

JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Kivikautisen asuinpaikan kaivaus
Petro Pesonen 2012



Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan alueilla 1 ja 2. Lounaasta. Kuva: P. Pesonen

Tiivistelmä

Joensuu (Eno) Jokivarsi 1 (1000000782)

Maastokartta 424204 SARVINKI, P: 6955205 I: 666947 (ETRS TM35FIN), p= 6958 120, i= 3667 185 (YKJ), z= 112-119 m mpy

Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 2012

Kaivauksenjohtaja FL Petro Pesonen

Jokivarsi 1 –niminen kivikautinen asuinpaikka löytyi vuonna 2003 Pohjois-Karjalan museon inventointiprojektissa ”Polkuja esihistoriaan”. Inventoinnin yhteydessä metsä-äestyksestä löydettiin varhaismesoliittista tyyppiä oleva piisälekaapimen katkelma, kvartsia ja palanutta luuta. Sarvingin alueen varhaismesoliittista kivikautta on tutkittu vuodesta 2009 lähtien apurahaprojektein ja vuonna 2010 Jokivarren asuinpaikalle tehtiin koekaivaus. Varsinaisia kaivauksia Jokivarressa on tehty vuosina 2011-2012. Kaivauksiin on saatu rahoitusta Oskar Öflundin Säätiöltä ja Karjalaisen Kulttuurin Edistämissäätiöltä.

Vuoden 2012 kaivausalueet 1-2 olivat suoraa jatkoa edellisen vuoden kaivauksille, joissa tutkittiin ns. löytöaluetta A kahden kumpareen välisellä pienellä tasanteella. Tasokaivausalueilla likamaa oli laajimmillaan näkyvissä noin 4.8 x 2.5 metrin kokoisena koillinen-lounas-suuntaisena vyöhykkeenä. Likamaa-alue, pintamallissa erottunut painanne ja löytökeskittymä viittaavat yhdessä keskeiseen toiminta- ja asumisvyöhykkeeseen Jokivarren asuinpaikan löytöalueella A. Todennäköisesti kyseessä on lyhytaikaisen asumuksen jäännös, sillä löytöjen keskittyminen hyvin tiukkaan rykelmään selittyy parhaiten asumuksen seinällä.

Lisäksi Jokivarren asuinpaikan luoteisella löytöalueella tehtiin lisätutkimuksia. Täällä avattiin pieni kaivausalue, josta löytyi vain muutama pii-, lidiitti- ja kvartsi-iskos. Alueelle kaivettiin myös seitsemän koekuoppaa, jotka olivat löydöttömiä. Kaivausalueiden laajuus oli 31 m² ja koekuoppia (50 x 50 cm) kaivettiin 7 kpl, jolloin vuonna 2012 kaivettu alue oli pinta-alaltaan 32,75 m² ja vuosina 2010-2012 asuinpaikalla on kaivettu yhteensä 57,75 m².

Pii, piisäleteknologia ja lidiitti viittaavat itäisiin yhteyksiin, Butovon ja Veretyen varhaismesoliittisiin kulttuureihin. Kvartsia on hyödynnetty paikallisena lähdemateriaalina ja luuanalyysin perusteella kyseessä on ollut hirvenpyytäjien leiri. Asuinpaikalta löytyi useita litteitä mustia palasia, jotka ovat kiviesineiden varttamisessa käytettyä koivutervaa eli ”varttamispihkaa”. Jokivarresta on saatu Suomen vanhin jääkauden jälkeistä asutusta indikoiva radiohiiliajoitus em. varttamispihkan palasta.

Löydöt: KM 39254:1-1369 (diar. 6.11.2012)

Ajoitus: varhaismesoliittinen kivikausi

Kaivetun alueen laajuus:

Kenttätyöaika: 3.-14.9.2012

Tutkimuskustannukset: Oskar Öflundin säätiö, Karjalaisen Kulttuurin Edistämissäätiö

Tutkimusraportti: Petro Pesonen 3.12. 2013, Museoviraston arkeologinen keskusarkisto

Sisällysluettelo

1. Arkistotiedot	2
2. Johdanto	4
3. Tutkimushistoria, sijainti ja topografia	6
4. Kaivauksen toteutus ja kaivaustekniikka	12
5. Kaivaushavainnot ja rakenteet	19
5.1 Tasokaivausalueet 1-2 (2012)	19
5.2 Tasokaivausalue 3	25
5.3. Koekuopitus	28
6. Löydöt	29
7. Näytteet ja analyysit	32
8. Yhteenveto ja tulkinta	33
Digikuvaluettelo	34
Karttaluettelo	37
Kartat	38
Luuanalyysi (Kristiina Mannermaa)	62

1. Arkistotiedot

JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1 (100000782)

Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 2012
FL Petro Pesonen

Kunta: Joensuu
Kylä: Sarvinki
Alue: Sarvinki
Tila/tontti: 167-440-1-61, JOKIVARSI, om. Mutanen Aino Pirkko Kaarina, Sarvingintie 1411, 81360 Sarvinki

Maastokartta: 4242 04 Sarvinki
Koordinaatit: P: 6955205 I: 666947 (ETRS TM35FIN),
p= 6958 120, i= 3667 185 (YKJ), z= 112-119 m mpy

Kaivausajankohta: 3.-14.9.2012
Kaivaushenkilökunta: Kaivauksenjohtaja FL Petro Pesonen
Kaivaustyövoima: 9 vapaaehtoista arkeologia (vaihtelevia jaksoja)
Tutkimusten rahoittaja: Oskar Öflundin säätiö ja Karjalaisen Kulttuurin Edistämissäätiö
Kaivauspinta-ala:

Löydöt: KM 39254:1-1369 (diar. 6.11.2012)
Digikuvat: P. Pesosen hallussa

Analyysit: Osteologinen analyysi KM 39254 (Kristiina Mannermaa 2012)
Radiohiiliajoitukset (Helsingin yliopiston ajoituslaboratorio/The Ångström laboratory, Uppsala University)

Aiemmat tutkimukset: Petro Pesonen, inventointi 2003
Petro Pesonen, koekaivaus 2010
Petro Pesonen, kaivaus 2011

Aiemmat löydöt: KM 34160:1-9 piisäleen katkelma, kvartsikaavin, kvartsiydin, kvartsi-iskoksia 51 kpl, palanutta luuta 13 kpl (inventointilöydöt v. 2003)
KM 38400:1-9 pii-iskoksia 6 kpl, kivilaji-iskoksia 6 kpl, kvartsikaavin, kvartsiydin, kvartsi-iskoksia 107 kpl, palanutta luuta 12 kpl, hiiltynttä ainetta 7 kpl, hiilen kappaleita 9 kpl (koekaivauslöydöt v. 2010)
KM 38981:1-1705 piiesineitä, -säleitä ja -iskoksia 185 kpl, kivilajiesineitä ja -iskoksia 102 kpl, kvartsi 2410 kpl, luuesineen katkelmia 8 kpl, palanutta luuta 748 kpl, koivutervaa 48 kpl, hiiltä 7 kpl, hiilinäytteitä 6 kpl (kaivauslöydöt v. 2011)

Aiemmat analyysit: Osteologinen analyysi KM 38400 (Kristiina Mannermaa 2010)
Osteologinen analyysi KM 38981 (Kristiina Mannermaa 2011)
Radiohiiliajoitukset (Helsingin yliopiston ajoituslaboratorio 2011)
Radiohiiliajoitukset (The Ångström Laboratory, Uppsala 2010)
Puulajimääritykset (Helsingin yliopisto, kasvitieteen laitos, Tuuli Timonen 2011)
Koivutervämääritys (Åbo Akademi, puu- ja paperikemian laitos, Markku Reunanen 2011)

Radiohiiliajoitukset: Ua-41027: 9507±85 BP (palanut luu, nisäkäs)
Hela-2945: 9408±59 BP (palanut luu, hirvi)
Hela-2946: 9489±59 BP (palanut luu, hirvi)
Hela-2947: 9560±60 BP (koivuterva)

2. Johdanto

Jokivarren kivikautinen asuinpaikka löytyi vuonna 2003 Pohjois-Karjalan museon inventointiprojektissa ”Polkuja esihistoriaan”. Tämän projektin ja sitä seuranneiden jatkoprojektien puitteissa perusinventointiin arkeologisesti kaikki Pohjois-Karjalan kunnat vuosina 2002-2006.¹ Jokivarren asuinpaikalta löytyi pintalöytönä tavanomaisten kvartsien ja palaneiden luiden lisäksi myös piisäleestä tehdyn kaapimen katkelma, joka jo sinänsä viittasi kohteen varhaismesoliittisuuteen. Lisäksi inventoinnin yhteydessä läheiselle Rahakankaan asuinpaikalle tehdystä koekuopasta löytyi palanutta luuta, jonka radiohiiliajoitus on edelleen yksi Suomen vanhimmista kivikautiselta asuinpaikalta saaduista ajoituksista, kalibroituina 8800-8550 calBC.²

Kohteiden löytymistä seuranneina vuosina heräsi ajatus hankkeesta, jonka puitteissa Sarvingin alueen asuinpaikkoja voitaisiin tutkia ja siten selvittää Itä-Suomen varhaisimman asutuksen problematiikkaa. Rahoitusta haettiin useasta lähteestä, kunnes vuonna 2009 saatiin Oskar Öflundin Säätiöltä apuraha kaivaustutkimuksiin. Tutkimukset saivat jatkoa vuosina 2010-2012, kun apurahaa kaivauksiin saatiin sekä Oskar Öflundin Säätiöltä että Karjalaisen Kulttuurin Edistämissäätiöltä. Lisäksi Suomen Kulttuurirahaston Pohjois-Karjalan rahaston Lieksan Viekin tutkimuksiin v. 2010 myöntämää apurahaa on voitu käyttää Sarvingin alueen kohteiden radiohiiliajoituksiin.

Vuoden 2009-2010 tasokaivaukset tehtiin Rahakankaan asuinpaikalla, jossa keskityttiin siellä havaitun asumuspainanteen kohdalle. Täyttä varmuutta asumuksen rakenteista ei kaivauksella kuitenkaan saatu, mutta mielenkiintoisena yksityiskohtana kaivausalueelta paljastui punamultahauta, jossa oli säilynyt vainajan hampaiden hammaskiillettä. Myös Rahakankaalta löytyi varhaismesoliittiseen kivikauteen viittaavia pii-iskoksia ja piisäleen katkelmia. Kohteelta on saatu useita radiohiiliajoituksia, jotka viittaavat paitsi varhaismesoliittiseen kivikauteen, myös myöhämesoliittiseen kivikauteen, neoliittiseen kivikauteen ja varhaismetallikauteen. Vuonna 2010 Rahakankaan kaivausten yhteydessä tehtiin koekaivauksia myös läheisillä Kaiskunsärkkä 1:n ja Jokivarsi 1:n asuinpaikoilla. Jokivarren koekaivauksissa löydettiin lisää varhaismesoliittiselle kivikaudelle viittaavia löytöjä ja kohteelta saatiin radiohiiliajoitus, joka oli analyysihetkellä itäisen Fennoskandian vanhin arkeologisen kohteen radiohiiliajoitus.³

Vuosien 2011-2012 kaivaukset päätettiin mielenkiintoisten tulosten perusteella siirtää Rahakankaan sijasta Jokivarteen. Näinä vuosina tutkittiin lähes kokonaan ns. löytöalue A, joka on tiiviin löytökeskitymän perusteella todennäköisesti lyhytaikaisen asumuksen jäännös. Pii- ja lidiittilöydöt sekä piisäleteknologia viittaavat itäisiin yhteyksiin, Butovon ja Veretyen varhaismesoliittisiin kulttuureihin. Kvartsia on hyödynnetty paikallisena lähdemateriaalina ja luuanalyysin perusteella kyseessä on ollut hirvenpyytäjien leiri. Asuinpaikalta löytyi useita litteitä mustia palasia, jotka lienevät kiviesineiden varttamisessa käytettyä koivutervaa eli ”varttamispiikkaa”. Uudet radiohiiliajoitukset vahvistivat kohteen kronologista sijoittumista preboreaalikaudelle.

Kaivaukset tehtiin ajalla 4.-14.9.2013 (10 työpäivää). Allekirjoittaneen lisäksi tutkimukseen osallistivat seuraavat arkeologit: Esa Hertell, Kristiina Mannermaa, Mikael A. Manninen, Mikael Nyholm, Juk-

¹ Forsberg Oili, Karjalainen Taisto, Laakso Ville, Patjas Auli & Pesonen Petro 2010: Pohjois-Karjalan museon arkeologisia tutkimuksia 2001-2007. Arkeologia Suomessa 2005-2006, s. 43-66.

² Hela-882: 9405 +/- 80 BP. Ks. Pesonen Petro 2005: Sarvingin salaisuus – Enon Rahakankaan varhaismesoliittinen ajoitus. Muinaistutkija 2/2005, s. 2-13. Rahakankaan kaivausten tuloksia on esitelty kahdessa kansainvälisessä konferenssissa (Meso 2010 Santander, Espanja ja EAA 2011 Oslo, Norja) ja esitysten pohjalta on kirjoitettu kaksi tieteellistä artikkelia, jotka ovat arvioitavana.

³ Ua-41027: 9507±85 BP. Ajoitus on nisäkkään palaneesta luusta.

ka Palm, Tapani Rostedt, Johanna Seppä, Laija Simponen, Noora Taipale ja Miikka Tallavaara. Jälki-työt on tehty syksyn 2012 ja talven 2013 aikana. Noora Taipale ja Laija Simponen ovat puhdistaneet osan löydöistä. Johanna Seppä on piirtänyt kenttäkartat puhtaksi ja Laija Simponen on avustanut kaivauskertomuksen kirjoittamisessa. Osteologisen analyysin on tehnyt Kristiina Mannermaa. Allekirjoittanut on tehnyt muut jälkityöt.

Helsingissä 3.12.2013

Petro Pesonen, FL

3. Tutkimushistoria, sijainti ja topografia

Sarvingin kylä sijaitsee Enon kirkonkylästä noin 12 km kaakkoon, Tuupovaaraan johtavan tien varrella. Entinen Enon kunta on nykyään liitetty Joensuun kaupunkiin. Joensuu on Sarvingin kylästä noin 25 km lounaaseen. Sarvingin järvi (Alimmainen Sarvinki, Ala-Sarvinki) oli aikoinaan kahdeksan kilometrin pituinen järvi, jonka pinta oli ennen laskua 112 metrin korkeudella meren pinnasta. Järven pinta-ala oli noin 5,5 km² ja järvellä oli rantaviivaa noin 35 km. Järvioltaan luoteisnurkasta laski Kakra- eli Kaurajoki luoteeseen Jakojärveen ja Jakojärvestä edelleen Vääräjoki Pielisjokeen. Alimmaisen Sarvingin pohjoispuolella oli vajaan kahden kilometrin mittainen Keskimmäinen-järvi ja siitä edelleen koilliseen, yhä olemassa oleva, lähes Alimmaisen Sarvingin laajuinen Ylimmäinen-järvi.⁴

Vuonna 1740 laadittiin asetus, jolla valtio kannusti kansalaisia kuivattamaan viljelykseen kelpaamattomia soita ja järviä. Houkuttimena oli uuden viljelysmaan lisäksi huomattava verohelpotus, sillä perintötilat saivat kuivatulle maalle ikuisen verovapauden ja kruunutilat niin pitkäksi ajaksi kuin rai-vaaja tai hänen perillisensä maata hallitsivat. (Ala-)Sarvinki-järvi oli ensimmäisen Suomessa toteutetun järvenlaskun kohde ja sen puuhamiehenä oli aittovaaralainen talonpoika Lassi Nuutinen. Laskukanaavaksi valittiin Ala-Sarvingin ja Jakojärven välillä oleva kannas, joka puhkaistiin lopulta syyskuun lopulla 1743. Vesi kuitenkin syövytti kaivannon reunat ja syöksyi voimalla Jakojärveen täyttäen sen lietteellä ja tyhjentäen Sarvingin järven lähes kokonaan. Järven kaakkoispäähän jäi muutamia lampia, jotka ovat noin 105-107 m mpy korkeudella. Järven luoteispään vanhan järvenpohjan tasanko on myös noin 105 m mpy korkeudella, joten vesi laski järvenlaskussa lähes 10 metriä. Rahakan-kaan asuinpaikan (115 m mpy) kohdalla rotkolaakson pohja on 20 metriä asuinpaikkaa alempana (95 m mpy). Jokivarren asuinpaikan kohdalla topografia on loivempi eikä järvenlasku ole aiheuttanut tääl-lä maastossa merkittävää syöpymää.

Sarvingin järven historia ei ole ilmeisesti kovin monipolvinen, sillä näyttää siltä, ettei mikään Pielisjärven tai Itämeren varhaisvaihe ole yltänyt järven pinnan tasalle. Ylimmät Yoldia-meren muinaisrannat ovat Uimaharjun tasallakin vain 105-106 metrin korkeudella ja Sarvinki on Uimaharjun isobaasista vielä yli 10 km kaakkoon.⁵ Näin ollen Sarvingin on täytynyt syntyä aluksi jääjärvenä heti jäätikön vetäytyttyä alueen päältä. On toki todennäköistä, että kallistumisen myötä järvellä on ollut omaa kehityshistoriaa, jossa kaakkoisimmat osat ovat tulvineet ja luoteessa rantaa on jäänyt kuiville. Tähän viittaavat joidenkin asuinpaikkojen sijainti hieman alemmalla tasolla (Jokivarsi 2) sekä luoteisosassa paikoin mahdollisesti näkyvä toinen muinaisranta-örmä.

Sarvingin ympäristöstä ei tunnettu juurikaan muinaisjäännöksiä ennen vuoden 2003 inventointia. Tiedossa olivat vain Sarvingin Hallan ortodoksikalmisto vanhan järven pohjoisrannalla sekä Kuitin- niemen irtolöytöpaikka Pohjantien risteyksessä. Tältä paikalta oli löytynyt 1970-1980 –luvulla kaksi kiviesinettä perunapellosta: ilomantsin kirves tai kehdonjalaskirves (KM 20419) ja itäkarjalainen tasa- taltta (KM 22336). Löydöt viittaavat mesoliittiseen asuinpaikkaan. Lähin vanhastaan tunnettu kivi- kautinen asuinpaikka sijaitsi Kontiolahden Ehronkankaalla, Pielisjoen varressa, noin yhdeksän kilo- metriä länteen Rahakankaalta. Inventoinnissa vanhan Sarvingin rannoilta löytyi viisi kivikautista asuinpaikkaa ja myös kuivatun Keskimmäisen rannalta yksi asuinpaikka lisää. Vuonna 2011 Sarvin- gin muinaisrannoilta löytyi vielä kaksi ennestään tuntematonta kivikautista asuinpaikkaa.

Jokivarsi 1 –niminen asuinpaikka sijaitsee muinaisen Sarvingin järven etelärannalla, Myllyvaaran

⁴ Vesajoki, Heikki 1982: Varhaiset järvenlaskut muuttamassa Pohjois-Karjalan maisemia. Terra 94:1.

⁵ Miettinen, Arto 1996: Pielisen jääjärven kehityshistoria. Terra 108:1. Hyvärinen, Hannu & Rainio, Heikki 2000: Kallistu- tuva Pielinen. Kolin perintö. Kaskisavusta kansallismaisemaan. Helsinki.

kaakkoispuolella olevan Myllykankaan hiekkatasangon eteläosassa, Myllykankaan pientalosta 220 metriä eteläkaakkoon ja Jokivarren talosta 260 metriä koilliseen. Asuinpaikka on Jokivarren ja Hallaahon taloihin johtavan tien länsipuolella vanhan rantatörmän päällä. Asuinpaikka löytyi Enon kunnan arkeologisessa inventoinnissa v. 2003.



Ilomantsin kirves tai kehdonjalaskirves Kuitinniemmen löytöpaikalta (KM 20419). Kuva: Petro Pesonen.

Asuinpaikalla havaittiin inventoinnissa useita löytöalueita, joista löytöalue A on hiekkaisella, hieman louhikkoisella laikutuskankaalla tien länsipuolella kahden korkeamman kumpareen välisellä tasanteella. Löytöjä oli noin 10 metrin alueella ja löytökorkeus on n. 117-118 mmpy. Tältä alueelta löytyi kvartsin lisäksi pieni piisäleen katkelma (KM 34160: 1-3). Löytöalue B on A:sta hieman kaakkoon 1-2 metriä ylempänä kumpareella ja kumpareen/törmän reunalla, käytännössä löytöalueet ovat samaa keskittymää (KM 34160: 4-5). Löytöalue C on edelleen 20-30 metriä kaakkoon törmän reunalla kumpareen toisella puolella, jossa kangas on tasaista hienoa hiekkaa ja myös metsälaikutettua. Löytöjä oli tällä alueella aina Jokivarren taloon johtavan tien risteykseen asti (KM 34160: 6). Kvartseja oli myös lähelle risteystä puskettujen kantojen ja kivien seassa runsaasti. Löytöalueen C korkeus on n. 116-117 m mpy. Löytöalue D on hiljakkoin raivattu pelto tien itäpuolella välittömästi em. kannokon ja tienristeyksen alapuolella (KM 34160: 7). Löytökohta on ainakin kaksi metriä alempana muuta asuinpaikkaa. Pelto oli löytökohdalla hienoa harmaata hiekkaa. Löytöalue E on pohjoisempana tien länsipuolen laikutetulla kankaalla, pohjoisimman kumpareen pohjoispuolella (KM 34160: 8-9). Täällä maaperä oli hiekkaa, hieman louhikkoista maastoa. Paikalla oli palanutta luuta yhdessä keskittymässä. Löytöpaikasta länteen maasto on ehjää eikä sieltä inventoinnissa saatu löytöjä. Maasto on kuitenkin varsin otollista kivikautiselle asuinpaikalle tässäkin suunnassa.

Vuoden 2010 koekaivaus tehtiin löytöalueella A. Löytöalue on aikanaan metsä-äestettyä kangasta, jossa tutkimusajankohtana kasvoi 5-6 –vuotiaita männyntaimia, mutta maasto oli kuitenkin avointa. Koekaivausten tarkoituksena oli saada asuinpaikalta materiaalia radiohiiliajoitusta varten (palanutta luuta, hiiltä tai muuta orgaanista ainetta). Lisäksi pyrittiin selvittämään löytöalueen A laajuutta mahdollisia jatkotutkimuksia varten. Paikalle laadittiin koekuoppaverkosto viiden metrin välein sille alueelle, jolta piisäleen katkelmaan arveltiin aikanaan suurin piirtein löytyneen. Löytöjä saatiin ainoastaan koekuopasta 205/100, jossa havaittiin 55 cm syvyydelle jatkuva likamaakuoppa. Koekuopasta saatiin seuraavat löydöt: pii-iskoksia 6 kpl, kivilaji-iskoksia 6 kpl, kvartsikaavin, kvartsiydin, kvartsi-iskoksia 107 kpl, palanutta luuta 12 kpl, hiiltynyttä ainetta (koivutervaa) 7 kpl ja hiilen kappaleita 9 kpl. Yksinäisäkään luu ajoitettiin myöhemmin ja ajoitustulos on 9507±85 BP (Ua-41027), kalibroituina 9181-

8626 calBC (95.4 % luottamusvälillä).

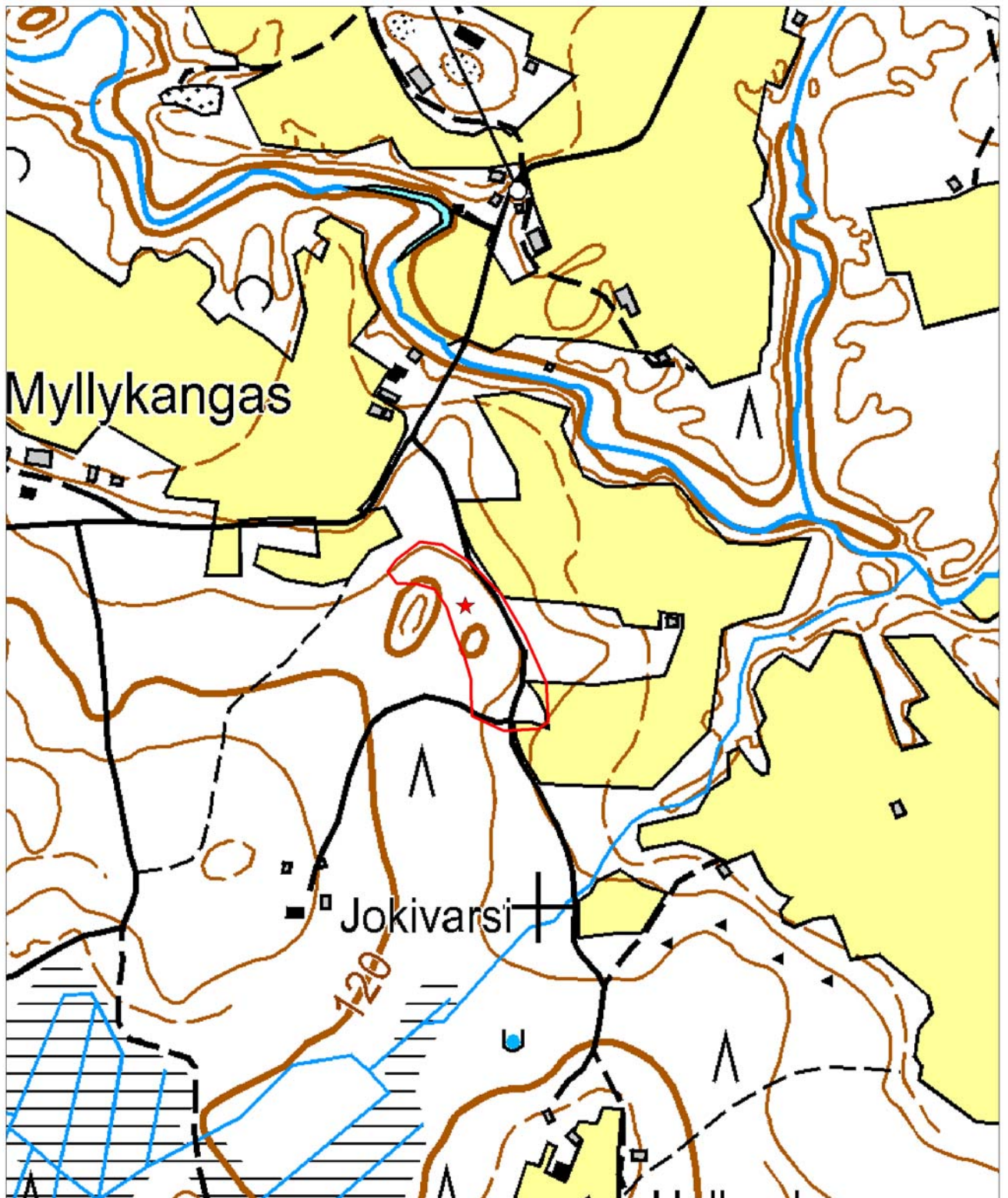
Vuoden 2011 kaivausalueet laadittiin löytöalueelle A, koekuopan 205/100 ympärille ja koekuoppia tehtiin löytöalueilla C ja E. Löytöalueet A, B ja C ovat vanhoja aukkohakkuualueita, joilla kasvaa nyt nuorta mäntytaimikkoa. Löytöalue D oli kaivausajankohtana matalalla heinällä olevaa peltoa, löytöalueen E itäosa louhikkoista taimikkoa ja länsiosa nuorehkoa mäntymetsää. Löytöalueella A tutkittiin tasokaivauksin yhteensä 20 m². Tasokaivausalueella ei todettu kiinteitä rakenteita, mutta kaivausalueen 1 länsiosassa oli laajuudeltaan noin 3,6 x 2,4 metrin ruskean likamaan alue, jonka havaittiin korreloivan tiheimmän löytöalueen kanssa. Myöhemmin havaittiin myös, että pintamalla perusteella samalle alueelle muodostuu noin 7 x 3,5 metrin kokoinen tasanne. Löytöjen tiukka keskittyminen samalle alueelle, eri löytölajien välisen stratigrafisten erojen puuttuminen ja yhtenäinen, varhaismesoliittiselle kivikaudelle viittaava löytömateriaali voidaan tulkita siten, että paikalla on ollut lyhytaikainen, varhaismesoliittinen leiripaikka, jossa lienee ollut myös kevytrakenteinen asumus tai suoja käytössä. Löydöissä on runsaasti piitä, lidiittiä, kvartsia ja palanutta luuta. Luuanalyysin perusteella Jokivarressa on hyödynnetty hirveä, muita lajeja ei ole tunnistettu. Asuinpaikalta löytyi myös useita litteitä mustia palasia, jotka lienevät kiviesineiden varttamisessa käytettyä koivutervaa eli ”varttamispihkaa”. Uudet radiohiiliajoitukset vahvistivat kohteen kronologista sijoittumista preboreaalikaudelle.

