenkuvat välittömästi kuvauksien jälkeen. Kallon röntgenkuvien perusteella voitiin määrittää vainajan terveydentilaa ja sairauksia. Luustossa oli runsaasti kalsiumia, mikä viittaa hyvään ravinnonsaantiin. Luuaineksessa ei näkynyt merkkejä sairauksista eikä myöskään selviä merkkejä väkivallasta, joka olisi voinut johtaa kuolemaan. Kallo oli kuitenkin hauras ja siinä oli halkeamia ja muita vaurioita. Kallon vasen puoli oli painunut sisään, mikä on voinut tapahtua vainajan kuoleman jälkeen. Kallo kuvattiin uudestaan hiekan poiston jälkeen. Kallosta saatiin 10 Gb 3D-dattaa, jota tarkasteltiin mm. Osirix-röntgenkuvaohjelmalla. Tomografiakuvaus osoittautui hyödylliseksi dokumentointitavaksi, jonka avulla kallosta saadaan runsaasti tarkkaa (230 mikronia) 3D- ja endoskooppikuvia.

Miekat toimitettiin konservointilaitokseen, jossa ne röntgenkuvattiin. Konservointori Piia Klaavu teki säiläteksteistä piirroksia.

Vainajan kallon päältä, vierestä sekä vatsan kohdalta otettiin maanäytteet makrofossiilianalyysia varten. Näytteet tutki Mia Lempiäinen-Avci, Turun yliopiston Kasvimuseon Paleoetnobotaniikan laboratoriossa.

Kristiina Mannermaa analysoi haudan yläosasta löytyneet palaneet luut.



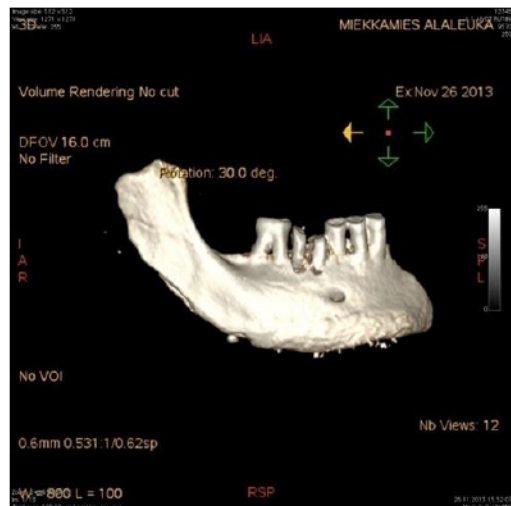
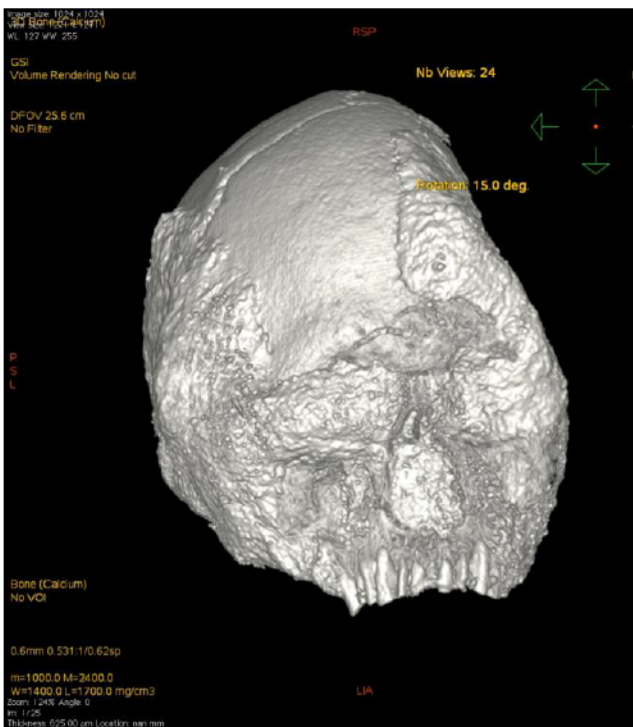
Kallopaketti avattiin 25.11.2013 Hjelt-instituutin tiloissa. Vasemmalla rikospoliisin tutkija Niklas Söderholm, oikealla Janne Rantanen.



Kallon tomografiakuvaus HUS Töölön sairaalan röntgenosastolla, vasemmalla yllä lääkäri Seppo Koskinen ja oikealla Sauli Rikala. Kuvauslaitteena GE Discovery CT750 HD.



Seppo Koskinen tarkastelee kallon tomografiakuvia.



Esimerkkejä tomografiakuvista: vasemmalla kallo, jonka pinnalla näkyy hiekkakerros, silmäkuopat ja nenäaukko täynnä hiekkaa, edessä ylähampaat, oikealla vainajan alaleuan oikea puoli.

#### 4. LÖYDÖT JA HAUDAN RAKENTEET

Kanta-Hämeen Menneisyyden Etsijöiden ryhmä oli tarkastamassa Tupalan peltoa metallinetsimillään lokakuun lopussa 2013. He havaitsivat hauta-alueen kohdalla peltomultakerroksen alaosassa padansangan (KM 39824:5), kirveen (KM 39824:4), pienen keihäänkärjen. Näiden alapuolella hämmötti miekan säilän lape. He ilmoittivat löydöstään 31.10.2013 Museoviraston koekaivausryhmän tutkijalle, Simo Vanhatalolle, joka saapui seuraavana aamuna, 1.11., Jan-Erik Nymanin ja Janne Rantasen kanssa tutkimaan löytöpaikkaa.



Padansanka KM 39824:5. Päiden välinen etäisyys 241 mm.



Kirves KM 39824:4. Pituus 153 mm ja leveys 100 mm.

Koekuoppaa kaivettaessa havaittiin ruokamullan alla nokimaata ja muusta kellertävän ruskeasta hiekasta poikkeava säännöllinen kaivetun maan alue. Syvemmälle kaivettaessa alue osoittautui hautakuopaksi. Sen ensimmäisestä kerroksen hiilensekaisesta, tummanruskean hiekkaläikästä löytyi kankiketjun nivel (KM 39824:7).

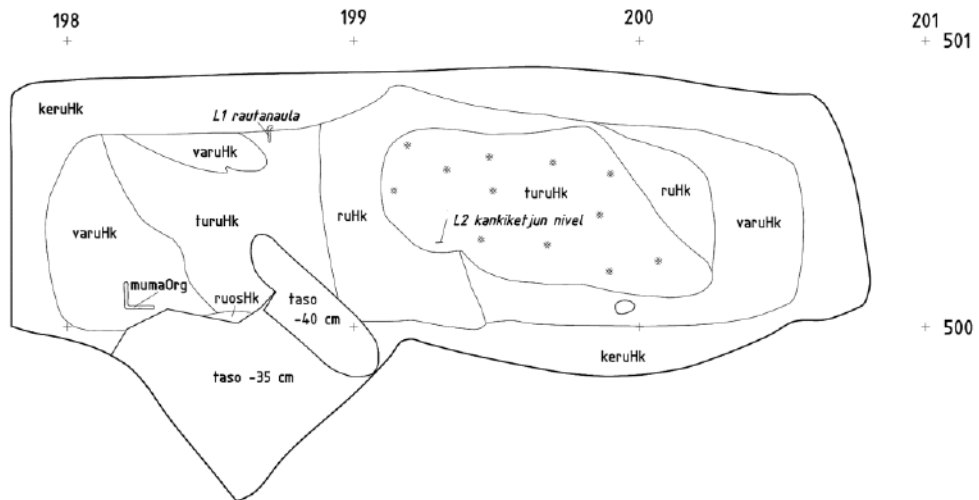
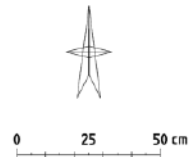


Kankiketjun nivel KM 39824:7. Mitat 41 x 5 mm, lenkki 7 mm.

Rautanaula (KM 39824:9) löytyi hautakuopan reunasta. Seuraavassa kaivauskerroksessa ilmeni, että, naula on arkun reunalaudan kohdalla. Rautanaula on taottu ja paksumpi kantaosa on hieman taivutettu. Puuarkkuun viittaava jälki löytyi hautakuvion lounaisosasta. Mustasta maastuneesta orgaanisista aineesta koostuva juova muodosti suorakulmaisen kuvion. Kyseessä on arkun nurkkalautojen liitoskohta.

JANAKKALA Tupala  
Simo Vanhatalo 2013  
Hauta, taso 1 (peltomullan alla, maanpinta -30 cm)  
Piirtäjä Jan-Erik Nyman

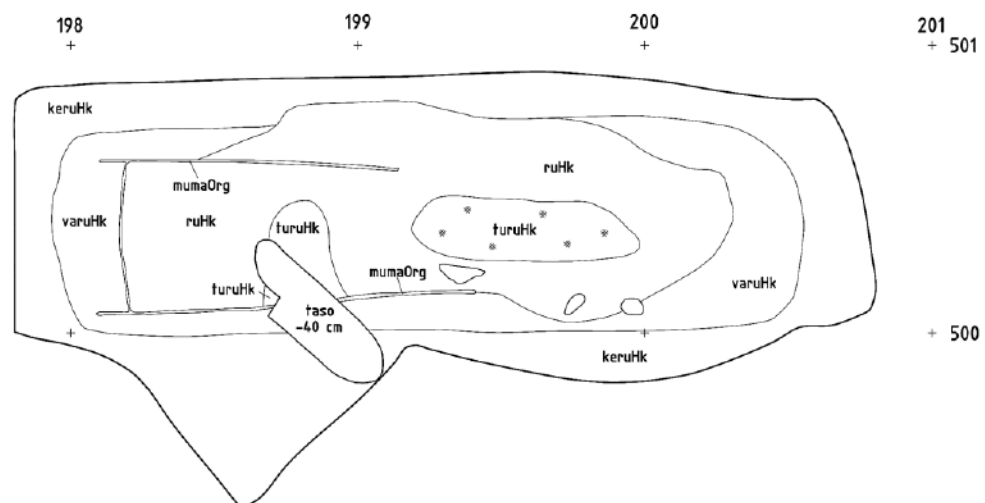
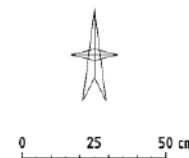
keruHk	kellanruskea hiekka	turuHk	tummanruskea hiekka	* * *	hiili
varuHk	vaaleanruskea hiekka	ruosHk	ruosteisekainen hiekka	○	kivi
ruHk	ruskea hiekka	mumaOrg	musta maatonut orgaaninen aine		



Tason 2 kartassa arkun länsipuolen rakenne erottuu selkeästi. Arkun sivulaudat jatkuvat poikittaisen päätylaudan ulkopuolelle noin 10 cm. Tasossa 3 pohjoisemman sivulaudan jatkeen jättämä jälki on 15 cm:n pituinen. Sivulaudan jatkeet ovat toimineet arkun kantokahvoina. Arkun päätylaudan pituus on noin 53 cm ja lauta on loivasti kaareva, ilmeisesti taipunut ulospäin. Arkku kapenee keskeltä ja sen sisäosan leveys on noin 43 cm vainajan lantion kohdalla.

