

Pälkäne, Rauniokirkko

Koekaivaus sähkökaapelin suunnitellulla linjalla

17.-20.6.2013

Ulla Moilanen



Tiivistelmä

Pälkäneen Vanhankirkon Suojeluyhdistys ry suunnitteli sähköpisteen rakentamista Pälkäneen rauniokirkon sakaristoon kirkolla järjestettävien tapahtumien sähköturvallisuusriskien hallitsemiseksi. Kiinteän maakaapelin oli tarkoitus kulkea muinaisjäännösalueella kirkon pohjoispuolisen pihamaan läpi kohti kirkon sakaristoa ja sisään sakariston ikkuna-aukosta.

Koekaivaus sijoittui kirkon pohjoispuoliselle piha-alueelle suunnitellun maakaapelin linjaukselle. Kaivauksen tarkoituksena oli selvittää sijaitseeko suunnitellulla linjalla sellaista kiinteää muinaisjäännöstä, joka edellyttää koekaivauksen jälkeen jatkotutkimuksia kuten valvontaa tai pelastuskaivauksia. Tutkimussuunnitelmasta ja -lupapäätöksestä poiketen kenttätöitä tehtiin seitsemän arkipäivän sijasta neljänä arkipäivänä 17.-20.6.2013 välisenä aikana tutkimuksen tilaajan vetäytyessä kaapelointihankkeesta. Samalla poistui tarve arkeologiselle koetutkimukselle. Näin ollen myös sakariston sisäpuolelle suunnitellun sähkökaapin paikka jäi tutkimatta.

Koekaivauksessa havaittiin suunnitellulla kaapelilinjalla kiinteää muinaisjäännöstä, hautoja, luukuoppa ja kiviaidan perustus. Sakariston viereen on kaivettu 1963 maaperätutkimuksissa koekuoppa, johon rajautuu usean yksilön sekundaarihaudatuista jäänteistä koostuva luukuoppa. Kuoppa saattaa olla peräisin 1800-luvulla tai 1900-luvun alusta.

Pihamaan keskiosassa havaittiin merkkejä useista eri-ikäisistä hautauksista, mutta varmuudella rautakautisiksi ajoittuvia löytöjä ei tullut esiin. Myös kirkkomaan vanhan aidan perustusta paljastettiin ja sen viereltä löydettiin kokonsa perusteella pienten lasten ja/tai imeväisten hautoja, jotka suurella todennäköisyydellä ajoittuvat historialliseen aikaan.

Esinelöytöinä saatiin talteen nuppineula, joka on voinut kuulua vainajan käärinliinaan tai vaatetukseen, sekä pieni pala sulanutta pronssia. Luista luetteloitiin palaneen (todennäköisesti ihmisen) kallon pala ja palamaton luu, jossa on (mahdollisesti kyrillisiä) kirjainmerkkejä. Samalla talletettiin lahjoituksena saatu rautakautinen punnus, joka on löytynyt kirkkoa ympäröiviltä pelloilta muinaisjäännösalueen ulkopuolelta. Luukuopan pinnasta nostetusta materiaalista on tehty osteologinen analyysi.

*Kannen kuva: Apulaistutkija Liisa Kunnas kaivaa esiin luukuoppaa (rakenne 1) koekuopassa 18.
Kuva: Ulla Moilanen*

Sisällysluettelo

Arkisto ja rekisteritiedot	3
Sijaintikartta	5
1. Johdanto	6
2. Tutkimushistoria	8
3. Kirkon sijainti ja historia	9
4. Vuoden 2013 tutkimukset	11
4.1 Kaivausalueet ja käytetyt menetelmät	11
4.2 Koekuoppa 18	13
4.3 Koekuoppa 19	15
4.4 Koekuoppa 20	18
4.5 Rakenteet	20
4.6 Esinelöydöt	23
5. Yhteenveto	24
Lähteet	25
Liitteet	27
Liite 1 Karttaluettelo ja kartat.....	27
Kartta 1, Yleiskartta	28
Kartta 2, Koekuoppa 18, dokumentointitaso 1	29
Kartta 3, Koekuoppa 18, dokumentointitaso 2	30
Kartta 4, Koekuoppa 19, dokumentointitaso 1	31
Kartta 5, Koekuoppa 19, dokumentointitaso 2	32
Kartta 6, Koekuoppa 19, E-profiili	33
Kartta 7, Koekuoppa 19, W-profiili	34
Kartta 8, Koekuoppa 20, dokumentointitaso 1	35
Kartta 9, Koekuoppa 20, dokumentointitaso 2	36
Kartta 10, Koekuoppa 20, N-profiili, R1 (kiviaita)	37
Kartta 11, Koekuoppa 20, W-profiili	38
Liite 2 Digitaalikuvaluettelo	39
Liite 3 Yksiköt, rakenteet ja stratigrafia	42
Liite 4 Poistetut löydöt	44
Liite 5 Lahjoituslöytö	46
Liite 6 Osteologinen analyysi	47

Arkisto- ja rekisteritiedot

Tutkimuskohde:	Pälkäne, Rauniokirkko (MJR 635000002)
Tutkimuksen laatu:	Koekaivaus
Kohteen ajoitus:	1000?/1200-luku–1839
Peruskartta:	214104 Pälkäne
Koordinaatit:	P: (ETRS-TM35FIN) 6804508, I: (ETRS-TM35FIN) 353563
Tutkimuslaitos:	Pirkanmaan maakuntamuseo
Kaivaustenjohtaja:	FM Ulla Moilanen
Kenttätyöaika:	17-20.6.2013
Tutkittujen alueiden laajuus yhteensä:	6 m ²
Tutkimuksen tilaaja / rahoittaja:	Pälkäneen Vanhankirkon Suojeluyhdistys ry
Tutkimuskustannukset:	6188 € + alv
Tonttinumero:	RN:o 24:4
Digitaalikuvat:	KYY 125: 1-52
Löydöt:	KM 39473: 1-4 KM 39527: 1 (Lahjoitus, liite 5)
Analyysit:	2013 Kati Salo, osteologinen analyysi (liite 6)
Aikaisemmat arkeologiset tutkimukset:	1992 Timo Jussila, koekaivaus 1996 Muuritutkimus ky, kairaustutkimus 1998 Vadim Adel, kaivaus 2001 Esa Mikkola, kaivaus 2003 Esa Mikkola ja Katja Vuoristo, kaivaus 2007 Hannu Poutiainen/ PMM, koekaivaus 2010 Katja Vuoristo
Aikaisemmat analyysit:	1999 Terttu Lempiäinen, kasvimakrofossiilitutkimus 2002 Mia Lempiäinen, kasvimakrofossiilitutkimus 2004 Eeva-Kristiina Lahti, osteologinen analyysi 2010 Kati Salo, osteologinen analyysi
Muut tarkastukset ja hoitotoimenpiteet:	1892 Nervander, kalkkimaalaustutkimus 1902-1903 Josef Stenbäck, tarkastus ja korjaus 1932 Juhani Rinne, korjaus 1947 Riitta Pylkkänen, tarkastus 1949 Nils Cleve, tarkastus 1952 Muinaistieteellinen toimikunta/ O.E.Kivistö, korjaus 1968-69 Muinaistieteellinen toimikunta/Rakennusliike Aaro Havia Oy, korjaus 1973 Museovirasto/Keijo Hokkanen, korjaus 1974-1976 Museovirasto/RHO, korjaus 1983, 1988-1994, 2003-2004 Museovirasto/RHO, korjaus

1993 Markus Hiekkänen, Sakari Mentu ja Erkki Törmi,
tarkastus
1993, 1994 Olli Soininen, hoito
1995 Markus Hiekkänen, Sakari Mentu, Henrik Wager,
tarkastus
1996 Markus Hiekkänen, Sakari Mentu, Jyrki Simovaara,
tarkastus
2007-2010 Virve Suominen, restaurointi
2010 Sanna Ihatsu, asehuoneen perustusten vahvistus
2013- Virve Suominen, restaurointi

Aikaisemmat löydöt:

KM 92087
KM 98050: 1-68
KM, rahakammio 98061: 1-9
KM 2002020: 1-80 (81-101 luut)
KM rahakok. 2002023: 1-4
KM 2004045:1-190 (luut 191-247 poistettu kokoelmista
analyysin jälkeen).
KM rahakok. 2003048: 1-20
KM 2010063: 1-46

Alkuperäinen raportti:

Kopiot:

Pirkanmaan maakuntamuseo
Museoviraston keskusarkisto
Pälkäneen Vanhankirkon Suojeluyhdistys ry

Lyhenteet:

MJR: Muinaisjäännösrekisteri
PMM: Pirkanmaan maakuntamuseo
RHO: Rakennushistorian osasto

Sijaintikartta

YKJ p:6808380, i:3352732



Mk 1: 10000

YKJ p:6806280, i:3354432

1. Johdanto

Pälkäneen Vanhankirkon Suojeluyhdistys ry suunnitteli sähköpisteen rakentamista rauniokirkon sakaristoon kirkolla järjestettävien tapahtumien sähköturvallisuusriskien hallitsemiseksi. Kaapelilinja oli tarkoitus asentaa kiinteällä maakaapelilla kirkkoaidan länsipuolella olevasta sähkökeskuksesta siten, että linja kulkisi Rauniokirkontien varressa olevassa ojassa, kunnes kääntyisi (väliaikaisen) huoltorakennuksen kohdalta kohti kirkon sakaristoa. Sakaristossa kaapelilinja hyödyntäisi olemassa olevaa ikkuna-aukkoa, josta kaapelin oli tarkoitus kulkea sisään. Kaapelin asennussyvyys maassa oli suunnitelman mukaan maksimissaan 0,8 metriä.

Pälkäneen rauniokirkko on 1400-1500-lukujen vaihteessa rakennettu kivikirkko, joka on jäänyt kirkollisesta käytöstä 1800-luvun alkupuolella. Viime vuosikymmeninä suoritettujen arkeologisten tutkimusten perusteella kirkon alla ja ympäristössä tiedetään olevan runsaasti hautoja, joista osa ajoittuu kirkkoa vanhemmiksi. Kirkon pihamaalta on myös löytynyt rautakautista esineistöä.

Koekaivaus sijoittui kirkon pohjoispuoliselle piha-alueelle, suunnitellun maakaapelin linjaukselle. Kaivauksen tarkoituksena oli selvittää edellyttääkö maakaapelin kaivaminen varsinaisia kaivaustutkimuksia vai riittääkö kohteessa arkeologinen valvonta. Koekaivauksessa avattiin kirkon ulkopuolelle sakariston länsiseinän viereen sekä kirkon pohjoispuoliselle pihamaalle yhteensä kolme 1x2 m kokoista aluetta. Tutkittavan alueen laajuus oli yht. 6 m². Tutkimuksen tilaaja on Pälkäneen vanhankirkon Suojeluyhdistys ry, joka vastasi koekaivauksen kustannuksista (6188 € + alv).

Tutkimus toteutettiin tutkimussuunnitelman, tutkimuslupahakemuksen ja Museoviraston tutkimuslupapäätöksen (MV/71/05.04.01.02/2013) mukaisesti. Tutkimussuunnitelmasta ja tutkimuslupapäätöksestä poiketen kenttätöitä tehtiin seitsemän arkipäivän sijasta neljänä arkipäivänä 17.-20.6.2013 välisenä aikana tutkimuksen tilaajan peruuttaessa rakennussuunnitelmansa. Samalla poistui tarve arkeologiselle koetutkimukselle. Näin ollen myös sakariston sisäpuolelle suunnitellun sähkökaapin paikka jäi tutkimatta. Koekuoppia ei tutkittu puhtaaseen pohjamaahan saakka, sillä niissä havaittiin kaivaustutkimuksia vaativia rakenteita.

Kaivausjohtajana toimi FM Ulla Moilanen, apulaistutkijana FM Liisa Kunnas ja tutkimusapulaisena/kaivajana Pälkäneen vanhankirkon Suojeluyhdistys ry:n palkkaama livari Rapatti. Jälkityövaiheessa Ulla Moilanen vastasi raportin kirjoittamisesta. Liisa Kunnas piirsi kartat puhtaaksi ja luetteloï löydöt sekä digitaalikuvat. Lisäksi kenttätöissä tehtiin yhteistyötä metallinilmainsinharrastaja Mikko Vartion kanssa, joka kävi metallinilmainsimella läpi koekuopista poistetun pintamaan sekä koekuopasta 19 heti pintamaan alla olleen sekoittuneen maan, sekä tarkasti tasot ja seuraavaksi kaivettavana olevat kerrokset metallisignaalien varalta ennen niiden kaivamista. Kenttätöissä käytettiin Muuritutkimus ky:ltä lainattua vaaituskonetta. Tilaajan edustaja Asko Valkama hankki lippusiimaa, jolla kaivausalueet ympäröitiin ja merkattiin työmaa-alueeksi.

Kaivauksessa otettiin talteen ihmisluita, jotka kuuluvat sakariston itäseinän viereen kaivettuun luukuoppaan. Luut ovat irtoluita, eivätkä anatomisesti järjestyksessä. Osteologi, FM Kati Salo on tehnyt luista osteologisen analyysin syyskuussa 2013, minkä jälkeen luut voidaan palauttaa Pälkäneen seurakunnalle. Luiden palautuksesta on sovittu kirkkoherra Jari Kemppaisen kanssa 20.6.2013.

Tampereella, 16.9.2013, FM Ulla Moilanen

2. Tutkimushistoria

Pälkäneen rauniokirkolla on tehty lukuisia kunnostustöitä 1900-luvun alkupuolelta lähtien. Arkeologisia tutkimuksia on tehty 1990-luvulta alkaen. Vuonna 1992 paikalla tutkittiin Timo Jussilan johdolla kirkon kaakkoisosassa ja kaakkoispuolella alueita, joille suunniteltiin juokсутusviemäröinnin rakentamista. Samalla selvitettiin kirkon perustamistapaa ja täyttömaiden paksuuksia. Jussilan tulkinnan mukaan kirkon kaakkoisnurkasta löytyi sivualttarin ja alttarin perustus sekä kaivoksi tulkittava kiveys (Jussila 1992). Altтарin perustusten sijaan kyseessä oli kuitenkin todennäköisemmin purkukerros, sillä samanlaisista kerroksista on havaintoja myös muualta kirkosta, ja kaivoksi tulkittu kiveys oli luultavasti kirkon pilarin perustus, sillä sellaisen rakentamisesta on tietoja vuodelta 1811 (Hakanpää 2009: 14-15).

Vuonna 1998 Vadim Adelin johtamissa tutkimuksissa selvitettiin kirkon asehuoneen ja länsipäädyn perustusten vahvuuksia sekä seinärakenteiden liikkuvuuteen vaikuttavia tekijöitä kuten maaperän ja kulttuurikerrosten laatua (Adel 1998). Kaivausten perusteella todettiin kirkon perustusten olevan rakenteeltaan oletettua huonommat, minkä perusteella kirkko suljettiin yleisöltä 1999. Kaivauksissa havaittiin kirkon runkokuoneen länsiseinän ulkopuolella arkullisia ruumishautoja, ja runkokuoneen länsiseinän sisäpuolella maatuneita puulattian jäänteitä, hautakammion kivimuuria ja ruumishautoja. Asehuoneen sisäpuolelle kaakkoisnurkkaan tehdystä koekuopasta havaittiin puulattian jäänteitä ja ruumishautoja, ja asehuoneen ulkopuolelle tehdystä koekuopasta ruumishautojen osia sekä eteislattiaksi tulkittua kivilatomusta.

Vuonna 2001 suoritettiin rauniokirkolla kaivauksia Esa Mikkolan johdolla kirkon länsipäädyn tukemistoimenpiteisiin liittyen. Kaivausalueet sijoittuvat kirkon länsipäädyn oviaukon molemmille puolille, seinien sisä- ja ulkopuolille. Kaivauksessa löydettiin useita hautauksia, jotka kirkon sisäpuolella oli pääasiassa tehty muurattuihin hautaholveihin eli ns. muurihautoihin, jotka tutkimusten perusteella arvioitiin täytetyn 1900-luvun alun restaurointitöiden yhteydessä (Mikkola 2002: 15).

Vuoden 2001 kaivaustutkimuksia jatkettiin 2003 ensin Esa Mikkolan ja myöhemmin Katja Vuoriston johdolla. Tuolloin avattiin kaivausalueita runkokuoneen länsipäädyyn, asehuoneen eteläseinän alueelle ja sakariston pohjoispuolelle. Sakariston pohjoispuolelle avatulla alueella haluttiin testata hypoteesia sakariston rakentamisesta kalmiston vanhimpaan osaan, ja siitä löydettiin rautakautista esineistöä kuten riipuksia ja korvalusikka sekä koskemattomana säilynyt osa 1200-luvulle ajoittuvasta esineellisestä haudasta (Mikkola ja Vuoristo 2004: 5-6). Lisäksi kaivauksissa dokumentoitiin useita 1600-1700-luvulle ajoittuvia hautoja, sekä hautaus suunnasta päätellen myös kivikirkkoa vanhempia hautauksia. Vuoden 2003 tukemistoimenpiteiden jälkeen kirkon käyttökielto purettiin, eikä raunio ole enää vaarallinen yleisölle (Heinonen 2006: 22, 34).