Tämän lisäksi aiemmin inventoinnissa havaituilla muilla löytöalueilla tehtiin koekuopitusta, jolloin kaivettiin yhteensä 17 kpl 50 x 50 cm kokoista koekuoppaa. Koekuopituksessa asuinpaikka-alueen kaakkoisosasta löydettiin kvartsia ja palanutta luuta ja alueen luoteisosasta yhdestä koekuopasta kivilajikaavin. Asuinpaikka paljastui koekuopituksessa siis laajemmaksi kuin pelkkien inventointilöytöjen perusteella oli oletettu.

Vuoden 2012 kaivaukset olivat suoraa jatkoa edellisen vuoden tutkimuksille, joissa koko kaivausalue 1:n ympärillä oleva löytöalue oli tarkoitus saada tutkittua loppuun. Kaivauksilla haluttiin tarkemmin vastata kysymyksiin asuinpaikan lyhytaikaisuudesta ja muinaisten asukkaiden kulttuurisista yhteyksistä. Vuoden 2012 kaivausalueet 1-2 sijoitettiin vuoden 2011 kaivausalueen koillis- ja lounaispuolelle niin, että todennäköisesti pienialainen löytöalue saataisiin kokonaan tutkittua. Varsinkin piilöytöjen keskittyminen vuoden 2011 kaivausalueen 1 länsiseinämän tuntumaan antoi olettaa, että löytöalue jatkuisi länteen. Lisäksi kaivettiin pieni kaivausalue asuinpaikan luoteisosaan, josta oli aiemmin löytenyt koekuopasta kivilajikaavin. Uusia koekuoppia tehtiin tästä alueesta edelleen lounaaseen, hyvin asuinpaikaksi sopivalle vanhalle Sarvingin rantatörmälle. Kaivausalueiden laajuus oli 31 m² ja koekuoppia (50 x 50 cm) kaivettiin 7 kpl, jolloin vuonna 2012 kaivettu alue oli pinta-alaltaan 32,75 m² ja vuosina 2010-2012 asuinpaikalla on siis kaivettu yhteensä 57,75 m².



Jokivarren asuinpaikan sijainti merkitty ympyrällä. Kartan mittakaava 1:100000, lähde: www.retkikartta.fi.



Ote digitaalisesta MML:n peruskartasta (lehti UP5331R_RK1_1), mk. 1:5000. Jokivarsi 1 asuinpaikan laajuus rajattu punaisella viivalla ja kaivauspaikan sijainti (löytöalue A) punaisella tähdellä.



Muinaisen Sarvingin, Jakojärven ja Keskimmäisen laajuus ennen vuoden 1743 järvenlaskua sekä alueen muinaisjäännösten sijainti. Mittakaava 1:60000.

4. Kaivauksen toteutus ja kaivaustekniikka

Kaivausta varten alueelta poistettiin hieman aluskasvillisuutta ja jonkin verran puuntaimia, joiden poistamisesta oli sovittu maanomistajan kanssa. Takymetrin asemointipisteinä ja samalla korkeuskiintopisteinä käytettiin edellisvuoden kiintopisteitä. Alun perin korkeus siirrettiin vuonna 2011 Raha-kankaalta, jonne se oli v. 2009 siirretty Pennalan talon itäpuolella olevalta korkeuskiintopisteeltä (96M6155, p= 6955109.597, i= 4513527.685, z= 123.78 m mpy). Koordinaatistossa x kasvoi suunnilleen pohjoiseen ja y itään (karttapohjoinen on bussolin mukaan 8 goonia). Kaivauskoordinaatisto tehtiin takymetriä apuna käyttäen. Koordinaatisto on vuosina 2011-2012 ollut muuten sama kuin vuonna 2010, mutta molempien koordinaattien eteen lisättiin 1, jotta laajemman alueen kartoituksessa ei jouduttaisi käyttämään negatiivisia koordinaatteja.

Kiintopisteet olivat samat kuin vuoden 2011 kaivauksilla:

- 1) x= 1197.039, y= 1105.107, z= 117.932 (kanto)
- 2) x= 1205.643, y= 1094.492, z= 117.844 (kanto)
- 3) x= 1205.079, y= 1106.890, z= 117.984 (kanto)
- 4) x= 1175.978, y= 1076.538, z= 119.748 (kivi rinteessä)

Kaivausalueet sijoitettiin siten, että vuoden 2011 kaivauksissa todettu löytöalue saataisiin kokonaan tutkituksi. Kaivausalueet laadittiin siten edellisen vuoden alueiden 1-2 (kaakkoinen ja luoteinen alue) ympärille siten, että vuoden 2012 kaivausalue 1 (lounainen alue) oli kooltaan 3 x 5 m ja kaivausalue 2 (koillinen alue) puolestaan 2 x 4 m. Yhteensä vuosina 2011-2012 kaivettu yhtenäinen alue oli siten laajuudeltaan 20+23 eli 43 m². Kun vuonna 2011 oli jo saatu alueen keskeltä kahteen suuntaan ristikkäisprofiilit, nyt riitti, että piirrettiin uutena esiin tulleet metrin profiiliosuus lounaisen alueen itäseinästä.

Tasokaivausten lisäksi Jokivarressa tehtiin koekaivausta läntisemmän kumpareen luoteisreunalla (löytöalue E), minne laadittiin myös vähälöytöiseksi osoittautunut tasokaivausalue 3 edellisen vuoden löytökuopan 10 ympärille 2 x 4 metrin laajuisena. Koekuoppia tehtiin tästä alueesta länteen seitsemän kappaletta, kaikki kooltaan 50 x 50 cm eli 0,25 m². Yhteensä Jokivarren asuinpaikalla kaivettiin vuonna 2012 siten 32,75 m² ja vuosien 2010-2011 tutkimukset mukaan lukien asuinpaikalla on kaivettu 57,75 m² (yksi v. 2010 koekuopista on kaivausalueen 1 sisällä ja yksi v. 2011 koekuopista on kaivausalueen 3 sisällä).

Suurin osa pintavaaituksesta oltiin tehty jo vuonna 2011, joten vuoden 2012 osalle jäi vain täydentää vaaituksia niiltä osin, kun pinta-osa ei oltu vielä vaaittu kaivausalueen länsiosassa. Pintavaaitukset tehtiin kaivausalueilla 1-2 50 cm välein. Pintavaaituksista on laadittu tavanomaisen pinta- ja pohjavaaituskartan lisäksi pintamallikartta, josta näkyy että keskeinen kaivausalue on matalassa painaumassa, joka ei erottunut maan pinnalle etenäkään koska alueella on tehty aiemmin metsänäestystä. Kaivausalueella 3 pintavaaitus tehtiin harvemmassa verkossa, metrin välein.

Pintavaaituksen jälkeen kaivausalueilta poistettiin pintaturve lapiolla ja loput turpeesta puhdistettiin kaivauslastoilla mineraalimaan pintaan. Pintaturvekerrokselle annettiin nimeksi kerros 0 ja mineraalimaan pintataso on siten taso 0. Kaivaminen tapahtui 5 cm keinotekoisina kerroksina kaivauslastoilla, mutta viimeinen kerros 10 alueelta 1 kaivettiin lapiolla seuloen, kerrospaksuuden vaihdeltaessa likamaan esiintymisen mukaan. Alueella 1 kaivettiin syvimmillään noin 82 cm syvyyteen (max 10 kerrosta), alueella 2 puolestaan kaivettiin syvimmillään vain 36 cm syvyyteen (max 3 kerrosta). Kaivaus-alueella 3 kaivettiin kolme 5 cm kerrosta, tosin kolmas kaivauskerros käsitti enää 1 x 1 metrin ruudun alueen koillisnurkassa.

Lähes kaikki kaivettu maa seulottiin 4 mm seulalla ja löydöt pyrittiin mittaamaan löytöpaikoilleen mahdollisimman tarkasti. Hyvin vähälöytöiset kohdat jätettiin seulomatta (esim. alueen 1 länsireuna, alueen 2 pohjoisreuna). Seulasta tulleet löydöt sijoitettiin löytöpaikoilleen noin 15 cm tarkkuudella. Kaivauksella otettiin kolme varsinaista hiilinäytettä, joiden lisäksi talteen otettiin joitakin yksittäisiä hiilen paloja. Kaivauskerrosten väliset tasot dokumentoitiin valokuvaamalla ja piirtämällä mittakaavaan 1:50. Profiileja piirrettiin vain yksi alueen 1 itäseinältä, mittakaavaan 1:20. Kyseessä on jatke edellisvuoden pohjois-eteläsuuntaiselle profiilille. Valokuvaus tehtiin digitaalisella kameralla. Kaivauskertomuksen lopussa on luettelo kaikista valokuvista, jotka on arkistoitu allekirjoittaneen tietokoneelle.

Koekuopat kaivettiin 50 x 50 cm suuruisina lapiolla ja kaivettu maa seulottiin 4 mm seulalla. Koekuopat kaivettiin niin syväälle kuin niissä näkyi värjäytynyttä maata. Vuoden 2012 koekuopat olivat löydöttömiä.

Kaivausten lopuksi kaivausalueet ja koekuopat täytettiin ja maisemoitiin. Vuoden 2011-2012 kaivausalueille 1-2 kylvettiin lopuksi maanomistajalta saatuja männynsiemeniä, koska kaivausten aikana oltiin jouduttu poistamaan alueelta joitakin 2000-luvun puolessavälissä istutettuja männyntaimia.



Kaivausalueet paalutettuna, Etelästä. Kuva: Petro Pesonen.



Työkuva. Työkuva. Alueiden 1 ja 2 kerrosta 1 kaivetaan. Luoteesta. Kuva: Petro Pesonen.



Työkuva. Alueen 1 kerrosta 2 kaivetaan. Lännestä. Kuva: P. Pesonen



Työkuva. Alueen 1 kerrosta 3 kaivetaan. Mikael Manninen ja Noora Taipale. Kuva: P. Pesonen



Työkuva: Alueen 1 kerrosta 5 kaivetaan. Pohjoisesta. Kuva: P. Pesonen



Työkuva: Löytynyt pii. Miikka Tallavaara ja Johanna Seppä. Luoteesta. Kuva: P.Pesonen



Työkuva. Lajja Simponen piirtää alueen 1 profiilia. Koillisesta. Kuva: P.Pesonen



Työkuva: Työkuva. Alueen 1 kerrosta 9 kaivetaan. Pohjoisesta. Kuva: P.Pesonen



Työkuva. Alue 1 peitettyinä. Aluetta kastellaan ja sinne kylvetään männynsiemeniä. Laija Simponen ja Miikka Tallavaara. Lounaasta. Kuva: P.Pesonen



Työkuva. Alueelta 3 poistetaan pintaturvetta. Kuva: Petro Pesonen.

5. Kaivaushavainnot ja rakenteet

Kaivausalueiden 1 ja 2 maaperä oli hyvin hienoa hiekkaa tai hietaa, jonka seulominen oli toisinaan haastavaa. Osa löydöistä peittyi pöykerrokseen ja saattoi olla vaikeasti havaittavissa. Ylempänä kumpareilla maaperä on karkeampaa ja osittain kivikkoistakin, samoin itäisemmän kumpareen kaakkoispuolella olevalla tasanteella. Sarvingin vanha rantatörmä erottuu maastossa selvästi, myös välittömästi kaivausalueen pohjoispuolella. Kohde on aukkohakatulla alueella, ehjää mäntymetsää on n. 50-60 metrin päässä etelässä.

Kaivausalueet on vuosina 2011-2012 sijoitettu niin, että niillä pyrittiin tutkimaan koko löytöalueen A keskittymä ja saamaan mahdollisimman kattavasti talteen koko tähän asutukseen liittyvä löytömateriali. Koekuopituksella on pyritty toisaalta selvittämään asuinpaikan laajuutta ja toisaalta etsimään sopivaa kaivauspaikkaa mahdollisesti tuleville kenttäprojekteille. Erityisiä rakenteita ei kaivausalueella havaittu, mutta löytökeskittymä on hyvin selväpiirteinen. Asuinpaikan laajuudesta saatiin uusia havaintoja etenkin alueen luoteisosassa.

5.1 Tasokaivausalueet 1-2 (2012)

Värjäytynyttä likamaata esiintyi kaivausalueilla lähinnä alueen keskellä korreloiden sekä löytökeskittymän että pintamallissa myöhemmin erottuneen painauman kanssa. Kaivausalueella likamaa oli laajimmillaan näkyvissä tasoissa 2-3 noin 4.8 x 2.5 metrin kokoisena koillinen-lounas-suuntaisena vyöhykkeenä. Likamaa-alue, painauma ja löytökeskittymä yhdessä viittaavat keskeiseen toiminta- ja asumisvyöhykkeeseen Jokivarren asuinpaikan löytökeskittymässä A. Todennäköisesti kyseessä on lyhytaikaisen asumuksen jäännös, sillä löytöjen keskittyminen hyvin tiukkaan rykelmään selittyy parhaiten asumuksen seinällä.

Kaivausalueella 1 ja kaivausalueen 2 eteläosassa maaperä oli hienoa, suhteellisen kovaa hiekkaa, joka oli paikoin iskostunut voimakkaasti löytöjen pintaan. Edellä mainittua likamaa-aluetta lukuunottamatta muita varsinaisia likamaa-ilmiöitä ei ollut havaittavissa, mutta kylläkin joitakin hiilien ja palaneiden maiden alueita. Tällaisia oli esimerkiksi alueen 2 kaakkoisosassa, hiiliä myös alueen 1 länsiosassa, muuten tyhjällä alueella. Jälkimmäisestä, hiilikokkareisesta maasta, otettiin kaksi hiilinäytettä, molemmat kerroksesta 2 (KM 39254: 1339 ja 1350). Alueen 1 länsiosa osoittautui hyvin löytötyhjäksi alueeksi ja tämä läntisin kaista jätettiin metrin leveydeltä kaivamatta kerroksen 3 jälkeen.

Syvemmissä kerroksissa alueen 1 itäosan löytökeskittymä jatkui edelleen niin, että joissakin likamaakuopissa löytöjä oli yli 80 cm syvyydelle. Alueen 1 eteläosassa, keskittymän ulkopuolella aivan alueen eteläreunan tuntumassa on tasokartoilla ja valokuvissa nähtävissä vaihtelevien huuhtoutuneiden, rikastuneiden ja puhtaiden maiden sekä hiiliraitojen muodostamia aaltomaisia kuvioita, jotka lienevät peräisin muinaisesta tuulenskaadosta, jossa puun juurakko on nostanut maaperää ylös ja se on jällekerrostunut erikoisiksi raidoiksi maaperään.

Kaivausalueen 2 pohjoisreunassa maa oli erityisen kovaa (tosin myös karkeampaa kuin alueella 1) ja siellä oli myös hyvin vähän löytöjä, lähinnä joitakin kvartseja. Toisesta kerroksesta lähtien samalla alueella oli myös runsaasti pikkukiveä. Yksi hiilinäytteistä (KM 39254: 1358) on peräisin alueen 2 kaakkoisosassa kerroksesta 2 olleesta hiili- ja nokimaan läikästä. Kaivausalueen 2 kolmas kerros oli jo kokonaisuudessaan varsin löytököyhä ja maaperä oli puhdasta kivensekaista ja tiivistä hiekkaa/hiesua, niinpä alueen kaivaminen lopetettiin kolmannen kerroksen jälkeen.



Panoraama. Alue 1, taso 0. Lännestä. Kuva: P. Pesonen



Panoraama. Alue 1, taso 1. Lännestä. Kuva: P. Pesonen



Panoraama. Alue 1, taso 2. Lännestä. Kuva: P. Pesonen



Panoraama. Alue 1, taso 3. Lännestä. Kuva: P. Pesonen



Panoraama. Alue 1, taso 4. Lännestä. Kuva: P. Pesonen



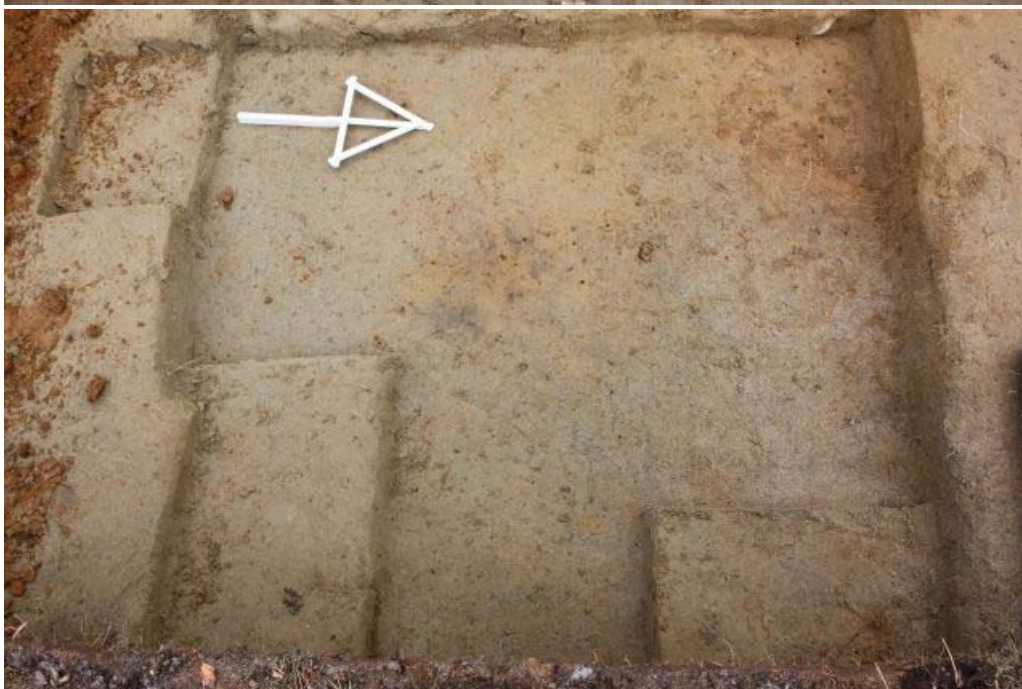
Panoraama. Alue 1, taso 5. Lännestä. Kuva: Petro Pesonen



Panoraama. Alue 1, taso 6. Länneestä. Kuva: Petro Pesonen



Alue 1, taso 7. Länneestä. Kuva: P. Pesonen



Alue 1, taso 8. Idästä. Kuva: P. Pesonen



Alue 1. Kaivausalueen itäprofiili X=1201-1202, Y=1400. Lännestä. Kuva: P. Pesonen



Alue 2, taso 0. Kaakosta. Kuva: P. Pesonen



Alue 2, taso 1. Kaakosta. Kuva: P. Pesonen.



Panoraama. Alue 2, taso 2. Etelästä. Kuva: P. Pesonen



Panoraama. Alue 2, taso 3. Pohjoisesta. Kuva: P. Pesonen

5.2 Tasokaivausalue 3

Alueen 3 kaivaus aloitettiin poistamalla pintaturve ensin lapiolla, jonka jälkeen turpeensekainen kerros puhdistettiin tasoon 0. Se vaaittiin ja valokuvattiin. Pintaturpeen poistossa (kerroksesta 0) paljastui yksi kivilaji-iskos. Kaikki varsinaiset kaivauskerrokset olivat 5 cm paksuja. Kerros 1 kaivettiin las-talla maata seulomatta ja siitä löytyi kaksi kvartsi-iskosta. Maa oli väriltään ruskean- ja vaaleankirja-van läikikästä. Tasossa 1 oli yksi palanut kivi, joka dokumentoitiin tason 1 karttaan. Kerros 2 kaivettiin kokonaan seulomalla. Tästä kerroksesta saatiin löytöinä kaksi pii-iskosta ja yksi kvartsi-iskos. Kerros-ta 3 kaivettiin enää kaivausalueen koillisnurkasta 1 m² seulomalla. Tässä kerroksessa ei enää havaittu löytöjä eikä muitakaan ihmisen toiminnan viitteitä, niinpä kaivausalue lopetettiin tämän kerroksen jälkeen ja lopuksi kaivausalue peitettiin ja maisemoitiin.



Kaivausalue 3 paalutettuna pienellä aukiolla. Lounaasta. Kuva: P. Pesonen



Alue 3, taso 0. Etelästä. Kuva: P. Pesonen



Alue 3, taso 1. Etelästä. Kuva: P. Pesonen.



Alue 3, taso 2. Etelästä. Kuva: P. Pesonen.



Alue 3 peitetynä. Etelästä. Kuva: P. Pesonen.

5.3. Koekuopitus

Vuoden 2012 kaivauksen lopuksi tehtiin Jokivarren luoteiseen osaan vielä 7 koekuoppaa kaivausalueen 3 lounaispuolella olevalle tasanteelle (yleiskartassa aikaisemmista koekuopista erotuksena merkinnällä kk/2012). Koekuopat kaivettiin lähelle Sarvingin vanhaa rantatörmää, joka erottuu vielä maastossa noin 1,5 – 2 metriä korkeana, osin kivikkoisena törmänä.

Koekaivausalueella ympäristö on sekametsää/taimikkoa, jossa on muutama isompi mänty ilmeisesti siemenpuuna. Maanpinta on sammaleinen ja heinikkoinen ja vaikuttaa siltä, että alueella olisi ollut äestys tai laikutus ennen v. 2003 inventointia. Em. selvän törmän alapuolella on pusikkoisempaa maastoa. Törmän yläpuolella, tasanteen takana, maasto puolestaan nousee kivikkoisena rinteenä.

Koekuopat olivat kooltaan 50 x 50 cm, ja niiden sijainti mitattiin takymetrillä. Koekuopat kaivettiin la-piolla ja kaivauslastalla, ja kaikki maa seulottiin. Valokuvia koekuopista ei otettu. Kaikki koekuopat olivat löydöttömiä.

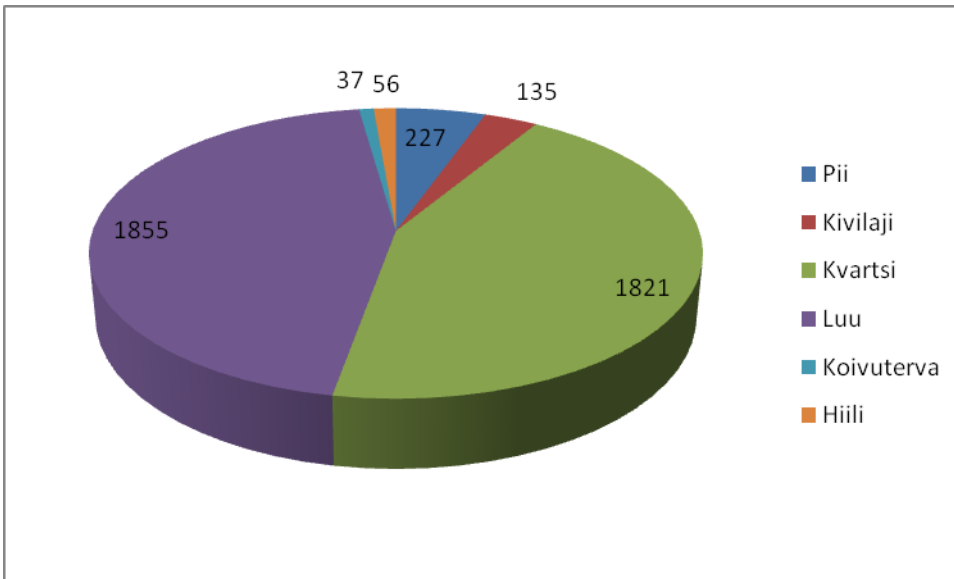
koekuoppa	havainnot	x	y	z
1/2012	normaali podsoli, vahva A-krs, kirkkaat värit, hieta, kaivettu 40 cm	1226,970	1028,741	115,834
2/2012	hieta/hieno hiekka, sekava tuplamaannos, puhdas maa n. 35 cm syvyydellä, kaivettu 65 cm,	1221,455	1026,321	115,884
3/2012	ohut turve, A-krs puuttuu osittain (äestys?), vaalea B-krs, puhdas maa 30 cm syvyydellä, hieta/hieno hiekka, kaivettu 40 cm	1214,689	1022,42	115,798
4/2012	hietamaa, turpeen alla ohut A-krs, muuten normaali podsoli, ehkä nokinen kerros turpeen alla (kaski?), kaivettu 40 cm	1211,119	1019,616	115,812
5/2012	hieta, turpeen alla tumma, nokinen kerros (kaski?), ohut A-krs, normaali podsoli, kaivettu 37 cm	1205,808	1012,841	115,148
6/2012	hieta, tumma turpeen alainen kerros (kaski?), heikko A-krs, ohut B-krs, puhdas maa 15 cm syvyydellä, kaivettu 35 cm	1201,078	1012,709	115,357
7/2012	hieta, paksu A-krs (kuten kaivausalueella 3), puhdas maa 15-20 cm syvyydellä, kaivettu 30 cm	1231,209	1030,995	115,515

6. Löydöt

Jokivarren kaivaus oli edellisen vuoden tapaan suhteellisen runsaslöytöinen, pieneltä kaivausalueelta saatiin talteen kaikkiaan 4131 yksittäistä löytöä (v. 2011: 3514 kpl), painoltaan 1851,64 grammaa (v. 2011: 1570,77 grammaa). Vuonna 2012 Kukin löytö painoi siten keskimäärin 0,45 grammaa (v. 2011: myös 0,45 grammaa). Vertailtaessa esimerkiksi Rahakankaan v. 2010 kaivauksiin, löydöt ovat keskimäärin Jokivarressa hivenen painavampia. Jokivarren löytötiheys on vuosina 2011-2012 ollut n. 133 löytöä neliometrillä, kun taas Rahakankaalla löytöjä oli n. 280 kpl neliometrillä. Rahakankaan löytötiheys ja löytöjen fragmentaarisuus viittaavat pidempään oleskeluun kuin mitä se on ollut Jokivarressa. Lisäksi on huomattava, että Jokivarren löydöt keskittyvät hyvin tiukasti kaivausalueen keskellä olevaan soikeaan likamaa-alueeseen, vuoden 2011 kaivausalueen 2, vuoden 2012 kaivausalueen 2 pohjoisreunan ja vuoden 2012 kaivausalueen 1 länsireunan ollessa lähes löydöttömiä. Löytöjen keskittyneisyys ja isokokoisuus (verrattuna Rahakankaaseen) sekä likamaa-alueen muoto yhdistettynä pintamalliin viittaavat kaikki lyhytaikaiseen oleskeluun ja todennäköisesti myös asumuksen kohtaan paikalla.