JANAKKALA Tupala  
Simo Vanhatalo 2013  
Hauta, taso 2 (maanpinta -35 cm)  
Piirtäjä Jan-Erik Nyman

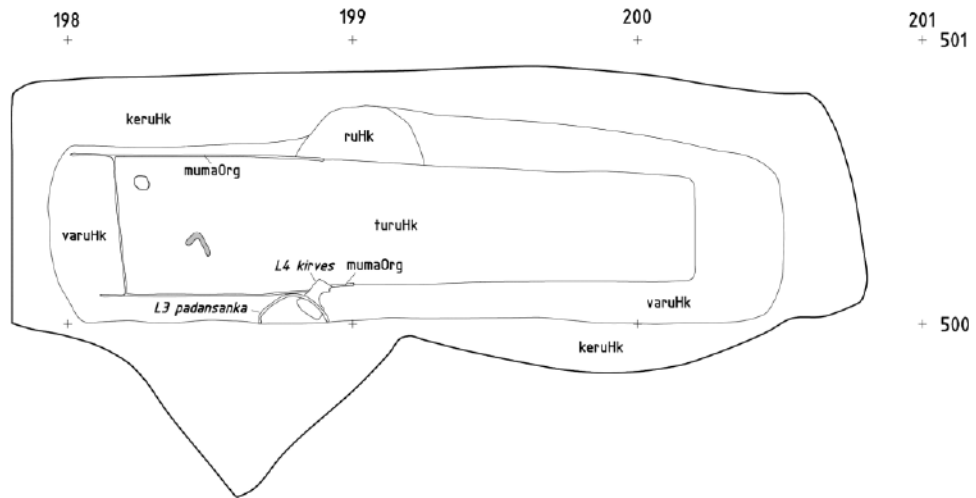
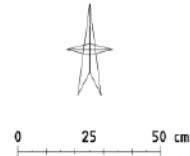
keruHk	kellanruskea hiekka	turuHk	tummanruskea hiekka	○	kivi
varuHk	vaaleanruskea hiekka	mumaOrg	musta maatonut orgaaninen aine	* * *	hiili
ruHk	ruskea hiekka				



JANAKKALA Tupala  
Simo Vanhatalo 2013  
Hauta, taso 3 (maapinta -40 cm)

Piirtäjä Jan-Erik Nyman

keruHk	kellanuskea hiekka	turuHk	tummanruskea hiekka	○	kiwi
varuHk	vaaleanruskea hiekka	mumaOrg	musta maatonut orgaaninen aine		
ruHk	ruskea hiekka	luu	luu		

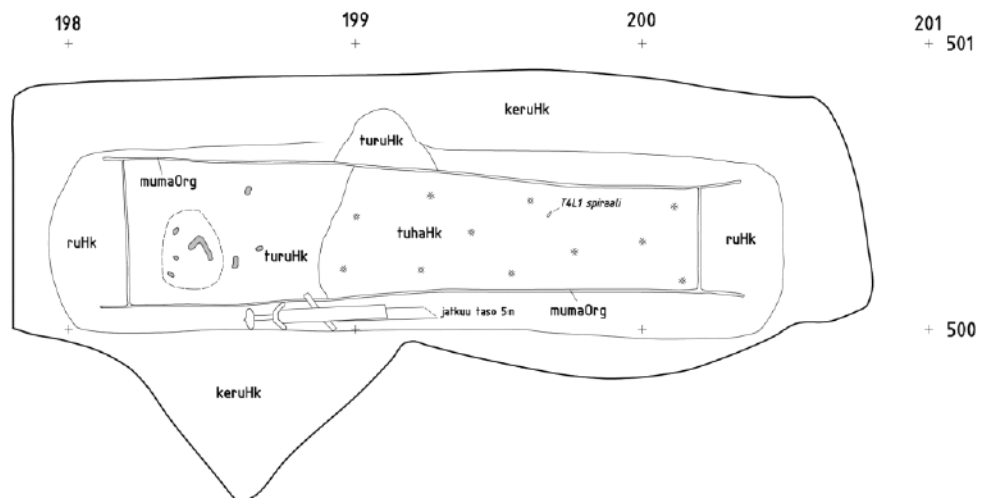
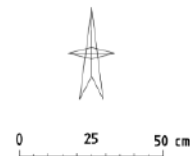


Haudan tasossa 3 arkun muoto hahmottuu hyvin. Tasossa 4 arku näkyy kokonaan, samoin arkun vieressä olevan miekat. Vainajan leukaluu erottui ensimmäisenä kallon yläpuolelta. Arkun sisäosan pituus on 2 metriä ja itäpään leveys noin 37 cm. Arku on leveämpi vainajan yläruumin puoleisessa päässä. Arkun keskiosasta itäpään asti ulottuva nokinen tummanharmaa hiekkamaa rajautuu selvästi arkkulautojen mukaan. Maan joukossa oli myös palaneita luita. C14-ajoitustulosten mukaan luut ja hiilenkappale ajoittuvat viikinkiaikaan – samaan aikaan kuin vainajan oikealle puolella asetettu Z-tyyppin miekka (KM 39824:1). Miekassa oli palopatinaa, joka osoittaa sen olleen kovassa kuumuudessa.

JANAKKALA Tupala  
Simo Vanhatalo 2013  
Hauta, taso 4 (maapinta -45 cm)

Piirtäjä Jan-Erik Nyman

keruHk	kellanuskea hiekka	tuhHk	tummanharmaa hiekka	* * *	hiili
ruHk	ruskea hiekka	mumaOrg	musta maatonut orgaaninen aine		
turuHk	tummanruskea hiekka	luu	luu		





Hauta tasossa 4, kuvattu etelästä. Kuvan värejä on korostettu ja perspektiivivirhettä korjattu.

Tasossa 5 vainajan jäännökset ja vainajan oikealle puolella asetettu pitkä miekka (KM 39824:2) tulivat esiin. Vainajan alaraajat olivat maatuneet lähes kokonaan eivätkä ne olleet kiinteää luuta, vaan murenevaa massaa. Kallo ja kädet olivat paremmin säilyneitä. Vainajan käsien asento näkyi melko selvästi. Kallosta ja yläruumiin luustossa ollut kalsium on liuennut maaperään, jonka vuoksi maan happamuus on vähentynyt. Tällöin yläruumin osat ja kallo on säilynyt alaraajojen luita paremmin. Vainajan pituudeksi voidaan arvioida 1,8 metriä. Pituuden arviointiin vaikuttaa, kuinka kallon ja jalkaterien asento on voinut muuttua haudassa.



Z-tyypin miekka (KM 39824:1), kiekkopontisen miekan väistin näkyy säilän alla.



Kiekkopontinen miekka (KM 39824:1). Kuva: Piia Klaavu.



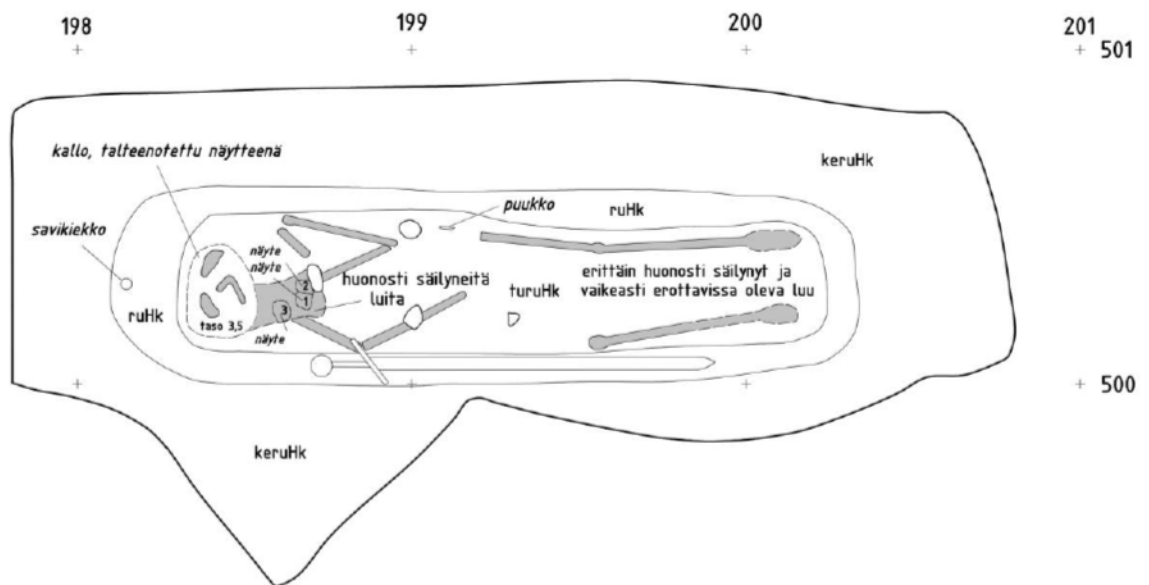
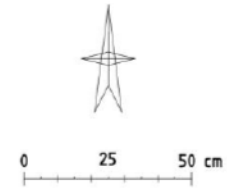
Vainajan pään länsipuolelta löytyi savikiekkoo (KM 39824:10). Kiekon alkuperäinen sijaintia on epäselvä, koska kiekko on voinut liikahtaa hautauksen aikana tai sen jälkeen. Vainajan lantion ja sydämen kohdalta löytyneet pyöreätköt kivet ovat sen sijaan todennäköisesti pysyneet paikoillaan. Kivien merkitystä ei ole saatu selville. Kivien pinnassa on kuumuuden aiheuttamia rapautumia.

Vainajan alapuolisessa kerroksessa ei ollut muuta kuin soikeahko harmaa maaläikkä. Arkun pohjara-kenteesta ei siis ollut merkkejä.

JANAKKALA Tupala  
Simo Vanhatalo 2013  
Hauta, taso 5 (maapinta -50 cm)

Piirtäjä Jan-Erik Nyman

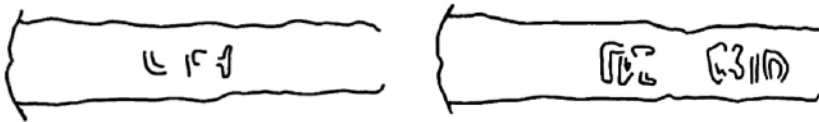
keruHk	kellanuskea hiekka	luu
ruHk	ruskea hiekka	kivi
turuHk	tummanruskea hiekka	



Haudan taso 5, kuvattu etelästä. Panoraamakuvaa on oikaistu ja värejä säädetty.

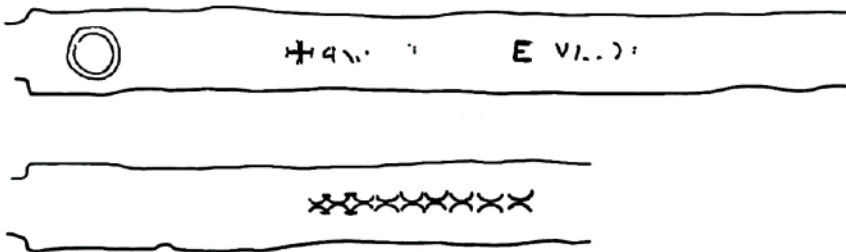
## 5. KAIVAUSHAVAINTOJA, HAUDAN JA ESINEIDEN AJOITUKSIA, ANALYYSIEN TULOKSIA

Haudan lyhempi, säilästä katkennut miekka on viikinkiaikaan ajoittuvaa Petersenin Z-tyyppiä. Miekka-tyyppi ajoitetaan tyylin ja muiden hautalöytöjen perusteella viikinkiajan loppuun, 950–1050 jKr. Miekkan pinnassa on palopatinaa ja säilässä näkyi heikosti muutamia kirjaimia jo kaivauspaikalla otetussa digitaalikuvasssa. Kenttätöiden jälkeen miekat toimitettiin Museoviraston konservointilaitokselle, jossa niistä otettiin röntgenkuvat. Kuvissa näkyvien kirjainten perusteella vaikuttaa siltä, että kyseessä olisi Ulfberth-miekka. Miekkan raudan hiilipitoisuuden määrittämisellä voidaan saada selville, onko kyseessä aito ns. +Ulfberth+-miekka vai sellaisen kopio, jonka teksti on kirjoitettu +Ulfberth+.