Vuoden 2007 arkeologinen valvonta liittyi kirkon itäpuolella sijainneen maavallin tasoittamiseen. Vallin eteläosa oli peräisin ojankaivusta, muuten valli koostui pääosin kirkon purkujätteestä. Vallin

pohjoisosasta paljastui 60 cm leveä, kivistä muurattu rakenne, jota kaivauksessa paljastettiin noin 1,5 metrin pituudelta (Poutiainen 2007). Kyseessä oli todennäköisesti kirkkomaan vanhan aidan perustus. Maavallista poistettua maata käytettiin tasoittamaan kirkkomaan kuoppia ja painanteita mm. kirkon pohjoispuolella (Poutiainen 2007).

Vuonna 2010 kaivettiin Katja Vuoriston johdolla asehuoneen itä- ja länsiseinien vierustoja seinien tukemistoimenpiteisiin liittyen. Tutkittavilla alueilla oli useita historiallisen ajan hautauksia, ja hautojen täytymästä saatiin talteen rautakautisia löytöjä. Kaivausten ohessa tehtiin lisäksi kartoitustöitä, joiden tarkoituksena oli selvittää vanhan kirkkoaidan paikkaa ja kirkon kellotapulin sijainti (Vuoristo 2011).

Kirkkoon ja sen rakenteisiin kohdistuneista kunnostustöistä on kerrottu laajasti Päivi Hakanpään (2009) keräämässä tutkimushistoriassa. Vuoden 2013 koekaivausta lähinnä koskettavat aikaisemmat ei-arkeologiset tutkimukset ovat vuodelta 1963, jolloin sakariston itäseinän viereen on kaivettu koekuoppa maaperätutkimuksia varten. Pohjatutkimuksilla on selvitetty maaperän vaikutusta kirkon huonoon kuntoon. Samalla on paljastettu kirkon perustuksia niiden rakenteiden selvittämiseksi. Sakaristoon rakennettiin 1932 lautakatto, joka on korjattu ja uusittu rakennuskonservaattori Virve Suomisen johdolla vuonna 2007. Lisäksi 2007 on asennettu teräsportit ja kiinnitetty ketjut kirkkomaata ympäröiviin kivisiin aidan pylväisiin (Hakanpää 2009: 14, 34). Vuoden 2013 arkeologisten tutkimusten aikaan oli käynnissä kirkon asehuoneen ulkoseinien restaurointi Virve Suomisen johdolla.

3. Kirkon sijainti ja historia

Pälkäneen Rauniokirkon alueesta ja historiasta on kirjoitettu runsaasti aikaisempien tutkimusraporttien yhteydessä, joten luku perustuu pääasiassa Päivi Hakanpään (2009) ja Katja Vuoriston (2011) keräämiin tietoihin.

Rauniokirkko sijaitsee Onkkaalan kylässä, valtatie 12 (Tampere-Lahti) itäpuolella, Pälkäne- ja Mallasveden erottamalla kannaksella. Kirkko on rakennettu heikosti erottuvalle hiekkapohjaiselle kummulle, jota ympäröi laaja peltoaukea. Kirkon itäpuolella kulkee Vanhankirkontie, joka on vanha maantie. Samalla paikalla on oletettavasti kulkenut tie jo kirkon rakentamisen aikaan. Rauniontie luoteis- ja pohjoispuolella kulkeva Rauniontie on rakennettu vasta 1990-luvulla.

Pälkäne on kuulunut 1300-luvulla Sääksmäen emäseurakuntaan ja 1409 siitä on maininta Kangasalan kappeliseurakuntana, jolla ei ollut vakinaista pappia tai pappilaa. Pälkäneen seurakunta on perustettu viimeistään 1445, jolloin kirjallisissa lähteissä esiintyy Pälkäneen Pietari-herra, joka todennäköisesti oli kirkkoherra. Kivikirkko on rakennettu 1400-1500-luvun vaihteessa, mutta Markus Hiekkasen (2007: 319-321) mukaan paikalla on kaivauksilta löytyneiden brakteattien perusteella sijainnut puukirkko tai kappeli jo 1300-luvun jälkipuoliskolla. Vanhimmat

haudat on ajoitettu radiohiilimenetelmällä 1200-luvulle, mutta osa löydetyistä esineistöistä on tätä vanhempaa.

Kirkon ympäristöstä tunnetaan rautakautisia asuinpaikkoja Pappilan, Onkkaalan, Kuulialan ja Epaalan kohdilta, sekä lisäksi muutama kivikautinen asuinpaikka ja löytöpaikka. Kuulialassa ja Epaalassa on myös sijainnut historiallisen ajan kylätontti.

Kirkon maisemaan on vaikuttanut suuresti Mallasveden ja Pälkäneveden välisen Kostianvirran puhkeaminen vuonna 1604. Virran puhkeaminen laski Pälkäneveden pintaa 3,5-4,5 metriä. Ennen 1600-lukua Pälkänevesi ulottui noin 400 metrin päähän kirkosta, kun nykyisin järvi on lähimmillään noin 800 metrin päässä. On mahdollista, että 1600-lukua aikaisemmat kevät- ja syystulvat ovat ulottuneet kirkolle saakka, sillä aikaisemmissa kaivauksissa on havaittu merkkejä veden lajittelemasta ja kerrostamasta maaperästä.

Kirkon pihapiirissä on ollut kellotapuli 1600-luvulta 1800-luvun alkuun, jolloin huonokuntoinen tapuli on purettu rakennustarpeiksi. Tapuli on todennäköisesti sijainnut kirkon itäpuolella nykyisen kirkkomaan aidan kulmassa. Huonokuntoista kirkkorakennusta on korjattu jo 1700-luvulla, mutta uuden kirkon valmistuttua 1839 vanha kirkko jäi käytöstä, minkä jälkeen se toimi 1860-luvulle asti leikkaus- ja ruumishuoneena. 1800-luvulta on kuvauksia kirkon rakenteiden rappeutumisesta ja ilkvallasta. Kuvausten mukaan rikottuja hautakiviä, arkkuja ja luita oli kirkossa ja kirkkomaalla sikin sokin koirien ja lintujen syötävänä. 1800-luvun lähteissä mainitaan myös, että kirkon luuhuone kaipasi kunnostusta ja kirkkopiha puhdistamista luista ja pääkalloista. Kirkon katto romahti joulukuussa 1890 ja seuraavana kesänä jäljellä oleva osa katosta purettiin ja myytiin huutokaupalla rakennustarpeiksi.

Kirkkomaan maisema on ollut avoin 1900-luvun alkuun asti, mutta jo 1920-30-luvuilla kirkon ympärillä kasvoi tiheää puustoa (Maisemasuunnittelu Hemgård 2006: 5). Puustoa on raivattu 1950-luvun korjausten yhteydessä, ja 2000-luvulla kirkon pihamaalta on kaadettu vanhoja kuusia. Nykyisin piha on aukeaa nurmea, jonka Pälkäneen Vanhankirkon Suojeluyhdistys Ry leikkaa pari kertaa kesässä. Maastoa on tasoitettu kirkon pohjois- ja itäpuolella (Poutiainen 2007) ja irtokiviä on siirretty kirkkoaitaan. Kirkon pihamaalle on pystytetty 1949 kirjanpainaja Daniel Medelplanin muistomerkki. Alun perin vuonna 1982 pystytetty Castrénin suvun muistomerkki on siirretty nykyiselle paikalleen vuoden 2010 kaivausten yhteydessä. Kirkkomaalla on myös sähkövaloja, joihin kulkee sähkökaapeli kirkkomaan ulkopuolella olevasta sähkökaapista. Myös kirkon eteläseinässä on sähköpistoke, jota varten kirkkomaalle on täytynyt jossakin vaiheessa kaivaa sähkökaapeli. Kaapelin kulkureitistä muinaisjäännösalueella ei ole tarkkaa tietoa.

4. Vuoden 2013 tutkimukset

4.1 Kaivausalueet ja käytetyt menetelmät

Koekaivauksessa 2013 tutkitut alueet sijoittuvat kirkon pohjoispuoliselle pihamaalle ja sakariston itäseinän ulkopuolelle. Koekuopat sijaitsivat suunnitellulla maakaapelilinjalla (kartta 1) ja niiden koko oli 1x2 metriä. Koekuoppien koko määräytyi kohteen luonteen ja aikaisempien tutkimusten perusteella, joiden mukaan maakerrokset ja hautaukset jatkuvat syvälle maanpinnan alapuolelle. Koekuopissa oli mahdollista kaivamaan ja niistä oli pystyttävä luotettavasti havainnoimaan vastaantulevat ilmiöt. Koekaivauksen tarkoituksena ei ollut kajota vastaan tuleviin hautoihin, vaan saada selville hautojen sijainti koekaivausalueella ja suunnitellulla kaapelilinjalla, sekä mahdollisuuksien mukaan selvittää hautojen kronologiaa ja muuta paikan käyttöhistoriaa.

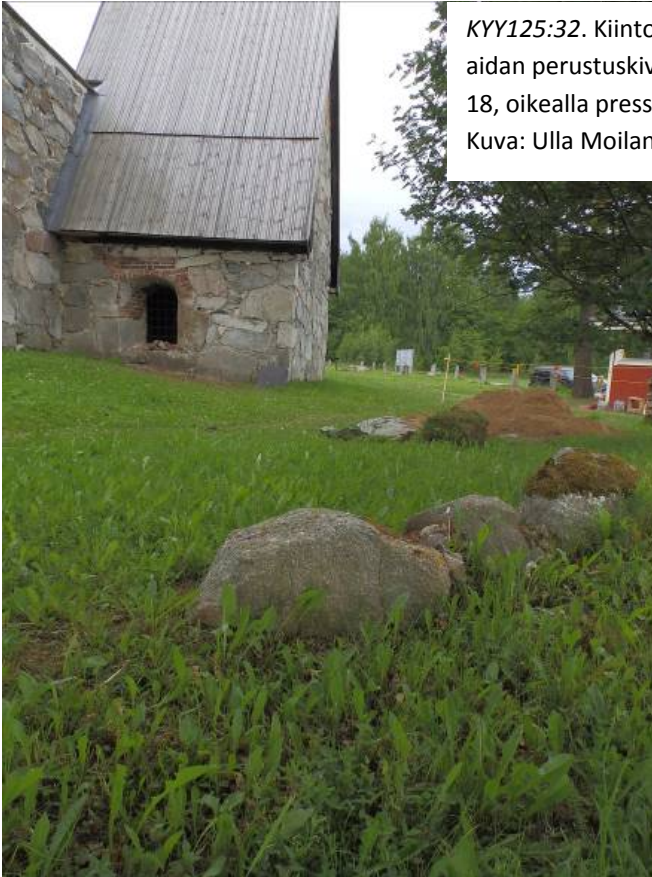
Pälkäneen rauniokirkolla eri vuosina tehdyissä tutkimuksissa on jatkettu juoksevasti vuonna 1998 aloitettua alueiden numerointia. Koska vuoden 2010 kaivausalueiden numerointi päättyi numeroon 17, annettiin koekuopille järjestyksessä numerot 18-20.

Edellisten kaivausten tapaan kaivausalueet sidottiin kirkkorakennukseen, joten koekuoppia varten ei luotu erillistä koordinaatistoa. Korkeuskiintopiste (104,81 m mpy) merkittiin tussilla vanhan



KYY125:1. Suunniteltu kaapelilinja on merkitty paaluilla kulkemaan punaisen huoltorakennuksen vierestä kohti sakastin itäseinää. Kuvattu pohjoisesta.
Kuva: Ulla Moilanen/PMM

kiviaidan kohdalla näkyviin suuriin kiviin (KP2, kartta 1). Korkeus pisteelle siirrettiin asehuoneen oviaukossa sijaitsevasta kynnyskiveen kiviporalla merkitystä kiintopisteestä (KP1), johon on vuonna 2010 mitattu korkeusjärjestelmä N60:n mukainen absoluuttinen korkeus 104,96 m mpy (Vuoristo 2011: 12).



KYY125:32. Kiintopiste 2 merkittiin kuvassa näkyviin vanhan kiviaidan perustuskiviin. Taustalla sakaristo ja sen edessä koekuoppa 18, oikealla pressun päälle asetettu koekuopista kaivettu maa.
Kuva: Ulla Moilanen/PMM

Koekuoppien pintamaa poistettiin lapiolla neliöinä ja asetettiin pressuille, joille myös kuopista kaivettu maa kasattiin. Koekuoppien pienuudesta johtuen maata kaivettiin kymmenen cm paksuisina kerroksina, mutta ilmiöitä pyrittiin havainnoimaan yksikköinä mahdollisuuksien mukaan. Myös löydöt oli valmistauduttu ottamaan talteen yksiköittäin. Koska hautausten voitiin olettaa tulevan vastaan vasta noin metrin syvyydessä, voitiin ensimmäiset kerrokset kaivaa nopeasti seuraavalla tavalla: Ennen seuraavan kerroksen kaivamista taso käytiin läpi metallinilmaisimella, jolla voi luotettavasti havaita eri materiaaleista valmistetut metallit

noin 10 cm syvyydeltä. Näin ollen tiedettiin etukäteen oliko seuraavasta kerroksesta odotettavissa metallilöytöjä ja niihin osattiin varautua kaivettaessa. Jos metalliesineitä ei ollut odotettavissa, kerros lapioititiin yksiköittäin suoraan seulaan ja käytiin läpi muusta materiaalista valmistettujen esineiden varalta.

Kaikkia tasoja ei dokumentoitu piirtämällä, sillä kerrokset jatkuivat suhteellisen samanlaisina melko syväälle. Piirrettäväksi pyrittiin valitsemaan informatiivisimmat tasot ja profiilit. Sää kaivausten aikaan oli pääosin aurinkoinen, ensimmäisen päivän lyhyitä sadekuuroja lukuun ottamatta. Vasta viimeisenä kenttätyöpäivänä profiilikarttoja piirrettäessä ja kuoppia täyttäessä alkoi yhtenäisempi sade.

Kaivauksen aikana työskentelyalue merkittiin työmaa-alueeksi ympäröimällä se lippusiimalla, jonka toimitti kaivaukselle Vanhankirkon Suojeluyhdistys. Lisäksi alueella oli työmaa-alueesta ilmoittava kyltti. Kaivauksella työskentelevillä oli turvallisuussyistä kypärät ja turvakengät. Koekuoppa 18 ja siinä näkyvissä olleet luut peitettiin yöksi pressulla.

KYY125:19. Koekuoppa 18 suodatinkankaalla suojattuna ennen kuopan peittämistä. Kuva: Ulla Moilanen/PMM



Kaivauksen jälkeen koekuoppien pohjalle ja reunoille jätettiin suodatinkangas erottamaan kaivettua ja kaivamatonta maata toisistaan. Reunoilta kangas käännettiin pintamaan alle. Lopuksi pintanurmi pyrittiin entisöimään mahdollisimman siististi.

4.2 Koekuoppa 18

Koekuoppa 18 (kartat 2-3) sijoitettiin sakariston itäseinän viereen ikkunan alle. Sakastin itäseinän viereen on kaivettu vuonna 1963 pohjatutkimusten yhteydessä kuoppa, jolla on selvitetty kirkon perustusten rakennetta sekä maaperän ominaisuuksia ja vaikutusta kirkon huonoon kuntoon (Hakanpää 2009: 14). Koekuoppa sijoitettiin osittain aikaisemmin kaivetun kuopan kohdalle, jotta voitaisiin

KYY125:42. Etualalla koekuoppa 20 osittain peitettynä, taustalla koekuopat 19 ja 18 peitettynä. Kuva: Ulla Moilanen/PMM



paremmin tarkastella koskemattoman maan suhdetta kertaalleen kaivettuun alueeseen, josta ei ole arkeologista tietoa.