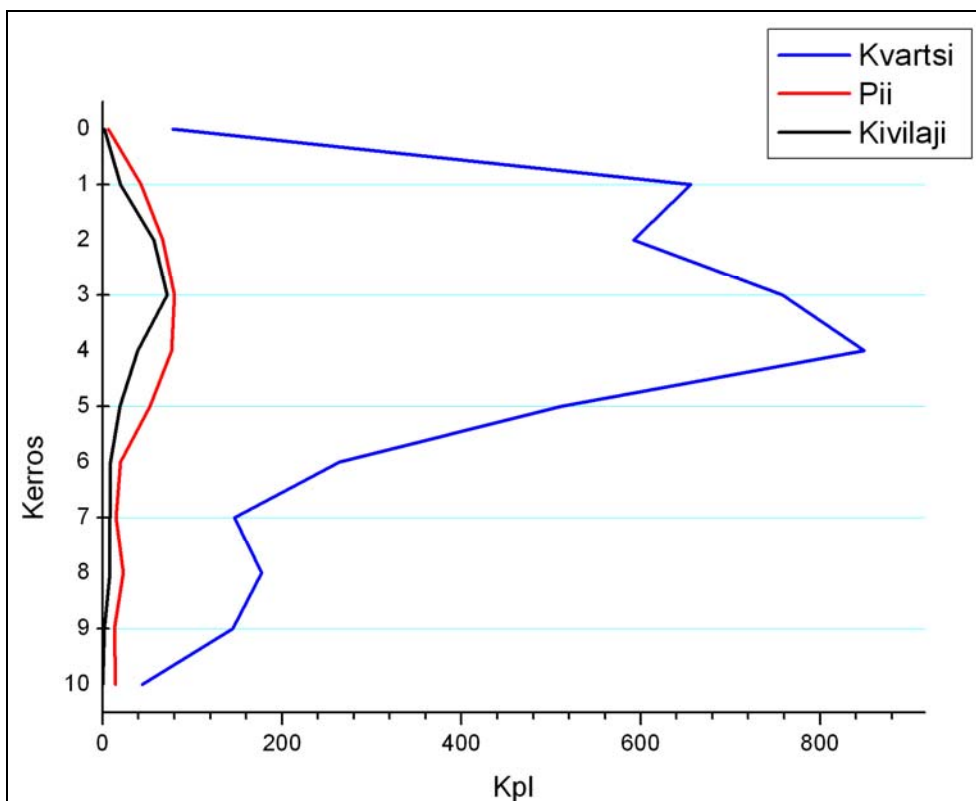
LAJI	Kpl	Paino (g)
PII	227	106,62
Piikaavin	3	4,57
Piisälekaapimen katkelma	5	6,41
Retusoidun piisäleen katkelma	5	4,41
Retusoidun piiesineen katkelma	1	0,12
Piisäleen katkelma	14	3,71
Piiytimen katkelma	2	5,53
Pii-iskoksia	197	81,87
KIVILAJI	135	383,91
Kivilajikaavin	1	3,51
Kivilajiuurrin	1	9,03
Kivilajiesine	1	5,27
Iskukivi	1	254,30
Kivilaji-iskoksia	131	111,80
KVARTSI	1821	879,22
Kvartsikaavin	5	12,86
Kvartsinaskali	1	3,74
Kvartsiesine	5	13,58
Kvartsi-iskoksia	1810	849,04
LUU	1855	357,74
Luuesineen katkelmia	10	6,99
Palanutta luuta	1845	350,75
Koivutervaa	37	6,24
Hiilen paloja	53	13,91
Hiilinäyte	3	104,00
Yhteensä	4131	1851,64

Jokivarren kaivauksen kaikki löydöt. Mukana luvuissa ovat kaikki kaivausalueiden 1-3 löydöt.



Jokivarren v. 2012 kaivauslöydöt lajeittain ryhmiteltynä.

Runsain löytöryhmä on palanut luu (1855 kpl), toiseksi eniten on kvartseja (1821 kpl). Piisäleen katkelmia, piiesineitä ja pii-iskoksia löytyi yhteensä 227 kpl, kivilaji-iskoksia ja -esineitä 135 kpl ja koivutervan palasia 37 kpl. Lisäksi löydöissä on hiilen paloja ja hiilinäytteitä. Kvartsin, kivilajien ja piin syvyydjakauman samankaltaisuuden perusteella on otaksuttava, että materiaalit liittyvät samaan lyhytaikaiseen asutusvaiheeseen. Kaikkien eri löytölajien horisontaalinen levintä on jokseenkin samanlainen, joten tälläkään perusteella eriaikaisia vaiheita ei liene erotettavissa.



Kivimateriaalin kerrosjakauma vuosien 2011-2012 kaivauksilta Jokivarren asuinpaikalla.

Jokivarresta löytyi inventoinnissa v. 2003 yksi piisäleen katkelma, v. 2010 koekaivauksessa kuusi piiskosta ja v. 2011 kaivaukselta 185 piitä, joten kohteelta on löytynyt tähän mennessä yhteensä 419 kpl piitä. Tämä on lukumäärältään toiseksi suurin varhaismesoliittisen piin kokoelma nykyisen Suomen alueelta; enemmän piilöytöjä on vain Lappeenrannan Saarenoja 2:n asuinpaikalta.⁶ Vuosien 2011-2012 kaivausaineistojen piimateriaalissa esiintyy runsaasti väri variaatioita, tavallisimmat värit ovat vaaleanharmaa, vaaleanruskeanharmaa ja vihertävänharmaa pii, punaisten väri variaatioiden ollessa harvinaisia. Piiesineistössä on kolme kaavinta sekä viisi piisälekaapimen katkelmaa. Muita retusoituja piisäleitä on viisi ja yksi muu retusoidun piiesineen katkelma. Retusoimattomia piisäleen katkelmia on 14 kpl. Piiytimen katkelmia on alustavan arvion mukaan vain kaksi.

Kivilajijaineistossa runsaimmin esiintyvä ja mielenkiintoisin on musta, usein valkoraitainen lidiitti, jota on levinnyt mannerjäätikön mukana alkuperäisiltä esiintymisalueilta, Äänisen länsirannalta kauas kaakkoon.⁷ Vuoden 2012 löytöaineistossa on kolme lidiittiesinettä: yksi kaavin, yksi uurrin ja yksi muu, todennäköisesti kaavintyyppinen teräesine. Lisäksi on yksi graniittimaista kiveä oleva iskukivi. Osa lidiitiksi luokitelluista iskoksista saattaa olla paikallista liusketta. Lidiitti on toistaiseksi harvinainen materiaali Suomen kivikautisissa löytöaineistoissa. Sitä esiintyy jonkin verran ainakin Itä-Suomessa, mutta sitä ei ole välttämättä erotettu löytöluetteloissa.

Kvartsiaineisto on erityisen runsas. Esineitä on vuoden 2012 aineistossa erotettu vain 11 kpl, suurin osa niistä kaapimia. Ytimiä ei pikaisessa luetteloinnissa ole erotettu laisinkaan joten loppumateriaali on luetteloitu vain iskoksina. Materiaali on hyvälaatuista kvartsia.

FT Kristiina Mannermaa analysoi palaneen luuaineiston, joka osoittautui edellisvuoden tapaan hyvin yksipuoliseksi. Ainoa lajilleen tunnistettu eläin on hirvi (10 kpl). Muut tunnistukset ovat Mammalia (1662 kpl), Megamammalia (26 kpl), Ruminantia (3 kpl) ja Aves/Mammalia (1 kpl). Hyvin todennäköisesti suurin osa muistakin nisäkkäiden luista on peräisin hirvestä. Aineistossa on mukana useita luuesineiden katkelmia (KM 39254: 1052, 1066, 1145 ja 1271). Koivutervan palasia löytyi hieman edellisvuotta niukemmin, mutta kappaleet ovat samanlaisia kuin vuoden 2011 löydötkin (KM 39254: 1320-1338). Kappaleet lienevät esineiden varttamisessa käytettyä massaa, ”varttamispihkaa”. Muut löydöt ovat yksittäisiä hiilenkappaleita ja hiilinäytteitä.

⁶ Esim. Hannu Takala 2004: The Ristola Site in Lahti and the Earliest Postglacial Settlement of South Finland; Timo Jussila, suull. tiedonanto heinäkuu 2011.

⁷ Aleksey Tarasov (Petrozavodsk), suullinen tiedonanto 23.3.2012.

7. Näytteet ja analyysit

Kaivaukselta otettiin kolme hiilinäytettä, joiden lisäksi löytöinä talletettiin yksittäisiä, irtaimia hiiliä. Maanäytteitä ei tällä kertaa kaivauksella otettu lainkaan. Kaivauksen luut analysoitiin ja analyysin teki FT Kristiina Mannermaan, jonka raportti on kertomuksen liitteenä. Yhtään näytettä ei ole toistaiseksi toimitettu radiohiiliajoitettavaksi.

<i>Päänro</i>	<i>Alanro</i>	<i>Näytenimi</i>	<i>Paino (g)</i>	<i>Konteksti</i>	<i>Krs</i>	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>
39254	1339	Hiilinäyte 1	70	Hiilikeskittymä kaivausalueen 2 kaakkoisosassa	2	1203,882	1097,657	117,174
39254	1350	Hiilinäyte 2	30	Hiilialue kaivausalueen 1 länsiosassa	2	1204,022	1097,713	117,170
39254	1358	Hiilinäyte 3	4	Hiilialue kaivausalueen 1 länsiosassa	2	1206,311	1103,151	117,144

Jokivarren hiilinäytteet.

8. Yhteenveto ja tulkinta

Jokivarsi 1 –niminen kivikautinen asuinpaikka löytyi vuonna 2003 Pohjois-Karjalan museon inventointiprojektissa ”Polkuja esihistoriaan”. Inventoinnin yhteydessä metsä-äestyksestä löydettiin varhaismesoliittista tyyppiä oleva piisälekaapimen katkelma, kvartsia ja palanutta luuta. Sarvingin alueen varhaismesoliittista kivikautta on tutkittu vuodesta 2009 lähtien apurahaprojektein ja vuonna 2010 Jokivarren asuinpaikalle tehtiin koekaivaus. Varsinaisia kaivauksia Jokivarressa on tehty vuosina 2011-2012. Kaivauksiin on saatu rahoitusta Oskar Öflundin Säätiöltä ja Karjalaisen Kulttuurin Edistämissäätiöltä.

Vuoden 2012 kaivausalueet 1-2 olivat suoraa jatkoa edellisen vuoden kaivauksille, joissa tutkittiin ns. löytöaluetta A kahden kumpareen välisellä pienellä tasanteella. Tasokaivausalueilla likamaa oli laajimmillaan näkyvissä noin 4.8 x 2.5 metrin kokoisena koillinen-lounas-suuntaisena vyöhykkeenä. Likamaa-alue, pintamallissa erottunut painanne ja löytökeskittymä viittaavat yhdessä keskeiseen toiminta- ja asumisvyöhykkeeseen Jokivarren asuinpaikan löytöalueella A. Todennäköisesti kyseessä on lyhytaikaisen asumuksen jäännös, sillä löytöjen keskittyminen hyvin tiukkaan rykelmään selittyy parhaiten asumuksen seinällä.

Lisäksi Jokivarren asuinpaikan luoteisella löytöalueella tehtiin lisätutkimuksia. Täällä avattiin pieni kaivausalue, josta löytyi vain muutama pii-, lidiitti- ja kvartsi-iskos. Alueelle kaivettiin myös seitsemän koekuoppaa, jotka olivat löydöttömiä. Kaivausalueiden laajuus oli 31 m² ja koekuoppia (50 x 50 cm) kaivettiin 7 kpl, jolloin vuonna 2012 kaivettu alue oli pinta-alaltaan 32,75 m² ja vuosina 2010-2012 asuinpaikalla on kaivettu yhteensä 57,75 m².

Pii, piisäleteknologia ja lidiitti viittaavat itäisiin yhteyksiin, Butovon ja Veretyen varhaismesoliittisiin kulttuureihin. Kvartsia on hyödynnetty paikallisena lähdemateriaalina ja luuanalyysin perusteella kyseessä on ollut hirvenpyytäjien leiri. Asuinpaikalta löytyi useita litteitä mustia palasia, jotka ovat kiviesineiden varttamisessa käytettyä koivutervaa eli ”varttamispihkaa”. Jokivarresta on saatu Suomen vanhin jääkauden jälkeistä asutusta indikoiva radiohiiliajoitus em. varttamispihkan palasta.

Digikuvaluettelo

Kuvaaja Petro Pesonen. Kuvat ovat P. Pesosen hallussa

Tiedostonimi	Aihe	Pvm
Jokivarsi_2012_001	Panoraama. Kaivausalue 1 paalutettuna ennen kaivamista. Etelästä.	4.9.2012
Jokivarsi_2012_002	Panoraama. Kaivausalue 1 paalutettuna ennen kaivamista. Etelästä.	4.9.2012
Jokivarsi_2012_003	Kaivausalue 1 ennen kaivamista. Lännestä.	4.9.2012
Jokivarsi_2012_004	Panoraama. Yleiskuva mäen päältä, paalutetut kaivausalueet suuren männyn ja huvilateltan välisellä alueella.	4.9.2012
Jokivarsi_2012_005	Panoraama. Yleiskuva mäen päältä, paalutetut kaivausalueet suuren männyn ja huvilateltan välisellä alueella.	4.9.2012
Jokivarsi_2012_006	Panoraama. Yleiskuva mäen päältä, paalutetut kaivausalueet suuren männyn ja huvilateltan välisellä alueella.	4.9.2012
Jokivarsi_2012_007	Kaivausalue 3 paalutettuna pienellä aukiolla. Lounaasta.	4.9.2012
Jokivarsi_2012_008	Kaivausalue 3 paalutettuna pienellä aukiolla. Etelästä.	4.9.2012
Jokivarsi_2012_009	Panoraama. Alue 1, taso 0. Lännestä.	5.9.2012
Jokivarsi_2012_010	Panoraama. Alue 1, taso 0. Lännestä.	5.9.2012
Jokivarsi_2012_011	Alue 1, taso 0. Kaakosta.	5.9.2012
Jokivarsi_2012_012	Alue 2, taso 0. Kaakosta.	5.9.2012
Jokivarsi_2012_013	Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan alueilla 1 ja 2.	6.9.2012
Jokivarsi_2012_014	Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan alueilla 1 ja 2.	6.9.2012
Jokivarsi_2012_015	Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan alueella 1. Laija Simponen ja Kristiina Mannermaa.	6.9.2012
Jokivarsi_2012_016	Työkuva. Alue 2. Kerrosta 1 kaivetaan, Miikka Tallavaara, Jukka Palm ja Tapani Rostedt.	6.9.2012
Jokivarsi_2012_017	Työkuva. Alueiden 1 ja 2 kerrosta 1 kaivetaan.	6.9.2012
Jokivarsi_2012_018	Panoraama. Alue 1, taso 1. Lännestä.	6.9.2012
Jokivarsi_2012_019	Panoraama. Alue 1, taso 1. Lännestä.	6.9.2012
Jokivarsi_2012_020	Alue 1, taso 1. Kaakosta.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_021	Alue 2, taso 1. Kaakosta.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_022	Panoraama. Alue 2, taso 1. Etelästä.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_023	Panoraama. Alue 2, taso 1. Etelästä.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_024	Työkuva. Alue 2. Petro Pesonen kaivaa tasoa 2.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_025	Työkuva. Alue 2. Petro Pesonen kaivaa tasoa 2.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_026	Työkuva. Alue 2. Petro Pesonen.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_027	Työkuva. Alueiden 1-2 kerrosta 2 kaivetaan.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_028	Työkuva. Esa Hertell ja Miikka Tallavaara kaivavat alueen 1 kerrosta 2.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_029	Työkuva. Alue 1. Esa Hertell, Miikka Tallavaara ja Laija Simponen.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_030	Työkuva. Alueen 1 kerrosta 2 kaivetaan. Lännestä.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_031	Työkuva. Alueen 1 kerrosta 2 kaivetaan.	7.9.2012.
Jokivarsi_2012_032	Työkuva. Esa Hertell ja Kristiina Mannermaa.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_033	Panoraama. Alue 1, taso 2. Lännestä.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_034	Panoraama. Alue 1, taso 2. Lännestä.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_035	Alue 1, taso 2. Kaakosta.	7.9.2012
Jokivarsi_2012_036	Alue 2, taso 2. Kaakosta.	9.9.2012
Jokivarsi_2012_037	Panoraama. Alue 2, taso 2. Etelästä.	9.9.2012
Jokivarsi_2012_038	Panoraama. Alue 2, taso 2. Etelästä.	9.9.2012
Jokivarsi_2012_039	Grillikatot ja hevonen majapaikan luona.	9.9.2012
Jokivarsi_2012_040	Grillikatot ja hevosia majapaikan luona.	9.9.2012

Jokivarsi_2012_041	Panoraama. Alue 1, taso 3. Lännestä.	10.9.2012
Jokivarsi_2012_042	Panoraama. Alue 1, taso 3. Lännestä.	10.9.2012
Jokivarsi_2012_043	Alue 1, taso 3. Kaakosta.	10.9.2012
Jokivarsi_2012_044	Työkuva. Alueen 2 kerrosta 3 kaivetaan. Laija Simponen, Jukka Palm ja Esa Hertell.	10.9.2012
Jokivarsi_2012_045	Työkuva. Alueen 2 kerrosta 3 kaivetaan. Laija Simponen, Jukka Palm ja Esa Hertell.	10.9.2012
Jokivarsi_2012_046	Työkuva. Alueen 1 kerrosta 3 kaivetaan. Mikael Manninen ja Noora Taipale.	10.9.2012
Jokivarsi_2012_047	Työkuva. Mikael Manninen ja Noora Taipale.	10.9.2012
Jokivarsi_2012_048	Työkuva. Laija Simponen kaivaa.	10.9.2012
Jokivarsi_2012_049	Työkuva. Laija Simponen kaivaa.	10.9.2012
Jokivarsi_2012_050	Panoraama. Alue 2, taso 3. Pohjoisesta.	10.9.2012
Jokivarsi_2012_051	Panoraama. Alue 2, taso 3. Pohjoisesta	10.9.2012
Jokivarsi_2012_052	Panoraama. Alue 2, taso 3. Pohjoisesta	10.9.2012
Jokivarsi_2012_053	Panoraama. Alue 2, taso 3. Pohjoisesta	10.9.2012
Jokivarsi_2012_054	Panoraama. Alue 1, taso 4. Lännestä.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_055	Panoraama. Alue 1, taso 4. Lännestä.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_056	Panoraama. Alue 1, taso 4. Lännestä.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_057	Panoraama. Alue 1, taso 4. Lännestä.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_058	Panoraama. Alue 1, taso 4. Lännestä.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_059	Alue 1, taso 4. Kaakosta.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_060	Työkuva. Alueelta 3 poistetaan pintaturvetta.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_061	Työkuva. Alueelta 3 poistetaan pintaturvetta.	
Jokivarsi_2012_062	Työkuva. Alueelta 3 poistetaan pintaturvetta.	
Jokivarsi_2012_063	Alue 3, taso 0. Etelästä.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_064	Työkuva. Alue 1. Kaivauksella vierailleet lapset pääsivät kokeilemaan kaivamista.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_065	Työkuva. Alueen 1 kerrosta 5 kaivetaan. Pohjoisesta.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_066	Työkuva. Alue 1. Kaivauksella vierailleet lapset pääsivät kokeilemaan kaivamista.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_067	Työkuva. Löytynyt pii. Miikka Tallavaara ja Johanna Seppä. Luoteesta.	
Jokivarsi_2012_068	Työkuva. Laija Simponen piirtää alueen 1 profiilia. Koillisesta.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_069	Työkuva. Kaivauksella vierailleet lapset. Idästä.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_070	Työkuva. Löytöä tutkitaan alueella 1. Kaakosta.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_071	Alue 1. Kaivausalueen itäprofiili X=1201-1202, Y=1400. Lännestä.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_072	Alue 1. Kaivausalueen itäprofiili X=1201-1202, Y=1400. Lännestä.	11.9.2012
Jokivarsi_2012_073	Panoraama. Alue 1, taso 5. Lännestä.	12.9.2012
Jokivarsi_2012_074	Panoraama. Alue 1, taso 5. Lännestä.	12.9.2012
Jokivarsi_2012_075	Alue 1, taso 5. Pohjoisesta.	12.9.2012
Jokivarsi_2012_076	Panoraama. Alue 1, taso 6. Lännestä.	12.9.2012
Jokivarsi_2012_077	Panoraama. Alue 1, taso 6. Lännestä.	12.9.2012
Jokivarsi_2012_078	Alue 1, taso 6. Kaakosta.	12.9.2012
Jokivarsi_2012_079	Alue 1, taso 7. Lännestä.	12.9.2012
Jokivarsi_2012_080	Alue 1, taso 7. Etelästä.	12.9.2012
Jokivarsi_2012_081	Alue 1, taso 7. Idästä.	12.9.2012
Jokivarsi_2012_082	Alue 1, taso 8. Etelästä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_083	Alue 1, taso 8. Idästä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_084	Alue 1, taso 8. Idästä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_085	Työkuva. Aluetta 1 kaivetaan pohjaan. Laija Simponen ja Jukka Palm.	13.9.2012

	Kaakosta.	
Jokivarsi_2012_086	Työkuva. Aluetta 1 kaivetaan pohjaan. Laija Simponen ja Jukka Palm. Kaakosta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_087	Työkuva. Aluetta 1 kaivetaan pohjaan. Laija Simponen ja Jukka Palm. Koillisesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_088	Työkuva. Alueen 1 kerrosta 9 kaivetaan. Pohjoisesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_089	Työkuva. Alueen 1 kerrosta 9 kaivetaan. Pohjoisesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_090	Työkuva. Alueen 1 kerrosta 9 kaivetaan. Koillisesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_091	Työkuva. Miikka Tallavaara tutkii alueen 1 pohjoisprofiilia. Pohjoisesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_092	Työkuva. Miikka Tallavaara tutkii alueen 1 pohjoisprofiilia. Pohjoisesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_093	Työkuva. Miikka Tallavaara tutkii alueen 1 pohjoisprofiilia. Koillisesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_094	Työkuva. Alue 1 on saatu pohjatasoon 9. Pohjoisesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_095	Alue 3, taso 1. Etelästä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_096	Alue 3, taso 2. Etelästä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_097	Työkuva. Alue 3. Laija Simponen seulalla.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_098	Työkuva. Alue 3. Laija Simponen seulalla.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_099	Alueet 1 ja 2 peitettynä. Aluetta 1 kastellaan. Etelästä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_100	Alueet 1 ja 2 peitettynä. Aluetta 1 kastellaan ja sinne kylvetään männynsiemeniä. Laija Simponen ja Miikka Tallavaara. Lounaasta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_101	Alueet 1 ja 2 peitettynä. Aluetta 1 kastellaan ja sinne kylvetään männynsiemeniä. Laija Simponen ja Miikka Tallavaara. Lounaasta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_102	Alueet 1 ja 2 peitettynä. Aluetta 1 kastellaan ja sinne kylvetään männynsiemeniä. Laija Simponen ja Miikka Tallavaara. Lounaasta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_103	Alueet 1 ja 2 peitettynä. Aluetta 1 kastellaan ja sinne kylvetään männynsiemeniä. Laija Simponen ja Miikka Tallavaara. Lounaasta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_104	Alueet 1 ja 2 peitettynä. Aluetta 1 kastellaan ja sinne kylvetään männynsiemeniä. Laija Simponen ja Miikka Tallavaara. Lounaasta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_105	Alue 1 peitettynä. Aluetta kastellaan ja sinne kylvetään männynsiemeniä. Laija Simponen ja Miikka Tallavaara. Lounaasta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_106	Alue 1 peitettynä. Aluetta kastellaan ja sinne kylvetään männynsiemeniä. Laija Simponen ja Miikka Tallavaara. Lännestä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_107	Alue 1 peitettynä. Aluetta kastellaan ja sinne kylvetään männynsiemeniä. Laija Simponen ja Miikka Tallavaara. Lännestä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_108	Työkuva. Miikka Tallavaara kylvää männynsiemeniä kaivausalueiden maisemoimiseksi. Lännestä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_109	Työkuva. Miikka Tallavaara kylvää männynsiemeniä kaivausalueiden maisemoimiseksi. Lännestä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_110	Työkuva. Miikka Tallavaara kylvää männynsiemeniä ja Laija Simponen kastelee. Lounaasta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_111	Työkuva. Miikka Tallavaara kylvää männynsiemeniä ja Laija Simponen kastelee. Lännestä.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_112	Työkuva. Laija Simponen kastelee peitettyjä kaivausalueita. Luoteesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_113	Työkuva. Laija Simponen kastelee peitettyjä kaivausalueita. Pohjoisesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_114	Työkuva. Laija Simponen kastelee peitettyjä kaivausalueita. Pohjoisesta.	13.9.2012
Jokivarsi_2012_115	Alue 3 peitettynä. Etelästä.	14.9.2012
Jokivarsi_2012_116	Alue 3 peitettynä. Etelästä.	14.9.2012

Karttaluettelo

Piirtäjät: Petro Pesonen (PP), Tapani Rostedt (TR) ja Laija Simponen (LS). Kartat ovat digitoineet Johanna Seppä ja Petro Pesonen.