Piirros: Piia Klaavu

Pidempi miekka on tyyppiä Oakeshott XII tai XII a, joka ajoitetaan ristiretkiajan loppuun ja keskiajan alkuun. Miekkan kokonaispituus on noin 119 cm. Kahvan pituuden perusteella se luokitellaan ns. 1½ käden miekkoihin. Miekkan ponsi on kiekkomainen, väistin suora ja säilä sirorakenteinen. Säilässä on koristelua ja kirjoitusta.

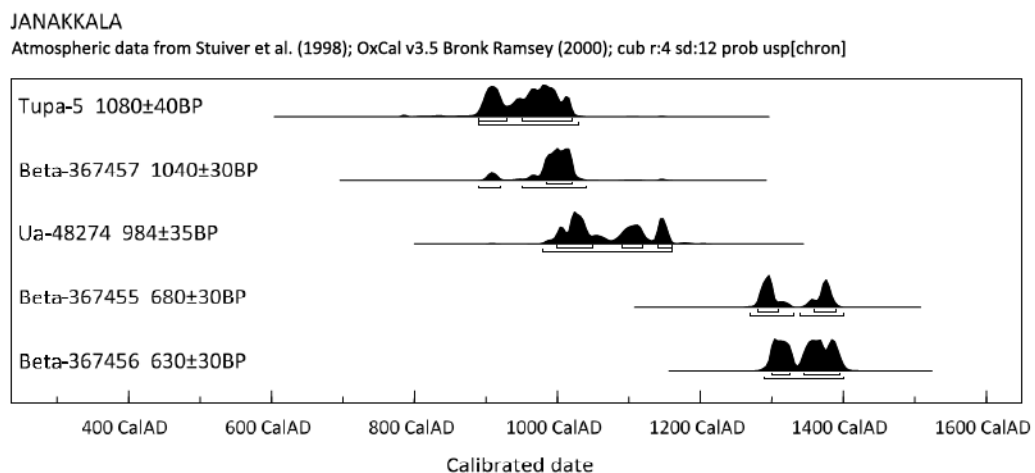


Piirros: Piia Klaavu

Haudan päällä olleiden palaneiden luiden kappaleiden ja hiilen arveltiin jo kaivaustilanteessa olevan muualta tuotuja. Palaneesta luusta saadut ajoitukset osoittivat oletuksen osuneen oikeaan. Luu ajoittuu 1000-luvun alkuneljännekselle ja hiilenkappale 1000-luvun alkuun, eli molemmat ajoitukset ovat viikinkiaikaisia. Myös haudan päällä olleen nokimaan hiilenmuruista saatiin viikinkiaikainen ajoitus. Kristiina Mannermaa määrittä nokimaan palaneet luut ja niiden joukossa oli yksi ihmisen hampaan juuriosa.

Myös muissa vainajan päällä olleissa esineiden katkelmissa oli havaittavissa palamisen jälkiä, ja myös hautaan laitettut kivet olivat osittain kuumuuden rapauttamia. Vainajassa ja haudassa ei havaittu mitään selkeitä palamisen jälkiä. Näiden havaintojen perusteella hautaustapa on sisältänyt sekä pakanallisia että kristillisiä piirteitä.

### Radiohiiliajoituskaavio



## Näytteiden ottopaikat:

Tupa-5: Peltomultakerroksen alta, haudan päällä olleen nokimaan hiili  
 Beta-367457: Kallon edessä olleen hiilenkappale  
 Ua-48274: Haudan päällä olleen luunkappale  
 Beta-367455: Vainajan käden luu  
 Beta-367456: Vainajan käden luu

Tarkemmat kaaviot on esitetty liitteessä.

## MAKROFOSSIILIANALYYSIN TULOKSET

Mia Lempiäinen-Avci analysoi näytteet, jotka oli otettu seuraavista paikoista:

Kallon päältä, 0,2 dl, harmaa hiekka, hiiltä  
 Kallon vierestä, 0,5 litraa, punertava hiekka, hiiltä  
 Kallon vierestä ja alta, 1 litra, punertava hiekka  
 Haudan pääpuoli, 0,5 litraa, punertava hiekka  
 Vainajan vatsan, 1 litra, punertava hiekka

Näytteistä ei löytynyt yhtään kasvijäännettä. Näytteistä löytyi vähäinen määrä puuhiiltä sekä palamattoman luun murusia sekä pari sienirihmaston pahkaa (*Coenococcum geophilum*) eli sklerootiota. Hiilen ja luun murusten koko oli noin 2–4 mm, poikkeuksena yksi iso hiilen pala (2 x 2 cm) vatsan kohdalta otetusta näytteestä. Lisäksi näytteistä löytyi muovin tai sellofaanin suikale, folion suikale, huovan tai eristysvillan palasia. Edellä mainitut nykyaikaiset jäänteet osoittavat kontekstin hieman sekoittuneen, joko ennen kaivauksia tai kaivaustilanteessa (huom. Mia Lempiäinen-Avcin päätelmä).

Haudoista tehdyt kasvijäännetutkimukset ovat osoittaneet, että orgaaninen aines on parhaiten säilynyt metallin, luun ja muun orgaanisen aineksen yhteydessä. Metallien erittämällä suoloilla, samoin kuin luusta erittyvällä kalkilla on ikään kuin konservoiva vaikutus, joka edistää kasvijäänteidenkin säilymistä. Janakkalan Tupalan ruumishauta on hyvin säilynyt, joten olisi voinut olettaa, että myös orgaanista materiaalia olisi säilynyt.

Analyysi ei tuonut tietoa vainajan ruokavaliosta tai muusta vainajaan liittyvästä kulttuurisesta toiminnasta eikä aineistossa ole isointa hiilen palaa lukuun ottamatta ainesta, joka voisi sopia C14-ajoituksiin.

## 6. YHTEENVETO

Arkeologian harrastajien metallinilmäsimien avulla löytyneiden rautakautisten esineiden löytöpaikan kohdalta löytyi ruumishauta. Haudassa oli edellä mainittujen löytöjen lisäksi kaksi miekkaa, puukko ja muita hauta-antimia. Vainajan luuranko oli alaraajoja lukuun ottamatta säilynyt melko hyvin. Arkun jäänteiden perusteella voitiin arvioida arkun koko ja rakenteita. Haudassa oli pakanallisen ja kristillisen haudastapojen piirteitä. Vainajan päälle oli tuotu polttokalmistosta palanutta ja nokista maata, esineiden kappaleita ja poltettuja luita. Nämä ajoitettiin C14-analyysien avulla vainajaa vanhemmiksi, viikinkiaikaisiksi. Vainajan kuolinaika sijoittuu noin vuoteen 1300 luuaineksen C14-ajoitusten perusteella.

Metallinilmäsimien avulla tehdyssä haudan lähistön peltoalueen tarkastuksessa löytyi muutamia rautakaudelle ajoittuvia pronssikoruja ja niiden katkelmia, pronssilevyn kappaleita, sulanutta pronssia ja rautakirves (KM 39824:43–58). Pellolta oli vuonna 1978 löytynyt miekan säilän kappale ja vuonna 1981 miekan kahvaosa (KM 23709). Löytöpaikat on merkitty yleiskarttaan. Osassa näistä esineistä oli kuumuuden jättämiä jälkiä, jonka perusteella voidaan olettaa esineiden olleen peräisin polttokalmistosta. Pellon pinnalla tai esineiden löytöpaikoilla ei havaittu kuitenkaan nokimaata eikä palaneita luita.

Tutkimuksilla ei siis saatu selville, onko alueella useampia ruumishautoja tai polttokalmistoa. Kuitenkin peltoalueen runsaat löydöt viittaavat näihin.

Jos alueelle suunnitellaan maankäyttöä, tulisi paikalla suorittaa arkeologisia tutkimuksia.

Simo Vanhatalo

Helsingissä 26.3.2017

## 7. DIGIKUVALUETTELO

KUVAN NUMERO  
AKDG 3670:

AIHE

Kuvaaja: Simo Vanhatalo

1. Metalliesineiden löytöpaikka oli peitetty vanerilevyllä. Vasemmalla Janne Rantanen, Raila Aaltonen ja Jan-Erik Nyman gps-paikantimen kanssa. Kuvattu lännestä.
2. Metalliesineiden löytöpaikan kuoppa ennen tutkimuksia. Kuvattu koillisesta.
3. Peltomultakerroksen alapuolella oleva tummanharmaa kerros hahmottumassa. Kuvattu pohjoisesta.
4. Hauta vasemmalla, keskellä Kalimäki, vanha hiekkakuoppa puiden takana, kuvattu pohjoisesta.
5. Janne Rantanen kaivaa hautaa, Raila Aaltonen tarkkailee, metallinetsintä käynnissä, taustalla Hyvikkälänjoen rantavyöhykkeen puustoa. Kuvattu luoteesta.
6. Maisema länteen haudan kohdalta, keskellä Tupalan riihirakennus. Kuvattu idästä.
7. Janne Rantanen kaivaa haudan ensimmäistä kerrosta. Kuvattu luoteesta.
8. Haudan toinen taso, jossa erottuu tummanharmaa nokimaa. Haudan reunassa näkyy ruosteen värjäämää hiekka rautaesineiden löytökohdassa. Kuvattu pohjoisesta.
9. Haudan kerroksia 3 ja 2 kaivetaan, vasemmalla Janne Rantanen ja oikealla Mikko Mäkelä. Kuvattu pohjoisesta.
10. Haudan itäosassa oli kaksi pyöreähköä kiveä. Kuvattu pohjoisesta.
11. Haudan toinen taso, haudan eteläreunassa on kaksi pyöreähköä kiveä. Kuvattu idästä.
12. Jan-Erik Nyman piirtää haudan toista tasoa. Kuvattu pohjoisesta.
13. Haudan kolmas taso, jossa haudan ja arkun rajat erottuvat selvästi. Haudan eteläreunassa on padan-sanka ja kirves, keskellä profiilipalkki, oikealla haudan länsipäässä vainajan leukaluu. Kuvattu pohjoisesta.
14. Haudan kolmas taso, jossa haudan ja arkun rajat erottuvat selvästi. Haudan eteläreunassa on padansanka ja kirves, taustalla haudan länsipäässä vainajan leukaluu. Kuvattu idästä.
15. Sade ja kylmyys haittasivat tutkimuksia. Jan-Erik Nyman katsoo, kun Janne Rantanen poistaa viikonlopuksi haudan päälle suojaksi jätettyä suojahiekkää. Kuvattu lännestä.
16. Sade ja kylmyys haittasivat tutkimuksia. Jan-Erik Nyman katsoo, kun Janne Rantanen poistaa haudan päälle kerääntynyttä sadevettä. Kuvattu lännestä.
17. Haudan taso 4, oikealla lyhyempi miekka vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella, taustalla vainajan käden luita. Kuvattu idästä.
18. Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla häämöttää pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä.
19. Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla häämöttää pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä. Mustavalkokuva.
20. Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla häämöttää pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä. Negatiivikuva.
21. Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla häämöttää pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä. Ruostekorostuskuva.

22. Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla hämmöttää pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä. Lähikuva.
23. Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä.
24. Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Reijo Hyvösen toinen jalka haudassa. Kuvattu lännestä.
25. Sade, kylmyys ja tuuli häiritsivät tutkimuksia, suojakatoksen seinä pullistuneena. Kuvattu luoteesta.
26. Haudan tason 4 dokumentointi, oikealla Jan-Erik Nyman, taustalla Janne Rantanen. Kuvattu lännestä.
27. Haudan taso 4, vainajan pääkallo, ristissä olevat käsien luut ja niiden kohdalla olevat pyöreähköt kivet. Vainajan pään yläpuolelle oli asetettu savikiekkko. Kuvattu lännestä.
28. Haudan taso 4, vainajan pääkallo, ristissä olevat käsien luut ja niiden kohdalla olevat pyöreähköt kivet. Vainajan pään yläpuolelle oli asetettu savikiekkko. Kuvattu pohjoisesta.
29. Haudan taso 4, oikealla vainajan pääkallo, ristissä olevat käsien luut ja niiden kohdalla olevat pyöreähköt kivet. Vainajan pään yläpuolelle oli asetettu savikiekkko. Kuvattu pohjoisesta.
30. Jan-Erik Nyman dokumentoi haudan tasoa 4, oikealla vainajan pääkallo, ristissä olevat käsien luut ja niiden kohdalla olevat pyöreähköt kivet. Vainajan pään yläpuolelle oli asetettu savikiekkko. Kuvattu pohjoisesta.
31. Haudan taso 4, oikealla vainajan pääkallo, ristissä olevat käsien luut ja niiden kohdalla olevat pyöreähköt kivet on nostettu pois. Kuvattu pohjoisesta.
32. Haudan taso 4, vainajan pääkallon esiin kaivu. Kuvattu pohjoisluoteesta.
33. Haudan taso 4, vainajan pääkallon esiin kaivettuna. Kuvattu pohjoisesta.
34. Haudan taso 4, vainajan pääkallon maasta irrotus ja pakkaaminen. Kuvattu pohjoiskoillisesta.
35. Haudan taso 4, vainajan pääkallon nosto. Kuvattu pohjoiskoillisesta.
36. Haudan taso 4, vainajan pääkallo kuljetuslaatikossa. Kuvattu pohjoiskoillisesta.
37. Haudan taso 4, vainajan pääkallon nosto. Kuvattu pohjoiskoillisesta.
38. Haudan pohjan profiili. Kuvattu lännestä.
39. Haudan pohjan tarkastaminen kaivauslastalla ja metallinilmaisimella. Kuvattu luoteesta.
40. Janne Rantanen kaivaa hautaa. Kuvattu idästä. Kansilehden kuva.



AKDG 3670:1

Metalliesineiden löytöpaikka oli peitetty vanerilevyllä. Vasemmalla Janne Rantanen, Raila Aaltonen ja Jan-Erik Nyman gps-paikantimen kanssa. Kuvattu lännestä.



AKDG 3670:2

Metalliesineiden löytöpaikan kuoppa ennen tutkimuksia. Kuvattu koillisesta.



AKDG 3670:3  
Peltomultakerroksen alapuolella oleva tummanharmaa kerros hahmottumassa.  
Kuvattu pohjoisesta.



AKDG 3670:4  
Hauta vasemmalla, keskellä Kalimäki, vanha hiekkakuoppa puiden takana, kuvattu pohjoisesta.



AKDG 3670:5  
Janne Rantanen kaivaa hautaa, Raila Aaltonen tarkkailee, metallinetsintä käynnissä, taustalla Hyvikkälänjoen rantavyöhykkeen puustoa. Kuvattu luoteesta.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo





AKDG 3670:6

Maisema länteen haudan kohdalta, keskellä Tupalan riihirakennus. Kuvattu idästä.



AKDG 3670:7

Janne Rantanen kaivaa haudan ensimmäistä kerrosta. Kuvattu luoteesta.



AKDG 3670:8

Haudan toinen taso, jossa erottuu tummanharmaa nokimaa. Haudan reunassa näkyy ruosteen värjäämää hiekka rautaesineiden löytökohdassa. Kuvattu pohjoisesta.



AKDG 3670:9

Haudan kerroksia 3 ja 2 kaivetaan, vasemmalla Janne Rantanen ja oikealla Mikko Mäkelä. Kuvattu pohjoisesta.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:10

Haudan itäosassa oli kaksi pyöreähköä kiveä. Kuvattu pohjoisesta.



AKDG 3670:11

Haudan toinen taso, haudan eteläreunassa on kaksi pyöreähköä kiveä. Kuvattu idästä.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:12

Jan-Erik Nyman piirtää haudan toista tasoa. Kuvattu pohjoisesta.



AKDG 3670:13

Haudan kolmas taso, jossa haudan ja arkun rajat erottuvat selvästi. Haudan eteläreunassa on padan-sanka ja kirves, keskellä profiilipalkki, oikealla haudan länsipäässä vainajan leukaluu. Kuvattu pohjoisesta.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:14

Haudan kolmas taso, jossa haudan ja arkun rajat erottuvat selvästi. Haudan eteläreunassa on padansanka ja kirves, taustalla haudan länsipäässä vainajan leukaluu. Kuvattu idästä.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:15

Sade ja kylmyys haittasivat tutkimuksia. Jan-Erik Nyman katsoo, kun Janne Rantanen poistaa viikonlopuksi haudan päälle suojaksi jätettyä suojarahiekkää. Kuvattu lännestä.



AKDG 3670:16

Sade ja kylmyys haittasivat tutkimuksia. Jan-Erik Nyman katsoo, kun Janne Rantanen poistaa haudan päälle kerääntynyttä sadevettä. Kuvattu lännestä.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:17

Haudan taso 4, oikealla lyhyempi miekka vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella, taustalla vainajan käden luita. Kuvattu idästä.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:18

Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla häämöttää pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä.

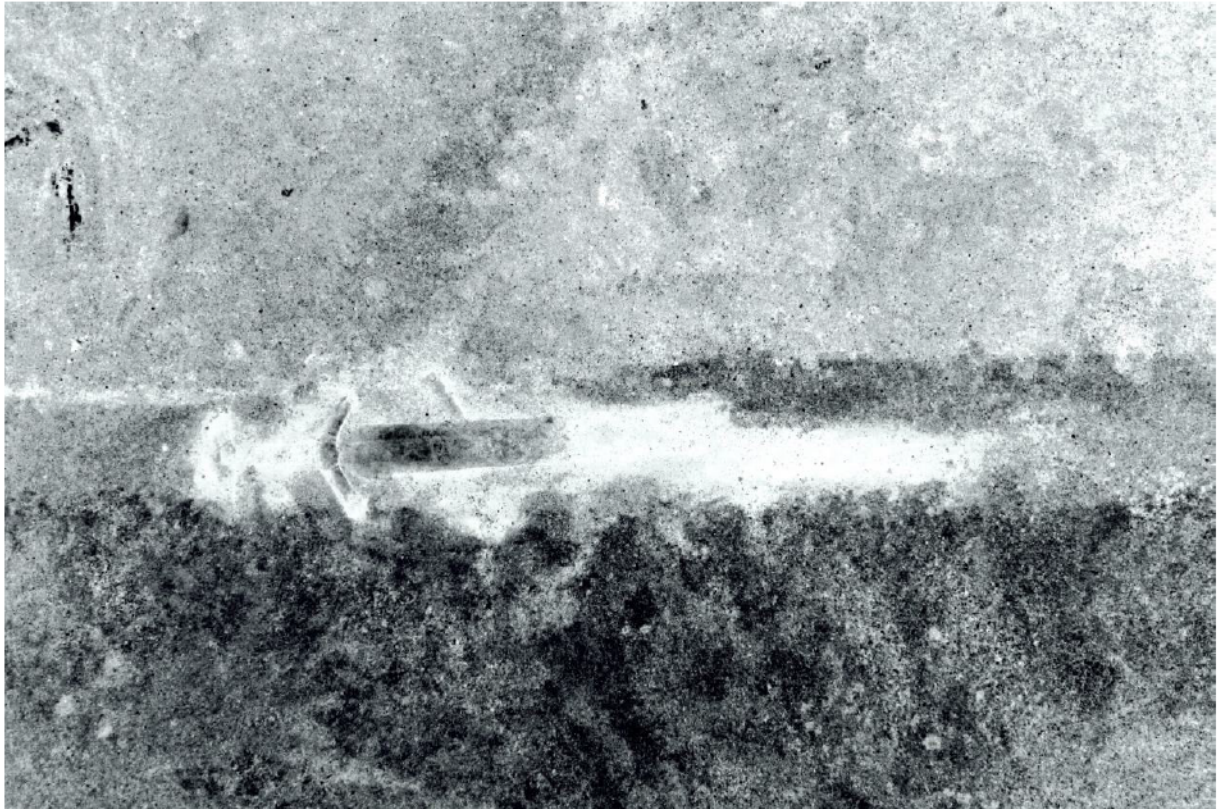


AKDG 3670:19

Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla hämöttää pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä. Mustavalkokuva.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo





AKDG 3670:20

Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla häämöttää pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä. Negatiivikuva.



AKDG 3670:21

Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla häämöttää pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä. Ruostekorostuskuva.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:22

Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla hämmöttää pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä. Lähikuva.



AKDG 3670:23

Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Kuvattu etelästä.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:24

Haudan taso 4, ylempänä lyhyempi miekka, alla pitempi miekka. Miekat ovat vainajan oikealla puolella arkun reunan ulkopuolella. Reijo Hyvösen toinen jalka haudassa. Kuvattu lännestä.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:25

Sade, kylmyys ja tuuli haittasivat tutkimuksia, suojakatoksen seinä pullistuneena. Kuvattu luoteesta.



AKDG 3670:26

Haudan tason 4 dokumentointi, oikealla Jan-Erik Nyman, taustalla Janne Rantanen. Kuvattu lännestä.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:27

Haudan taso 4, vainajan pääkallo, ristissä olevat käsien luut ja niiden kohdalla olevat pyöreätkivet. Vainajan pään yläpuolelle oli asetettu savikiekkö. Kuvattu lännestä.



AKDG 3670:28

Haudan taso 4, vainajan pääkallo, ristissä olevat käsien luut ja niiden kohdalla olevat pyöreätkivet. Vainajan pään yläpuolelle oli asetettu savikiekkö. Kuvattu pohjoisesta.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:29

Haudan taso 4, oikealla vainajan pääkallo, ristissä olevat käsien luut ja niiden kohdalla olevat pyöreätkivet. Vainajan pään yläpuolelle oli asetettu savikiekkö. Kuvattu pohjoisesta.



AKDG 3670:30

Jan-Erik Nyman dokumentoi haudan tasoa 4, oikealla vainajan pääkallo, ristissä olevat käsien luut ja niiden kohdalla olevat pyöreätkivet. Vainajan pään yläpuolelle oli asetettu savikiekkö. Kuvattu pohjoisesta.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:31

Haudan taso 4, oikealla vainajan pääkallo, ristissä olevat käsien luut ja niiden kohdalla olevat pyöreätkivet on nostettu pois. Kuvattu pohjoisesta.