Pintamaan poiston jälkeen vuonna 1963 kaivettu alue erottui koekuopassa selvästi hiekkaisena alueena, jonka pinnassa oli muutamia irtonaisia luita (KK18/K1). Vuonna 1963 kaivetun maan vierellä, siihen rajautuen, oli näkyvissä laastin- ja tiilensekainen kerros (KK18/K2), jonka joukossa oli runsaasti ihmisluita (KK18/R1). Luiden välissä oleva maa vaikutti tyyppilliseltä purkukerrokselta. Siinä oli runsaasti nauloja, joista osa oli taottuja katto- tai arkunnauloja, osa galvanoituja rautanauvoja ja uusia ruuveja. Osa koko kuopan alalla pintamaassa olleista nauloista saattaa olla peräisin sakariston kattamiseen liittyvistä toimenpiteistä vuosilta 1932 ja 2007. Naulat (yht. 43 kpl) kerättiin talteen kuvaamista varten ja poistettiin luettelointivaiheessa (liite 4). Kuopasta 18 löytyi lisäksi aiemmin maaperätutkimusten yhteydessä kaivetusta maasta (K1) ohuen rautalevyn kappale, joka luettelointiin poistettaviin löytöihin. Levymäinen raudankappale saattaa olla peräisin naulan kannasta. Samasta yksiköstä (K1) löydettiin myös nuppineula (KM 39473: 2). Rakenteesta 1 talteen otetuista luista yksi päätettiin luetteloida (KM 39473: 1), sillä siihen on kaiverrettu kirjoitusta, todennäköisesti kyrillisiä kirjainmerkkejä (ks. luku 4.5, sekä liite 6). Luista on teetetty osteologinen analyysi (liite 6).



Kaivausten keskeytymisen (ks. Johdanto) vuoksi koekuoppaa ei voitu tutkia loppuun. Kertaalleen kaivettu maa oli tarkoitus lapioida pois, seuloa ja käydä läpi metallinilmaisimella metalliesineiden varalta. Kaivamalla jo kertaalleen kaivettu maa pois olisi koekuopan profiileista voitu selvittää luukuopan syvyys ja tarkempi luonne ja stratigrafia, sekä se onko vuonna 1963 kaivettu kuoppa rikkonut paikalla sijainneita hautauksia. Nyt luukuopan rakenne jäi tarkemmin selvittämättä

(luukuopan tulkinnoista ks. luku 4.5 Rakenteet). Hiekkaisessa maassa (KK18/K1) olleet irtoluut ovat saattaneet olla peräisin luukuopasta tai paikalla sijainneista rikkoutuneista haudoista. Sitä, onko luukuoppa jatkunut vuonna 1963 kaivetulle alueelle, ei koekaivauksella pystytty selvittämään.

Kesken jääneestä koekuopasta 18 ei piirretty profiilikarttaa, sillä se ei olisi ollut kovin informatiivinen. Kuopan kaivaminen lopetettiin tasoon 2 (kartta 3). Alueen pintavaaituslukemat näkyvät kartassa 2, pohjavaaituslukemat puolestaan kartassa 3.

Rakenteet

R1, Luukuoppa / luut

Yksiköt / kontekstit

K1, Vaaleanruskea hiekka

K2, Savensekainen tummanharmaanruskea hiekka, jossa runsaasti tiilen- ja laastinkappaleita, pieniä kiviä, tasolasinpalasia, rautanauvoja, hiiltä ja luumurskaa (palamatonta luuta).

Löydöt

Rautanauvoja 43 kpl (K1 ja K2, poistettu)

Rautalevyn pala (K1, poistettu)

Kaiverrettu luu (R1) - KM 39473: 1

Nuppineula (K1) – KM 39473: 2

4.3 Koekuoppa 19

Koekuoppa 19 (kartat 4-7) sijoitettiin keskelle pihamaata kaapelikaivannon suunnitellulle linjalle, 4,7 m sakariston itänurkasta pohjoiseen. Se sijaitti lähellä vuoden 2003 kaivausalueetta 13, josta oli löydetty pintamaasta alkaen rautakautista esineistöä. Alueen 13 rajat erottuivat vielä selvästi nurmikossa, joten kuoppien välinen etäisyys oli helppo mitata maastossa. Kuopan 18 etäisyys vuonna 2003 tutkittuun alueeseen 13 oli kolme metriä.

Heti pintamaan poiston jälkeen koekuopan eteläosassa oli pintanurmen alla suodatinkangas. Kankaan merkitys ja alkuperä jäi koekaivauksessa epäselväksi. Se saattaisi liittyä esimerkiksi vuonna 2007 tehtyihin kirkon koillispuolisen kirkkomaan tasoitustöihin, vaikka Poutiaisen (2007) karttaliitteen 9 mukaan tasoitustyöt eivät ole ulottuneet tänne saakka. Kankaan alapuolinen maa ei vaikuttanut äskettäin kaivetulta, mutta syvemmillä hiekkainen maa vaikutti sekoittuneelta erikäisten kaivamisten johdosta. Sekä kuopan tasoissa että profiileissa oli havaittavissa merkkejä

maan kaivamisesta useaan eri otteeseen ja haulaläikiksi tulkittavia ilmiöitä, joten koekuopan kohdalla on todennäköisesti useita eri-ikäisiä hautauksia.

Hautojen täytemaaksi tulkittavista maakerroksista löytyi kaksi yksittäistä hammasta ja yksi reisiluu, jotka jätettiin ottamatta talteen. Lisäksi pintamaassa ja sekoittuneessa maassa oli yhteensä 11 rautanaulaa, jotka luetteloitiin poistettaviin löytöihin (liite 4). Yksikössä K1 oli palaneen luun kappale (KM 39473: 3), joka Kati Salon (suullinen tiedonanto 10.9.2013) mukaan on peräisin todennäköisesti ihmisen kallosta. Yksikössä K2 oli lisäksi pieni 0,4 g painava sulaneen pronssin pala (KM 39473: 4).

Vuonna 2003 kaivetun alueen 13 perusteella ensimmäisten hautojen hautaustaso oli odotettavissa noin metrin syvyydellä. Koska koekaivauksessa ei ollut tarkoitus kajota mahdollisiin hautoihin vaan varmistaa niiden sijainti, lopetettiin kuopan kaivaminen n. 70 cm syvyyteen. Koekuopasta 18 ei saatu talteen selvästi rautakaudelle ajoittuvaa esineistöä, jota alueelta 13 löydettiin runsaasti. Ilman kaivaustutkimuksia ei voi selvittää johtuuko löytöjen puuttuminen siitä, että paikalla on vielä tuhoutumattomia esineellisiä hautauksia vai siitä, että rautakautiset/varhaiskeskiaikaiset esineelliset hautaukset puuttuvat tältä kohdalta kokonaan. Palaneen ihmislun ja sulaneen pronssin kuulumista esimerkiksi tuhoutuneeseen polttohautaukseen ei koekaivauksella pystytty varmistamaan.

KYY125:8. Suodatinkangas koekuopassa 19 pintamaan poiston jälkeen. Kuva: Ulla Moilanen/PMM



Viimeinen taso (dokumentointitaso 2, kartta 5) käytiin läpi metallinilmaisimella ennen suodatinkankaalla peittämistä ja laitteen ilmaisemat signaalit merkittiin tasokarttaan (kartta 5).



KYY125:23. Koekuopassa 19 erottuu useita eri-ikäisiä hautaläikkiä. Oikealla reisiluu rikkoutuneesta hautauksesta hautojen täytemaassa. Kuvattu lännestä. Kuva: Ulla Moilanen/PMM



KYY125:39. Koekuopan 19 länsiprofilissa näkyy eri-ikäisten hautojen kaivamiseen liittyviä kerroksia. Profiilin yläosassa näkyvä tumma kerros saattaisi olla vanha maanpinta, jonka päälle on levitetty maata 2007 pihamaan tasoittamiseksi. Kuva: Ulla Moilanen/PMM

Yksiköt / kontekstit

- K1, Hiilensekainen ruskea laikukas hiekka
- K2, Vaaleanharmaan laikukas hiekka, savilaikkuja, haudan täytemaa?
- K3, Harmattava laikukas hiekka, haudan täytemaa, rautanauvoja
- K4, Tumma hiekka
- K5, Ruskea hiekka, josta hammas, haudan täytemaa? (Rikkonut vanhempaa hautausta)
- K6, Harmattava laikukas hiekka
- K7, Vaaleanruskea laikukas hiekka
- K8, Ruskea laikukas hiekka
- K9, Tumma hiekka
- K10, Ruskea hiekka
- K11, Vaaleanruskea hiekka
- K12, Ruskea vaalealaikukas hiekka
- K13, Ruskea tummanlaikukas hiekka

Löydöt

- Rautanauvoja 11 kpl (poistettu)
- Palanut luu (yksiköstä K1) – KM 39473: 3
- Pala sulanutta pronssia (yksiköstä K2) – KM 39473: 4

4.4 Koekuoppa 20

Koekuoppa sijoitettiin 12 metrin päähän sakariston itänurkasta, lähelle kirkkomaan rajaa (kartta 1). Pintamaan poistamisen jälkeen koekuopasta (kartat 8-11) tuli esiin ruskea hiekka (KK20/K1) ja kirkkomaan vanhan kiviaidan perustukseen kuuluvia kiviä (KK20/R1). Kiviaidan perustuksen päällimmäiset irtokivet irrotettiin ja niiden väliin kertynyt maa kaivettiin ja seulottiin. Alimmaisena perustuksessa oli suuria kiviä, jotka oli muurattu yhteen laastilla, eikä näitä purettu. Perustus ulottui 30-40 cm syvyyteen maan pinnasta. Kiviaidan viereen jäänyt koekuopan osa kaivettiin 45 cm syvyyteen asti, jolloin saatiin näkyviin selviä kirkon seinien mukaan suunnattuja itä-länsisuuntaisia¹ hautakuvioita, jotka kokonsa perusteella kuuluvat lapsille. Tässä tasossa ei näkynyt selviä merkkejä siitä, että hautaukset jatkuivat kiviaidan alle kirkkomaan puolelta.

Kuopasta löydetty J:n muotoiseksi taipunut tai taivutettu taottu rautanauva saattaa olla peräisin arkusta. Se löytyi kuitenkin pintamaasta, joten se luettelointiin poistettaviin löytöihin (liite 4). Viimeinen taso (dokumentointitaso 2, kartta 9) käytiin läpi metallinilmäsimellä ennen

¹ Kirkon seinät on suunnattu karttapohjoisen mukaisesti. Kirkon seinien suuntaus päällimansuuntien mukaan on kuitenkin todellisuudessa n. 340°, joten todellisuudessa kirkon aikaiset itä-länsisuuntaiset hautaukset ovat koillis-lounaissuuntaisia (Vuoristo 2011: 12).

suodatinkankaalla peittämistä. Metallinilmaisim ei antanut signaaleja, joten kuopasta ei todennäköisesti ole odotettavissa metalliesineitä seuraavan kymmenen cm syvyydeltä.

KYY125:13. Vanhan kiviainan perustus koekuopassa 20 pintamaan poiston jälkeen. Kuvattu etelästä. Kuva: Ulla Moilanen/PMM



KYY125:17. Laastilla muuratun kiviainan perustuksen pohja. Aidan vasemmalla puolella erottuu hautakuvioita, joista aitaa lähempi on kokonsa puolesta imeväisen. Kuvattu idästä. Kuva: Ulla Moilanen/PMM



Rakenteet

R1, Vanhan kiviaidan perustus

Yksiköt / kontekstit

K1, Ruskea hiekka

K2, Tummanruskea laastin- ja mullansekainen hiekka, rakenteen R1 välissä

K3, Harmahtavanruskea hiekka, haudan täytemaa

K4, Kellertävä laikukas hiekka

K5, Haudan täytemaa, imeväisen hauta

K6, Haudan täytemaa, lapsen hauta

K7, Tumma hiekka

K8, Vaalea hiekka

Löydöt

Rautanaula 1 kpl (poistettu)

4.5 Rakenteet

Luukuoppa (KK18/R1)

Luukuoppa on kaivettu sakariston itäseinän viereen (ks. luku Koekuoppa 18). Kuopasta pystyi havaitsemaan useiden yksilöiden palamattomia luita, pääasiassa kalloja ja pitkiä raajojen luita. Joukossa oli myös luusilppua, joka näytti koostuvan etenkin kallojen paloista. Luut eivät olleet anatomisesti oikeassa järjestyksessä, vaan kyseessä oli sekundäärihauta. Rakenne vaikutti luukuopalta, jollaisia on tutkittu kirkkojen ja kirkkomaiden yhteydestä mm. Iin vanhasta Haminasta (Heikkilä 2011), Lappeenrannasta Lappeen kirkolta (Salo 2007) ja Oulun tuomiokirkon kirkkotarhasta (Sarkkinen & Kehusmaa 2003).

Pälkäneen rauniokirkon luukuoppa saattaa olla peräisin 1800-luvun alkupuolelta, sillä lähteiden mukaan vuonna 1810 lääninhallitus ja tuomiokapituli määräisivät seurakunnan puhdistamaan kirkkomaan luista ja pääkalloista ja kunnostamaan kirkkomaalla sijainneen rappeutuneen luuhuoneen. Kirkonkokouksessa määrättiin suntio keräämään lukkarin valvonnan alaisena huomiota herättäneet luut ja huolehtimaan tulevaisuudessakin, että haudoista esiin tulevat luut kerättäisiin ja peitettäisiin (Koukkula 1972: 578). Myös 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alussa kirkon pihamaata on siistitty ja lattiaita peitetty, jotta haudat saisivat olla rauhassa (Hakanpää 2009: 7), joten luukuopan ajoittuminen vasta 1900-luvun alkuun ei myöskään ole poissuljettua.

FM, osteoarkeologi Kati Salo on analysoinut luukuopan pinnasta talteen nostetut luut (liite 6), joita oli lähes 13 kg. Talteen otettu luuaineisto koostuu kallon kappaleiden perusteella vähintään 15 yksilön luista. Jos minimiyksilömäärä lasketaan iän perusteella, saadaan kallon luiden, reisiluiden ja pienen lapsen kylkiluun perusteella minimiyksilömääräksi vähintään 18. Aineistosta tunnistettiin sekä aikuisten miesten että naisten, kuten myös joitakin lasten luita. Luissa on havaittavissa merkkejä sairauksista ja vammoista/hoitotoimenpiteistä, mm. nivelrikosta, hammassairauksista, luuydintulehduksesta ja mahdollisesta parantuneesta kallonporauksesta tai muusta vammasta (Salo 2013).

Yhden kyynärluun kyynärpään puoleinen pää on homehtunut ja kulunut eri tavalla kuin muu osa luusta. Salon (suullinen tiedonanto 10.9.2013) mielestä kuluminen ja homehtuminen voi merkitä sitä, että luu on saattanut olla osittain maan pinnalla². Myös yhdessä vasemmassa reisiluussa näkyy merkkejä siitä, että luu on ollut pitkään ulkoilmassa. Se on kulunut ja siitä puuttuu luukalvo. Lisäksi luuhun on kaiverrettu merkkejä, ilmeisesti luun ollessa jo melko kulunut. Vadim Adelin (suullinen tiedonanto 10.9.2013) mielestä kaksi selvästi erottuvaa merkkiä ovat todennäköisesti kyrilliset kirjaimet и ja Ш. Kaiverrettu luu luetteloiitiin numerolla KM 39473: 1.



Vihertävää hometta kyynärluun proksimaalipäässä. Kuva: Ulla Moilanen/PMM

Venäläisiä Pälkäneellä on oleskellut etenkin isonvihan ja sitä seuranneen miehitysvallan aikaan, jolloin pitäjän paikallis- ja oikeushallinto oli heidän käsissään (Koukkula 1972: 300-302). Magiikkaan liittyvä tulkintakaan ei ole poissuljettua, sillä kansanperinneaineistoissa on runsaasti tietoa historiallisella ajalla harjoitetuista taikuuudesta, joka saattoi liittyä mm. karjan tai ihmisten terveyteen (Eilola 2003). Kirjallisissa lähteissä on myös maininta Pälkäneen vanhan kirkon lattian purkamisesta 1830-luvulla ja tuolloin esiin tulleiden luiden joutumisesta ”metsäneläinten, taikauskoisten luidenetsijöiden ja ilkivaltaan saakka vallattomien nuorten armoille” (Koukkula 1972: 565). Merkkejä eläinten kajoamisesta luihin ei analyysissä havaittu.

Kahdessa edellä mainitussa luussa havaittavat merkit ulkoilmassa pitkään olemisesta saattavat viitata siihen, että luukuoppa on peräisin jostakin aiemmin mainitusta 1800-luvulla tai 1900-luvun alussa tapahtuneesta kirkkomaan siivoamisesta. Haudoista esiin tulleiden luiden keräämisen yhteen paikkaan ja peittämisen tiedetään liittyneen kirkon ja kirkkomaan siistimisiin. Myös luiden

² Toisaalta vihertävä home voi Salon mukaan olla myös pronssihometta. Tämä tarkoittaisi, että vainajan kyynärpäätä vasten on jossakin vaiheessa ollut pronssiesine. Hometta on kuitenkin myös nivelpinnan puolella, mikä viittaisi siihen, että home ei ole pronssihometta.

välissä ollut purkukerrokselta vaikuttava maa-aines (KK18/K2) voi liittyä esimerkiksi kirkon katon romahtamista seuranneeseen kirkon ja kirkkomaan puhdistamiseen. Luiden alkuperäiset sijaintipaikat, ts. haudat, joista luut ovat alkujaan peräisin, ovat voineet sijaita niin kirkkomaalla kuin kirkon sisäpuolella. Koska luut ovat yleisesti ottaen hyvin säilyneitä, ne ajoittuvat todennäköisesti pääosin kivikirkon aikaisiksi (1500-luvun alusta 1800-luvun alkuun).