s.	tyyppi	aihe	mk	piirtäjä
38	Yleiskartta	Tutkimusalue	1:1000	PP & TR
39	Vaaituskartta	Alueet 1-2, pinta- ja pohjavaaituskartta	1:50	PP
40	Vaaituskartta	Alueet 1-2, pintamalli, korkeuskäyrät	1:50	PP
41	Tasokartta	Alueet 1-2, taso 0	1:50	PP
42	Tasokartta	Alueet 1-2, taso 1	1:50	PP
43	Tasokartta	Alueet 1-2, taso 2	1:50	PP
44	Tasokartta	Alueet 1-2, taso 3	1:50	PP
45	Tasokartta	Alueet 1-2, taso 4	1:50	PP
46	Tasokartta	Alueet 1-2, taso 5	1:50	PP
47	Tasokartta	Alueet 1-2, taso 6	1:50	PP
48	Tasokartta	Alueet 1-2, taso 7	1:50	PP
49	Tasokartta	Alueet 1-2, taso 8	1:50	PP
50	Tasokartta	Alueet 1-2, taso 9	1:50	PP
51	Profiilikartta	Alueet 1-2, profiili 1201-1208/1100 idästä	1:20	LS & PP
52	Levintäkartta	Alueet 1-2, kaikki löydöt (kpl)	1:50	PP
53	Levintäkartta	Alueet 1-2, kaikki löydöt (g)	1:50	PP
54	Levintäkartta	Alueet 1-2, kivilajit	1:50	PP
55	Levintäkartta	Alueet 1-2, pii (g)	1:50	PP
56	Levintäkartta	Alueet 1-2, piiesineet	1:50	PP
57	Levintäkartta	Alueet 1-2, kvartsi (kpl)	1:50	PP
58	Levintäkartta	Alueet 1-2, kvartsi (g)	1:50	PP
59	Levintäkartta	Alueet 1-2, luuaineisto	1:50	PP
60	Levintäkartta	Alueet 1-2, koivuterva	1:50	PP
61	Tasokartta	Alue 3, pinta- ja pohjavaaituskartta, tasot 1-3 ja löytöjen levintä	1:50	PP

JOENSUU ENO JOKIVARSI 1

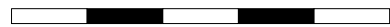
Petro Pesonen 2012

Yleiskartta 1:1000

Piirt. Tapani Rostedt ja P. Pesonen

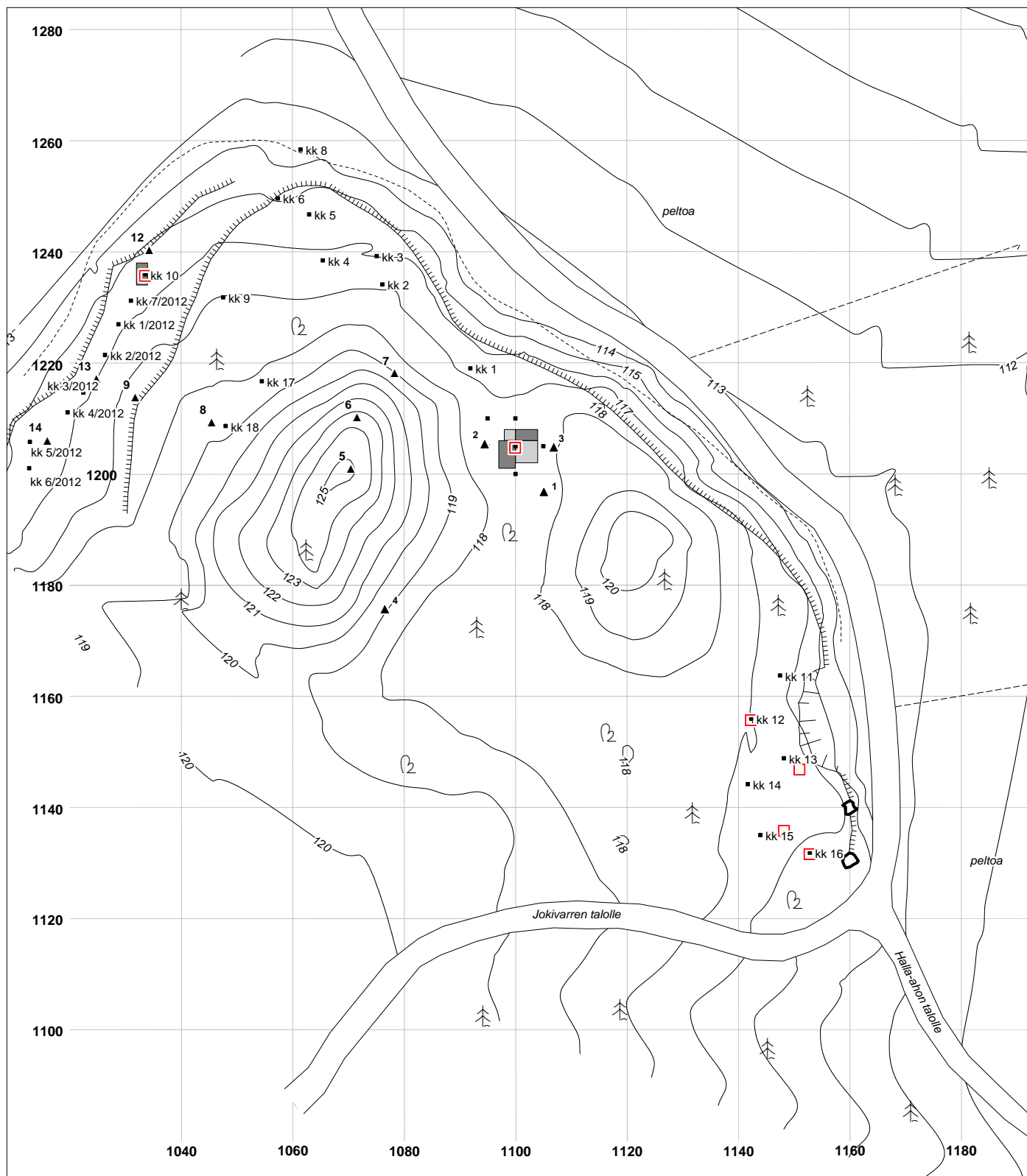
Digit. P. Pesonen

0 10 20 30 40 50 m



- kaivausalueet v. 2012
- kaivausalueet v. 2011
- kk 1/2012
- kk koekuoppa v. 2011
- koekuoppa v. 2010
- löytöjä koekuopassa tai maanpinnalla
- muinaisrantaatörmän harja
- muinaisrantaatörmän juuri
- korkeuskäyrä
- havumetsää
- taimikko

- kiintopisteet:
- 1) x= 1197.039, y= 1105.107, z= 117.932 (kanto)
 - 2) x= 1205.643, y= 1094.492, z= 117.844 (kanto)
 - 3) x= 1205.079, y= 1106.890, z= 117.984 (kanto)
 - 4) x= 1175.978, y= 1076.538, z= 119.748 (kivi)
 - 5) x= 1201.239, y= 1070.449, z= 125.042 (kivi)
 - 6) x= 1210.479, y= 1071.586, z= 123.791 (kivi)
 - 7) x= 1213.391, y= 1078.312, z= 119.670 (kivi)
 - 8) x= 1209.594, y= 1045.454, z= 118.979
 - 9) x= 1214.068, y= 1031.766, z= 117.678
 - 12) x= 1240.689, y= 1034.297, z= 115.326
 - 13) x= 1217.442, y= 1024.825, z= 116.268
 - 14) x= 1206.420, y= 1015.976, z= 115.521

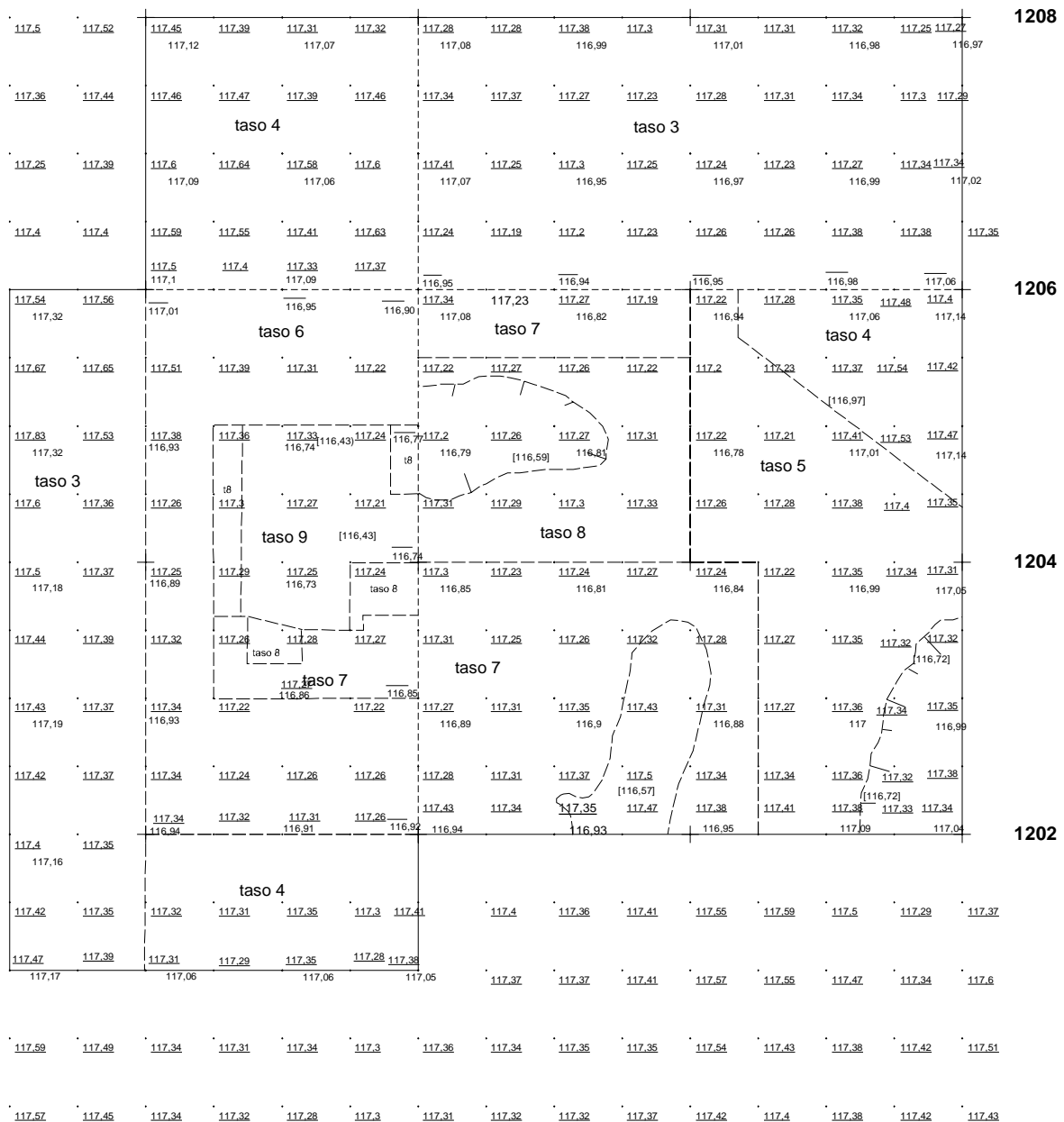


JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

Tasokartta 1:50
 Kaivausalueet 1-2
 Pinta- ja pohjavaaituskartta
 Piirt. & digit. P. Pesonen

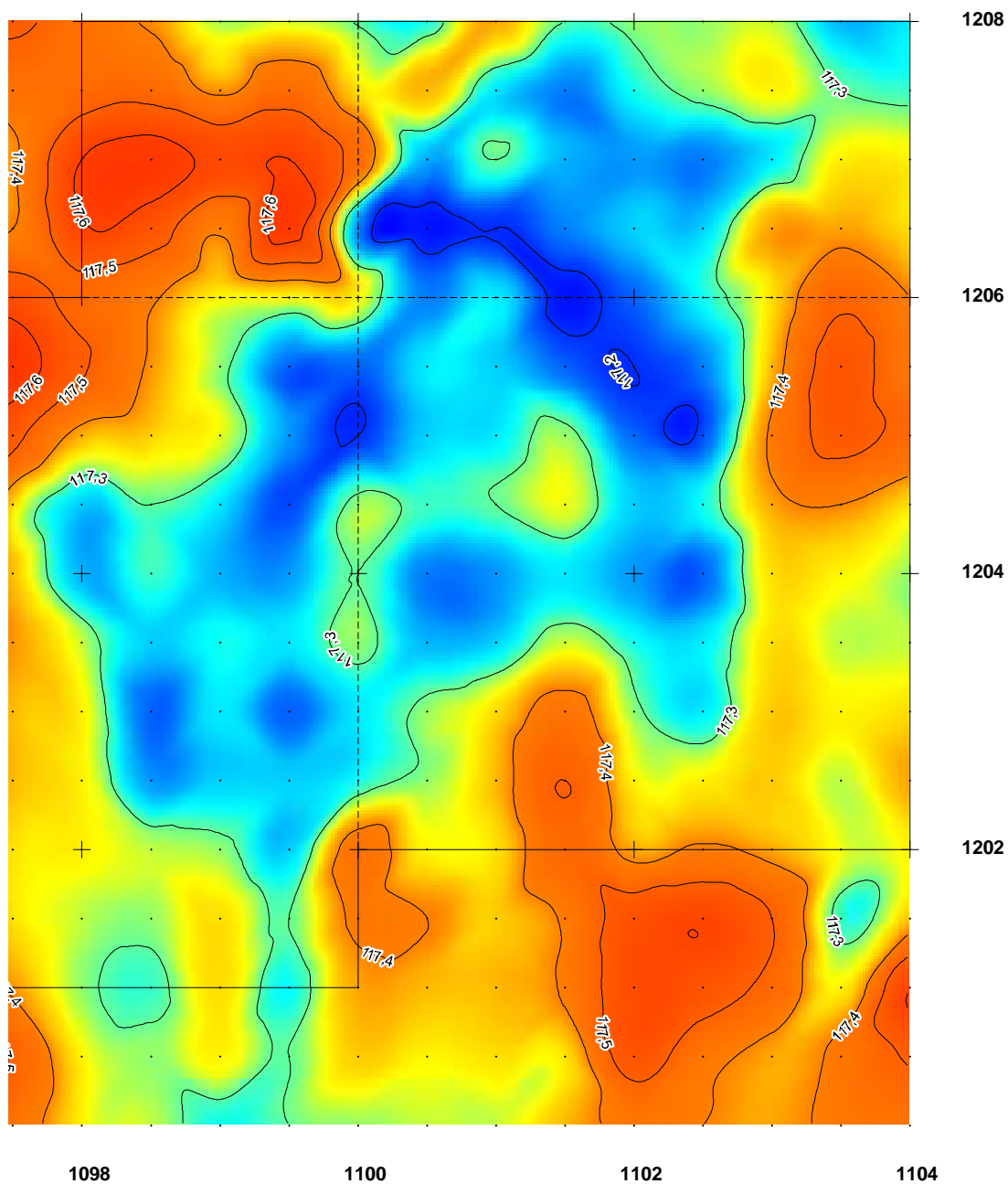
117,38	pintavaaitusluku
117,07	pohjavaaitusluku
[116,57]	featuren pohjavaaitusluku



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1
Petro Pesonen 2012Pintavaaitus 50 cm välein
Korkeuskäyrät 10 cm väleinPintamallikartta 1:50
Kaivausalueet 1-2

Piirt. & digit. P. Pesonen

0 1 2m



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

Tasokartta 1:50
Kaivausalueet 1-2
Taso 0 (turpeenpoiston jälkeen)

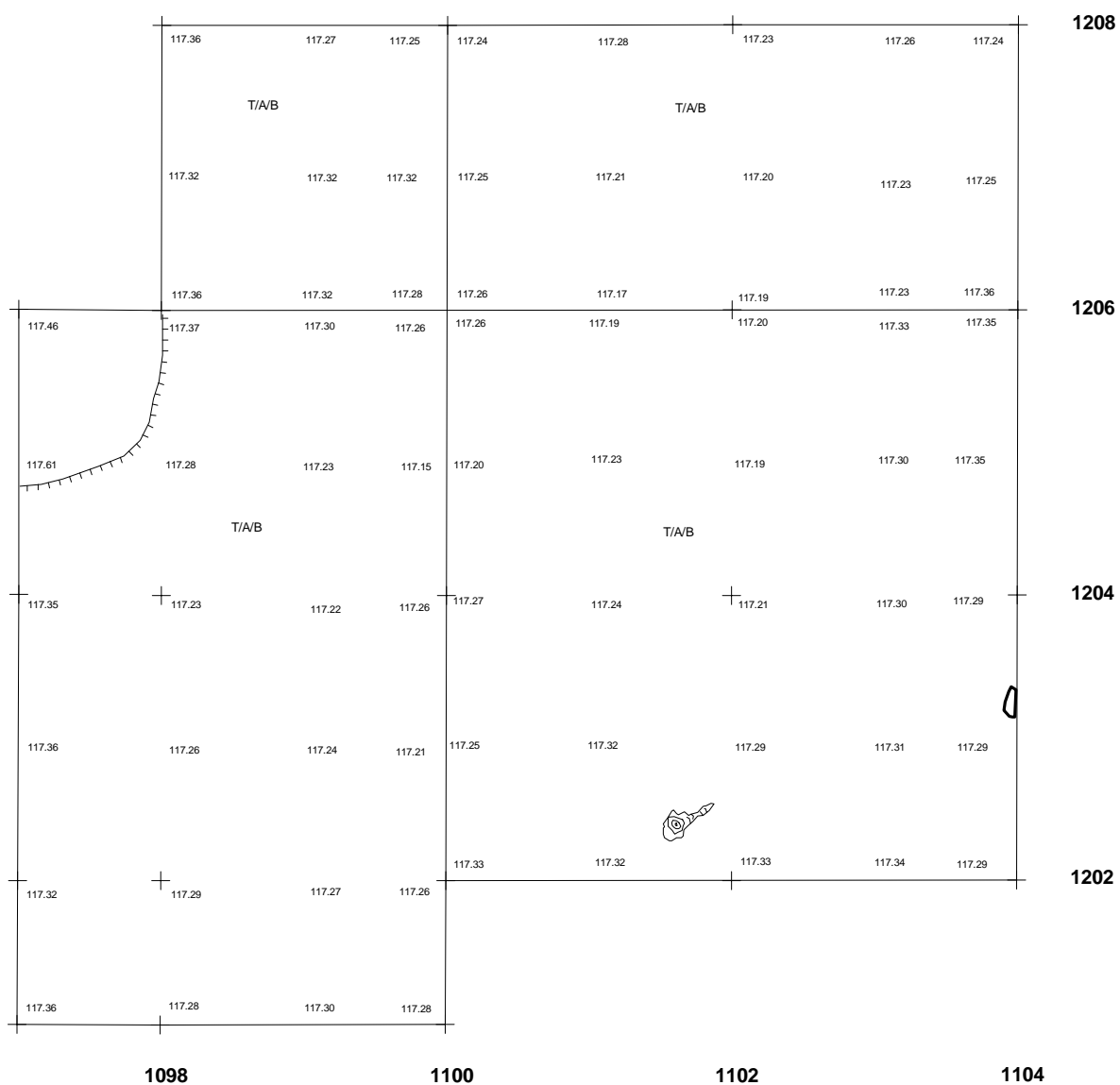
Piirt. P. Pesonen
Digit. J. Seppä

T	pintaturve
A	huuhtoutunut hiekka
B	rikastunut hiekka

115.64	vaaitusluku
	juuri, kanto
	kivi



0 1 2m




JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

Tasokartta 1:50
Kaivausalueet 1-2
Taso 1

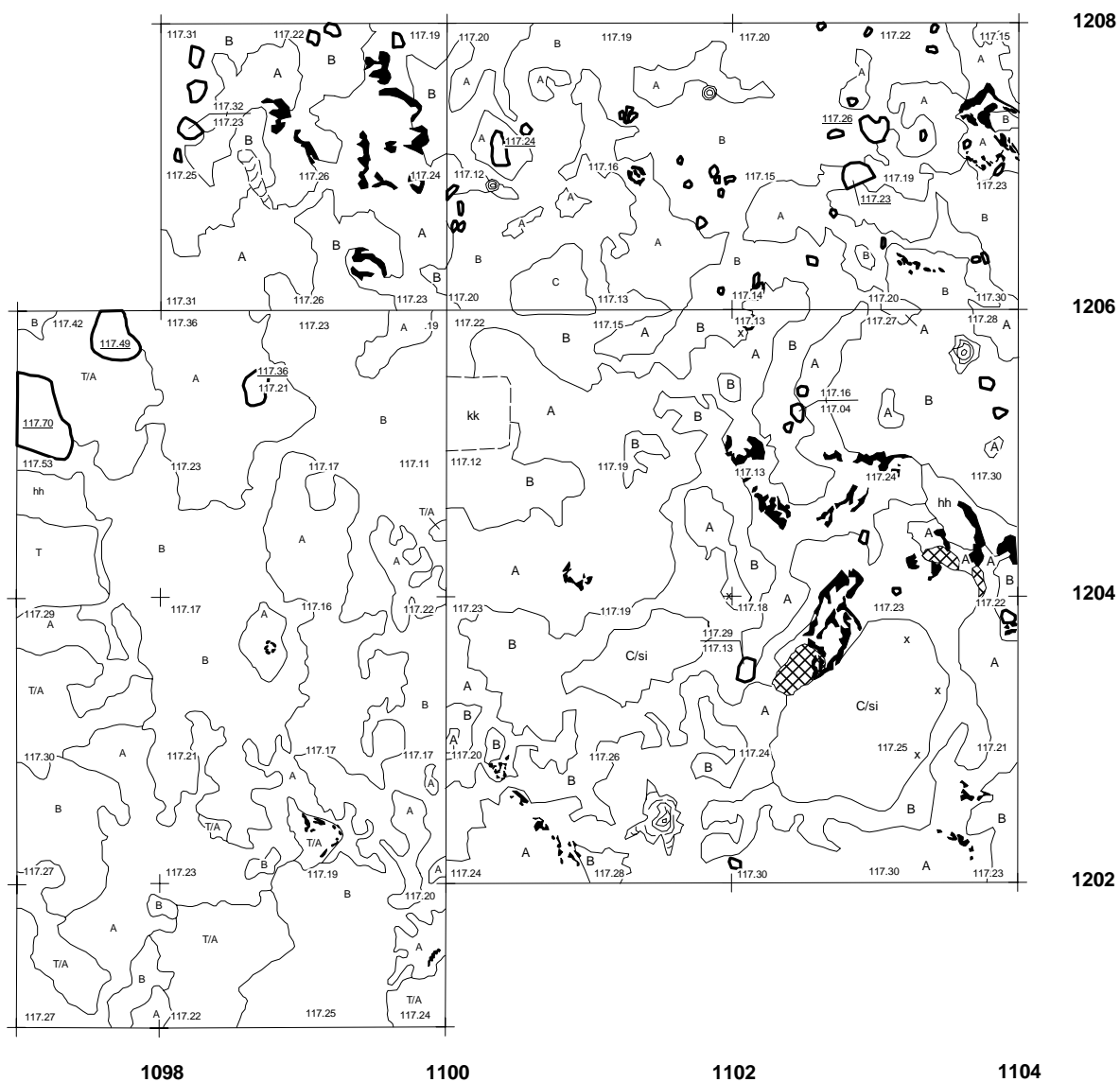
Piirt. P. Pesonen
Digit. J. Seppä

	punainen palanut hiekka
A	huuhtoutunut hiekka
B	rikastunut hiekka
C	puhdas pohjamaa
si	siltti
hh	harmaa hiekka

kk	koekuoppa
x	kivi kerroksessa 1
	hiliä
115.64	vaaitusluku m mpy
	juuri, kanto
	kivi



0 1 2m



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

Tasokartta 1:50
Kaivausalueet 1-2
Taso 3

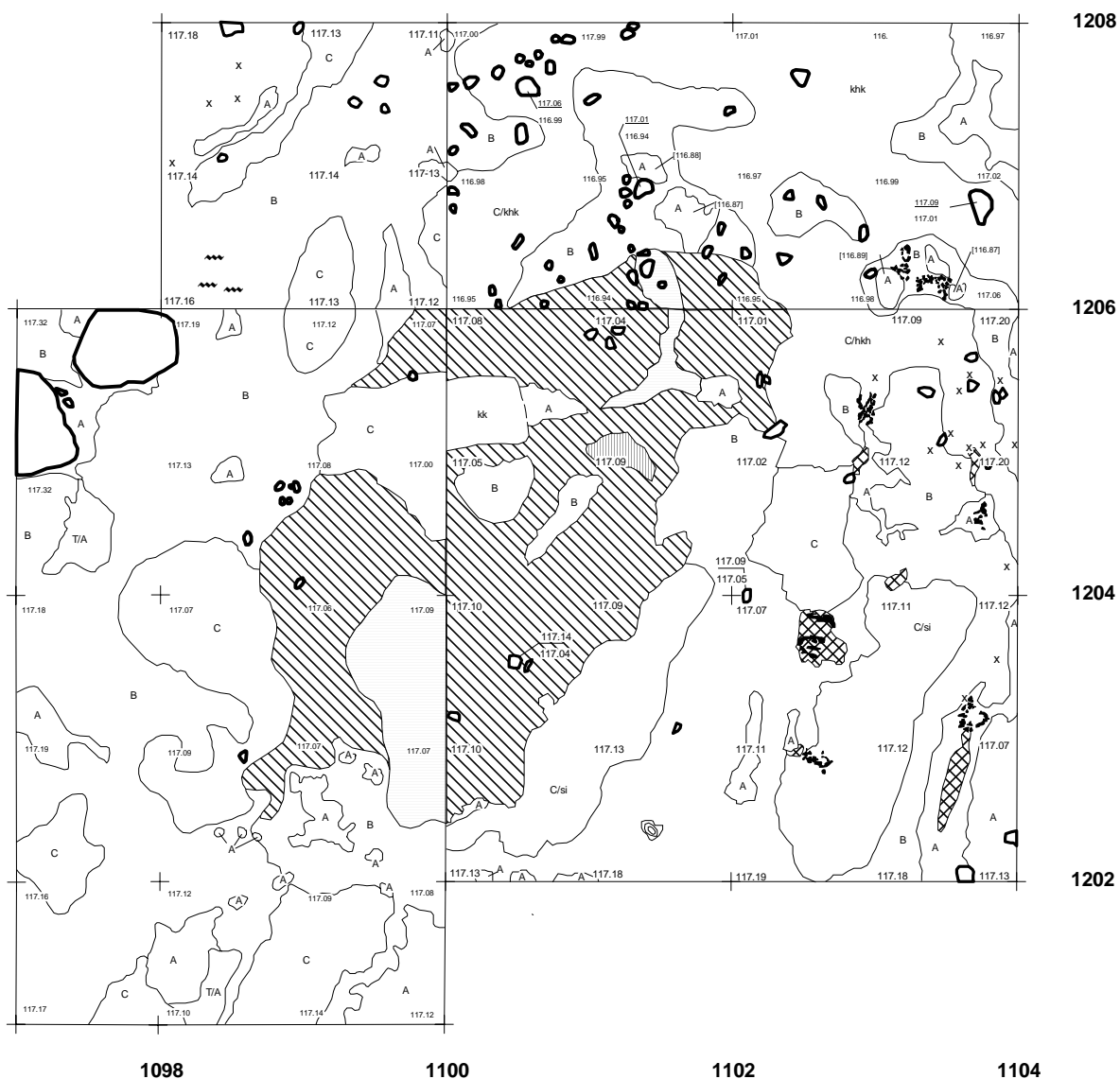
Piirt. P. Pesonen
Digit. J. Seppä

	ruskea likamaa
	harmaa likamaa
	vaaleanharmaa likamaa
	punainen, palanut hiekka
A	huuhtoutunut hiekka
B	rikastunut hiekka
C	puhdas pohjamaa
si	siltti

hkh	harmaa karkea hiekka
x	kivi kerroksessa 3
	hiiliä
115.64	vaaitusluku m mpy
	juuri, kanto
	ruoste
kk	koekuoppa
	kivi