AKDG 3670:32

Haudan taso 4, vainajan pääkallon esiin kaivu. Kuvattu pohjoisluoteesta.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:33  
Haudan taso 4, vainajan pääkallon esiin kaivettuna. Kuvattu pohjoisesta.



AKDG 3670:34  
Haudan taso 4, vainajan pääkallon maasta irrotus ja pakkaaminen. Kuvattu pohjoiskoillisesta.





AKDG 3670:35  
Haudan taso 4, vainajan pääkallon nosto. Kuvattu pohjoiskoillisesta.



AKDG 3670:36  
Haudan taso 4, vainajan pääkallo kuljetuslaatikossa. Kuvattu pohjoiskoillisesta.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:37  
Haudan taso 4, vainajan pääkallon nosto. Kuvattu pohjoiskoillisesta.



AKDG 3670:38  
Haudan pohjan profiili. Kuvattu lännestä.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo



AKDG 3670:39

Haudan pohjan tarkastaminen kaivauslastalla ja metallinilmaisimella. Kuvattu luoteesta.

Kuvaaja: Simo Vanhatalo

## JANAKKALA Tupala

Simo Vanhatalo 2013

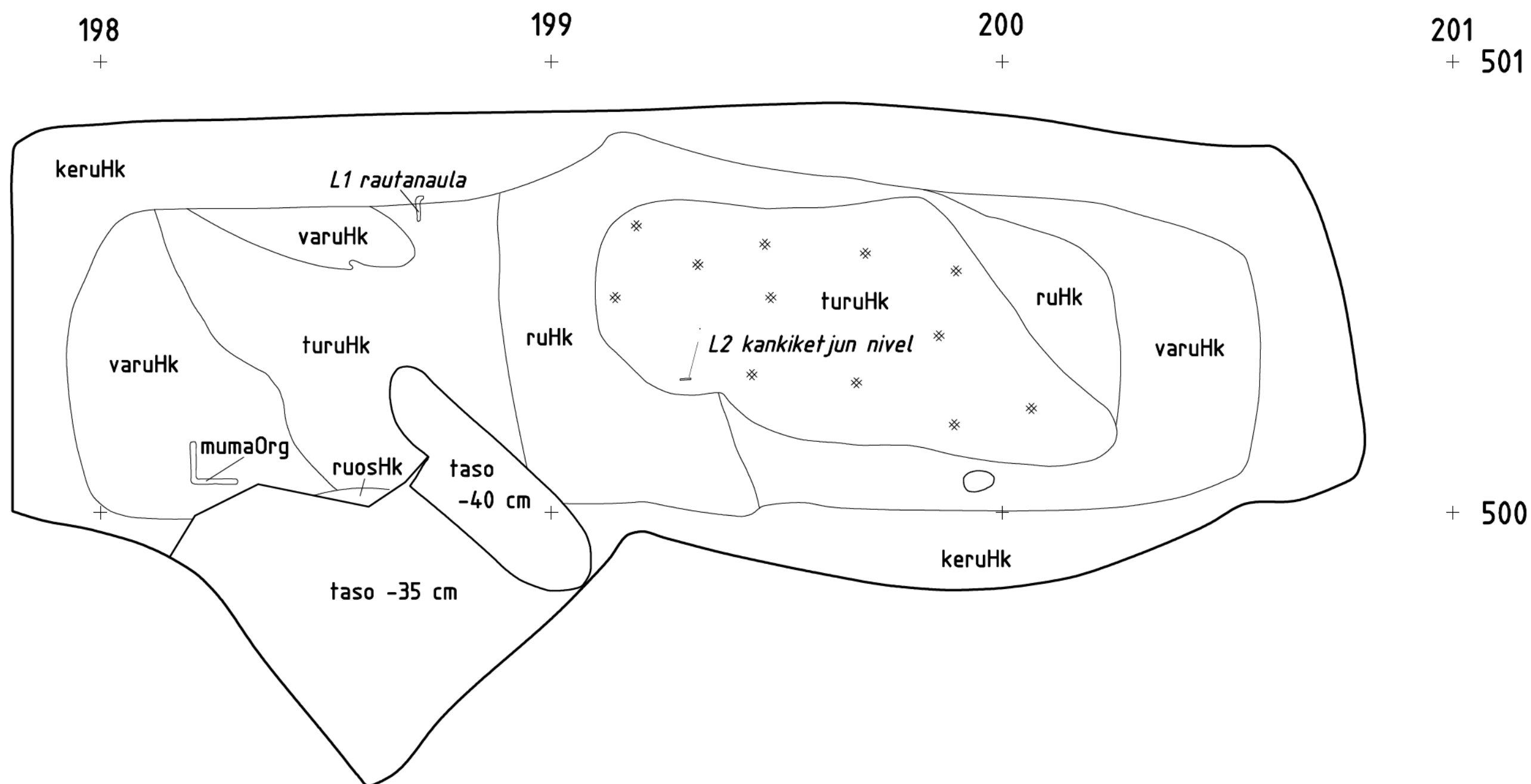
Hauta, taso 1 (peltomullan alla, maanpinta -30 cm) 1:10

Piirtäjä Jan-Erik Nyman



keruHk	kellanuskea hiekka	turuHk	tummanruskea hiekka	* * *	hiili
varuHk	vaaleanuskea hiekka	ruoskHk	ruosteisekainen hiekka	○	kivi
ruHk	ruskea hiekka	mumaOrg	musta maatonut orgaaninen aine		

0 25 50 cm



JANAKKALA Tupala

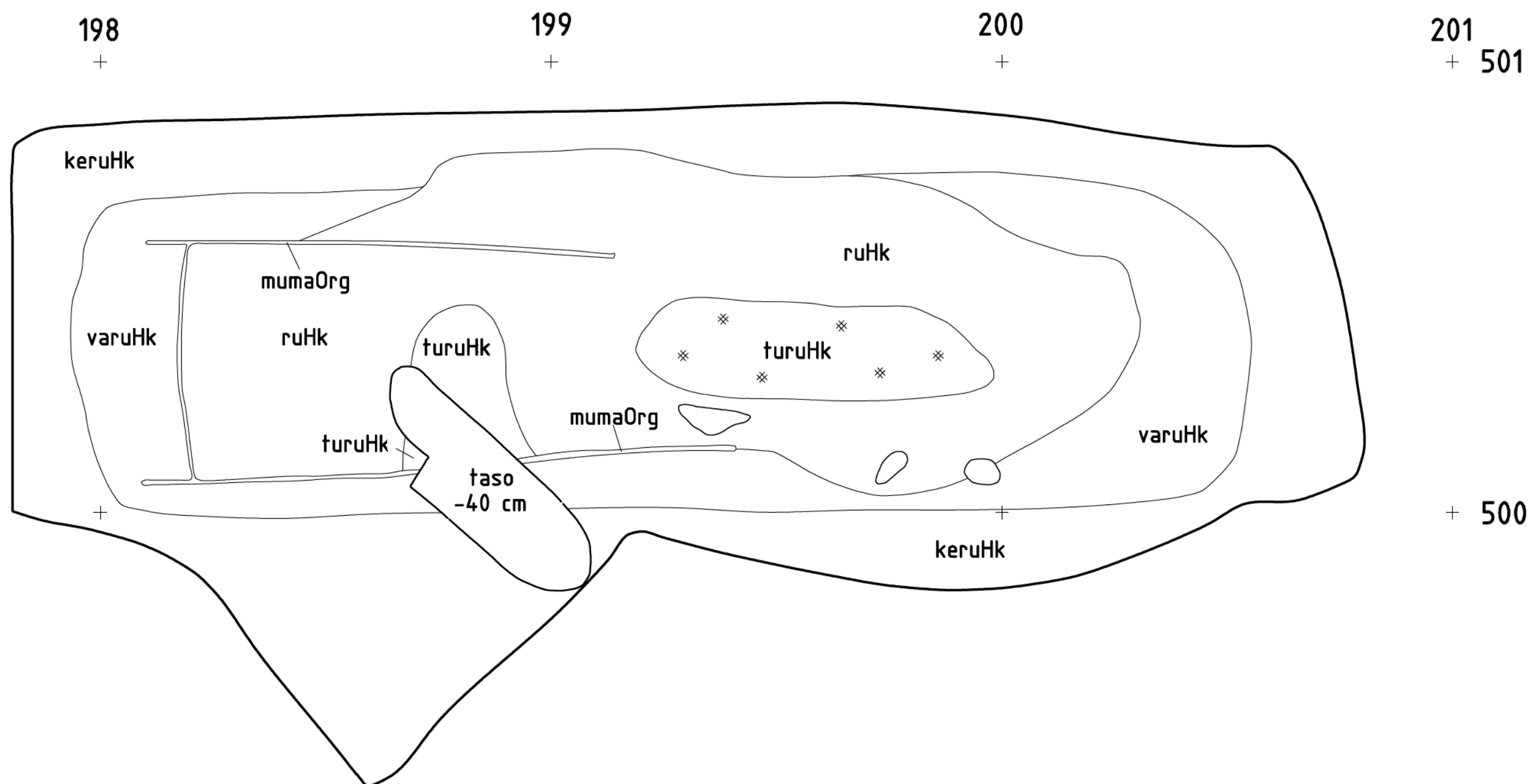
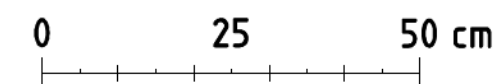
Simo Vanhatalo 2013

Hauta, taso 2 (maapinta -35 cm) 1:10

Piirtäjä Jan-Erik Nyman



keruHk	kellanruskea hiekka	turuHk	tummanruskea hiekka	○	kivi
varuHk	vaaleanruskea hiekka	mumaOrg	musta maatunut orgaaninen aine		
ruHk	ruskea hiekka	* * *	hiili		