Tutkimuksen jälkeen luut palautetaan luetteloitua kappaletta lukuun ottamatta Pälkäneen seurakunnalle, joka huolehtii luiden uudelleenhautaamisesta Pälkäneen uudelle kirkkomaalle. Luiden palautuksesta on sovittu kirkkoherra Jari Kempvaisen kanssa 20.6.2013.



Kiviaita

Kirkkomaan aidan korjauksesta on tietoja 1700-luvun puolivälistä. Muurin hoitaminen oli 1700-luvulla jaettu talojen kesken siten, että yhtä taloa kohti hoidettavaa aita tuli noin metrin verran (Koukkula 1972: 572). Kirkkomaan aita on purettu uuden hautausmaan aidan rakennustarpeiksi 1800-luvun alussa (Hakanpää 2009: 6-7, Koukkula 1972: 565).

Kirkkomaan vanha aita erottuu maavallina nykyisen aidan vieressä, ja sen sijaintia on kartoitettu vuoden 2010 kaivausten aikana (Vuoristo 2011). Puretusta aidasta on jäljellä enää perustus, jota on aikaisemmissa kaivauksissa paljastettu vuosina 2007 ja 2010 (Poutiainen 2007; Vuoristo 2011: 25, koekuoppa A). Vuonna 2007 pohjoisportin vierestä paljastunut rakenne on jätetty näkyviin (Poutiainen 2007). Vuonna 2010 paljastettu aidan osa sijaitsi kirkon itäpuolella. Lisäksi vanhan

kirkkoaidan kiviperustusta on tullut esiin myös nykyisen infotaulun tukipylväiden kohdalta (Vuoristo 2011: 25).

Vuoden 2013 koetutkimuksissa esiin saatu kiviaidan pätkä vaikuttaa rakenteeltaan samanlaiselta kuin aikaisemmin paljastetut osat. Aidan perustukseen on käytetty suuria kiviä ja rakenne on kylmämuurauksen sijaan muurattu laastilla. Kaivetussa kohdassa (KK 20) perustus ulottui noin 30-40 cm syvyyteen maan pinnasta. Aidan vieressä kirkkomaan puolella oli hautaläikkien perusteella pienten lasten/imeväisten hautoja, jotka suuntansa perusteella todennäköisesti ajoittuvat historialliseen aikaan. Haudat eivät näyttäneet ulottuvan kiviaidan alle.

4.6 Esinelöydöt

Löydöt on luetteloitu päänumerolle KM 39473, alanumeroita on neljä kappaletta. Sekä Kansallismuseon kokoelmiin liitetyt että poistettavat löydöt on luetteloinut Liisa Kunnas.

Kaikista koekuopista löydettiin rautanauvoja, jotka poistettiin löytöjen luettelointivaiheessa. Lisäksi kuopasta 18 löytyi aiemmin maaperätutkimusten yhteydessä kaivetusta maasta (K1) ohuen rautalevyn kappale, joka myös luettelointiin poistettaviin löytöihin. Levymäinen raudankappale saattaa olla peräisin naulan kannasta. Samasta yksiköstä (K1), n. 0-20 cm syvyydeltä maanpinnasta, löydettiin metallinilmaisimella nuppineula, jollaisia on löytynyt useista 1600-1700-luvulle ajoittuvista haudoista, mm. Haminan rykmentinkentältä (Vuoristo 2012), Oulun tuomiokirkon kirkkomaalta (Kuokkanen & Lipkin 2011: 149-154), Porvoon tuomiokirkon kirkkomaalta (Lagerstedt 2008), Raision kirkosta (Hiekkanen 2006: 27), Rengon Pyhän Jaakon kirkon kirkkomaalta (Salo 2008) ja Turun tuomiokirkosta (Pihlman 1992: 75). Nuppineulat ovat usein pronssia tai kuparisekoitetta, ja niitä on pääasiassa käytetty käärinliinojen tai kuolinpukujen kiinnittämiseen (Kuokkanen & Lipkin 2011: 149-154). Löydetty nuppineula on melko huonokuntoinen ja se vaatii konservointia.

Koekaivauksella ei pystytty selvittämään oliko neula peräisin paikalla sijainneista haudoista, jotka ovat tuhoutuneet vuoden 1963 maaperätutkimuksissa. Yksikössä KK18/K2 oli lisäksi runsaasti pieniä vihertäviä tasolasinpaloja, joista suurin osa oli iridoituneita. Lasinpaloja ei otettu talteen.

Koekuopasta 19, yksiköstä K2 löytyi pieni pala sulanutta pronssia (KM 39473: 4). Rauniokirkon aikaisemmissa kaivauksissa sulanutta pronssia on löytynyt etenkin kirkon länsipäädyn kaivausalueilta (Mikkola 2004: 19).

Kaivauslöytöjen lisäksi lahjoituksena saatiin metallinilmaisin harrastaja Mikko Vartiolta hänen löytämänsä rautakautinen punnus (liite 5). Punnus on löytynyt rauniokirkon itä- tai eteläpuoliselta pellolta. Löytäjä oli ottanut punnuksen talteen uudehkona musketin kuulana, mistä syystä tarkempi löytöpaikka on tuntematon. Punnus on luetteloitu numerolla KM 39527: 1.

5. Yhteenveto

Pälkäneen rauniokirkon koekaivauksessa 2013 tutkittiin suunniteltua maakaapelilinjaa, jonka oli tarkoitus kulkea kirkkomaan pohjoispuolisen osan läpi sakaristoon ja sinne pystytettävään sähkökaappiin. Koekaivauksen tarkoituksena oli mm. määrittellä jatkotutkimustarpeen muotoa ja laajuutta. Työn tilaajan, Pälkäneen Vanhankirkon Suojeluyhdistys ry:n, perussa rakennussuunnitelmansa peruuntui myös koekaivauksen tarve. Näin ollen koekaivaus keskeytyi ja kenttätöitä tehtiin tutkimuslupapäätöksen määrittämän seitsemän arkipäivän sijasta neljänä päivänä.

Koekaivauksessa havaittiin suunnitellulla kaapelilinjalla kiinteää muinaisjäännöstä, hautoja, luukuoppa ja kiviaidan perustus, jotka vaativat tarkempia tutkimuksia ennen maaperään kajoamista. Kiviaidan viereen kirkkomaan sisäpuolelle on hautaläikkien koon perusteella haudattu pieniä lapsia ja/tai imeväisiä. Koska hautaläikät on suunnattu kirkon seinien mukaisesti ja ne sijoittuvat kirkkoaidan vierelle kirkkomaan puolelle, ne ajoittuvat mitä todennäköisimmin kivikirkon käyttöajalle, mahdollisesti historialliseen aikaan. Koekuoppia ei tutkittu puhtaaseen pohjamaahan saakka edellä mainittujen havaintojen takia. Kuoppien pohjalle jätettiin suodatinkangas erottamaan kaivettua ja kaivamatonta maata.

Sakariston itäseinän viereen kaivettu luukuoppa voi olla peräisin 1800-luvulta tai 1900-luvun alusta ja liittyä kirjallisissa lähteissä mainittuihin kirkkomaan siivouksiin irrallisista luista. Esinelöytöinä saatiin talteen nuppineula, joka on voinut kuulua vainajan käärinliinaan tai vaatetukseen, sekä pieni pala sulanutta pronssia. Luista luetteloitiin palaneen (todennäköisesti ihmisen) kallon pala ja palamaton luu, jossa on (mahdollisesti kyrillisiä) kirjainmerkkejä. Samalla talletettiin lahjoituksena saatu rautakautinen punnus, joka on löytynyt kirkkoa ympäröiviltä pelloilta muinaisjäännösalueen ulkopuolelta.

Rauniokirkon alue on arvokas muinaisjäännöskohde, joka koostuu näkyvien rakenteiden lisäksi keskiaikaisesta ja historiallisen ajan hautausmaasta sekä rautakautisesta muinaisjäännöksestä. Vuoden 2013 koetutkimuksilla saatiin lisätietoa kirkkomaan pohjoispuolisesta käytöstä ja pystyttiin mahdollisesti yhdistämään kaivauksissa havaittuja ilmiöitä kirkon tunnettuun käyttöhistoriaan. Luukuopan pinnasta nostettu materiaali puolestaan valottaa 1500-1800-luvun pälkäneläisten terveydentilaa, tautihistoriaa ja elinolosuhteita.

Lähteet

Painamattomat lähteet:

Adel, Vadim (1998). *Pälkäne, Rauniokirkko. Myöhäiskeskiaikaisen kivikirkon koekaivaus*. Museovirasto, Rakennushistorian osasto. Museoviraston keskusarkisto.

Hakanpää, Päivi (2009). *Pälkäneen keskiaikaisen kirkon restaurointi- ja tutkimushistoria*. Museovirasto, rakennushistorian osasto. Museoviraston keskusarkisto.

Jussila, Timo (1992). *Pälkäneen rauniokirkon koekaivaus 1992*. Mikroliitti Oy. Museoviraston keskusarkisto.

Lagerstedt, John (2008). *Porvoon tuomiokirkon kirkkomaa, arkeologinen kaivaus*. Museoviraston keskusarkisto.

Maisemasuunnittelu Hemgård (2006). *Pälkäneen vanhankirkon ympäristön maisemanhoitosuunnitelma*. Kopio Pirkanmaan maakuntamuseossa.

Mikkola, Esa (2002). *Pälkäneen rauniokirkko. Myöhäiskeskiaikaisen kivikirkon länsipäädyn kaivaus 13.-28.9.2001*. Museoviraston keskusarkisto.

Mikkola, Esa ja Vuoristo, Katja (2004). *Pälkäneen rauniokirkko. Myöhäiskeskiaikaisen kivikirkon kaivaus 4.6.-4.7.2003 ja 8.9.-19.9.2003*. Museoviraston keskusarkisto.

Poutiainen, Hannu (2007). *Pälkäneen rauniokirkko. Kirkkomaan hoitotyön arkeologinen valvonta 2007*. Pirkanmaan maakuntamuseo. Kulttuuriyksikkö.

Salo, Kati (2007). *Lappeenranta, Lappeen kirkko. Hautausmaa-alueen arkeologinen kaivaus*. Museoviraston keskusarkisto.

Salo, Kati (2008). *Rengon Pyhän Jaakon kirkko. Arkeologinen valvonta ja kaivaus kirkon ympäristössä*. Museoviraston keskusarkisto.

Salo, Kati (2013). *Osteologinen analyysi. Pälkäne rauniokirkko 2013*. Pirkanmaan maakuntamuseo.

Sarkkinen, Mika & Kehusmaa, Aimo (2003). *Oulun tuomiokirkon kirkkotarhasta. Arkeologinen tutkimuskertomus vuodelta 2002*. Pohjois-Pohjanmaan museon arkisto.

Vuoristo, Katja (2011). *Pälkäne, Rauniokirkko. Myöhäiskeskiaikaisen kivikirkon asehuoneen kaivaus 31.5.-18.6.2010 ja 21.-22.7.2010*. Museoviraston keskusarkisto.

Vuoristo, Katja (2012). *Hamina, Rykmentinkenttä. Historiallisen ajan arkeologinen kaupunkikaivaus 5.5.-12.8.2011*. Museoviraston keskusarkisto.

Painetut lähteet:

Eilola, Jari (2003). *Rajapinnoilla. Sallitun ja kielletyn määrittelemisen 1600-luvun jälkipuoliskon noituus- ja taikuustapauksissa*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Helsinki.

Tiina Heikkilä (2011) Luukuoppa-aineiston paleopatologinen tarkastelu. Kallio-Seppä Titta, Ikäheimo Janne, Paavola Kirsti (toim.) *Iin vanhan Haminan kirkko ja hautausmaa. Arkeologisia tutkimuksia*: 97-107. Oulu.

Heinonen, Päivi (2006). *Kivi sydämellä. Rauniokirkkohanke 2003-2006*. Pälkäneen Vanhankirkon Suojeluyhdistys ry.

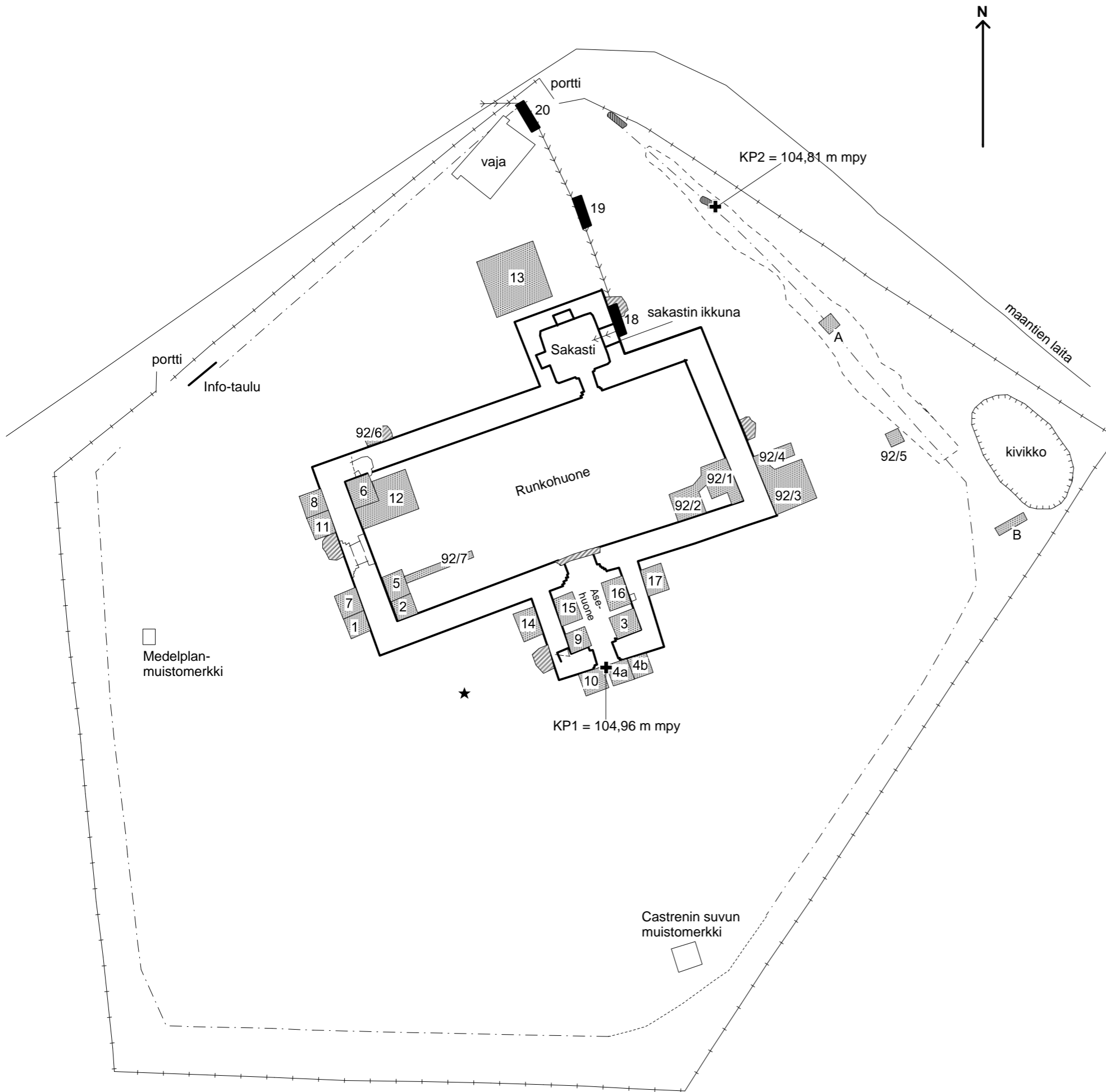
Hiekkänen, Markus (2006). Helminauhoja uuden ajan alkupuolen haudoissa. *Muinaistutkija* 3/2006: 23-48.


Hiekkänen, Markus (2007). *Suomen keskiajan kivikirkot*. Suomen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 1117. Helsinki.


Koukkula, Tuomo (1972). Pälkäneen historia 1500-luvulta 1860-luvulle. *Pälkäneen historia*: 233-612. Vammala.