0 1 2m










JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

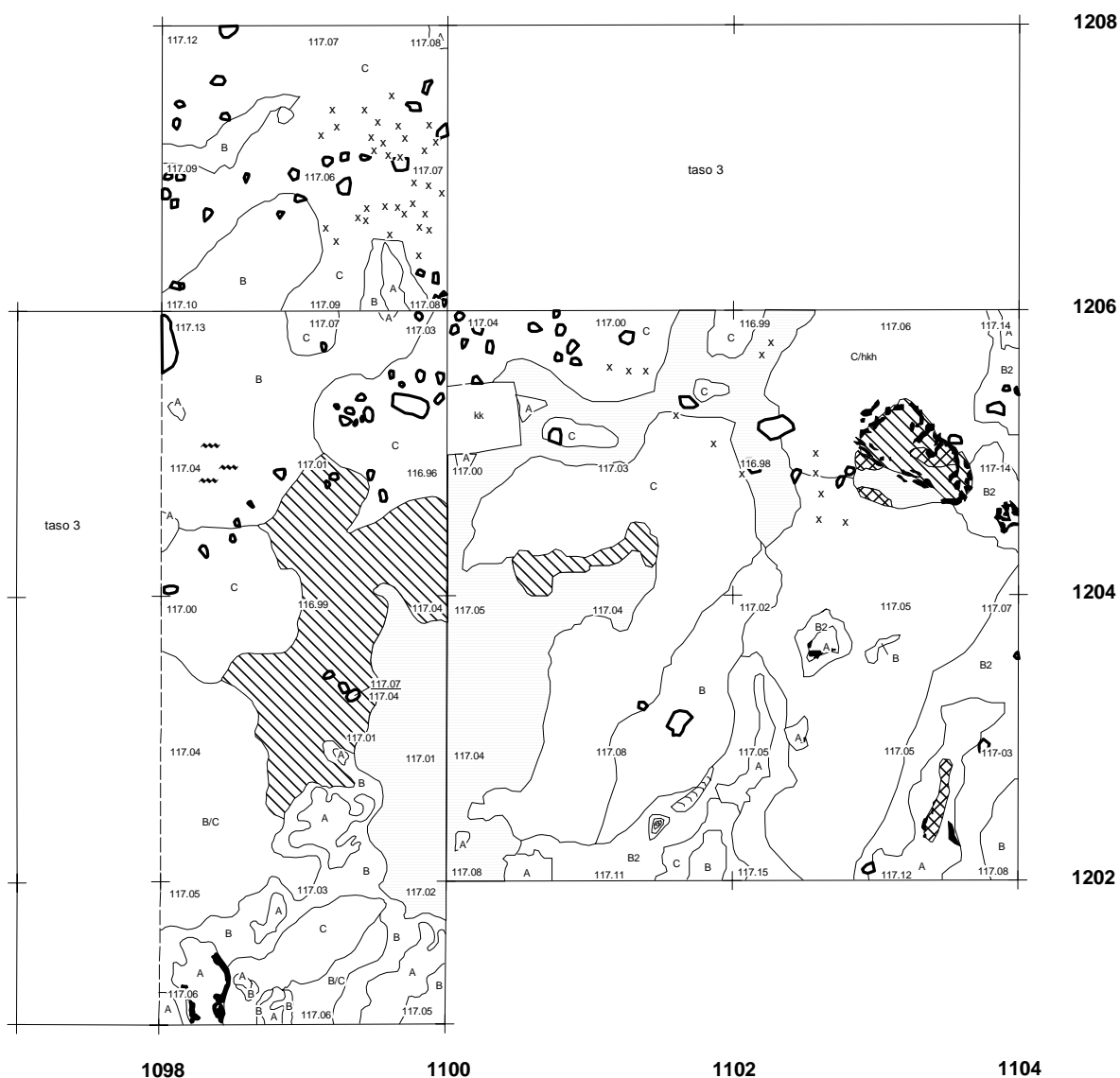
Tasokartta 1:50
Kaivausalueet 1-2
Taso 4

Piirt. P. Pesonen
Digit. J. Seppä

	ruskea likamaa	kk	koekuoppa
	vaaleanruskea likamaa	x	kivi kerroksessa 4
	punainen, palanut hiekka		hiiliä
A	punainen, palanut hiekka	115.64	vaaitusluku m mpy
B	huuhtoutunut hiekka		juuri, kanto
B2	voimakkaasti rikastunut hiekka		kivi
C	puhdas pohjamaa		ruostemaa
hkh	harmaa karkea hiekka		



0 1 2m
















JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

Tasokartta 1:50
Kaivausalueet 1-2
Taso 5

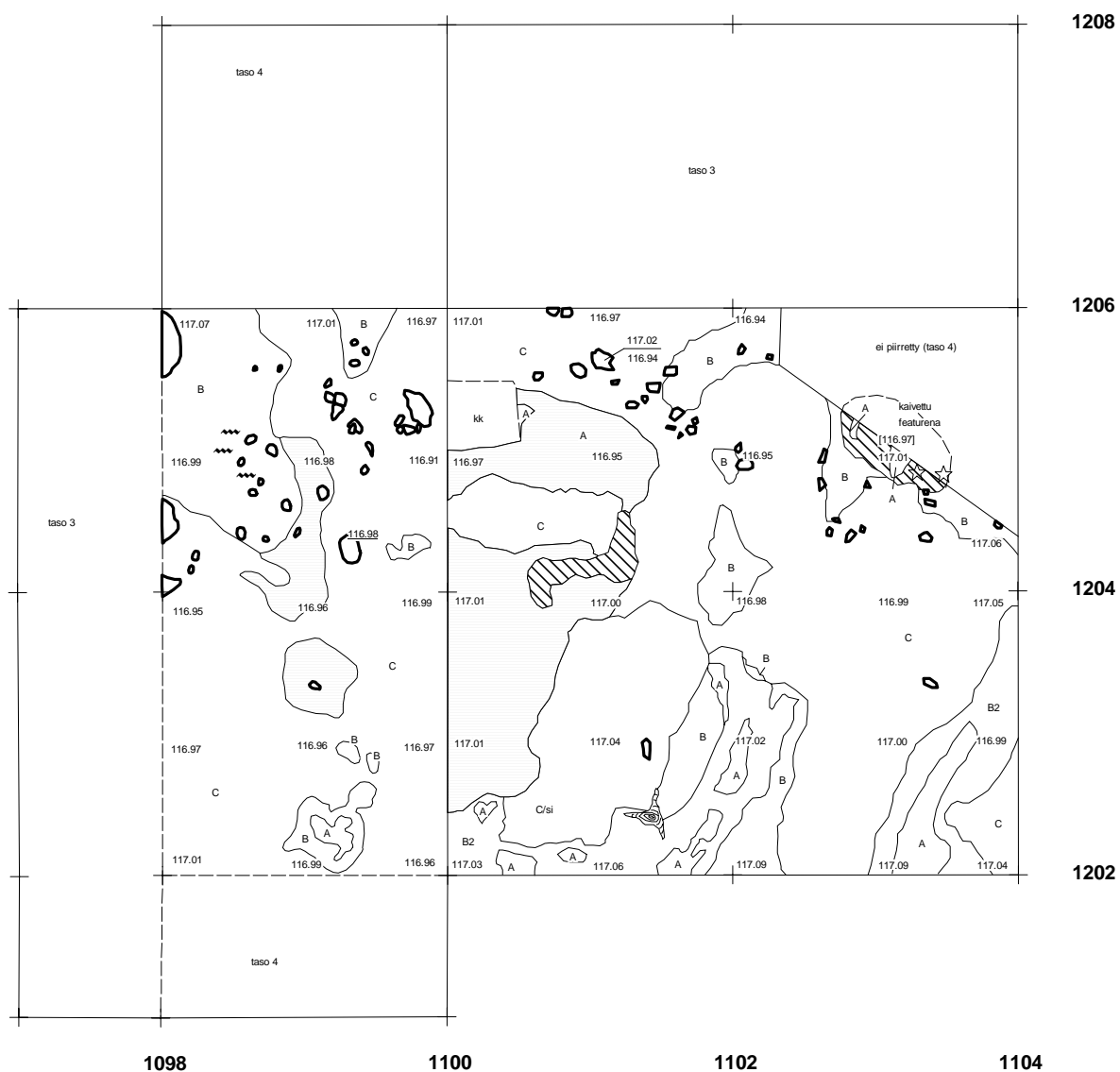
Piirt. P. Pesonen
Digit. J. Seppä

	ruskea likamaa
	vaaleanruskea likamaa
	huuhtoutunut hiekka
	rikastunut hiekka
	voimakkaasti rikastunut hiekka
	puhdas pohjamaa

	siltti
	koekuoppa
	hiilinäyte
	vaaitusluku m mpy
	juuri, kanto
	kivi
	ruostemaa



0 1 2m







JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

Tasokartta 1:50
Kaivausalueet 1-2
Taso 6

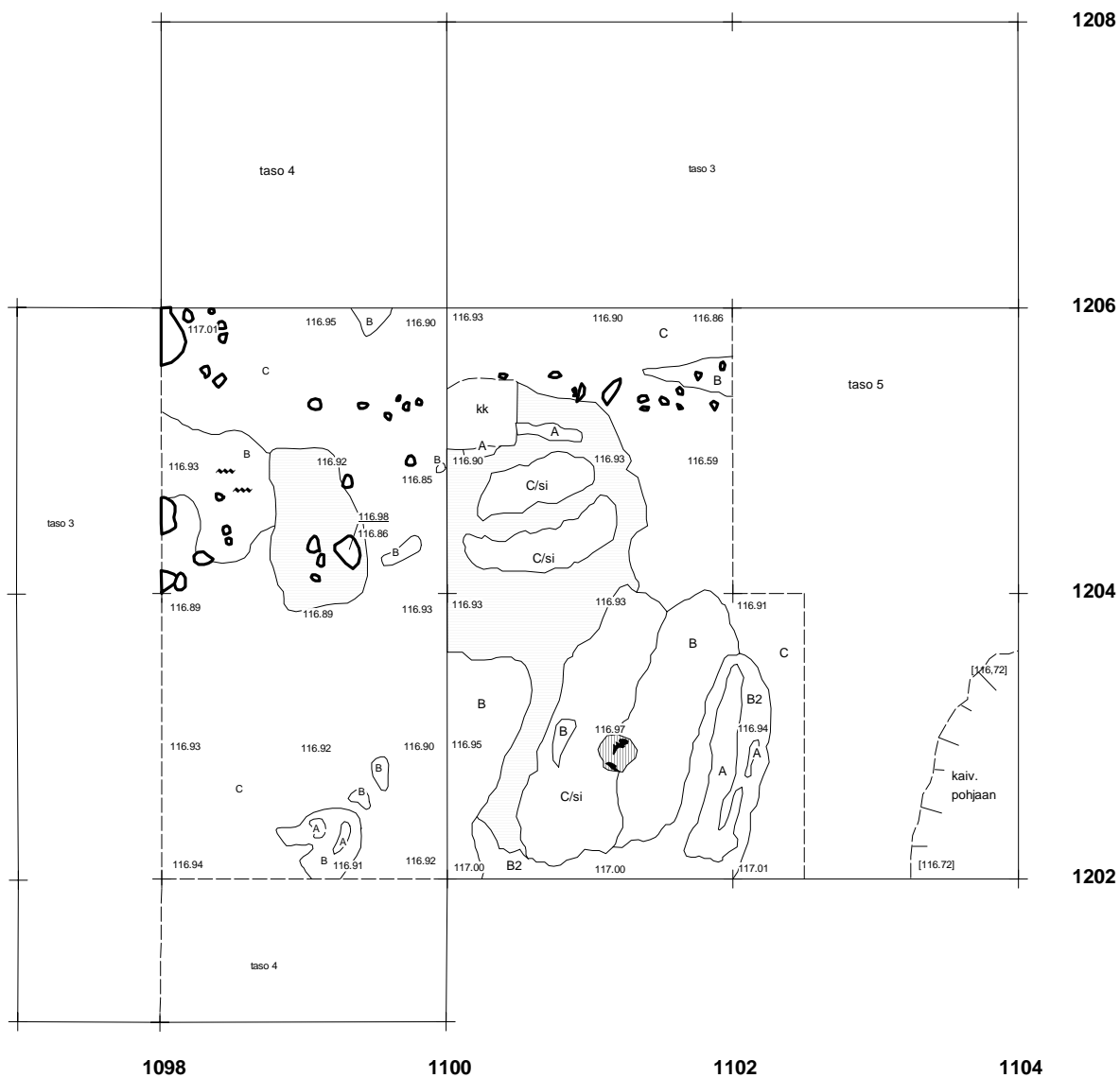
Piirt. P. Pesonen
Digit. J. Seppä

	harmaa likamaa
	vaaleanruskea likamaa
A	huuhtoutunut hiekka
B	rikastunut hiekka
B2	voimakkaasti rikastunut hiekka
C	puhdas pohjamaa

si	siltti
kk	koekuoppa
117.00	vaaitusluku m mpy
[116.72]	pohjavaaitusluku m mpy
	kivi
	ruostemaa



0 1 2m













JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

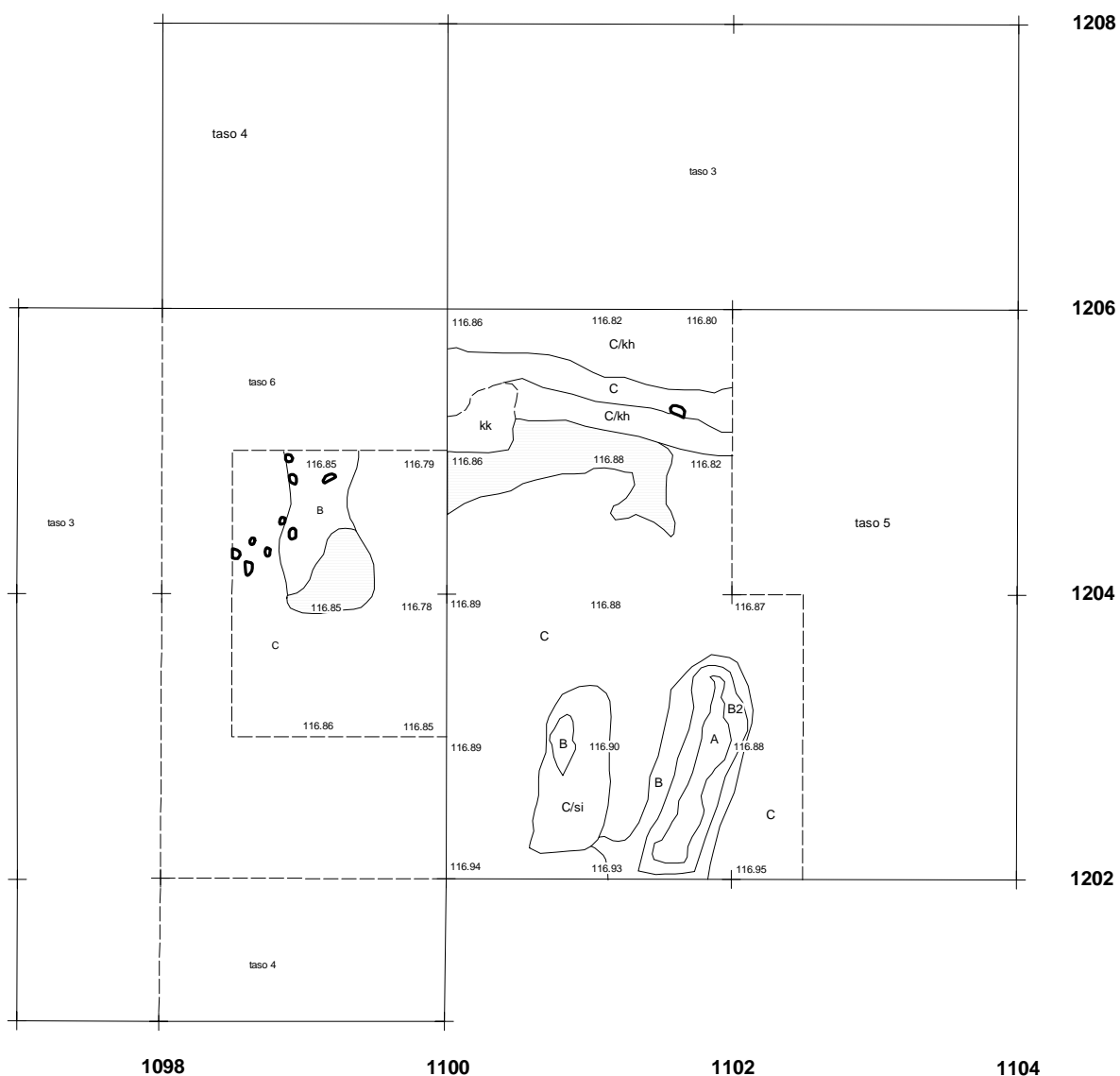
Tasokartta 1:50
Kaivausalueet 1-2
Taso 7

Piirt. P. Pesonen
Digit. J. Seppä

	vaaleanruskea likamaa		si	siltti	
	A	huuhtoutunut hiekka		kk	koekuoppa
	B	rikastunut hiekka		117.00	vaaitusluku m mpy
	B2	voimakkaasti rikastunut hiekka			kivi
	C	puhdas pohjamaa			
	kh	karkea hiekka			



0 1 2m






JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

Tasokartta 1:50
Kaivausalueet 1-2
Taso 8

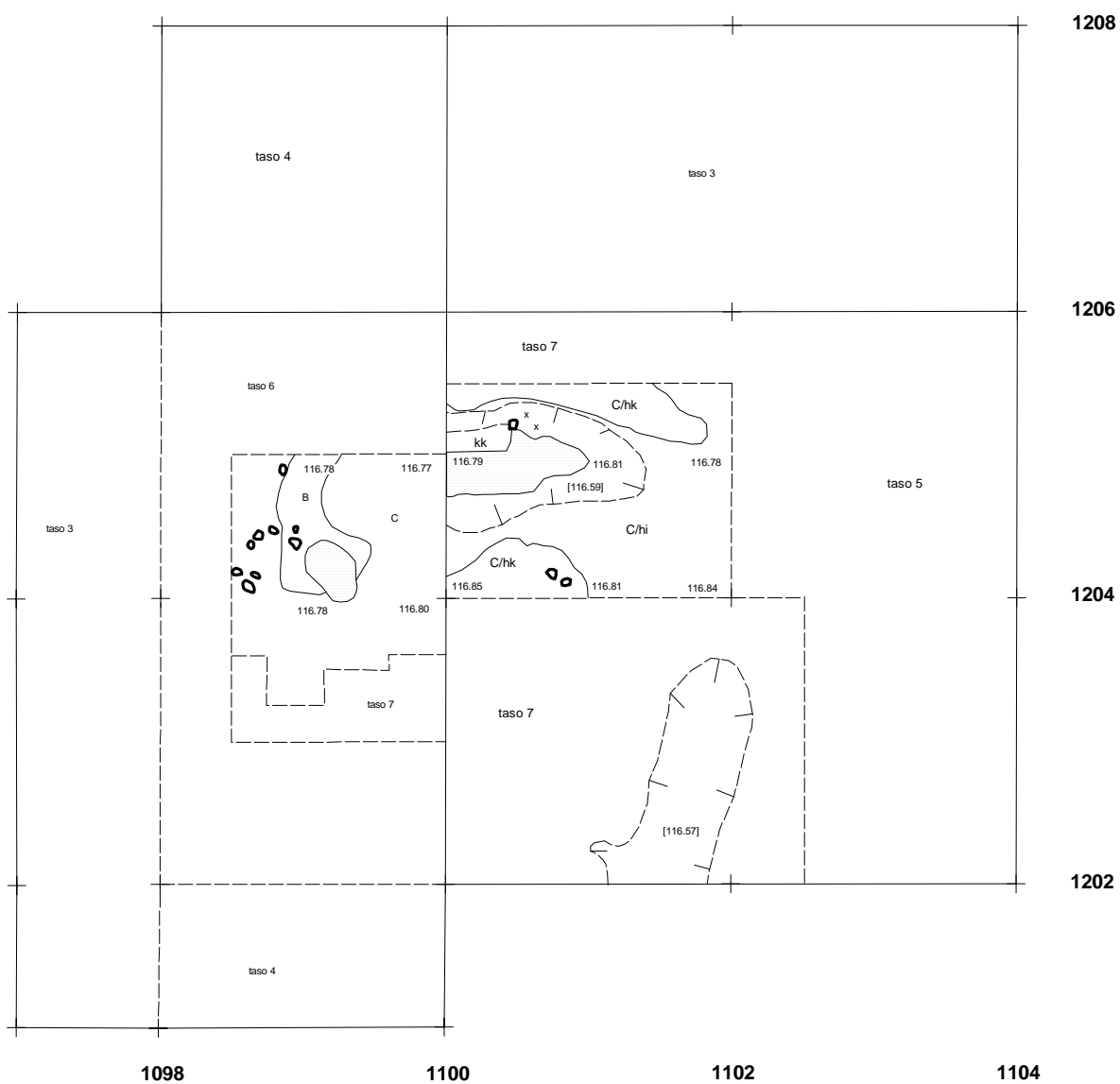
Piirt. P. Pesonen
Digit. J. Seppä

	vaaleanruskea likamaa
C	puhdas pohjamaa
hk	hiekkä
hi	hiesu
x	palanut kivi kerroksessa 7
kk	koekuoppa

	kivi
117.00	vaaitusluku m mpy
[116.57]	pohjavaaitusluku m mpy
	featurena pohjaan kaivettu alue



0 1 2m






JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

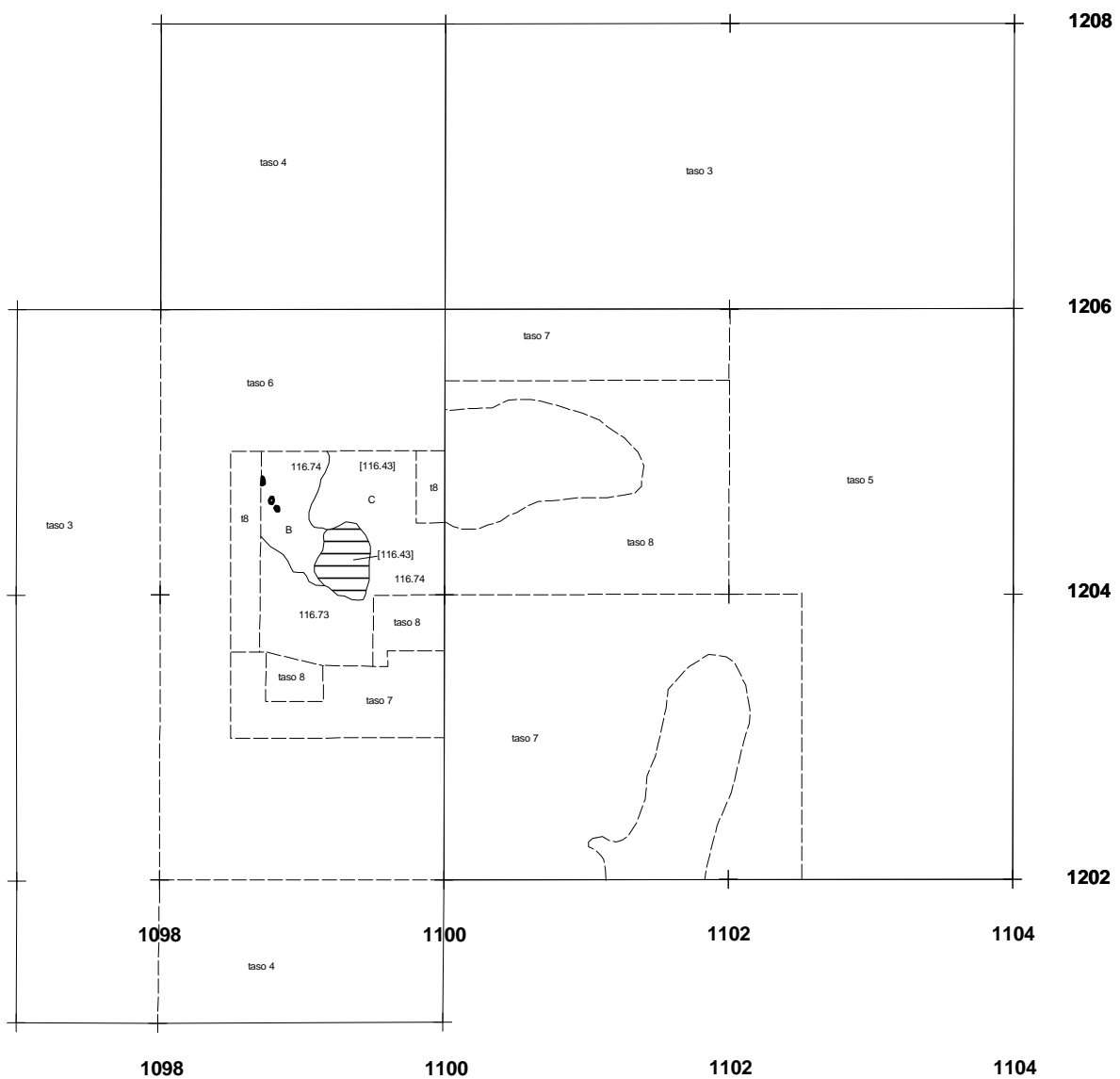
Petro Pesonen 2012

Tasokartta 1:50
Kaivausalueet 1-2
Taso 9

Piirt. P. Pesonen
Digit. J. Seppä

	vaaleanruskea likamaa
B	rikastunut hiekka
C	puhdas pohjamaa

	kivi
117.00	vaaitusluku m mpy
[116.57]	pohjavaaitusluku m mpy
	featurena pohjaan kaivettu alue