JANAKKALA Tupala

Simo Vanhatalo 2013

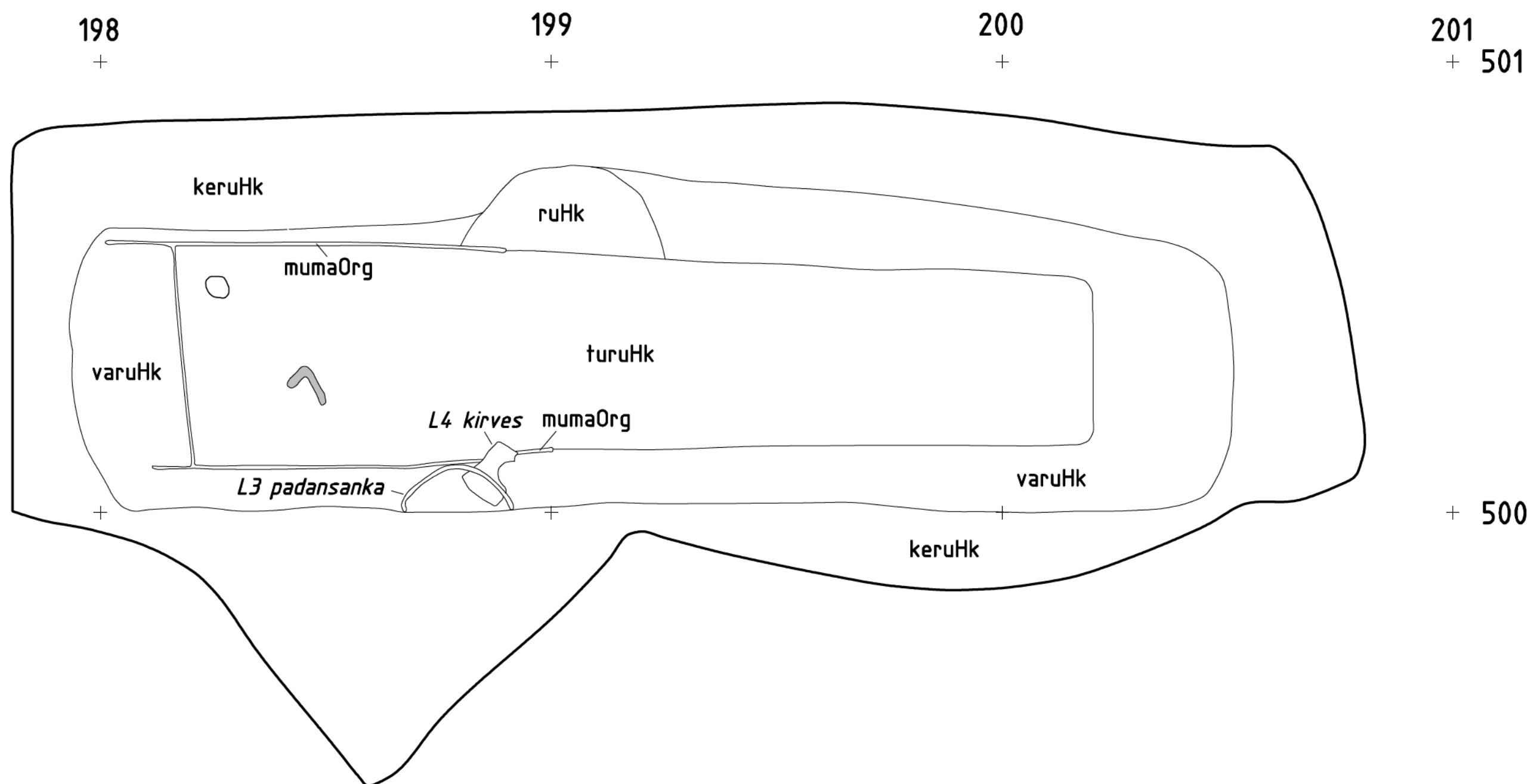
Hauta, taso 3 (maapinta -40 cm) 1:10

Piirtäjä Jan-Erik Nyman



keruHk	kellanuskea hiekka	turuHk	tummanruskea hiekka	○	kivi
varuHk	vaaleanuskea hiekka	mumaOrg	musta maatunut orgaaninen aine		
ruHk	ruskea hiekka	↷	luu		

0 25 50 cm




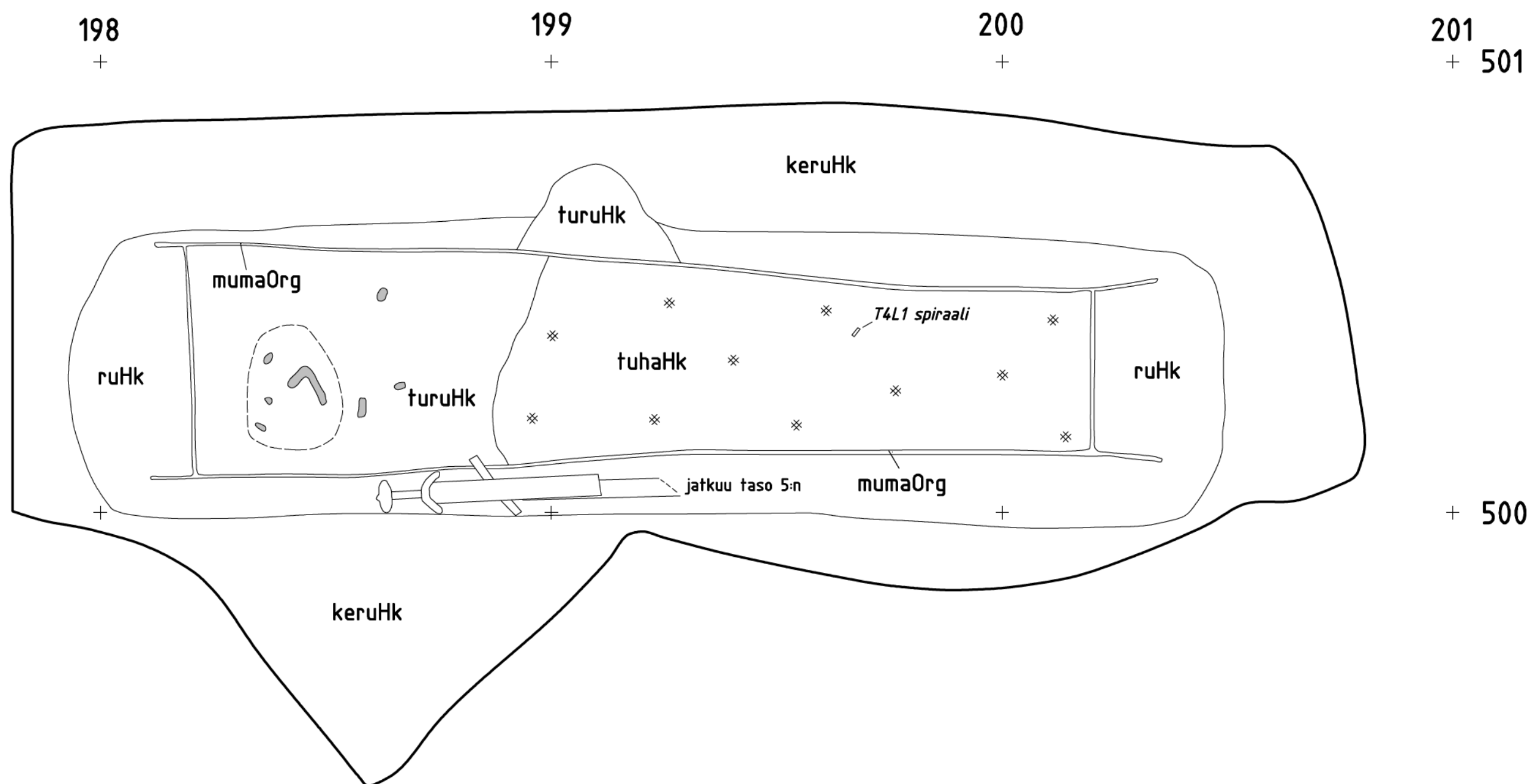
JANAKKALA Tupala  
Simo Vanhatalo 2013  
Hauta, taso 4 (maapinta -45 cm) 1:10

Piirtäjä Jan-Erik Nyman



0 25 50 cm

keruHk	kellanuskea hiekka	tuhaHk	tummanharmaa hiekka	※ ※ ※	hiili
ruHk	ruskea hiekka	mumaOrg	musta maatonut orgaaninen aine		
turuHk	tummanruskea hiekka		luu		





## JANAKKALA Tupala

Simo Vanhatalo 2013

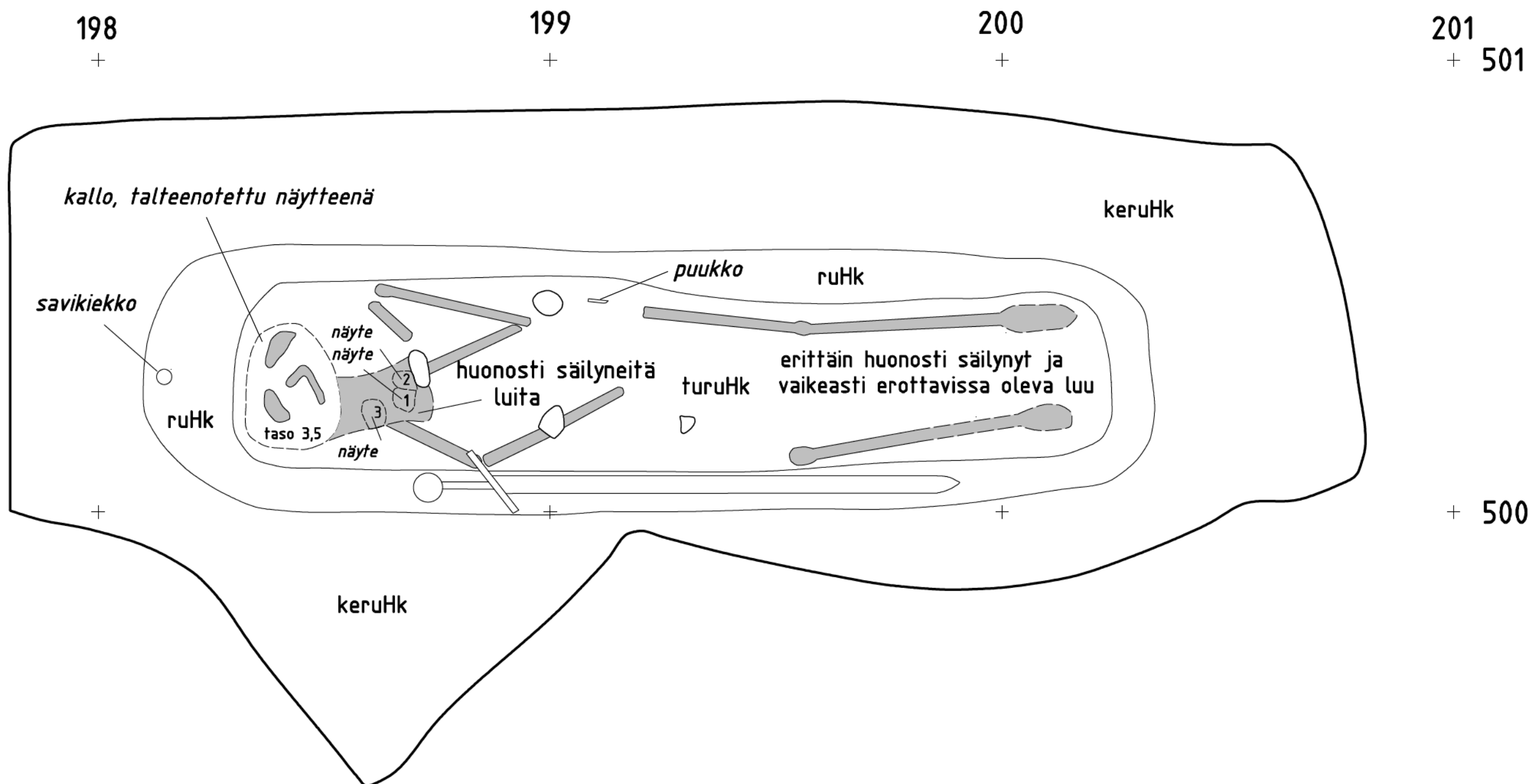
Hauta, taso 5 (maapinta -50 cm) 1:10

Piirtäjä Jan-Erik Nyman

keruHk	kellanuskea hiekka		luu
ruHk	ruskea hiekka		kivi
turuHk	tummanruskea hiekka		



0 25 50 cm





## LIITE

## Radiohiiliajoituskaaviot

TUPA-5: 1080:40 BP

Haudan päällä olevasta nokimaasta, peltomultakerroksen alta (noin -5 cm) 950–1020 AD (68.2%/46.7%)