Kuokkanen, Tiina ja Lipkin, Sanna (2011). *Hauta-asut elämän kuvaajina – Oulun Tuomiokirkon kuolinpuvuista*. Ikäheimo, Nurmi & Satokangas (toim.), Harmaata näkyvissä. Kirsti Paavolan juhlaKirja: 149-163.

Kartta 1 , Yleiskartta	1:300	(A3)
Kartta 2 , Koekuoppa 18, dokumentointitaso 1	1:20	(A4)
Kartta 3 , Koekuoppa 18, dokumentointitaso 2	1:20	(A4)
Kartta 4 , Koekuoppa 19, dokumentointitaso 1	1:20	(A4)
Kartta 5 , Koekuoppa 19, dokumentointitaso 2	1:20	(A4)
Kartta 6 , Koekuoppa 19, E-profiili	1:20	(A4)
Kartta 7 , Koekuoppa 19, W-profiili	1:20	(A4)
Kartta 8 , Koekuoppa 20, dokumentointitaso 1	1:20	(A4)
Kartta 9 , Koekuoppa 20, dokumentointitaso 2	1:20	(A4)
Kartta 10 , Koekuoppa 20, N-profiili, R1 (kiviaita)	1:20	(A4)
Kartta 11 , Koekuoppa 20, W-profiili	1:20	(A4)




 Vanhan kiviaidan paikka, pisteiviivalla mahdollinen vanhan kiviaidan paikka

 Näkyvässä olevaa vanhaa kiviaitaa

 Uusi kirkkomaata ympäröivä aita


 Kiintopiste


 Castrenin suvun muistomerkin vanha paikka


 Suunniteltu kaapelilinja

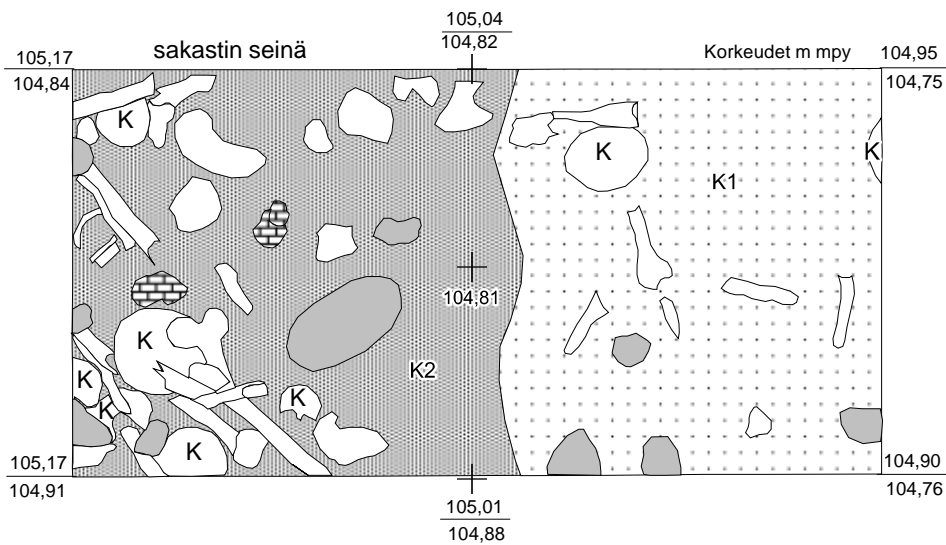
 Vuoden 2013 kaivausalueet







 Vuoden 2007 tutkimusalue

 Vuoden 1963 maaperätutkimusalueet

 Muut aiemmin tutkitut alueet: Alueet 92/1-92/8 on tutkittu vuonna 1992. Alueet 1-4a on tutkittu vuonna 1998. Alueet 5-8 on tutkittu vuonna 2001. Alueet 4b, 9-13 on tutkittu vuonna 2003. Alueet 14-17, A-B on tutkittu vuonna 2010.

PÄLKÄNE RAUNIOKIRKKO Ulla Moilanen 2013	Yleiskartta Korkeusjärjestelmä: N60 Mk. 1: 300
	
MITTAUSDOKUMENTOINTI Pohjakartat: A. Lempiäinen 2010 P. Hakanpää 2009 J. Pukkila 2007	PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO
Piirt. L. Kunnas 20.6.2013 Digit. L. Kunnas 11.9.2013	KARTTA 1



-  Kivi
-  Luu
-  K Kallo
-  Tiili
-  Vaaleanruskea hiekka (K1)
-  Sekoittunut tummanharmaanruskea savensekainen hiekka (K2)



**PÄLKÄNE
RAUNIOKIRKKO**

Ulla Moilanen 2013

MITTAUSDOKUMENTOINTI

Piirt. L. Kunnas 17.6.2013
Digit. L. Kunnas 9.9.2013

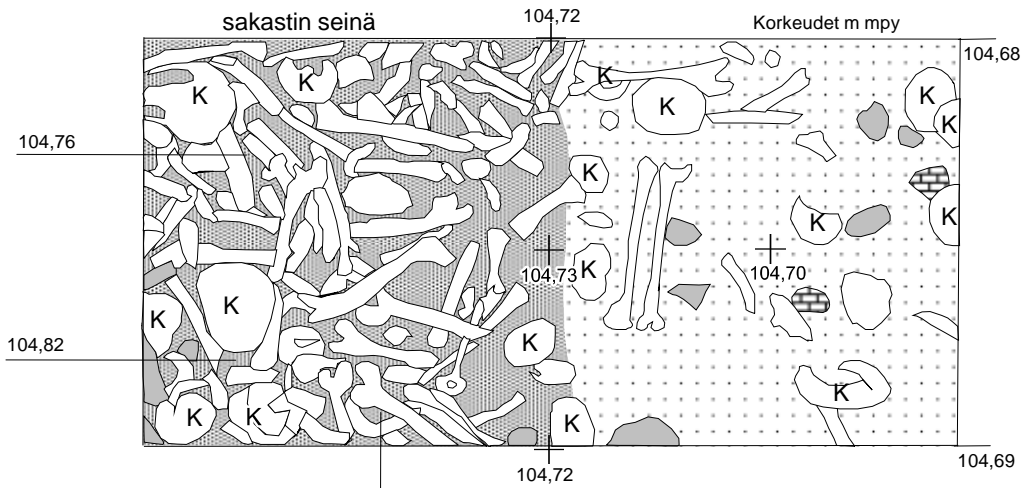
Koekuoppa 18
Dokumentointitaso 1







Korkeusjärjestelmä: N60

Mk. 1: 20  1 m

PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO

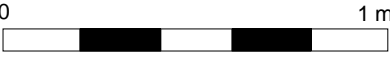
KARTTA 2

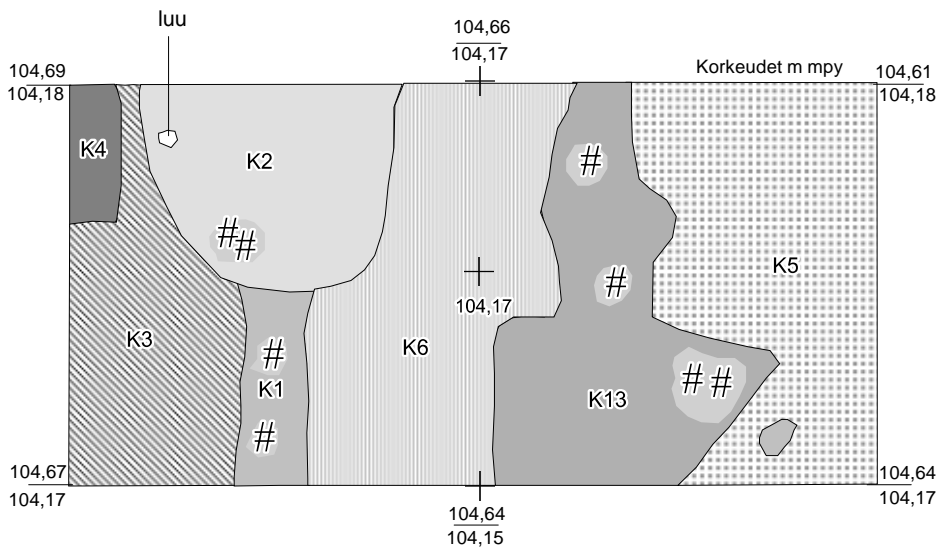









-  Kivi
-  Luu
-  K Kallo
-  Tiili
-  Vaaleanruskea hiekka (K1)
-  Sekoittunut tummanharmaanruskea savensekainen hiekka (K2)

R1 Luukuoppa



<p>PÄLKÄNE RAUNIOKIRKKO</p> <p>Ulla Moilanen 2013</p>	<p>Koekuoppa 18 Dokumentointitaso 2</p> <p>Korkeusjärjestelmä: N60</p> <p>Mk. 1: 20 </p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI</p> <p>Piirt. L. Kunnas 17.6.2013 Digit. L. Kunnas 9.9.2013</p>	<p>PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO</p> <p style="text-align: right;">KARTTA 3</p>



- | | |
|---|---|
|  Kivi |  Tumma hiekka (K4) |
|  Hiililäikkiä |  Ruskea hiekka, haudan täytemaa (K5) |
|  Hiilensekainen ruskea laikukas hiekka (K1) |  Harmahtava laikukas hiekka (K6) |
|  Vaaleanharmaa laikukas hiekka, haudan täytemaa (K2) |  Ruskea tummanlaikukas hiekka (K13) |
|  Harmahtava laikukas hiekka, haudan täytemaa (K3) | |



**PÄLKÄNE
RAUNIOKIRKKO**

Ulla Moilanen 2013

MITTAUSDOKUMENTOINTI

Piirt. L. Kunnas 18.6.2013
Digit. L. Kunnas 9.9.2013

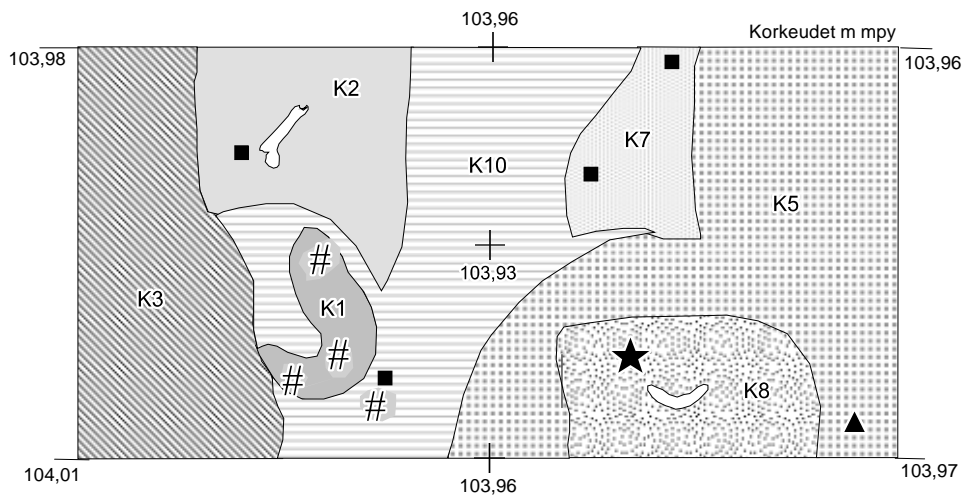
Koekuoppa 19
Dokumentointitaso 1

Korkeusjärjestelmä: N60

Mk. 1: 20  1 m

PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO

KARTTA 4



Luu



Hiililäikkiä



Hammas



Rautanauloja



Signaali metallinpaljastimesta



Hiilensekainen ruskea laikukas hiekka (K1)



Vaaleanharmaa laikukas hiekka, haudan täytemaa (K2)



Harmahtava laikukas hiekka, haudan täytemaa (K3)



Ruskea hiekka, haudan täytemaa (K5)



Vaaleanruskea laikukas hiekka (K7)



Ruskea laikukas hiekka (K8)



Ruskea hiekka (K10)



**PÄLKÄNE
RAUNIOKIRKKO**

Ulla Moilanen 2013

MITTAUSDOKUMENTOINTI

Piirt. L. Kunnas 19.6.2013
Digit. L. Kunnas 10.9.2013

Koekuoppa 19
Dokumentointitaso 2

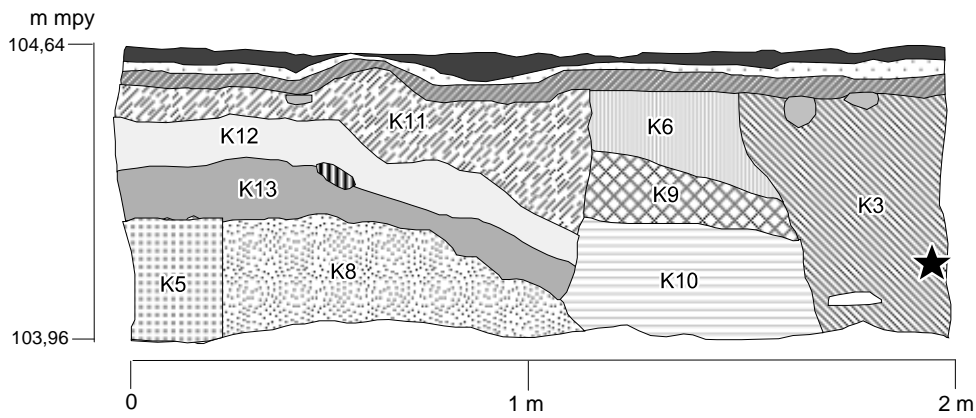
Korkeusjärjestelmä: N60

















Mk. 1: 20



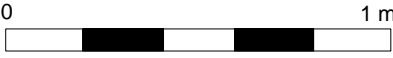
PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO

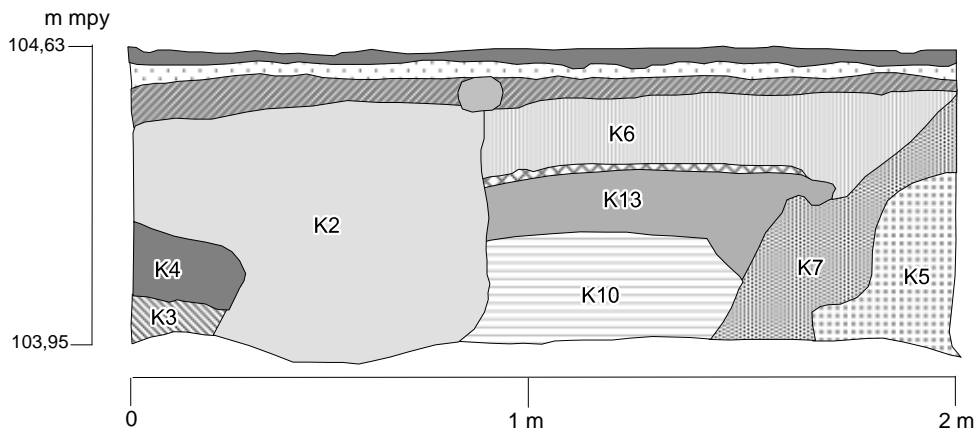
KARTTA 5
















- | | |
|--|--|
|  Kivi |  Tumma hiekka (K9) |
|  Luu |  Ruskea hiekka (K10) |
|  Rautanaula |  Vaaleanruskea hiekka (K11) |
|  Puu |  Ruskea vaalealaikukas hiekka (K12) |
|  Harmahtava laikukas hiekka, haudan täytemaa (K3) |  Ruskea tummanlaikukas hiekka (K13) |
|  Ruskea hiekka, haudan täytemaa (K5) |  Vanha tumma multa- ja hiekkakerros |
|  Harmahtava laikukas hiekka (K6) |  Vaalea hiekka |
|  Ruskea laikukas hiekka (K8) |  Pintamulta |

N ←

PÄLKÄNE RAUNIOKIRKKO Ulla Moilanen 2013	Koekuoppa 19 E-profiili Korkeusjärjestelmä: N60 Mk. 1: 20 
	MITTAUSDOKUMENTOINTI Piirt. L. Kunnas 20.6.2013 Digit. L. Kunnas 10.9.2013



- | | |
|--|--|
|  Kivi |  Tumma hiekka (K9) |
|  Vaaleanharmaa laikukas hiekka, haudan täytemaa (K2) |  Ruskea hiekka (K10) |
|  Harmahtava laikukas hiekka, haudan täytemaa (K3) |  Ruskea tummanlaikukas hiekka (K13) |
|  Tumma hiekka (K4) |  Vanha tumma multa- ja hiekkakerros |
|  Ruskea hiekka, haudan täytemaa (K5) |  Vaalea hiekka |
|  Harmahtava laikukas hiekka (K6) |  Pintamulta |
|  Vaaleanruskea laikukas hiekka (K7) | |