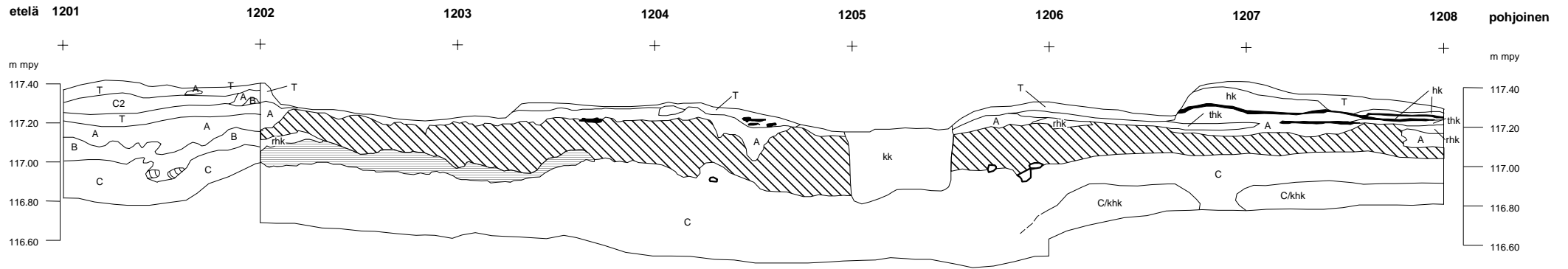
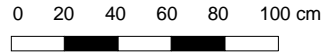
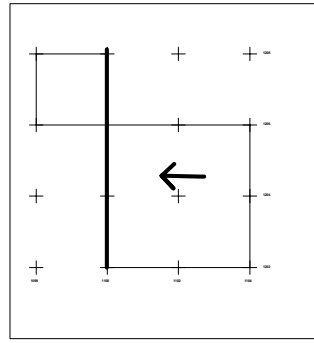
JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1
Petro Pesonen 2012

Profiilikartta 1:20
 Kaivausalueet 1-2
 Profiili 1201-1208/1100 idästä

Piirt. Lajja Simponen & P. Pesonen
 Digit. P. Pesonen & J. Seppä

	ruskea liikamaa	hk	hiekkä
	vaaleanruskea liikamaa	rhk	ruskea hiekkä
T	turve	thk	tummanharmaa hiekkä
A	huuhtoutunut hiekkä	khk	karkea hiekkä
C	puhdas pohjamaa		hiili
C2	äestyksen siirtämä hiekkä		kivi
kk	koekuoppa		juuri

51



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1**Petro Pesonen 2012**


Levintäkartta 1:50

Kaivausalueet 1-2

Kaikki löydöt (kpl)

Piirt. & digit. P. Pesonen

Kartan pohjana käytetty pintamallin korkeuskäyräkarttaa (10 cm välein)

 ruskea likamaa (tasot 2-3)

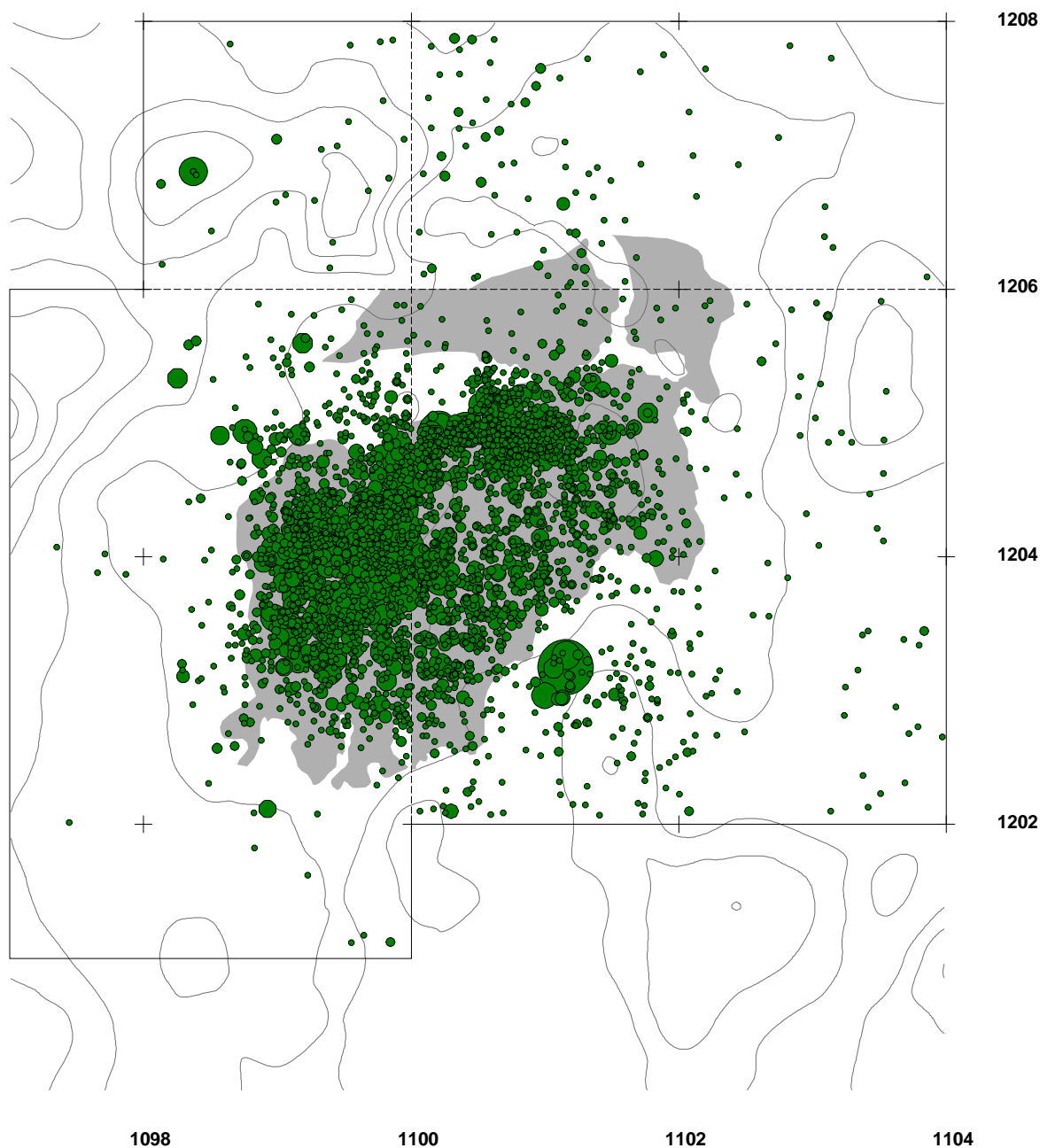
Kaikki löydöt (kpl)

 50

 25

 5


0 1 2m



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012


Levintäkartta 1:50

Kaivausalueet 1-2

Kaikki löydöt (g)

Piirt. & digit. P. Pesonen

Kartan pohjana käytetty pintamallin korkeuskäyräkarttaa (10 cm välein)

 ruskea likamaa (tasot 2-3)

Kaikki löydöt (g)

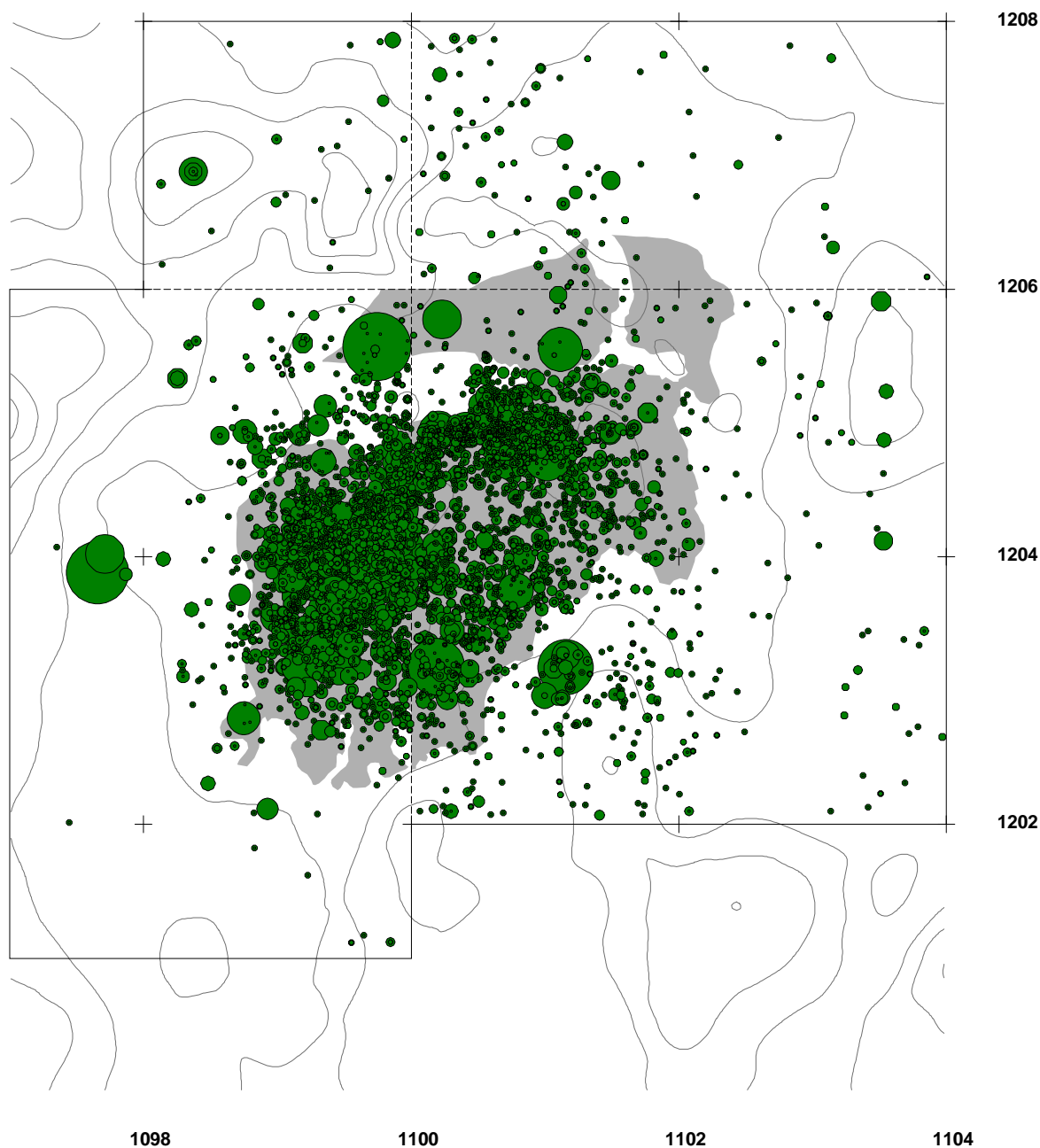
 50

 25

 5



0 1 2m



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

Levintäkartta 1:50

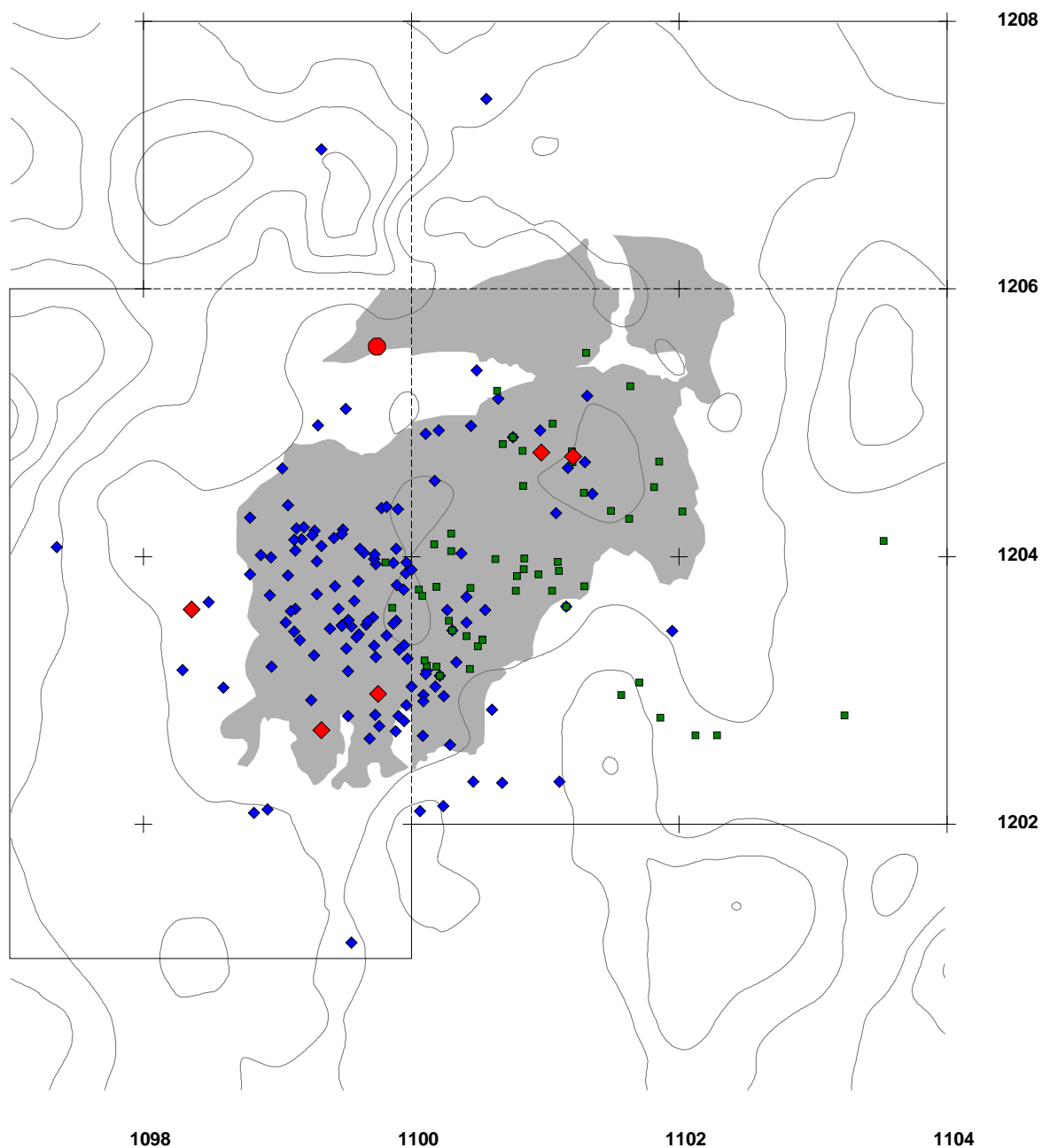
Kaivausalueet 1-2

Kivilajit

Piirt. & digit. P. Pesonen

Kartan pohjana käytetty pintamallin korkeuskäyräkarttaa (10 cm välein)

- ruskea likamaa (tasot 2-3)
- lidiittiesine
- lidiitti-iskos
- iskukivi (graniittia)
- diabaasia



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012


Levintäkartta 1:50

Kaivausalueet 1-2

Piilöydöt (g)

Piirt. & digit. P. Pesonen

Kartan pohjana käytetty pintamallin korkeuskäyräkarttaa (10 cm välein)

 ruskea likamaa (tasot 2-3)

Piilöydöt (g)

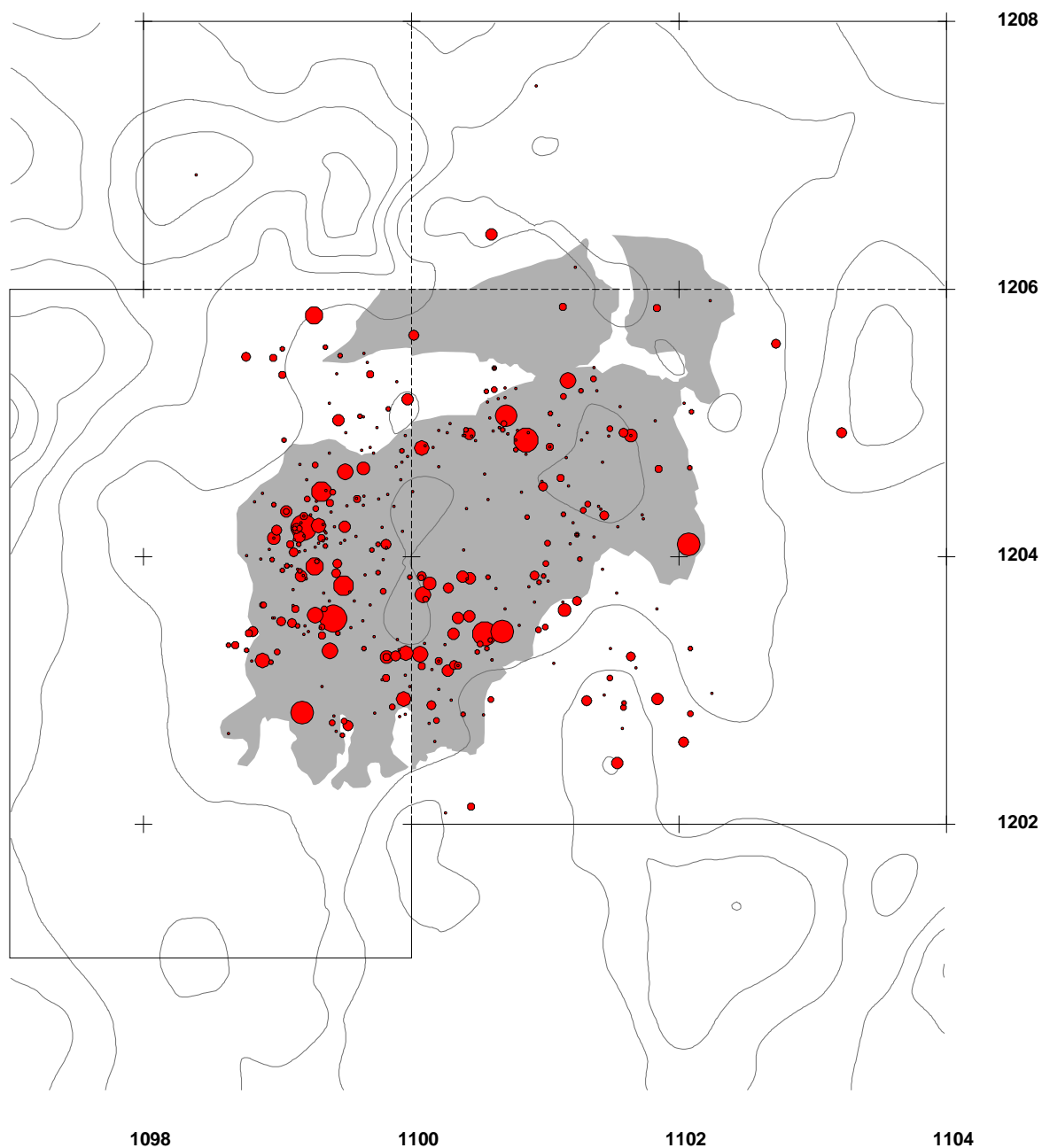
 20

 10

 2



0 1 2m



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012


Levintäkartta 1:50

Kaivausalueet 1-2

Piiesineet

Piirt. & digit. P. Pesonen

Kartan pohjana käytetty pintamallin korkeuskäyräkarttaa (10 cm välein)

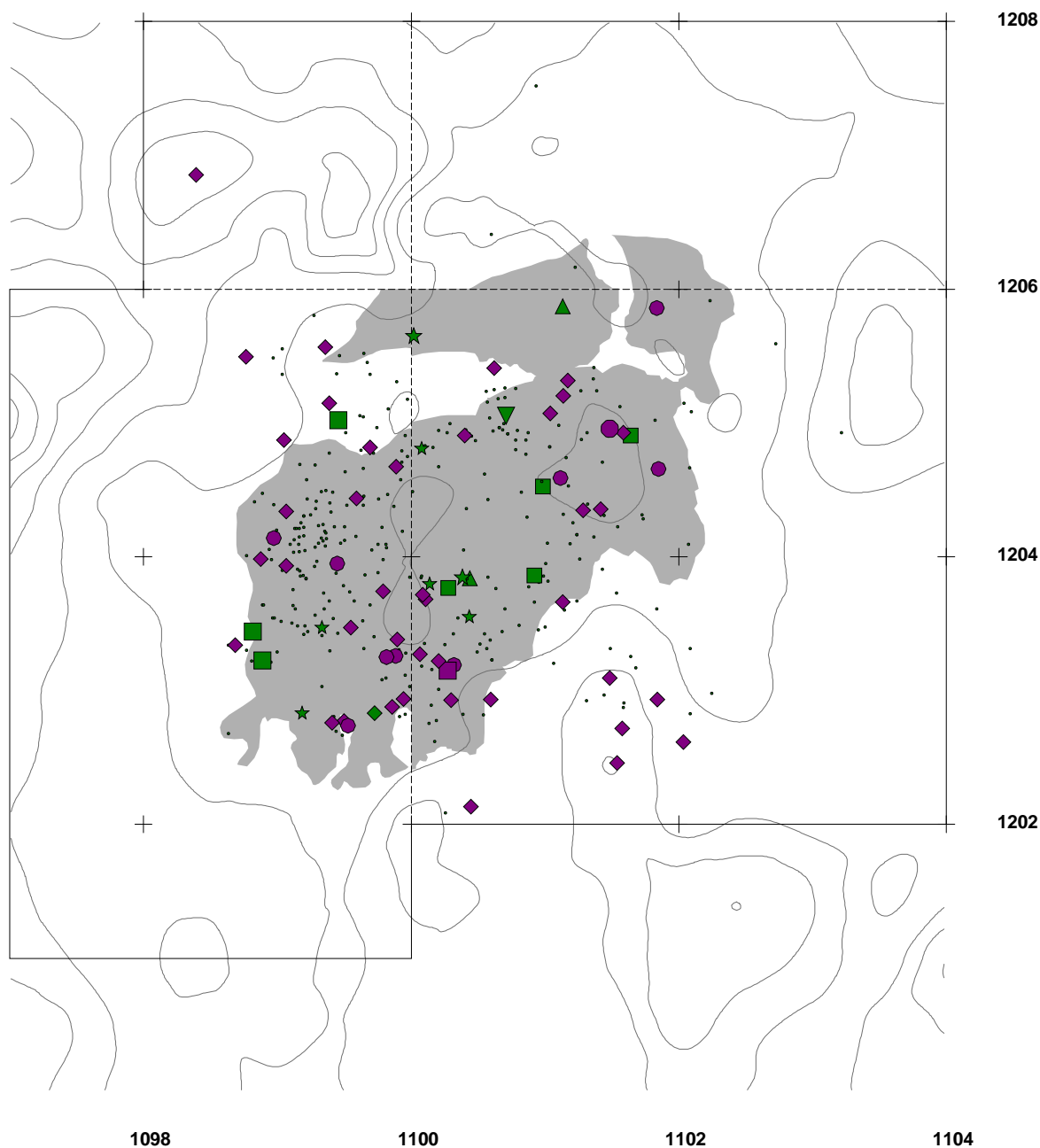
 ruskea likamaa (tasot 2-3)

Piiesineet

•	Pii-iskoksia	(293)
▲	Piiesineen katkelma	(2)
■	Piikaapimen katkelma	(4)
■	Piikaavin	(3)
▼	Piinaskali	(1)
◆	Piisäleen katkelma	(26)
●	Piisälekaapimen katkelma	(9)
●	Piisälekaavin	(1)
■	Piisäleurrin	(1)
★	Piyydin	(2)
★	Piyytimen katkelma	(5)
◆	Retusoidun piiesineen katkelma	(1)
◆	Retusoidun piisäleen katkelma	(16)



0 1 2m



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1**Petro Pesonen 2012**


Levintäkartta 1:50

Kaivausalueet 1-2

Kvartsi (kpl)

Piirt. & digit. P. Pesonen

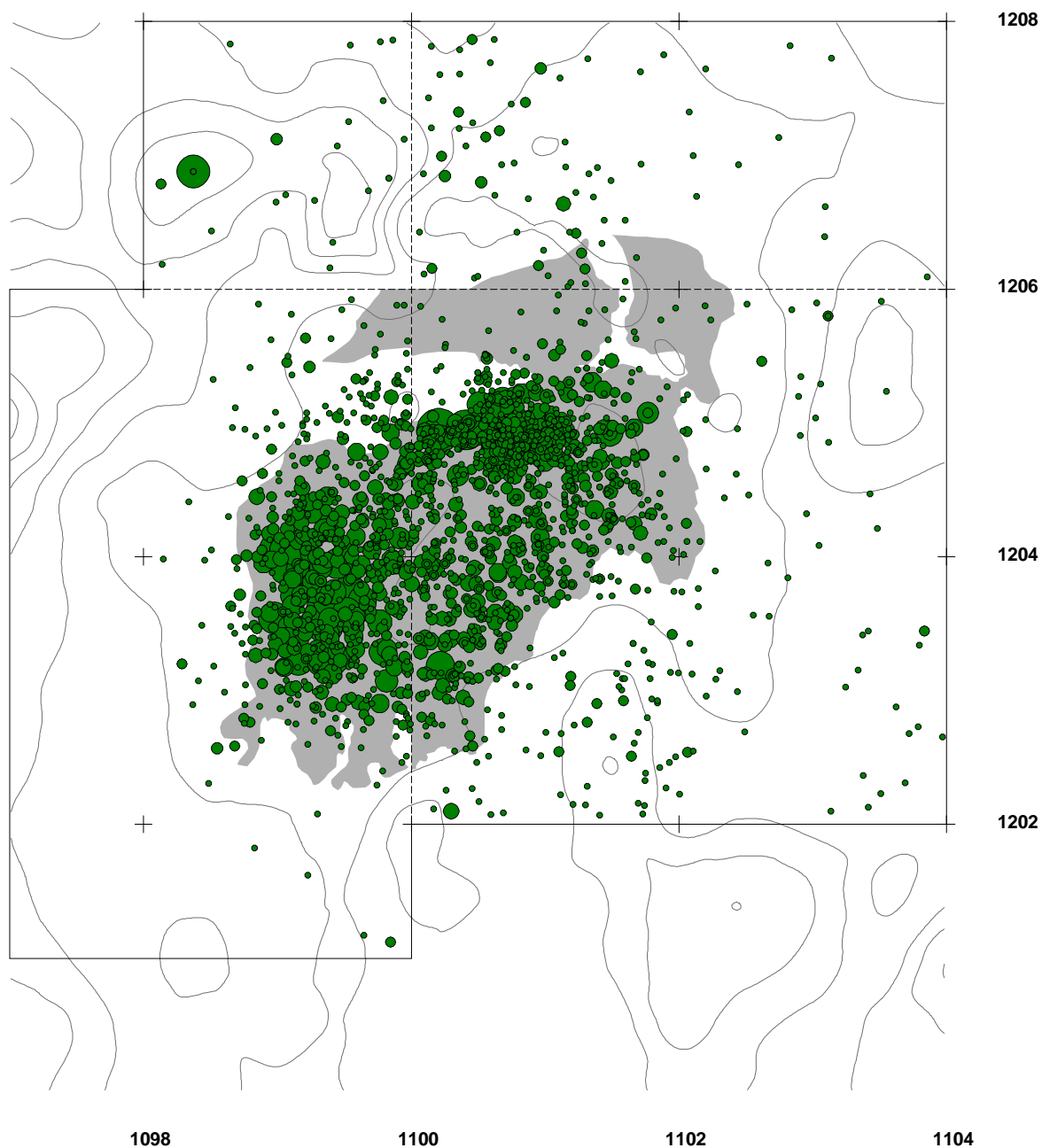
Kartan pohjana käytetty pintamallin korkeuskäyräkarttaa (10 cm välein)

 ruskea likamaa (tasot 2-3)