BETA 367457: 1040±30 BP

Kallon edessä olleen hiilenkappaleen (501,50 / 200,20 p. 1,8 g) ajoitus 984–1020 AD (68.2%/68.2%)

Ua-48274: 984±35 BP

Haudan päällä olevan palaneen luun ajoitus 1000–1050 AD (68.2%/35.0%)

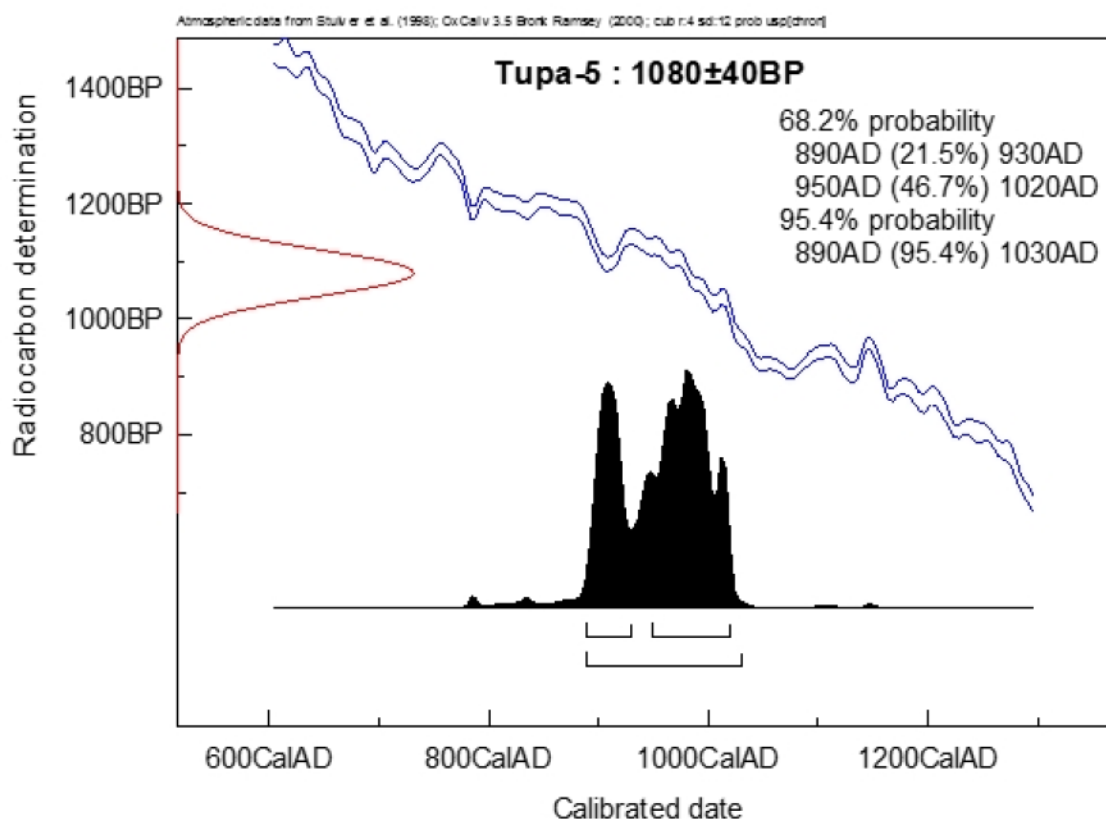
BETA-367455: 680±30 BP

Vainajan vasen kynnärvarsi (Ulna, 501,20 / 200,35, p. 4,7 g) ajoitus no 1 1280–1310 AD (68.2%/40.2%)

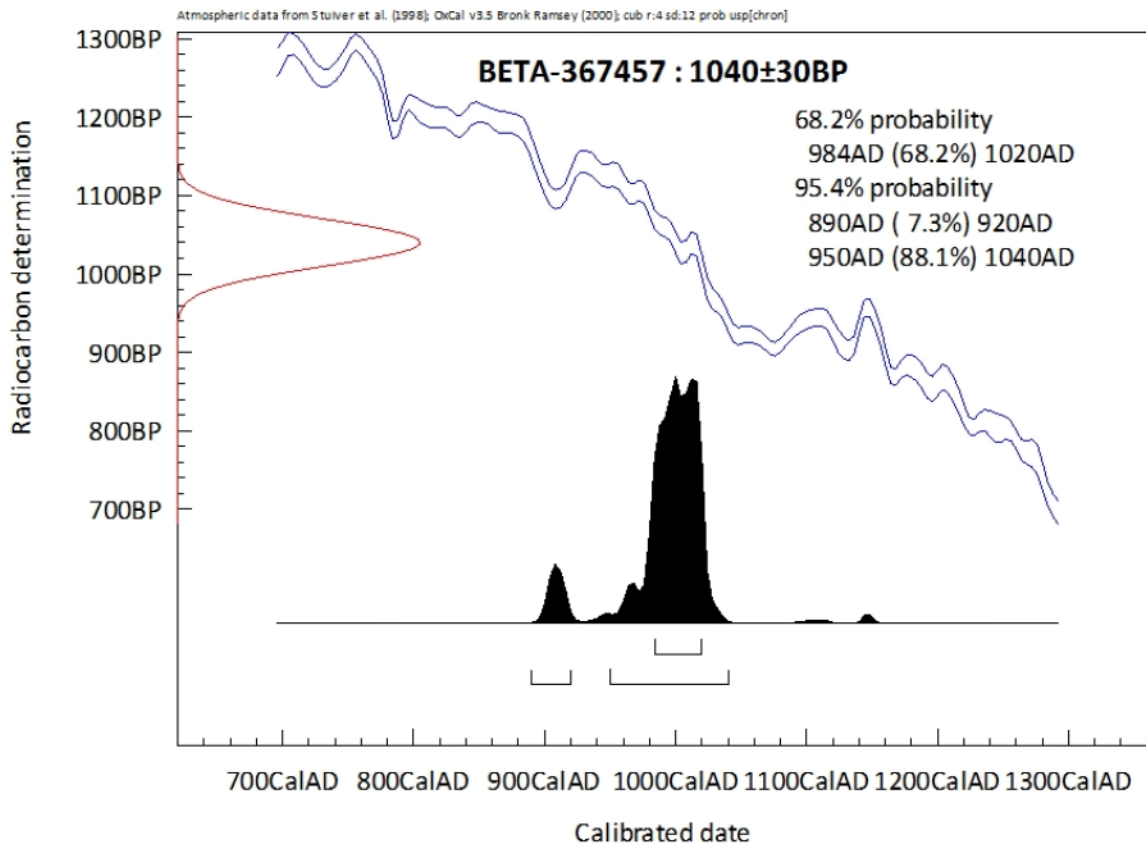
BETA-367456: 630±30 BP

Vainajan oikea olkavarsi (Humerus, 501,25 / 200,15, p. 17,7 g) ajoitus no 2 1300–1325 AD (68.2%/28.8%), 1290–1400 AD (95.4%/95.4%)

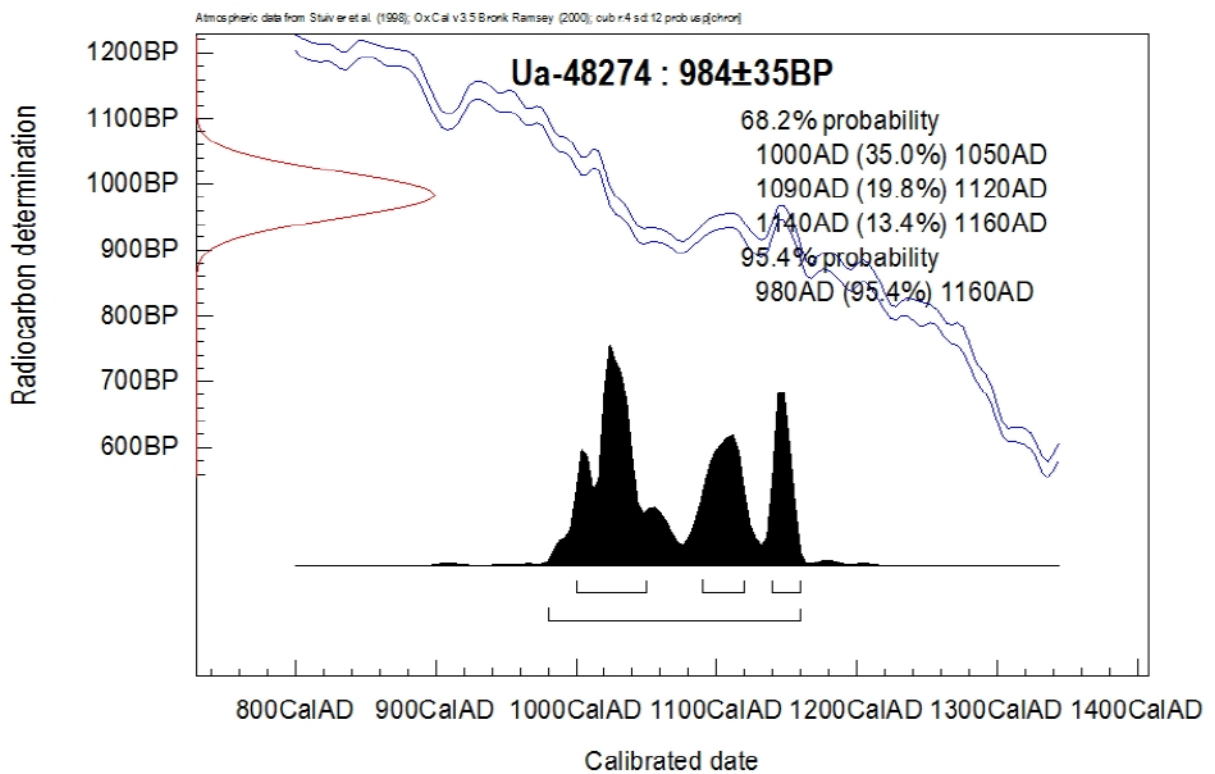
## HAUDAN PÄÄLLÄ OLEVASTA NOKIMAASTA, PELTOMULTAKERROKSEN ALTA (NOIN -5 CM)