**PÄLKÄNE
RAUNIOKIRKKO**

Ulla Moilanen 2013

MITTAUSDOKUMENTOINTI

Piirt. L. Kunnas 20.6.2013
Digit. L. Kunnas 10.9.2013

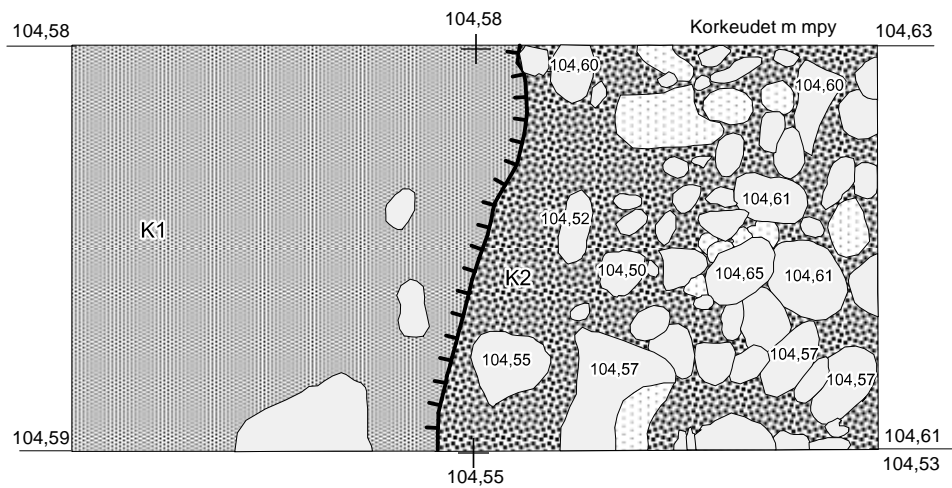
Koekuoppa 19
W-profiili






Korkeusjärjestelmä: N60

Mk. 1: 20 


PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO

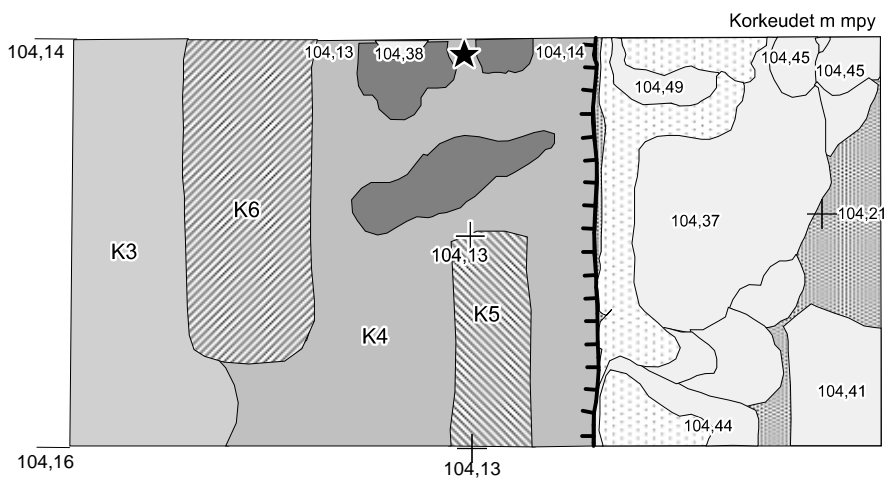
KARTTA 7













-  Kivi
-  Laasti
-  Ruskea hiekka (K1)
-  Tummanruskea, laastin- ja mullansekainen hiekka (K2), rakenteen R1 välissä
-  Rakenteen R1 reuna




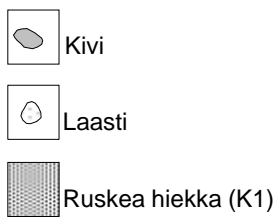
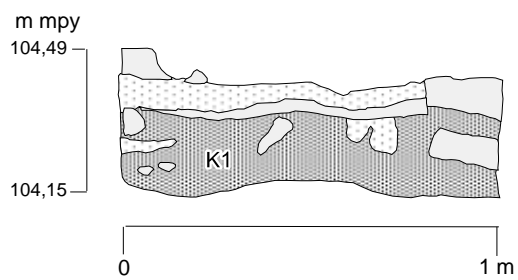
<p>PÄLKÄNE RAUNIOKIRKKO</p> <p>Ulla Moilanen 2013</p>	<p>Koekuoppa 20 Dokumentointitaso 1</p> <p>Korkeusjärjestelmä: N60</p> <p>Mk. 1: 20 </p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI</p> <p>Piirt. L. Kunnas 18.6.2013 Digit. L. Kunnas 10.9.2013</p>	<p>PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO</p> <p style="text-align: right;">KARTTA 8</p>




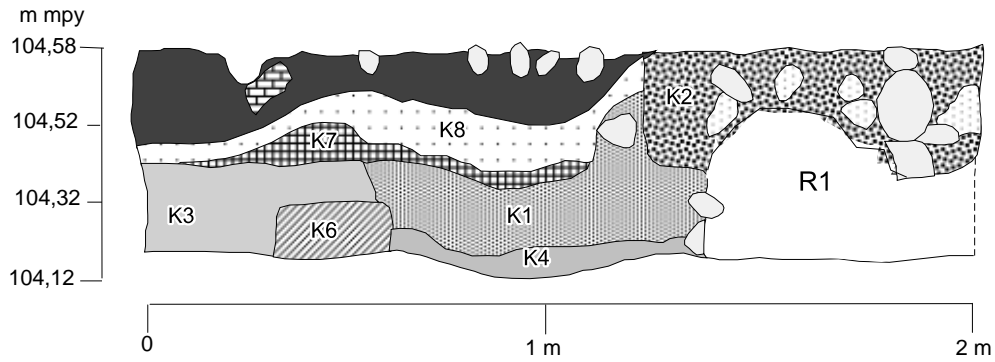
- | | | | |
|---|--------------------|---|--|
|  | Kivi |  | Ruskea hiekka (K1) |
|  | Laasti |  | Harmahtavanruskea hiekka, haudan täytemaa (K3) |
|  | Rautanaula |  | Kellertävä laikukas hiekka (K4) |
|  | Tummempia läikkiä |  | Haudan täytemaa, imeväisen hauta (K5) |
|  | Rakenteen R1 reuna |  | Haudan täytemaa, lapsen hauta (K6) |















PÄLKÄNE RAUNIOKIRKKO Ulla Moilanen 2013	Koekuoppa 20 Dokumentointitaso 2 Korkeusjärjestelmä: N60 Mk. 1: 20  1 m
	MITTAUSDOKUMENTOINTI Piirt. L. Kunnas 19.6.2013 Digit. L. Kunnas 10.9.2013



<p>PÄLKÄNE RAUNIOKIRKKO</p> <p>Ulla Moilanen 2013</p>	<p>Koekuoppa 20 Rakennus R1, kiviaita N-profiili</p> <p>Korkeusjärjestelmä: N60</p> <p>Mk. 1: 20 </p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI</p> <p>Piirt. L. Kunnas 19.6.2013 Digit. L. Kunnas 10.9.2013</p>	<p>PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO</p> <p style="text-align: right;">KARTTA 10</p>



- | | |
|--|--|
|  Kivi |  Kellertävä laikukas hiekka (K4) |
|  Laasti |  Haudan täytemaa, lapsen hauta (K6) |
|  Tiili |  Tumma hiekka (K7) |
|  Ruskea hiekka (K1) |  Vaalea hiekka (K8) |
|  Tummanruskea, laastin- ja mullansekainen hiekka (K2), rakenteen R1 välissä |  Pintaturve, multa, hiekka |
|  Harmahtavanruskea hiekka, haudan täytemaa (K3) |  R1 Kivaita (rakenne purkamatta) |

→ N

**PÄLKÄNE
RAUNIOKIRKKO**

Ulla Moilanen 2013

MITTAUSDOKUMENTOINTI

Piirt. L. Kunnas 19.6.2013
Digit. L. Kunnas 6.9.2013

Koekuoppa 20
W-profiili

Korkeusjärjestelmä: N60

Mk. 1: 20 

PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO

KARTTA 11

Digitaalikuvaluettelo

Luetteloinut: Liisa Kunnas

Liite 2

Päänro	Alanro	Aika	Kuvaus	Suunta	Kuvaaja
KYY125	1	17.6.2013	Yleiskuva suunnitellun kaapelilinjan alueesta.	S	Ulla Moilanen
KYY125	2	17.6.2013	Yleiskuva suunnitellun kaapelilinjan alueesta.	NW	Ulla Moilanen
KYY125	3	17.6.2013	Yleiskuva suunnitellun kaapelilinjan alueesta.	S	Ulla Moilanen
KYY125	4	17.6.2013	Yleiskuva suunnitellun kaapelilinjan alueesta.	N	Ulla Moilanen
KYY125	5	17.6.2013	KK 18 ennen pintamaan poistoa	SE	Ulla Moilanen
KYY125	6	17.6.2013	KK 18 ennen pintamaan poistoa	SE	Ulla Moilanen
KYY125	7	17.6.2013	KK18 pintamaan poiston jälkeen	W	Ulla Moilanen
KYY125	8	17.6.2013	KK19 pintamaan poiston jälkeen, taustalla Liisa Kunnas kaivaa	S	Ulla Moilanen
KYY125	9	17.6.2013	KK18, dokumentointitaso 1	W	Ulla Moilanen
KYY125	10	17.6.2013	KK18, dokumentointitaso 1, yksityiskohta	-	Ulla Moilanen
KYY125	11	17.6.2013	KK19, 10 cm kaivettu	W	Ulla Moilanen
KYY125	12	18.6.2013	KK18, dokumentointitaso 2	W	Ulla Moilanen
KYY125	13	18.6.2013	KK20, kiviaidan perustus pintamaan poiston jälkeen	N	Ulla Moilanen
KYY125	14	18.6.2013	KK19, dokumentointitaso 1	W	Ulla Moilanen
KYY125	15	19.6.2013	KK20, dokumentointitaso 2 ja kiviaidan perustus	N	Ulla Moilanen
KYY125	16	19.6.2013	KK20, kiviaidan perustus	N	Ulla Moilanen
KYY125	17	19.6.2013	KK20, dokumentointitaso 2 ja kiviaidan perustus	-	Ulla Moilanen
KYY125	18	19.6.2013	KK18 ennen peittämistä	N	Ulla Moilanen
KYY125	19	19.6.2013	KK18 peittäminen	N	Ulla Moilanen
KYY125	20	19.6.2013	KK19, dokumentointitaso 2	-	Ulla Moilanen

KYY125	21	19.6.2013	KK20, kiviaidan alle putoava kuoppa	N	Ulla Moilanen
KYY125	22	19.6.2013	KK19, dokumentointitaso 2	-	Ulla Moilanen
KYY125	23	19.6.2013	KK19, dokumentointitaso 2 puhdistettuna	-	Ulla Moilanen
KYY125	24	19.6.2013	KK20, W-profiili	W	Ulla Moilanen
KYY125	25	19.6.2013	KK20, W-profiili	W	Ulla Moilanen
KYY125	26	19.6.2013	KK20, S-profiili	S	Ulla Moilanen
KYY125	27	19.6.2013	KK20, kiviaita uudelleen koottuna ja E-profiili	E	Ulla Moilanen
KYY125	28	19.6.2013	KK20, E-profiili	E	Ulla Moilanen
KYY125	29	20.6.2013	Yleiskuva, etualalla KK19, sakastin nurkan takana KK18 peiteltynä	SE	Ulla Moilanen
KYY125	30	20.6.2013	Yleiskuva, etualalla KK19, taaempänä KK20	NW	Ulla Moilanen
KYY125	31	20.6.2013	KK18 peiteltynä	W	Ulla Moilanen
KYY125	32	20.6.2013	Kiintopisteen KP2 sijainti vanhassa kiviaidassa etualalla	W	Ulla Moilanen
KYY125	33	20.6.2013	Yleiskuva suunnitellusta kaapelilinjasta, KK20 peitettynä	S	Ulla Moilanen
KYY125	34	20.6.2013	Yleiskuva	SW	Ulla Moilanen
KYY125	35	20.6.2013	Yleiskuva, taustalla KK18 paikka ja sakastin ikkuna	W	Ulla Moilanen
KYY125	36	20.6.2013	KK19	-	Ulla Moilanen
KYY125	37	20.6.2013	KK19, E-profiili	E	Ulla Moilanen
KYY125	38	20.6.2013	KK19, S-profiili	S	Ulla Moilanen
KYY125	39	20.6.2013	KK19, W-profiili	W	Ulla Moilanen
KYY125	40	20.6.2013	KK19, N-profiili	N	Ulla Moilanen
KYY125	41	20.6.2013	KK20 peitettynä	E	Ulla Moilanen
KYY125	42	20.6.2013	Koekuopat peitettynä	S	Ulla Moilanen
KYY125	43	20.6.2013	KK19 ja KK18 peitettynä	S	Ulla Moilanen

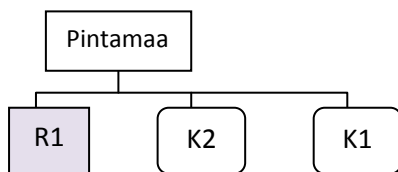
KYY125	44	20.6.2013	KK18 peitettyinä	S	Ulla Moilanen
KYY125	45	18.6.2013	Työkuva: Liisa Kunnas kaivaa KK18 luukuoppaa	-	Ulla Moilanen
KYY125	46	19.6.2013	Työkuva: livari Rapatti ja Liisa Kunnas peittävät KK18	SE	Ulla Moilanen
KYY125	47	19.6.2013	Työkuva: Metallinpaljastinharrastaja Mikko Vartio tutkii KK20:n poistomaata	NE	Ulla Moilanen
KYY125	48	19.6.2013	Työkuva: Liisa Kunnas ja livari Rapatti kaivavat KK20:ä.	N	Ulla Moilanen
KYY125	49	20.6.2013	Työkuva: livari Rapatti puhdistaa irtoluita	-	Ulla Moilanen
KYY125	50	24.6.2013	Poistettuja löytöjä	-	Liisa Kunnas
KYY125	51	24.6.2013	Poistettuja löytöjä	-	Liisa Kunnas
KYY125	52	24.6.2013	Poistettu löytö	-	Liisa Kunnas

Koekuoppa 18

R1, Luukuoppa / luut

K1, Vaaleanruskea hiekka, josta löytöinä rautanauvoja, pieni rautalevyn pala (poistettu, ks. liite 4) ja nuppineula.

K2, Savensekainen tummanharmaanruskea hiekka, jossa runsaasti tiilen- ja laastinkappaleita, pieniä kiviä, tasolasinpalasia, rautanauvoja, hiiltä ja luumurskaa (palamatonta luuta).



Koekuoppa 19

K1, Hiilensekainen ruskea laikukas hiekka, josta palanut luu

K2, Vaaleanharmaan laikukas hiekka, savilaikkuja, haudan täytemaa?