Kvartsi (kpl)



0 1 2m



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1**Petro Pesonen 2012**


Levintäkartta 1:50

Kaivausalueet 1-2

Kvartsi (g)

Piirt. & digit. P. Pesonen

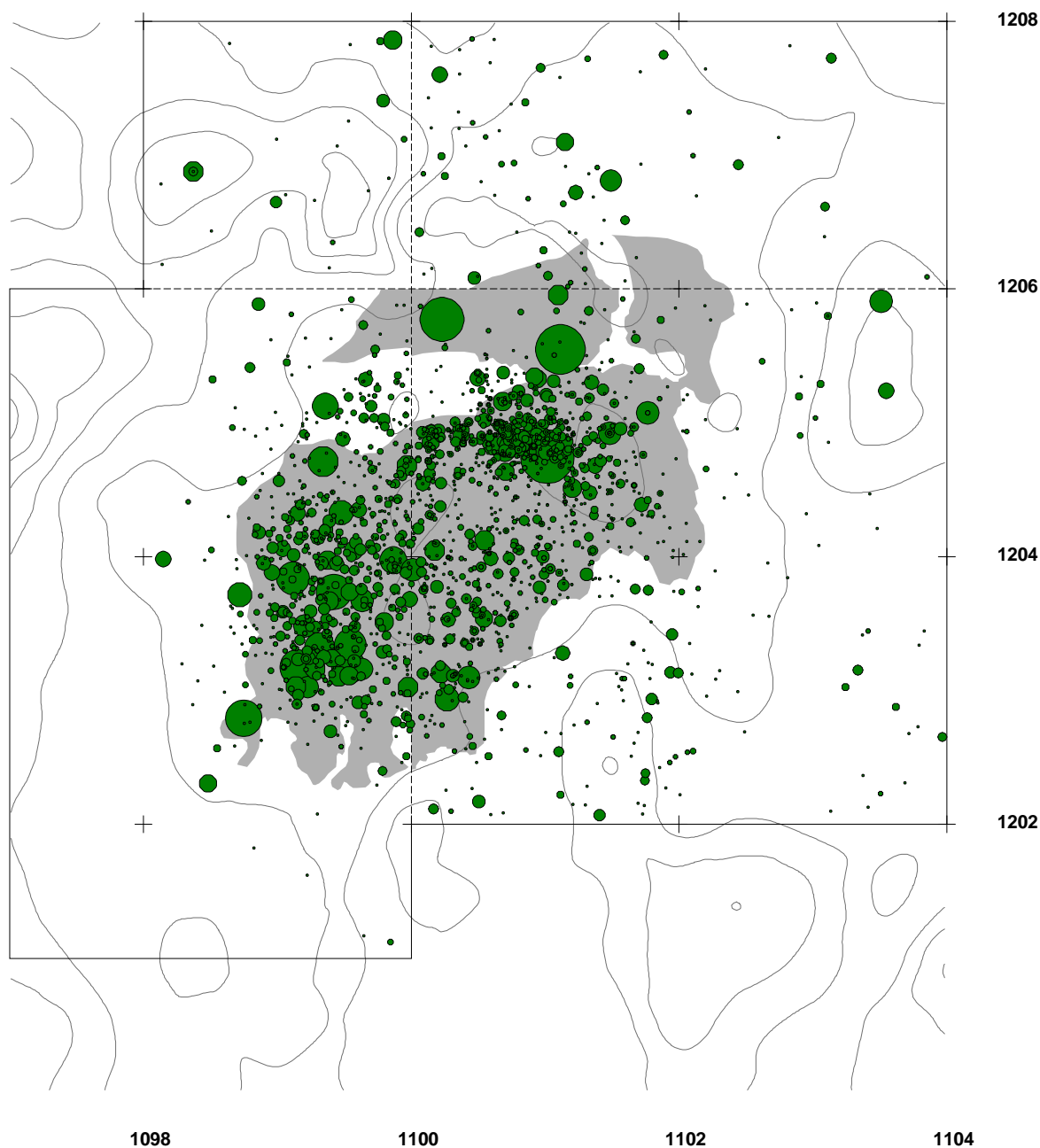
Kartan pohjana käytetty pintamallin korkeuskäyräkarttaa (10 cm välein)

 ruskea likamaa (tasot 2-3)

Kvartsi (g)



0 1 2m



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012


Levintäkartta 1:50

Kaivausalueet 1-2

Luuaineisto

Piirt. & digit. P. Pesonen

Kartan pohjana käytetty pintamallin korkeuskäyräkarttaa (10 cm välein)

 ruskea likamaa (tasot 2-3)

Palanut luu (kpl)

 50

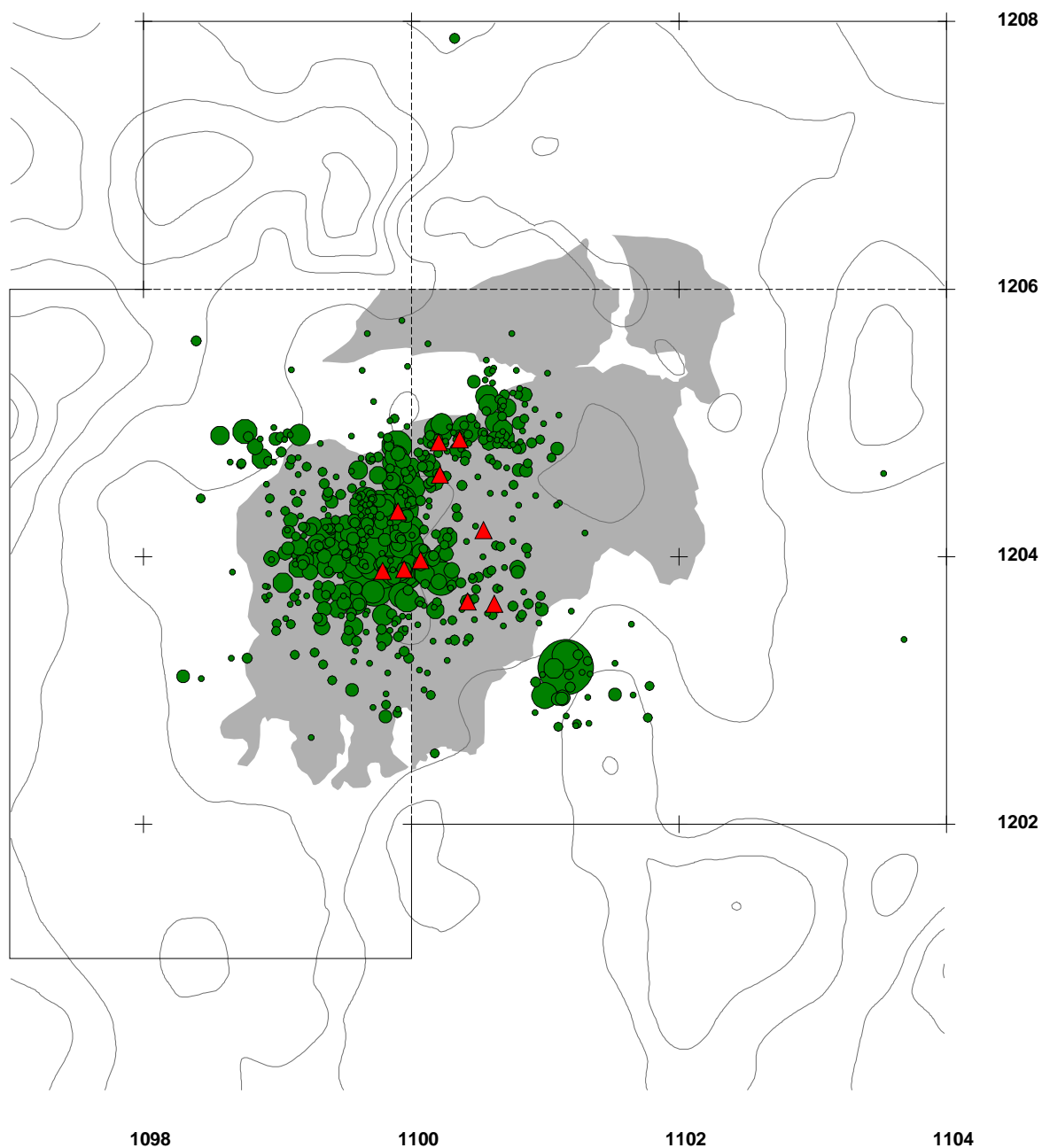
 25

 5

 luuesineen katkelmia



0 1 2m




JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

Levintäkartta 1:50
Kaivausalueet 1-2
Koivutervan palat

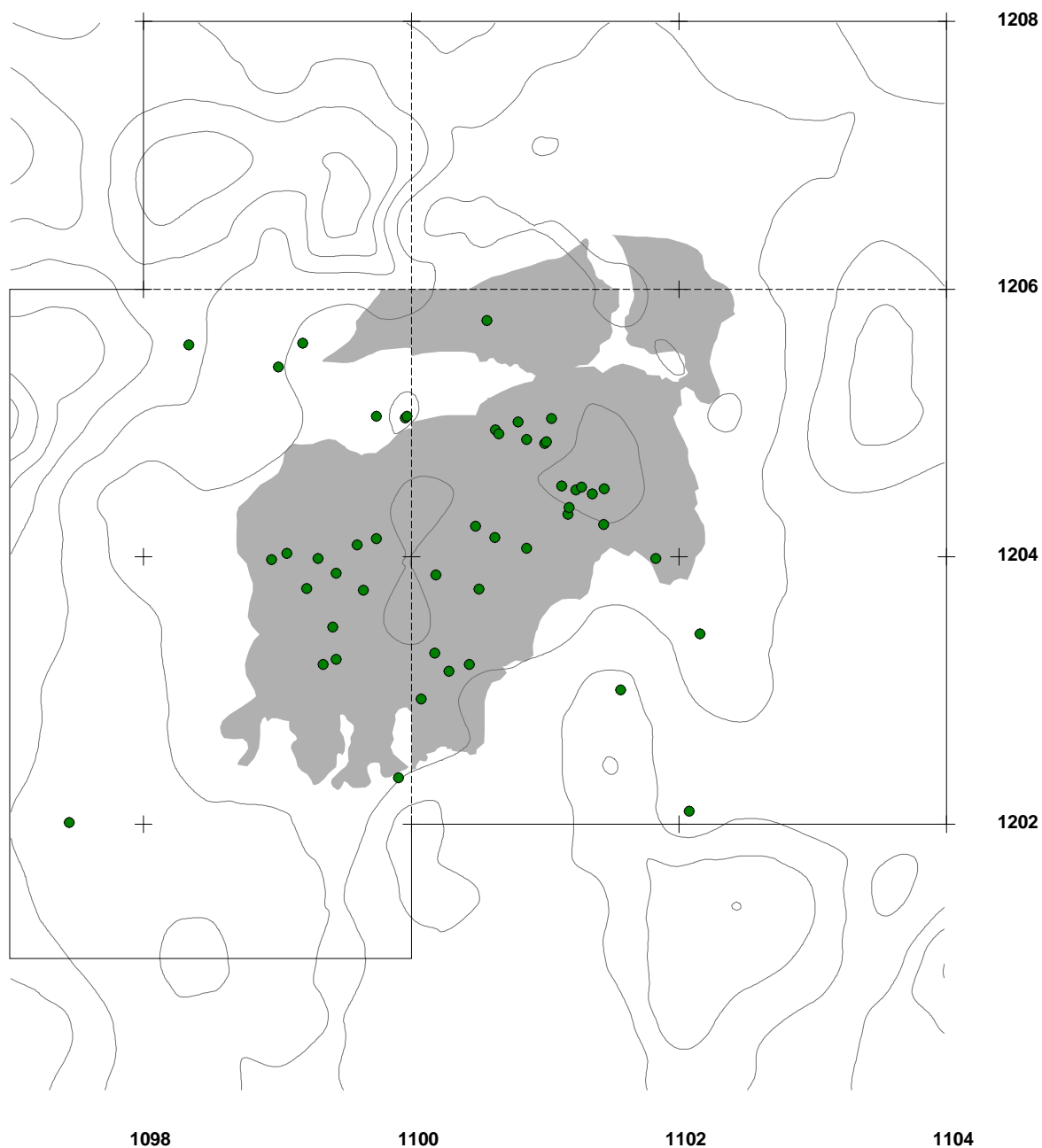
Piirt. & digit. P. Pesonen

Kartan pohjana käytetty pintamallin korkeuskäyräkarttaa (10 cm välein)

 ruskea likamaa (tasot 2-3)



0 1 2m



JOENSUU (ENO) JOKIVARSI 1

Petro Pesonen 2012

Tasokartta 1:50
Kaivausalue 3
Pinta- ja pohjavaaituskartta
Tasot 1-3

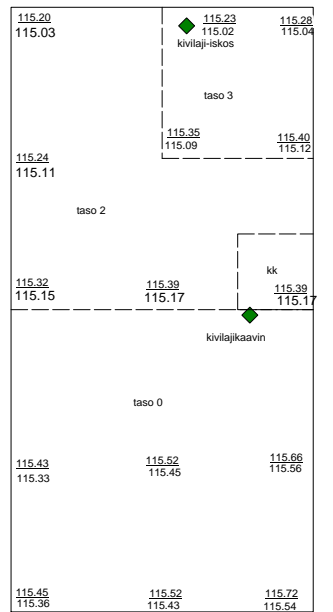
Piirt. & digit. P. Pesonen

T	turve
A	huuhtoutunut hiekka
B	rikastunut hiekka
C	puhdas pohjamaa
115.64	vaaitusluku

kk	koekuoppa
	kivi
	löytö

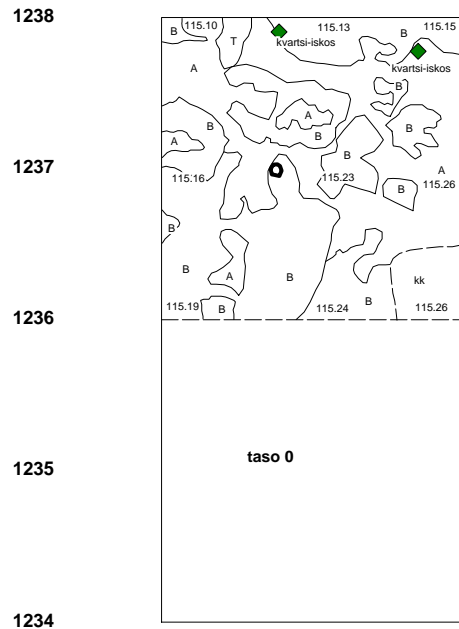


Pinta- ja pohjavaaitus



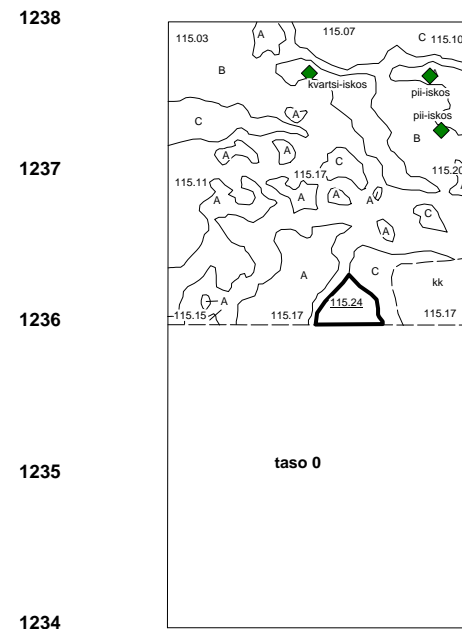
1032 1033 1034

Taso 1



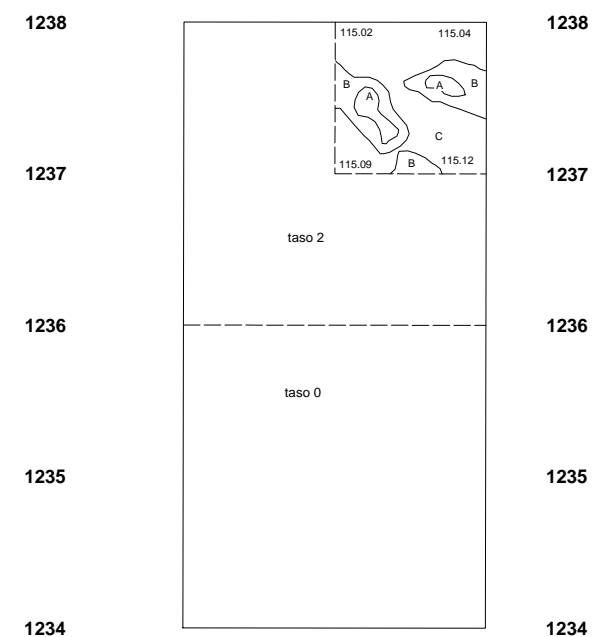
1032 1033 1034

Taso 2



1032 1033 1034

Taso 3



1032 1033 1034

Eno Jokivarsi / P. Pesonen 2012

Arkeologisen luuaineiston analyysi K. Mannermaa 2013

Tutkimuksessa analysoitiin vuoden 2012 arkeologisessa kaivauksessa talteen otettuja palaneita luita. Aineisto koostuu hyvin pieniksi palasiksi rikkoutuneista ja kuluneista luista. Luufragmentteja on yhteensä 1836 ja niiden paino on 356,33 grammaa. Luita pystyin tunnistamaan seuraavan taulukon mukaisesti:

Laji/ryhmä	Kpl-määrä	Paino (g)
<i>Alces alces</i> (hirvi)	10	9,35
Aves/Mammalia (linnut/nisäkkäät)	1	0,04
Ruminantia (märehtijät)	3	0,28
Megamammalia (suuret nisäkkäät)	26	34,61
Mammalia (nisäkkäät)	1662	309,13
Indet (tunnistamattomat)	134	2,92
Yhteensä	1836	356,33

Ainoa Enon Jokivarren luuaineistossa tunnistamani laji on hirvi. Hirven luita on yhteensä kymmenen kappaletta ja ne ovat kaikki etu- ja takajaloista. Aineistossa on jollekin märehtijälle kuuluvia hampaankiilteen katkelmia ja useita suurelle nisäkkäälle kuuluvia luita.

Luiden joukossa on kolme luuesineen katkelmaa, kaksi mahdollista luuesineen katkelmaa, kaksi työstettyä (koristeltua) luun palasta ja kaksi ehkä työstettyä luun palasta. Liitteenä excel-tilukko tutkituista luista.

Helsingissä 2.4. 2013

Kristiina Mannermaa

KM 39254	Kpl	Paino /g)	Laji	Luu	Huom	X	Y	Z	Krs
993	1	0,63	Mammalia	indet fr		1202,974	1099,812	117,152	1
994	4	0,91	Mammalia	indet fr		1202,804	1099,806	117,051	3
995	2	0,57	Mammalia	indet fr		1202,832	1099,895	117,052	3
996	2	0,16	Indet	indet fr		1202,896	1099,812	117,054	3
997	1	0,08	Mammalia	indet fr		1202,648	1099,254	117,055	3
998	1	0,2	Mammalia	indet fr		1202,863	1099,899	117,006	4
999	1	0,19	Mammalia	indet fr		1202,874	1099,713	117,005	4
1000	1	0,72	Mammalia	indet fr		1203,774	1098,926	116,996	4
1001	1	0,07	Mammalia	indet fr		1203,676	1098,919	117	4
1002	2	0,38	Mammalia	indet fr		1203,24	1098,774	117,013	4
1002	1	0,04	Aves/Mammalia	indet fr		1203,24	1098,774	117,013	4
1004	1	0,13	Mammalia	indet fr		1203,091	1098,43	117,018	4
1005	4	0,15	Mammalia	indet fr		1203,106	1098,294	117,017	4
1006	1	0,05	Indet	indet fr		1203,781	1098,911	116,949	5
1007	2	0,6	Mammalia	indet fr		1203,502	1098,995	116,958	5
1008	1	0,4	Mammalia	indet fr		1203,241	1098,656	116,954	5
1009	2	0,09	Indet	indet fr		1203,447	1098,992	116,853	7
1010	1	0,12	Mammalia	indet fr		1203,701	1098,906	116,841	7
1011	1	0,04	Mammalia	indet fr		1203,884	1098,662	116,82	7
1012	1	0,07	Indet	indet fr		1203,713	1098,937	116,786	8
1013	1	1,71	Megamammalia	indet fr		1203,985	1098,957	116,793	8
1013	5	0,43	Mammalia	indet fr		1203,985	1098,957	116,793	8
1014	1	1,97	Alces alces	phal (III/IV) 1 dist fr		1203,929	1099,659	117,198	1
1015	11	2,39	Mammalia	indet fr		1203,647	1099,587	117,196	1
1016	1	0,37	Mammalia	indet fr		1203,26	1099,898	117,184	1
1017	2	0,89	Mammalia	indet fr		1203,526	1099,891	117,172	1
1018	1	0,22	Mammalia	indet fr		1203,738	1099,15	117,104	2
1019	1	0,32	Mammalia	indet fr		1203,463	1099,953	117,147	2
1020	1	0,27	Mammalia	indet fr		1203,501	1099,876	117,137	2
1021	2	0,45	Mammalia	indet fr		1203,45	1099,532	117,153	2
1022	1	1,13	Alces alces	phal (III/IV) 2 dist fr		1203,719	1099,472	117,133	2
1022	6	1,46	Mammalia	indet fr		1203,719	1099,472	117,133	2
1022	2	0,04	Indet	indet fr		1203,719	1099,472	117,133	2
1023	1	0,75	Alces alces	phal (II) 2 (mc) dist fr		1203,976	1099,816	117,143	2
1023	2	3,45	Megamammalia	indet fr		1203,976	1099,816	117,143	2
1023	20	7,11	Mammalia	indet fr		1203,976	1099,816	117,143	2
1024	3	0,8	Mammalia	indet fr		1203,24	1099,98	117,132	2
1025	3	0,25	Mammalia	indet fr		1203,752	1099,975	117,136	2
1026	3	0,76	Mammalia	indet fr		1203,291	1099,947	117,072	3
1027	3	0,57	Mammalia	indet fr		1203,447	1099,937	117,085	3
1028	1	0,29	Mammalia	indet fr		1203,557	1099,933	117,086	3

1029	15	3,26	Mammalia	indet fr		1203,711	1099,93	117,086	3
1030	22	4,36	Mammalia	indet fr		1203,901	1099,883	117,081	3
1031	6	1,81	Mammalia	indet fr		1203,957	1099,983	117,088	3
1032	4	1,9	Mammalia	indet fr		1203,942	1099,773	117,115	3
1032	1	0,01	Indet	indet fr		1203,942	1099,773	117,115	3
1033	6	1,21	Mammalia	indet fr		1203,387	1099,798	117,076	3
1034	11	3,4	Mammalia	indet fr		1203,564	1099,788	117,084	3
1035	4	2,23	Mammalia	indet fr		1203,391	1099,531	117,077	3
1035	1	0,02	Indet	indet fr		1203,391	1099,531	117,077	3
1036	2	0,15	Mammalia	indet fr		1203,551	1099,549	117,072	3
1037	15	2,56	Mammalia	indet fr		1203,72	1099,559	117,069	3
1037	2	3,95	Megamammalia	indet fr		1203,72	1099,559	117,069	3
1038	32	5,58	Mammalia	indet fr		1203,78	1099,726	117,084	3
1039	24	7,16	Mammalia	indet fr		1203,887	1099,602	117,069	3
1040	37	5,54	Mammalia	indet fr		1203,946	1099,751	117,082	3
1040	2	2,34	Megamammalia	indet fr		1203,946	1099,751	117,082	3
1041	3	0,45	Mammalia	indet fr		1203,367	1099,59	117,07	3
1042	8	0,76	Mammalia	indet fr		1203,481	1099,568	117,073	3
1043	1	0,25	Mammalia	indet fr		1203,218	1099,569	117,066	3
1044	4	1,76	Mammalia	indet fr		1203,004	1099,557	117,061	3
1045	11	1,28	Mammalia	indet fr		1203,949	1099,401	117,068	3
1046	2	0,61	Mammalia	indet fr		1203,893	1099,385	117,07	3
1047	5	1,15	Mammalia	indet fr		1203,765	1099,379	117,076	3
1048	6	2,41	Mammalia	indet fr		1203,475	1099,333	117,072	3
1049	2	0,34	Mammalia	indet fr		1203,196	1099,34	117,078	3
1050	2	0,62	Mammalia	indet fr		1203,268	1099,131	117,068	3
1051	1	0,1	Mammalia	indet fr		1203,706	1099,219	117,064	3
1053	35	4,97	Mammalia	indet fr		1203,908	1099,945	117,035	4
1052	1	0,37	Mammalia	indet fr	TYÖSTETTY, REIKÄ	1203,908	1099,945	117,035	4
1052	2	1,53	Mammalia	indet fr	LUUESINE? Kahdessa osassa	1203,908	1099,945	117,035	4
1052	1	0,85	Mammalia	indet fr	LUUESINE, REIKÄ	1203,908	1099,945	117,035	4
1052	1	0,46	Mammalia	indet fr	TYÖSTETTY, Muotoilua	1203,908	1099,945	117,035	4
1054	30	4,55	Mammalia	indet fr		1203,918	1099,939	117,034	4
1055	1	0,12	Mammalia	indet fr		1203,594	1099,67	117,085	4
1056	1	0,07	Mammalia	indet fr		1203,436	1099,665	117,032	4
1057	1	0,17	Mammalia	indet fr		1203,552	1099,979	117,03	4
1058	2	0,19	Mammalia	indet fr		1203,332	1099,779	117,026	4
1059	3	0,11	Indet	indet fr		1203,457	1099,776	117,035	4
1060	1	0,02	Indet	indet fr		1203,296	1099,581	117,015	4
1061	1	0,12	Mammalia	indet fr		1203,132	1099,825	117,016	4
1062	2	0,14	Mammalia	indet fr		1203,077	1099,408	117,011	4
1063	2	0,44	Mammalia	indet fr		1203,285	1099,276	117,019	4
1064	12	1,47	Mammalia	indet fr		1203,737	1099,713	117,031	4
1065	5	0,73	Mammalia	indet fr		1203,849	1099,872	117,033	4