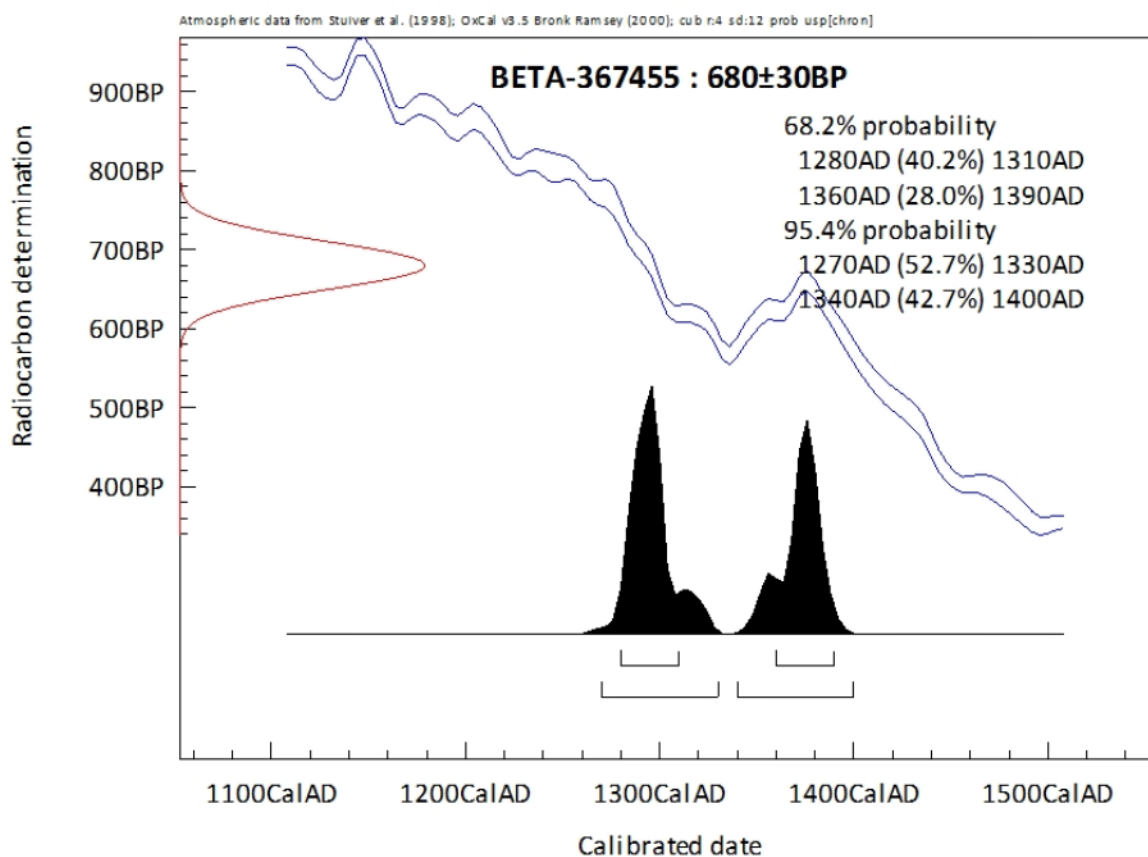
## KALLON EDESSÄ OLLEEN HIILENKAPPALEEN AJOITUS



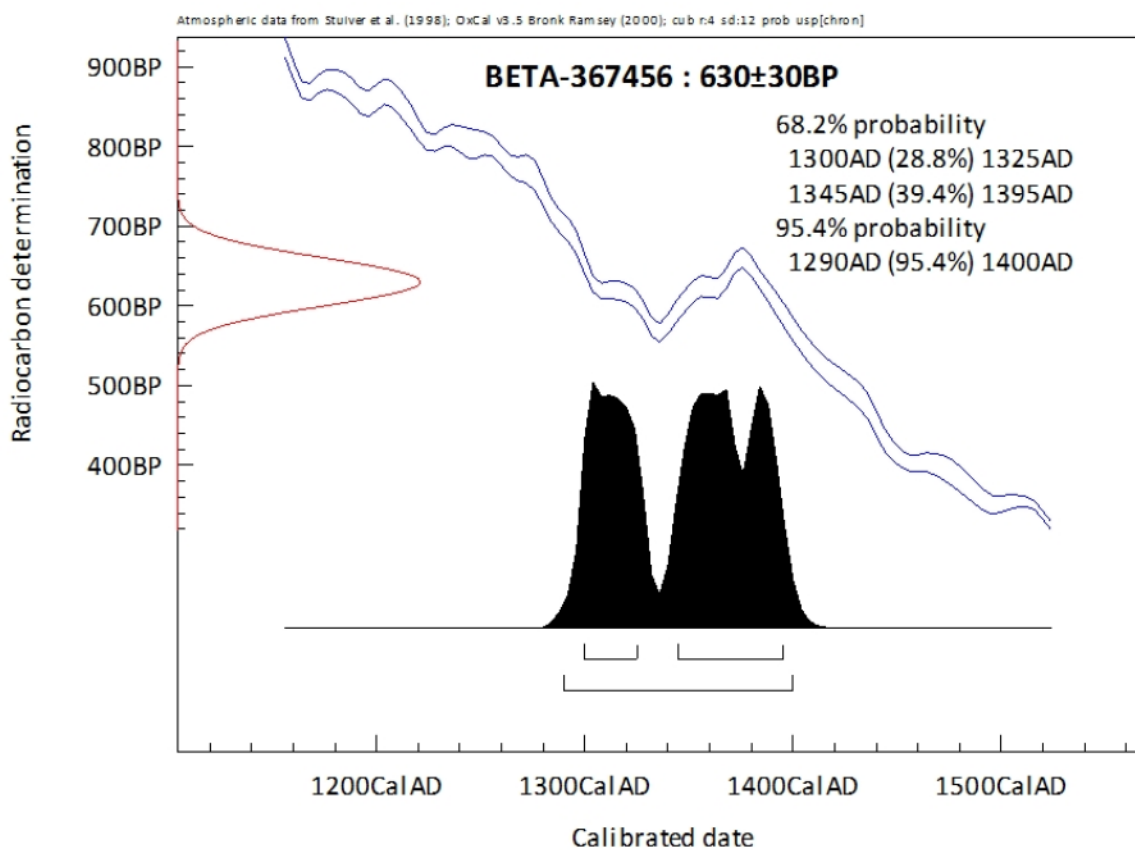
## HAUDAN PÄÄLLÄ OLLEEN LUUN AJOITUS



## VAINAJAN LUUN AJOITUS NO 1



## VAINAJAN LUUN AJOITUS NO 2



**JANAKKALA**  
**Hyvikkälä,**  
**ruumishauta 2013**  
**MAKROFOSSIILIANALYYSI**



Janakkalan Hyvikkälän 1300-luvun ruumishauta sekä haudasta löytyneet miekat.  
Kuvat: Museovirasto, Simo Vanhatalo ja Janne Rantanen 2013.  
Kualähde: Museovirasto tiedotarkisto.

---

TUTKIMUSRAPORTTI 2014  
Mia Lempiäinen-Avci  
Turun yliopisto  
Kasvimuseo  
Paleoetnobotaniikan laboratorio

## 1. JOHDANTO

Museoviraston koekaivausryhmä tutki Janakkalasta lokakuussa 2013 löytyneen ruumishaudan arkeologi Simo Vanhatalon johdolla. Haudasta otettiin maanäytteitä kasvijäänteiden analysointia varten. Näytteet otettiin arkeologien toimesta kaivausten yhteydessä suoraan maasta tiivisti suljettavaan pussiin. Näytteitä säilytettiin viileässä laboratoriotutkimuksiin asti.

Vainajan käsien luista tehtyjen ajoitusten perusteella haudan vainaja on kuollut noin vuonna 1300. Kallon yksityiskohtien perusteella vainaja on aikuinen mies.<sup>1</sup>

## 2. AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Tiedot näytteen kontekstista perustuvat näytteiden mukana tulleeseen listaan ja maalajin kuvaus on tehty kuivuneesta näytteestä tehtyyn silmämääräiseen havaintoon.

NÄYTE	NÄYTTEEN KOKO	MAALAJI /huomiot
Kallon päältä	0,2 dl	harmaa hiekka, hiiltä
Kallon vierestä	0,5 litraa	punertava hiekka, hiiltä
Kallon vierestä ja alta	1 litra	punertava hiekka
Haudan pääpuoli	0,5 litraa	punertava hiekka
Vainajan vatsan kohdalta	1 litra	punertava hiekka

Maanäytteet käsiteltiin Turun yliopiston kasvimuseon paleoetnobotaniikan laboratoriossa. Kasvijäänteet erotettiin mineraalimaasta ns. kellutusmenetelmällä. Kellutuksessa erotettu orgaaninen aines siirrettiin siiviläsarjalle ja aines pestiin kevyen vesisuihkun avulla, jolloin loputkin mineraalit irtoavat orgaanisesta aineksesta.

<sup>1</sup> Museoviraston tiedotteen mukaan 21.1.2014.

### 3. MAKROFOSSIILIANALYYSIN TULOKSET

Näytteistä ei löytynyt yhtään kasvijäännettä. Näytteistä löytyi vähäinen määrä puuhiiltä sekä palamattoman luun murusia sekä pari sienirihmaston pahkaa (*Coenococcum geophilum*) eli sklerootiota. Hiilen ja luun murusten koko oli noin 2-4 mm, poikkeuksena yksi iso hiilen pala (2x2cm) vatsan kohdalta otetusta näytteestä. Lisäksi näytteistä löytyi muovin/sellofaanin suikale, folion suikale, huovan/eristysvillan palasia. Edellä mainitut nykyaikaiset jäänteet osoittavat kontekstin hieman sekoittuneen, joko ennen kaivauksia tai kaivaustilanteessa. Hiilen ja luun murusia ei ole laskettu, mutta jäänteiden määrää on arvioitu asteikolla:

*	niukasti	alle 5 kpl/näyte
**	kohtalaisesti	5—20 kpl/näyte
***	runsaasti	20—100 kpl/näyte

NÄYTE	HIILI	LUU	MUUT JÄÄNTEET / huomiot
Kallon päältä	+	+	-
Kallon vierestä	+	-	sellofaani, folio, eristysvilla, <i>Coenococcum geophilum</i> * 2 kpl
Kallon vierestä ja alta	+	+++	-
Haudan pääpuoli	+	-	-
Vainajan vatsan kohdalta	+	-	Yksi hiilenpala kooltaan 2x2 cm.

\* kotelosieni, kasvaa juurien ympärillä. [google.fi](https://www.google.fi)

Luuta, hiiltä ja muita jäänteitä otettiin talteen lasiputkiin, hiili säilytetään kuivattuna ja muut jäänteet alkoholi-vesi -seoksessa. Kasvijäänteet sekä luuaineisto on talletettu Turun yliopiston kasvimuseon makrofossiilikokoelmaan.

Sellofaani on läpinäkyvä ja taipuisa selluloosapohjainen kalvo. Sellofaani on kosteutta kestävä, eikä läpäise helposti öljyä, rasvaa tai bakteereja. Sellofaania käytetään sekä ruokatuotteiden, kukkien että lahjatavaroiden käärepaperina. Itse sellofaani on täysin biohajoavaa, vaikkakin sen valmistukseen tarvittavassa viskoosiprosessissa käytetään muun muassa hiilidisulfidia.

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Sellofaani>

#### 4. LOPUKSI

Haudoista tehdyt kasvijäännetutkimukset<sup>2</sup> ovat osoittaneet, että orgaaninen aines on parhaiten säilynyt metallin, luun ja muun orgaanisen aineksen yhteydessä. Metallien erittämällä suoloilla, samoin kuin luusta erittyvällä kalkilla on ikään kuin konservoiva vaikutus, joka edistää kasvijäänteidenkin säilymistä. Janakkalan Hyvikkälän ruumishauta on hyvin säilynyt, joten olisi voinut olettaa, että myös orgaanista materiaalia olisi säilynyt.

Analyysi ei tuonut tietoa vainajan ruokavaliosta tai muusta vainajaan liittyvästä kulttuurisesta toiminnasta eikä aineistossa ole isointa hiilen palaa lukuun ottamatta ainesta, joka voisi sopia C14-ajoituksiin.

Turussa 21.1.2014

Mia Lempiäinen-Avci

---

<sup>2</sup> Lempiäinen Mia 2011. *Arkeobotaanisia tutkimuksia ruumiskalmistoista*. Teoksessa Salo Kati & Marianna Niukkanen: *Arkeologisten hautakaivausten tutkimusmenetelmät. Museoviraston rakennushistorian osaston raportteja 22*.