K3, Harmahtava laikukas hiekka, haudan täytemaa, rautanauvoja

K4, Tumma hiekka

K5, Ruskea hiekka, josta hammas, haudan täytemaa? (Rikkonut vanhempaa hautausta)

K6, Harmahtava laikukas hiekka

K7, Vaaleanruskea laikukas hiekka

K8, Ruskea laikukas hiekka

K9, Tumma hiekka

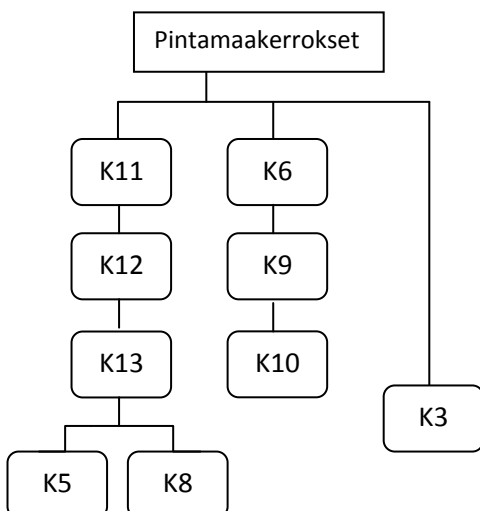
K10, Ruskea hiekka

K11, Vaaleanruskea hiekka

K12, Ruskea vaalealaikukas hiekka

K13, Ruskea tummanlaikukas hiekka

Matriisi itäprofiliin (kartta 6) perusteella:



Koekuoppa 20

R1, Vanhan kiviainan perustus

K1, Ruskea hiekka

K2, Tummanruskea laastin- ja mullansekainen hiekka, rakenteen R1 välissä

K3, Harmahtavanruskea hiekka, (haudan täytemaa)

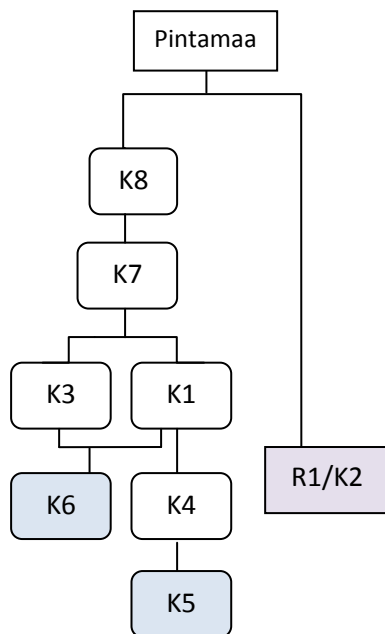
K4, Kellertävä laikukas hiekka

K5, Haudan täytemaa, imeväisen hauta

K6, Haudan täytemaa, lapsen hauta

K7, Tumma hiekka

K8, Vaalea hiekka



Poistetut löydöt

Liite 4

Luettelo: Liisa Kunnas, kuvat: Liisa Kunnas ja Ulla Moilanen

Koekuoppa	Materiaali	Kpl	Kuvaus	Paino
18	Rauta	43	Rautanauvoja. 3 kpl pidempiä taottuja kattonauvoja tms, 4 kpl lyhyempiä taottuja nauvoja, 5 kpl hevosenkenkänauloja, joista yhdessä kiinni puuta, loput katkeltomia tai moderneja nauvoja ja ruuveja.	155,2 g



Koekuoppa	Materiaali	Kpl	Kuvaus	Paino
18 (K1)	Rauta	1	Rautalevyn kappale. Löytyi yksiköstä K1. Mitat 1,5 x 0,7 cm	0,7 g



<u>Koekuoppa</u>	<u>Materiaali</u>	<u>Kpl</u>	<u>Kuvaus</u>	<u>Paino</u>
------------------	-------------------	------------	---------------	--------------

19	Rauta	11	Rautanauvoja ja naulan katkelmia. 7 kpl taottuja nauvoja, joista kahdessa kiinni puuta, 3 kpl moderneja lyhyitä nauvoja/ruuveja.	49 g
----	-------	----	--	------



<u>Koekuoppa</u>	<u>Materiaali</u>	<u>Kpl</u>	<u>Kuvaus</u>	<u>Paino</u>
------------------	-------------------	------------	---------------	--------------

20	Rauta	1	Taottu rautanauula, taipunut J:n muotoiseksi.	7,3 g
----	-------	---	---	-------



Metallinilmaisinharrastaja Mikko Vartio (mikko.vartio@gmail.com, puh. 040 5929 746) lahjoitti 18.6.2013 Kansallismuseon kokoelmiin Pälkäneen Rauniokirkon itä- tai eteläpuoliselta pelloilta keväällä 2011 löytämänsä rautakautisen punnuksen. Löytäjä ei ollut kirjannut ylös tarkkaa löytöpaikkaa, sillä oli luullut esinettä suhteellisen tuoreeksi musketinkuulaksi. Löydön on luetteloinut Liisa Kunnas numerolla KM 39527:1.

Punnus on 31,7 g painava, kahdelta sivulta litistetty pallo. Rautakautiset punnuksset on valmistettu raudasta ja päällystetty kupariseoksella (Kampman 1928; Kivikoski 1973: 111-112). Lahjoitetun esineen pinta on osittain kulunut ja epätasaiseksi ruostunut. Toista litistettyä reunaa kiertää heikosti erottuva pisteiviiva, jonka sisäpuolella näkyy neljän ympyräkuvion muodostama leima (ks. kuva), samanlainen kuin esimerkiksi Kokemäen Äimälän Leikkimäestä löydettyissä punnuksissa (Kivikoski 1951: kuva 763). Punnuksen toisella puolella erottuu heikosti pisteiviivaa, mutta ympyräkuviot ovat kuluneet pois. Löydön voi ajoittaa viikinki- tai ristiretkiajalle (Kivikoski 1951: 13, Kivikoski 1973: 111).



Kuva: Pirkanmaan maakuntamuseo / Ulla Moilanen

Lähteet:

Kampman, Matti 1928. Kansallismuseon esihistorialliset punnuksset: Fysikaalis-kemiallinen tutkielma. *SM* 35: 55–60.

Kivikoski, Ella 1951. *Suomen rautakauden kuvasto II*. WSOY. Porvoo.

Kivikoski, Ella 1973. *Die Eisenzeit Finnlands. Bildwerk und Text. Neuauflage*. Weilin+Göös Ab. Helsinki.

Osteologinen analyysi Pälkäne Rauniokirkko 2013 FM Ulla Moilanen



Kuvat: Ulla Moilanen/ Pirkanmaan maakuntamuseo

Kati Salo FM
12.09.2013

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo.....	1
1. Johdanto	2
2. Tavoitteet.....	2
3. Aineisto ja metodit	2
3.1 Aineiston kuvaus	2
3.2 Luiden anatominen jakauma ja minimiyksilömäärä (MNI)	2
3.3 Kuoliniän määrittäminen	2
3.4 Sukupuolen määrittäminen	3
3.5 Pituusarviot	4
3.6 Havaitut poikkeavuudet luustossa.....	4
4. Tulokset.....	5
4.1 Aineiston kuvaus	5
4.2 Luiden anatominen jakauma ja minimiyksilömäärä (MNI)	5
4.3 Kuoliniän määrittäminen	6
4.4 Sukupuolen määrittäminen	6
4.5 Pituusarviot	7
4.6 Havaitut poikkeavuudet luustossa.....	7
5. Yhteenveto ja tulkinta	17
6. Latina-Suomi sanasto	18
7. Lähteet.....	21
7.1 Painetut lähteet.....	21
7.2 Painamattomat lähteet	22
Liite 1 Perustaulukko haudoista analysoiduista luista	
Liite 2 Minimiyksilömäärän määrittäminen	
Liite 3 Kuoliniän määrittäminen	
Liite 4 Sukupuolen määrittäminen	
Liite 5 Pituusarviot	
Liite 6 Patologinen jakauma	

1. Johdanto

Tässä raportissa käsitellään palamattomia ihmisluita, jotka löydettiin Pälkäneen rauniokirkon kaivauksissa kesällä 2013. Luut ajoittuvat 1500- luvulta 1800-luvulle (Moilanen 2013). Kaivauksissa löydetyt luut olivat sekundäärihautauksesta eli eivät olleet anatomisesti järjestyksessä, niinpä ei pystytä sanomaan, jos jotkin luista kuuluvat samalle yksilölle.

2. Tavoitteet

Raportin tarkoituksena on tunnistaa luut anatomisesti, tehdä minimiyksilömäärän määrittely, tehdä kuolinikä- ja sukupuolimääritykset, laskea pituusarviot sekä tunnistaa mahdolliset luustossa näkyvät sairauksien merkit ja muut poikkeavuudet eli geneettiset merkkitekijät. Raportin lopussa on lyhyt yhteenveto ja tulkinta.

3. Aineisto ja metodit

Luut tunnistettiin anatomisesti ja määritettiin kummalta puolelta luustoa ne ovat (dexter=oikea, sinister=vasen). Tunnistetut luut luettelointiin. (ks. Liite 1). Hampaat luettelointiin FDI (Federation Dentaire Internationale) systeemin mukaan, niin että yläleuan oikean puolen (Maxilla dx.) hampaat saivat numerot 11-18, yläleuan vasemman puolen (Maxilla sin.) hampaat saivat numerot 21-28, alaleuan vasemman puolen (Mandibula sin.) hampaat saivat numerot 31-38 ja alaleuan oikean (Mandibula dx.) puolen hampaat saivat numerot 41-48. Maitohampaita ei aineistossa ollut.

3.1 Aineiston kuvaus

Kaikki luut olivat palamattomia. Suurin osa luista pystyttiin tunnistamaan anatomisesti, lukuun ottamatta muutamia pieniä kappaleita. Luut olivat säilyneet hyvin, mutta olivat pinnaltaan kuluneita johtuen sekundäärihautauksesta.

3.2 Luiden anatominen jakauma ja minimiyksilömäärä (MNI)

Luiden anatominen jakauma on esitetty taulukoissa (liite 1, liite 2).

3.3 Kuoliniän määrittely

Kuoliniän määrittely perustuu keskenkasvuikäisillä yksilöillä lähinnä hampaiden puhkeamiseen (Ubelaker 1989), sillä se on tarkoin käytössä oleva menetelmä ja sairauksien aiheuttamat kasvuhäiriöt vaikuttavat vähiten hampaiden kehitykseen. Luita määritettiin lasten luiksi myös koon perusteella.

Aikuisten ikämääritykset perustuvat hampaiden kulumiseen (Buikstra et al. 1994:52-53, Varrela 1996:24), kallonsaumojen umpeutumiseen (suturesynostosis) (Meindl ja Lovejoy 1985) ja lantioluussa (Coxae) iän mukana tapahtuviin muutoksiin, lantioluun ja ristiluun yhtymäkohta (

facies auricularis) (Lovejoy et al. 1985) ja häpyluuliitos (pubic symfysis) (Brooks ja Suchey 1990). Aikuisten yksilöiden ikämääritys on vaikeampaa kuin keskenkasvuisten ja mahdollisuuksien mukaan olisi hyvä käyttää useaa eri menetelmää tarkempien tulosten saavuttamiseksi.

Ikämäärityksissä käytettiin Sjøvoldin (1978) kehittämää ikäluokitusta:

Infant	-1 vuotta
Infans I	0-7 vuotta
Infans II	5-14 vuotta
Juvenilis	10-24 vuotta
Adultus	18-44 vuotta
Maturus	35-64 vuotta
Senilis	50-79 vuotta
Adult	Sisältää ryhmät Adultus, Maturus ja Senilis

3.4 Sukupuolen määrittäminen

Morfologinen sukupuolenmäärittäminen perustuu kallossa (Cranium), alaleuassa (Mandibula) ja lantioluissa (Coxae) oleviin sukupuolen määrittämiseen soveltuviin kohtiin (During 2000:19-29, Buikstra et al. 1994 :18-20):

Kallo (Cranium):

- Glabella:** Otsaluun osa silmäkuoppien yläpuolella, joka on miehillä voimakkaammin ulostyöntävä.
- Margo supraorbitalis:** Silmäkuopan yläreuna, joka on terävämpi naisilla.
- Tuber frontale:** Otsaluun muoto on litteämpi miehillä, korkeampi naisilla.
- Tuber parietale:** Päälaenluun muoto on litteämpi miehillä, korkeampi naisilla.
- Processus mastoideus:** Ohimoluun korvakäytävän takana oleva osa on voimakkaampi miehillä.
- Arcus zygomaticus:** Poskiluun kaari jatkuu taaemmas miehillä.
- Protuberantia occipitalis externa:** Takaraivonluun lihasten kiinnityskohta on voimakkaampi miehillä.
- Zygomaticum:** Poskiluu on voimakkaampi ja ulostyöntävämpi miehillä.
- Nasale:** Nenäluun yläosa, joka on syvemmällä miehillä kuin naisilla (ks. myös Glabella).

Alaleuka (Mandibula):

- Angulus mandibularis:** Alaleuan kulma, joka on miehillä suurempi, ja jossa miehillä on suuremmat lihasten kiinnityskohtat.
- Trigonum mandibularis:** Alaleuan etuosa, joka on miehillä voimakkaampi.

Lantioluu (Coxae):

- Sulcus preauricularis:** (ks. During 2000:22)
- Incisura ishiadica major:** (ks. During 2000:22).
- Facies auricularis:** Ristiluun kiinnityskohta lantioluussa, joka on miehillä koholla ja naisilla tasainen tai hieman kuopalla.
- Angulus subpubicus:** Häpyluiden välinen kulma, joka on avoimempi naisilla kuin miehillä (naisilla yleensä yli 90 astetta ja miehillä alle).

Foramen obturatum: Häpyluun (pubis) ja istuinluun (ischium) välissä oleva aukon muoto, joka on kapeampi miehillä ja pyöreämpi naisilla.

Pubis: Häpyluu on leveämpi naisilla.

Angulus subpubicus: Häpyluiden liitoskohdan alla oleva häpyluiden muodostama kulma, joka on isompi naisilla.

Metriseen sukupuolenmääritykseen käytettiin pääasiassa reisiluun pallonivelen (Caput Femuris), olkaluun pallonivelen (Caput Humerus) ja distaaliosan (Trochanter Humerus) leveyden sekä värttinäluun (Radius) nivelpinnan (Caput) mittausta (During 2000, Bass 1995). Myös hampaiden koko mitattiin.

Sukupuolenmäärityksessä käytettiin luokitusta:

Hypermaskuliininen:	M
Maskuliininen:	M?
Allofyysi:	?
Feminiininen:	F?
Hyperfeminiininen	F

3.5 Pituusarviot

Vainajien pituusarvioita pyrittiin tekemään mittaamalla pitkät luut (Olkaluu (Humerus), kyynärluu (Ulna), värttinäluu (Radius) ja reisiluu (Femur)). Laskelmissa käytettiin Trotter:in ja Gleser:in (Trotter et al. 1952, 1958) valkoihoisille miehille ja naisille kehittämiä pituuskaavoja, sekä Sjøvold:in (1990) kaukaasialaiselle rodulle kehittämiä pituuskaavoja.

3.6 Havaitut poikkeavuudet luustossa

Patologiat, morfologiset ja geneettiset poikkeavuudet pyrittiin rekisteröimään, kun niitä havaittiin. Hammaskiven (Calculus) määrän arvioimisessa käytettiin Brothwell:in (1981:155) kolmiportaista luokitusta. Hammasmädän (Caries) koko mitattiin työntömitalla. Molemmissa tapauksissa mainittiin myös se hampaan pinta, jolla sairaus sijaitti. Muista muutoksista kuvailtiin mahdollisimman tarkasti niiden sijainti sekä luonne. Patologisista luista ja muista poikkeavuuksista luustossa on otettu digitaalikuvat ja ne ovat tämän raportin kuvituksena.

4. Tulokset

4.1 Aineiston kuvaus

Aineistossa oli yhteensä 507 luufragmenttia, jotka painoivat yhteensä lähes 13 kilogrammaa (12 987 g). Kaikki luut olivat palamattomia. Suurin osa luista pystyttiin tunnistamaan anatomisesti, lukuun ottamatta muutamia pieniä kappaleita. Luut olivat säilyneet hyvin, mutta olivat pinnaltaan kuluneita johtuen sekundäärihautauksesta.

4.2 Luiden anatominen jakauma ja minimiyksilömäärä (MNI)

Suurin osa luista 283 kpl (5092 g) oli kallon alueen luita. Rintakehän alueen luut olivat aliedustettuina 13 kpl (124 g), samoin yläraajan luut 41 kpl (1203 g). Alaraajan luita oli 170 kpl (6567 g). Myös minimiyksilömäärästä voidaan huomata ali/yliedustetut luuston osat. Minimiyksilömäärä jäisi rintakehän luiden perusteella kahteen, yläraajan luiden perusteella kuuteen, kun se alaraajan luiden perusteella on 14 ja kallon luiden perusteella 15 yksilöä. Minimiyksilömäärään voidaan kuitenkin lisätä vielä kolme lasta kolmen pienikokoisen oikean reisiluun (Femur dx.) perusteella. Näin ollen minimiyksilömääräksi saadaan kaiken kaikkiaan 18 vainajaa. Kämmenen ja jalkaterän alueen pienistä luista on säilynyt ainoastaan yksi kummastakin. Luita oli hieman enemmän kehon vasemmalta kuin oikealta puolelta, mutta ero ei ole tilastollisesti merkittävä.

Vasen	Oikea
147	117



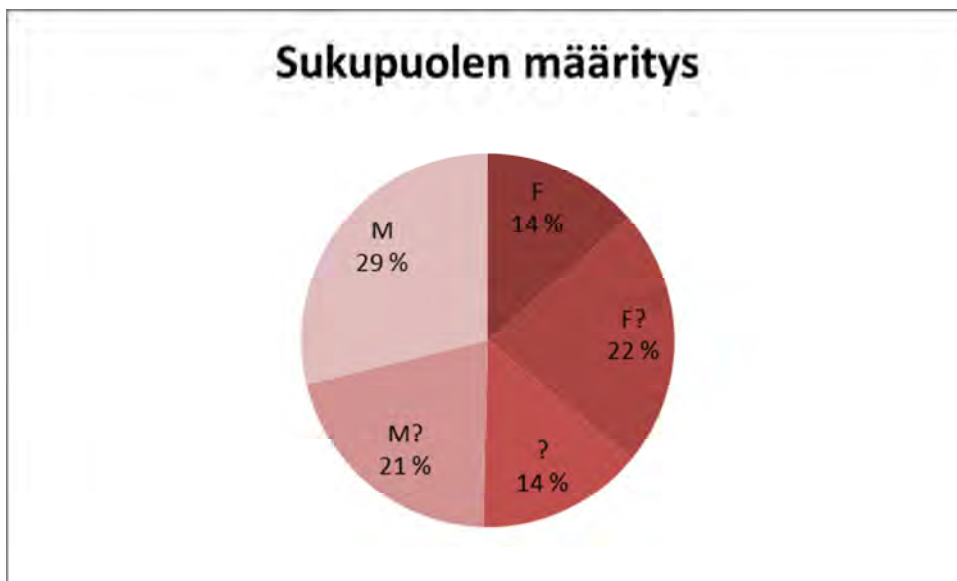
4.3 Kuoliniän määrittäminen

Ainoastaan yhdeksän luufragmenttia kuuluu lapselle. Näistä kuitenkin kolme on oikeita reisiluita (Femur dx.), joten aineistossa on jäännöksiä vähintään kolmesta eri lapsesta. Yksi näistä yhdeksästä luufragmentista on noin 15 vuotiaana kuolleen alaleuka ja loput lasten luut ovat kokonsa puolesta peräisin pienemmiltä lapsilta (Infans I tai Infans II). Suurin osa luista, joista voitiin määrittää kuoliniä, kuului nuorelle aikuiselle (noin 20-30 vuotta). Vanhin määritetty yksilö on 50-60 vuotias. Tämä määrittäminen tehtiin lantioluusta (Coxae dx.).