1067	4	5,5	Megamammalia	indet fr		1203,894	1099,787	117,031	4
1066	3	2,87	Mammalia	indet fr	TYÖSTETTY?	1203,894	1099,787	117,031	4
1067	22	4,58	Mammalia	indet fr		1203,894	1099,787	117,031	4
1067	1	0,53	Megamammalia	costa fr		1203,894	1099,787	117,031	4
1068	33	4,37	Mammalia	indet fr		1203,984	1099,754	117,028	4
1068	8	0,16	Indet	indet fr		1203,984	1099,754	117,028	4
1069	1	0,82	Alces alces	phal (II) 2 (mc) dist fr		1203,91	1099,697	117,028	4
1069	7	2,27	Mammalia	indet fr		1203,91	1099,697	117,028	4
1069	3	0,11	Indet	indet fr		1203,91	1099,697	117,028	4
1070	14	2,36	Mammalia	indet fr		1203,941	1099,579	117,024	4
1070	1	1	Megamammalia	indet fr		1203,941	1099,579	117,024	4
1070	2	0,05	Indet	indet fr		1203,941	1099,579	117,024	4
1071	5	0,23	Indet	indet fr		1203,655	1099,5	117,023	4
1072	4	0,32	Mammalia	indet fr		1203,528	1099,323	117,027	4
1073	1	0,23	Mammalia	indet fr		1203,561	1099,475	117,025	4
1075	2	0,19	Mammalia	indet fr		1203,788	1099,302	117,009	4
1076	4	3,25	Megamammalia	indet fr		1203,609	1099,445	117,022	4
1076	3	0,62	Mammalia	indet fr		1203,609	1099,445	117,022	4
1077	1	0,16	Mammalia	indet fr		1203,709	1099,495	117,024	4
1078	4	0,65	Mammalia	indet fr		1203,964	1099,195	117,007	4
1079	1	0,6	Mammalia	indet fr		1203,539	1099,063	117,016	4
1080	1	0,04	Indet	indet fr		1203,645	1099,096	117,01	4
1081	1	0,02	Indet	indet fr		1203,946	1099,133	117,001	4
1082	11	0,59	Mammalia	indet fr		1203,955	1099,658	116,975	5
1083	5	0,5	Mammalia	indet fr		1203,954	1099,792	116,976	5
1084	8	1,58	Mammalia	indet fr		1203,915	1099,912	116,977	5
1084	7	0,19	Indet	indet fr		1203,915	1099,912	116,977	5
1085	9	0,98	Mammalia	indet fr		1203,679	1099,966	116,974	5
1085	4	0,09	Indet	indet fr		1203,679	1099,966	116,974	5
1086	1	0,1	Mammalia	indet fr		1203,449	1099,842	116,956	5
1087	1	0,11	Mammalia	indet fr		1203,402	1099,904	116,96	5
1087	2	0,01	Indet	indet fr		1203,402	1099,904	116,96	5
1088	4	0,31	Mammalia	indet fr		1203,645	1099,607	116,958	5
1089	1	0,05	Mammalia	indet fr		1203,203	1099,69	116,965	5
1090	3	1,18	Mammalia	indet fr		1203,942	1099,188	116,955	5
1091	4	0,57	Mammalia	indet fr		1203,949	1099,446	116,965	5
1091	4	0,06	Indet	indet fr		1203,949	1099,446	116,965	5
1092	1	0,66	Alces alces	mc/mt (III-IV) dist fr		1203,915	1099,37	116,96	5
1092	6	1,19	Mammalia	indet fr		1203,915	1099,37	116,96	5
1092	2	0,03	Indet	indet fr		1203,915	1099,37	116,96	5
1093	7	1,29	Mammalia	indet fr		1203,921	1099,16	116,953	5
1093	2	0,03	Indet	indet fr		1203,921	1099,16	116,953	5
1094	5	0,5	Mammalia	indet fr		1203,721	1099,331	116,957	5
1094	3	0,07	Indet	indet fr		1203,721	1099,331	116,957	5

1095	2	0,16	Mammalia	indet fr		1203,542	1099,3	116,965	5
1095	1	0,02	Indet	indet fr		1203,542	1099,3	116,965	5
1096	2	0,24	Mammalia	indet fr		1203,699	1099,125	116,955	5
1097	1	0,09	Mammalia	indet fr		1203,859	1099,468	116,966	5
1098	1	0,03	Mammalia	indet fr		1203,567	1099,66	116,905	6
1099	1	0,14	Mammalia	indet fr		1203,883	1099,788	116,918	6
1100	3	0,27	Mammalia	indet fr		1203,972	1099,578	116,904	6
1101	15	0,89	Mammalia	indet fr		1203,969	1099,342	116,896	6
1102	9	2,05	Mammalia	indet fr		1203,805	1099,041	116,896	6
1103	1	0,08	Mammalia	indet fr		1203,718	1099,362	116,905	6
1103	1	0,01	Indet	indet fr		1203,718	1099,362	116,905	6
1104	2	0,19	Mammalia	indet fr		1203,497	1099,1	116,911	6
1105	1	0,02	Mammalia	indet fr		1203,658	1099,157	116,858	7
1106	1	0,02	Mammalia	indet fr		1203,972	1099,846	116,872	7
1107	1	0,29	Mammalia	indet fr		1203,901	1099,86	116,863	7
1108	4	0,08	Indet	indet fr		1203,761	1099,588	116,859	7
1109	5	0,18	Mammalia	indet fr		1203,976	1099,204	116,852	7
1109	2	0,04	Indet	indet fr		1203,976	1099,204	116,852	7
1110	3	0,08	Mammalia	indet fr		1203,58	1099,554	116,855	7
1111	3	0	Indet	indet fr		1203,573	1099,855	116,844	7
1112	2	0,05	Indet	indet fr		1203,949	1099,643	116,858	7
1113	6	0,08	Indet	indet fr		1203,885	1099,245	116,799	8
1126	1	0,28	Mammalia	indet fr		1204,879	1098,87	116,685	10
1127	6	0,45	Mammalia	indet fr		1204,822	1098,833	116,632	10
1128	13	0,87	Mammalia	indet fr		1204,936	1098,755	116,468	10
1129	2	0,24	Mammalia	indet fr		1204,437	1098,942	116,489	10
1130	8	0,8	Mammalia	indet fr		1204,907	1098,569	116,651	10
1114	2	0,19	Mammalia	indet fr		1204,436	1098,427	116,912	5
1115	1	0,39	Mammalia	indet fr		1204,966	1098,972	116,904	6
1116	1	0,57	Mammalia	indet fr		1204,32	1098,935	116,846	7
1117	1	0,01	Mammalia	indet fr		1204,706	1098,646	116,829	7
1118	2	0,16	Mammalia	indet fr		1204,88	1098,985	116,83	7
1118	2	0,01	Indet	indet fr		1204,88	1098,985	116,83	7
1119	1	0,21	Mammalia	indet fr		1204,705	1098,972	116,831	7
1120	1	0,28	Mammalia	indet fr		1204,543	1098,92	116,788	8
1121	2	0,3	Mammalia	indet fr		1204,716	1098,929	116,759	8
1122	2	0,3	Mammalia	indet fr		1204,689	1098,727	116,788	8
1123	3	0,07	Indet	indet fr		1204,898	1098,783	116,739	9
1124	6	1,33	Mammalia	indet fr		1204,733	1098,882	116,73	9
1124	3	0,01	Indet	indet fr		1204,733	1098,882	116,73	9
1125	2	0,47	Mammalia	indet fr		1204,697	1098,733	116,738	9
1131	1	0,4	Mammalia	indet fr		1204,014	1099,616	117,194	1
1132	2	1,02	Mammalia	indet fr		1204,005	1099,515	117,183	1
1133	1	0,2	Mammalia	indet fr		1204,187	1099,695	117,189	1
1134	1	0,35	Mammalia	indet fr		1204,361	1099,621	117,179	1

1135	19	3,45	Mammalia	indet fr		1204,828	1099,892	117,09	1
1298	6	0,63	Mammalia	indet fr		1204,071	1099,414	116,557	10
1299	12	1	Mammalia	indet fr		1204,206	1099,37	116,513	10
1300	1	0,25	Mammalia	indet fr		1204,309	1099,625	116,482	10
1301	1	0,45	Mammalia	indet fr		1204,125	1099,643	116,49	10
1302	28	3,7	Mammalia	indet fr		1204,162	1099,452	116,495	10
1302	1	0,13	Indet	indet fr		1204,162	1099,452	116,495	10
1303	1	0,01	Indet	indet fr		1204,874	1099,053	116,512	10
1304	1	0,88	Alces alces	phal (III/IV) 2 dist fr		1204,275	1099,102	116,473	10
1304	4	0,67	Mammalia	indet fr		1204,275	1099,102	116,473	10
1136	1	0,57	Mammalia	indet fr		1204,499	1099,932	117,121	2
1136	2	0,01	Indet	indet fr		1204,499	1099,932	117,121	2
1137	2	0,25	Mammalia	indet fr		1204,847	1099,832	117,062	2
1137	1	0	Indet	indet fr		1204,847	1099,832	117,062	2
1138	1	0,43	Alces alces	Phal (III/IV) 2/3 dist fr		1204,605	1099,887	117,105	2
1138	9	1,8	Mammalia	indet fr		1204,605	1099,887	117,105	2
1139	1	0,6	Alces alces	Mc II prox fr		1204,418	1099,759	117,13	2
1139	3	0,12	Mammalia	indet fr		1204,418	1099,759	117,13	2
1140	15	4,06	Mammalia	indet fr		1204,164	1099,592	117,134	2
1141	1	3,8	Megamammalia	indet fr		1204,126	1099,803	117,165	2
1141	3	1,23	Mammalia	indet fr		1204,126	1099,803	117,165	2
1142	2	0,05			ei analysoitu	1204,087	1099,595	117,131	2
1143	4	0,43	Mammalia	indet fr		1204,154	1099,888	117,147	2
1144	1	0,09	Mammalia	indet fr		1204,66	1099,992	117,077	2
1146	15	4,52	Mammalia	indet fr		1204,339	1099,898	117,071	3
1145	1	0,66	Mammalia	indet fr	LUUESINE	1204,339	1099,898	117,071	3
1145	1	0,25	Mammalia	indet fr	HAMPAANJÄLKIÄ TAI KORISTELUA	1204,339	1099,898	117,071	3
1147	1	0,78	Mammalia	indet fr		1204,458	1099,955	117,062	3
1148	31	4,74	Mammalia	indet fr		1204,577	1099,92	117,045	3
1149	2	0,75	Mammalia	indet fr		1204,633	1099,953	117,041	3
1150	2	0,25	Mammalia	indet fr		1204,661	1099,841	117,044	3
1151	3	0,62	Mammalia	indet fr		1204,825	1099,831	117,027	3
1152	44	8,6	Mammalia	indet fr		1204,134	1099,738	117,086	3
1153	18	3,38	Mammalia	indet fr		1204,173	1099,643	117,087	3
1154	8	2,27	Mammalia	indet fr		1204,429	1099,766	117,068	3
1155	30	6,47	Mammalia	indet fr		1204,264	1099,851	117,077	3
1156	4	1,72	Mammalia	indet fr		1204,306	1099,966	117,077	3
1157	1	2,89	Megamammalia	indet fr		1204,179	1099,999	117,09	3
1157	6	1,79	Mammalia	indet fr		1204,179	1099,999	117,09	3
1158	1	0,63	Mammalia	indet fr		1204,026	1099,78	117,084	3
1159	37	3,81	Mammalia	indet fr		1204,101	1099,474	117,066	3
1159	8	0,12	Indet	indet fr		1204,101	1099,474	117,066	3
1160	2	1,32	Mammalia	indet fr		1204,02	1099,516	117,07	3
1161	5	0,88	Mammalia	indet fr		1204,257	1099,509	117,073	3

1162	2	0,41	Mammalia	indet fr		1204,434	1099,598	117,071	3
1163	1	0,05	Mammalia	indet fr		1204,595	1099,438	117,061	3
1164	1	0,13	Mammalia	indet fr		1204,736	1099,627	117,046	3
1165	1	0,27	Mammalia	indet fr		1204,548	1099,639	117,066	3
1166	1	0,2	Mammalia	indet fr		1204,431	1099,705	117,071	3
1167	4	1,3	Mammalia	indet fr		1204,091	1099,906	117,03	4
1167	1	0,01	Indet	indet fr		1204,091	1099,906	117,03	4
1168	7	3,22	Mammalia	indet fr		1204,243	1099,937	117,022	4
1169	45	10,7	Mammalia	indet fr		1204,202	1099,882	117,028	4
1169	2	0,05	Indet	indet fr		1204,202	1099,882	117,028	4
1170	7	1,68	Mammalia	indet fr		1204,201	1099,727	117,026	4
1171	2	0,81	Mammalia	indet fr		1204,303	1099,766	117,022	4
1172	34	8,33	Mammalia	indet fr		1204,361	1099,898	117,015	4
1173	14	2,59	Mammalia	indet fr		1204,434	1099,942	117,016	4
1174	6	1,63	Mammalia	indet fr		1204,457	1099,685	117,003	4
1175	8	0,77	Mammalia	indet fr		1204,647	1099,603	116,999	4
1176	1	0,32	Mammalia	indet fr		1204,587	1099,842	117,001	4
1177	3	0,74	Mammalia	indet fr		1204,583	1099,977	116,99	4
1178	12	1,34	Mammalia	indet fr		1204,75	1099,888	116,978	4
1179	2	0,23	Mammalia	indet fr		1204,89	1099,824	116,961	4
1180	1	0,2	Mammalia	indet fr		1204,338	1099,677	117,017	4
1181	7	2,11	Mammalia	indet fr		1204,159	1099,582	117,024	4
1182	1	0,1	Mammalia	indet fr		1204,218	1099,357	117,007	4
1183	3	0,42	Mammalia	indet fr		1204,454	1099,372	116,996	4
1184	5	1,34	Mammalia	indet fr		1204,063	1099,542	117,024	4
1185	2	1,81	Megamammalia	indet fr		1204,04	1099,513	117,017	4
1185	12	1,93	Mammalia	indet fr		1204,04	1099,513	117,017	4
1186	1	1,06	Megamammalia	indet fr		1204,451	1099,607	116,96	5
1187	2	0,58	Mammalia	indet fr		1204,466	1099,696	116,96	5
1188	1	0,17	Mammalia	indet fr		1204,387	1099,658	116,963	5
1189	12	3,33	Mammalia	indet fr		1204,426	1099,851	116,963	5
1190	9	1,83	Mammalia	indet fr		1204,437	1099,944	116,965	5
1191	1	0,09	Mammalia	indet fr		1204,282	1099,942	116,969	5
1192	7	2,67	Mammalia	indet fr		1204,298	1099,871	116,972	5
1193	5	1,24	Mammalia	indet fr		1204,253	1099,78	116,974	5
1193	3	0,09	Indet	indet fr		1204,253	1099,78	116,974	5
1194	13	5,36	Mammalia	indet fr		1204,172	1099,728	116,972	5
1195	2	1,5	Megamammalia	indet fr		1204,176	1099,807	116,981	5
1195	6	0,63	Mammalia	indet fr		1204,176	1099,807	116,981	5
1196	15	1,52	Mammalia	indet fr		1204,204	1099,899	116,981	5
1197	15	3,38	Mammalia	indet fr		1204,091	1099,995	116,986	5
1198	13	2,67	Mammalia	indet fr		1204,095	1099,841	116,98	5
1199	13	1,47	Mammalia	indet fr		1204,068	1099,735	116,976	5
1200	2	0,54	Mammalia	indet fr		1204,459	1099,626	116,959	5
1201	2	1,79	Mammalia	indet fr		1204,093	1099,64	116,971	5

1202	2	0,83	Mammalia	indet fr		1204,177	1099,629	116,969	5
1203	4	1,17	Mammalia	indet fr		1204,134	1099,567	116,97	5
1204	10	1,12	Mammalia	indet fr		1204,366	1099,613	116,959	5
1205	3	0,48	Mammalia	indet fr		1204,467	1099,474	116,948	5
1206	3	0,59	Mammalia	indet fr		1204,481	1099,38	116,946	5
1207	1	0,29	Mammalia	indet fr		1204,355	1099,345	116,946	5
1208	2	0,07	Mammalia	indet fr		1204,082	1099,312	117,005	5
1209	6	1,05	Mammalia	indet fr		1204,566	1099,853	116,956	5
1209	1	0,01	Indet	indet fr		1204,566	1099,853	116,956	5
1210	5	1,05	Mammalia	indet fr		1204,616	1099,98	116,964	5
1211	3	1,11	Mammalia	indet fr		1204,77	1099,899	116,922	5
1211	2	0,01	Indet	indet fr		1204,77	1099,899	116,922	5
1212	3	0,4	Mammalia	indet fr		1204,085	1099,495	116,966	5
1213	9	1,18	Mammalia	indet fr		1204,154	1099,502	116,957	5
1214	2	0,63	Mammalia	indet fr		1204,21	1099,385	116,952	5
1215	4	1,12	Mammalia	indet fr		1204,082	1099,291	116,956	5
1216	17	2,86	Mammalia	indet fr		1204,704	1099,887	116,919	5
1217	3	0,27	Mammalia	indet fr		1204,729	1099,695	116,923	5
1218	7	1,15	Mammalia	indet fr		1204,608	1099,752	116,938	5
1219	1	0,01	Mammalia	indet fr		1204,9	1099,553	116,924	5
1220	2	1,42	Mammalia	indet fr		1204,746	1099,691	116,919	5
1221	1	0,1	Mammalia	indet fr		1204,848	1099,319	116,94	5
1222	2	0,14	Mammalia	indet fr		1204,924	1099,076	116,959	5
1223	1	0,04	Mammalia	indet fr		1204,255	1099,84	116,973	5
1224	12	0,88	Mammalia	indet fr		1204,077	1099,922	116,919	6
1225	22	2	Mammalia	indet fr		1204,036	1099,757	116,914	6
1225	4	0,11	Indet	indet fr		1204,036	1099,757	116,914	6
1226	7	0,94	Mammalia	indet fr		1204,203	1099,907	116,901	6
1226	1	0,06	Indet	indet fr		1204,203	1099,907	116,901	6
1227	5	1,31	Mammalia	indet fr		1204,257	1099,779	116,912	6
1228	12	1,6	Mammalia	indet fr		1204,271	1099,62	116,899	6
1229	1	0,07	Mammalia	indet fr		1204,454	1099,583	116,892	6
1230	2	0,14	Mammalia	indet fr		1204,431	1099,709	116,9	6
1231	1	0,04	Mammalia	indet fr		1204,484	1099,923	116,905	6
1232	3	0,38	Mammalia	indet fr		1204,406	1099,996	116,916	6
1232	1	0,94	Megamammalia	costa fr		1204,406	1099,996	116,916	6
1233	2	0,03	Indet	indet fr		1204,452	1099,647	116,895	6
1234	1	0,18	Mammalia	indet fr		1204,911	1099,771	116,859	6
1235	1	0,03	Mammalia	indet fr		1204,974	1099,967	116,836	6
1236	3	0,24	Mammalia	indet fr		1204,743	1099,752	116,877	6
1237	1	0,06	Mammalia	indet fr		1204,304	1099,171	116,886	6
1238	1	0,01	Mammalia	indet fr		1204,479	1099,189	116,882	6
1239	1	0,13	Mammalia	indet fr		1204,739	1099,157	116,877	6
1240	3	0,15	Mammalia	indet fr		1204,546	1099,351	116,882	6
1241	2	0,18	Mammalia	indet fr		1204,513	1099,556	116,88	6

1242	6	1,23	Mammalia	indet fr		1204,235	1099,268	116,885	6
1243	12	2,53	Mammalia	indet fr		1204,036	1099,185	116,891	6
1244	3	0,36	Mammalia	indet fr		1204,784	1099,029	116,88	6
1245	5	0,34	Mammalia	indet fr		1204,002	1099,349	116,853	7
1246	3	0,47	Mammalia	indet fr		1204,096	1099,369	116,851	7
1247	3	0,55	Mammalia	indet fr		1204,197	1099,399	116,844	7
1248	2	0,07	Mammalia	indet fr		1204,216	1099,459	116,847	7
1249	2	0,25	Mammalia	indet fr		1204,253	1099,578	116,845	7
1249	1	0,04	Indet	indet fr		1204,253	1099,578	116,845	7
1250	2	0,11	Mammalia	indet fr		1204,202	1099,682	116,853	7
1251	6	0,38	Mammalia	indet fr		1204,168	1099,538	116,847	7
1251	1	0,01	Indet	indet fr		1204,168	1099,538	116,847	7
1252	3	0,28	Mammalia	indet fr		1204,142	1099,916	116,873	7
1253	3	0,25	Mammalia	indet fr		1204,212	1099,402	116,845	7
1254	4	0,35	Mammalia	indet fr		1204,062	1099,079	116,845	7
1255	2	0,38	Mammalia	indet fr		1204,153	1099,139	116,852	7
1256	1	0,01	Mammalia	dens, subts adam fr		1204,221	1099,204	116,849	7
1256	2	0,26	Mammalia	indet fr		1204,221	1099,204	116,849	7
1257	1	0,07	Mammalia	indet fr		1204,385	1099,975	116,861	7
1258	7	0,72	Mammalia	indet fr		1204,403	1099,814	116,851	7
1259	2	0,1	Mammalia	indet fr		1204,346	1099,715	116,852	7
1260	2	0,13	Mammalia	indet fr		1204,411	1099,572	116,839	7
1261	7	0,58	Mammalia	indet fr		1204,366	1099,778	116,848	7
1262	1	0,11	Mammalia	indet fr		1204,637	1099,552	116,829	7
1263	1	0,22	Mammalia	indet fr		1204,727	1099,711	116,825	7
1264	6	0,64	Mammalia	indet fr		1204,716	1099,938	116,796	7
1265	4	0,14	Mammalia	indet fr		1204,412	1099,405	116,833	7
1266	2	0,52	Mammalia	indet fr		1204,687	1099,093	116,83	7
1267	1	0,01	Mammalia	indet fr		1204,613	1099,155	116,833	7
1268	1	0,41	Mammalia	indet fr		1204,199	1099,073	116,799	8
1269	7	0,15	Mammalia	indet fr		1204,075	1099,165	116,802	8
1270	2	0,02	Indet	indet fr		1204,223	1099,188	116,796	8
1271	1	0,06	Ruminantia	dens, subst adam		1204,099	1099,297	116,788	8
1271	1	0,02	Indet	indet fr	kalan hammas vai luuesine?	1204,099	1099,297	116,788	8
1271	8	0,38	Mammalia	indet fr		1204,099	1099,297	116,788	8
1272	1	0,09	Mammalia	indet fr		1204,483	1099,119	116,786	8
1273	1	0,13	Mammalia	indet fr		1204,221	1099,884	116,808	8
1274	4	0,18	Mammalia	indet fr		1204,244	1099,67	116,798	8
1275	1	0,01	Mammalia	indet fr		1204,304	1099,698	116,794	8
1276	7	0,3	Mammalia	indet fr		1204,362	1099,807	116,804	8
1277	1	0,03	Mammalia	indet fr		1204,393	1099,687	116,789	8
1278	3	0,23	Mammalia	indet fr		1204,271	1099,575	116,796	8
1278	1	0	Indet	indet fr		1204,271	1099,575	116,796	8
1279	2	0,12	Mammalia	indet fr		1204,275	1099,433	116,796	8

1280	1	0,03	Mammalia	indet fr		1204,635	1099,335	116,762	8
1280	1	0,01	Indet	indet fr		1204,635	1099,335	116,762	8
1281	2	0,01	Indet	indet fr		1204,73	1099,103	116,772	8
1282	3	0,3	Mammalia	indet fr		1204,894	1099,023	116,741	8
1283	1	0,02	Mammalia	indet fr		1204,911	1099,094	116,754	8
1284	1	0,88	Megamammalia	indet fr		1204,028	1099,056	116,745	9
1284	4	0,17	Mammalia	indet fr		1204,028	1099,056	116,745	9
1285	4	0,28	Mammalia	indet fr		1204,185	1099,085	116,746	9
1286	2	0,39	Mammalia	indet fr		1204,341	1099,057	116,741	9
1287	3	0,16	Mammalia	indet fr		1204,409	1099,146	116,727	9
1288	4	0,44	Mammalia	indet fr		1204,203	1099,247	116,743	9
1289	1	0,01	Mammalia	indet fr		1204,046	1099,234	116,747	9
1290	3	0,24	Mammalia	indet fr		1204,108	1099,393	116,743	9
1291	1	0,01	Mammalia	indet fr		1204,309	1099,379	116,743	9
1293	1	0,01	Mammalia	indet fr		1204,44	1099,609	116,731	9
1294	1	0,15	Mammalia	indet fr		1204,301	1099,897	116,754	9
1295	2	0,71	Mammalia	indet fr		1204,131	1099,925	116,752	9
1296	3	0,9	Mammalia	indet fr		1204,91	1099,164	116,711	9
1296	8	0,09	Indet	indet fr		1204,91	1099,164	116,711	9
1297	2	0,04	Mammalia	indet fr		1204,673	1099,22	116,713	9
1305	11	2,64	Mammalia	indet fr		1204,22	1100,009	117,14	2
1306	1	0,6	Mammalia	indet fr		1204,159	1100,008	117,035	4
1307	3	0,82	Mammalia	indet fr		1204,414	1100,006	116,976	5
1308	1	0,4	Alces alces	os sesamoideus		1204,517	1100,008	116,904	6
1308	14	1,25	Mammalia	indet fr		1204,517	1100,008	116,904	6
1309	4	0,2	Mammalia	indet fr		1204,672	1100	116,884	6
1309	3	0,05	Indet	indet fr		1204,672	1100	116,884	6
1310	3	0,31	Mammalia	indet fr		1205,611	1098,391	117,1	4
1311	1	1,71	Alces alces	phal (III/IV) 1 prox fr		1205,017	1099,84	117,049	2
1312	1	0,24	Mammalia	indet fr		1205,392	1099,635	117,08	2
1313	1	0,54	Mammalia	indet fr		1205,766	1099,929	117,102	2
1314	1	0,14	Ruminantia	dens, subst adam fr		1205,422	1099,973	117,04	2
1315	1	0,08	Ruminantia	dens, subst adam fr		1205,033	1099,873	116,998	3
1315	1	0,15	Mammalia	indet fr		1205,033	1099,873	116,998	3
1316	1	0,08	Mammalia	indet fr		1205,667	1099,67	116,946	5
1317	1	0,59	Mammalia	indet fr		1205,396	1099,106	116,987	5
1318	1	0,06	Mammalia	indet fr		1205,158	1099,72	116,925	5
1319	3	0,49	Mammalia	indet fr		1207,872	1100,322	117,138	2