4.4 Sukupuolen määrittäminen

Luissa oli sekä naismaisia, että miesmäisiä piirteitä. Lantiot, joista sukupuolenmäärittäminen pystyttiin tekemään kuuluivat pääasiassa miehille. Kalloissa oli sekä miehisiä, että naismaisia kalloja. Alaleuoissa oli enemmän naismaisia kuin miesmäisiä piirteitä. Myös takaraivon luussa oli enemmän naismaisia piirteitä, mutta kokemuksen mukaan Suomalaisissa aineistoissa takaraivonluu on miehilläkin naismainen. Mieheen viittaavia piirteitä määritettiin 50 prosenttia, kun naismaisia piirteitä määritettiin ainoastaan 36 prosenttia. Ero ei ole tilastollisesti merkittävä.

F	F?	?	M?	M
17	28	18	26	36



4.5 Pituusarviot

Luu	Luun pituus cm	Sjøvold	+/- (cm)	Trotter et al. M	+/- (cm)
Ulna sin.	26	168,9	4,96		
Ulna sin.	27,5	175,8	4,96		
Radius sin.	22,8	161,8	4,94	166,1	4,66
Femur dx.	42,5	161,7	4,52		
Femur dx.	42,6	162,0	4,52		

Vainajien pituudet vaihtelivat noin 162 ja 176 senttimetrin välillä.

4.6 Havaitut poikkeavuudet luustossa

Eniten löydettiin merkkejä hammassairauksista. Kariesta eli hammasmätää havaittiin yhteensä neljässä hampaassa. Nämä kaikki olivat poskihampaita. Yhteensä yhdeksän hammasta kuudesta eri leukaluun palasta on menetetty ennen kuolemaa (AMTL). Yhteensä neljässä hampaassa havaittiin pieni määrä hammaskiveä (Calculus 1). Yhteensä neljän hampaan kohdalla oli leukaluuhun edennyt tulehduspesäke (Abscess). Leukaluun vetäytymistä ientulehduksen seurauksena (Parodontiitti) havaittiin kahdentoista hampaan kohdalla. Suurin mitattu leukaluun vetäytymä oli 5 mm ja pienin mitattu 1,7 mm.

Nivelsairauksista havaittiin merkkejä erityisesti kolmessa lantioluussa (Coxae), joissa oli nivelpinnan (acetabulum) ympärille muodostunut uutta luuta (osteofyyttejä 2) todennäköisesti nivelrikon (osteoarthritis) seurauksena ja kahdessa lantiossa oli havaittavissa myös kystoja nivelpinnan ympärillä. Vasemmassa varttinäluussa (Radius sin.) oli nivelpinnalla (caput) ns. osteochondritis dissecans. Nivelpinnasta on irronnut pala nivelrustoon. Se on voinut aiheuttaa nivelkipuja.

Vasemmassa pääläenluussa (Parietale sin.) oli hyvin parantunut kallovamma (trauma). Vamma on 54,5 mm leveä, terävällä esineellä ylhäältäpäin kalloon veistetty tai siltä näyttäen vamman jälkeen umpeen kasvanut kallo, mahdollinen kallonporaus. Vamma on paikallinen, eikä se vaikuta kovalla voimalla aikaansaadulta, sillä siitä ei lähde murtumalinjoja muualle kalloon. Vamma on parantunut, sen reunoilla on havaittavissa kypsän luun muodostusta (lamellar bone formation). Siitä voi päätellä, että tämä yksilö on elänyt vielä vamman syntymisen jälkeenkin. Myös ensimmäisessä oikeassa alaposkihampaassa (FDI 36) on vamma (trauma). Koko kruunuosa on irronnut ja hampaan juurikanava on paljastunut ja sen seurauksena alaleuassa (Mandibula) on poskenpuolella (buccal) tulehduspesäke (abscess).

Yhdessä varttinäluussa havaittiin luuydintulehdus (osteomyelitis). Luu on paksuuntunut ja siinä on näkyvissä tulehduspesäkkeitä (cloaca).

Neljässä kallon osassa havaittiin saumaluita (sutural bones). Yhdessä vasemmassa reisiluussa (Femur sin.) oli mahdollisesti venäjänkielistä kirjoitusta.



Kuva 1. Reikä (Karies) vasemman toisen yläposkihampaan (FDI 27) takapinnalla (distaali) hammaskiilteen ja juuren rajassa (CEJ).



Kuva 2. Kolme poskihammasta on menetetty ennen kuolemaa. Juurten kolot leukaluussa ovat kasvaneet umpeen. Siitä voi päätellä että hampaat on menetetty vähintään puoli vuotta ennen kuolemaa.



Kuva 3. Leukaluuhun edennyt tulehduspesäke (Abscess) alaleuan vasemman ensimmäisen välihampaan kohdalla (FDI 34).

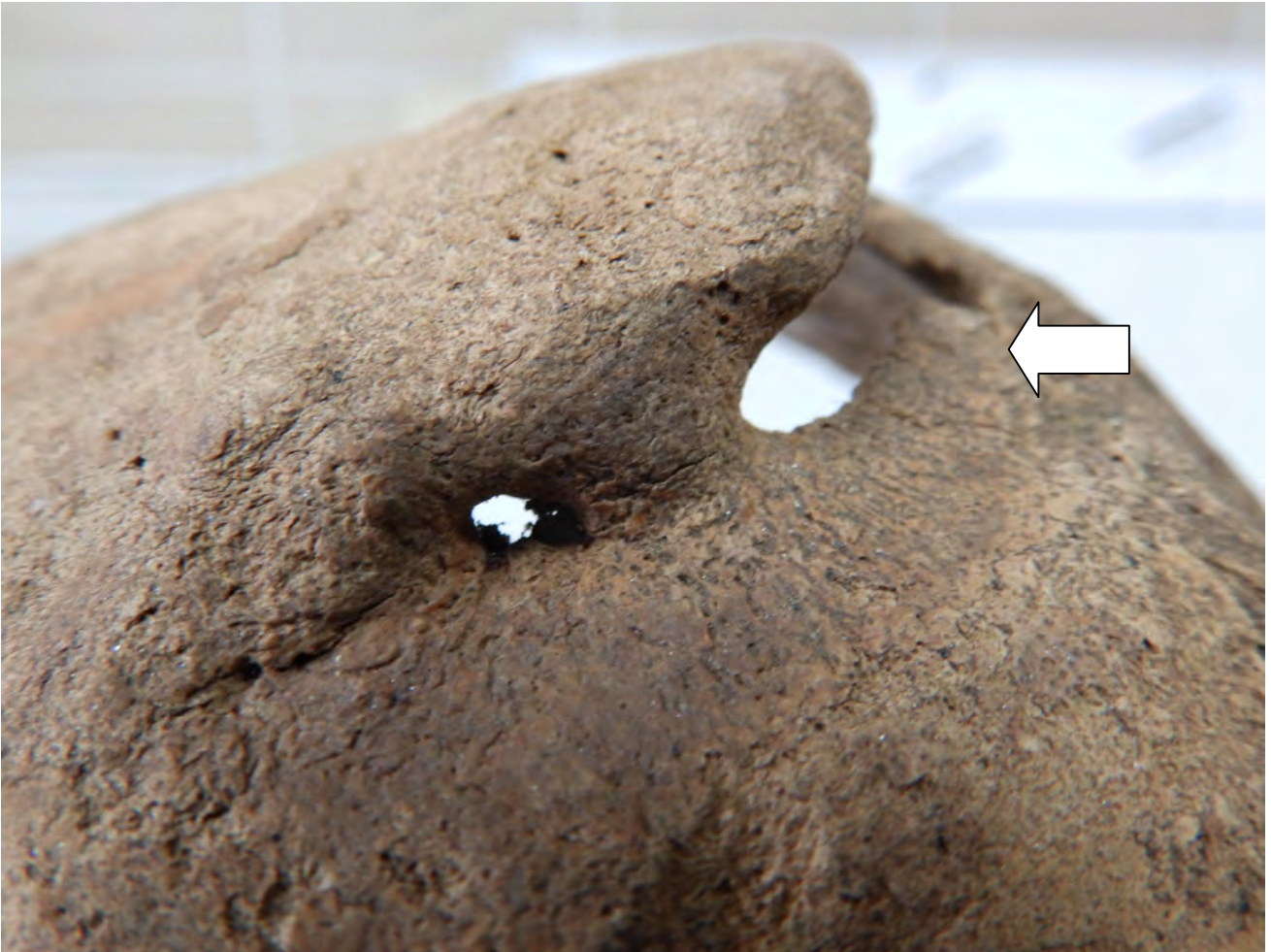


Kuva 4. Lantioluun (Coxae dx.) reisiluun nivelpinnan (acetabulum) ympärille on todennäköisesti nivelrikon (osteoarthritis) seurauksena kasvanut uutta luuta (osteofyyttejä) ja muodostunut kystia (ks. nuolet).

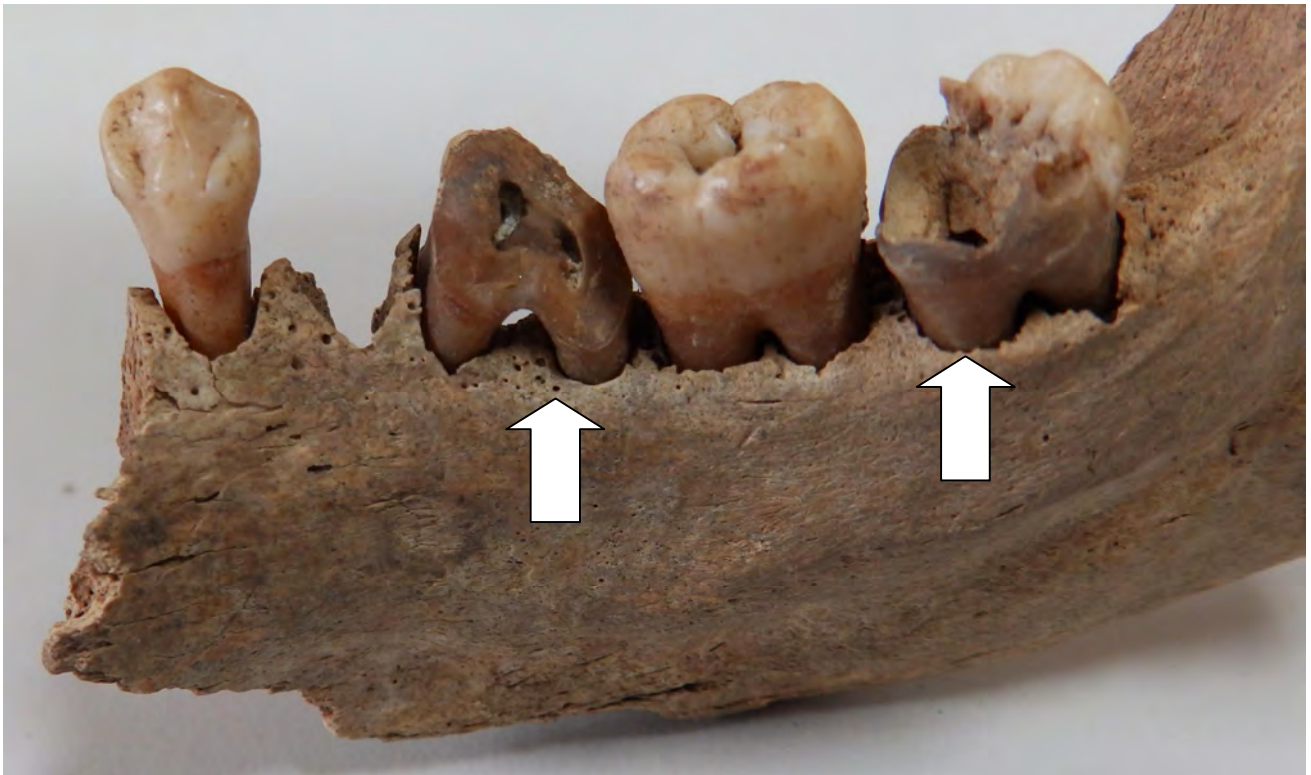


Kuva 5. Ns. Osteochondritis dissecans vasemmassa varttinäluussa (Radius sin.)





Kuvat 6-7. Vamma (trauma) vasemmassa pääläenluussa (Parietale sin.). Vamma on parantunut, sen reunoilla on havaittavissa kypsän luun muodostusta (lamellar bone formation). Siitä voi päätellä, että tämä yksilö on elänyt vielä vamman syntymisen jälkeenkin. Vamma on paikallinen, eikä se vaikuta kovalla voimalla aikaansaadulta, sillä siitä ei lähde murtumalinjoja muualle kalloon. Siksi tämä saattaa olla kallonporaus.



Kuvat 8-9. Vamma ensimmäisessä oikeassa alaposkihampaassa (FDI 36). Vamman seurauksena koko hampaan kruunuosa on irronnut ja hampaan juurikanava on paljastunut. Posken puolelle (buccal) on syntynyt tämän seurauksena tulehduspesäke (abscess). Huomaa myös oikeassa alaviisaudenhampaassa (FDI 38) oleva iso reikä (Caries).



Kuvat 10-11. Osteomyelitis eli luuydintulehdus värttinäluussa (Ulna). Luu on paksuuntunut ja siinä on tulehduspesäkkeitä (cloaca).



Kuva 11. Mahdollisesti venäjänkielistä kirjoitusta vasemmassa reisiluussa (Femur sin.).

5. Yhteenvedo ja tulkinta

Luista vahvimmat ja isoimmat (kallon luut, reisi- ja sääriluut) olivat yllidustettuina. Minimiyksilömäärä on 15 yksilöä. Minimiyksilömäärään voidaan kuitenkin lisätä vielä kolme lasta eli yhteensä minimiyksilömääräksi saadaan näin 18. Luita oli hieman enemmän kehon vasemmalta kuin oikealta puolelta. Lasten luut olivat aliedustettuina ja imeväisten luita ei ollut ollenkaan aineistossa. Luultavasti se johtuu tafonomisista seikoista. Pienten lasten luut ovat paitsi hauraita, myös pienikokoisia. Yksi lapsi on kuollut noin 15 vuotiaana (juvenilis) ja kaksi nuorempina lapsina (Infans I tai Infans II). Suurin osa luista, joista voitiin määrittää kuolinikä kuului nuorelle aikuiselle (noin 20-30 vuotta). Vanhin määritetty yksilö on 50-60 vuotias. Vanhusten luut ovat hauraita, joten niiden puuttuminen aineistosta johtuu todennäköisesti tafonomisista seikoista. Luissa oli sekä naismaisia, että miesmäisiä piirteitä. Miesmäisiä piirteitä oli hiukan enemmän. Sekin saattaa johtua tafonomiasta, sillä miesten luut ovat isompia ja tiiviimpiä kuin naisten luut. Pituusarvioiden mukaan pituus vaihtelee noin 162 cm:stä noin 176 cm:iin. Aiemmat pituusarviot Pälkäneen Rauniokirkolta ovat 155-176 senttimetrin välillä (Salo 2013), joten tämä tulos vahvistaa edellisiä pituusarvioita.

Patologioista yleisimpiä olivat hammassairaudet. Kariesta eli hammasmätää havaittiin yhteensä neljässä hampaassa. Nämä kaikki olivat poskihampaita. Yhteensä yhdeksän hammasta kuudesta leuasta on menetetty ennen kuolemaa (AMTL). Yhteensä neljässä hampaassa havaittiin pieni määrä hammaskiveä (Calculus 1). Yhteensä neljän hampaan kohdalla oli leukaluuhun edennyt tulehduspesäke (Abscess). Leukaluun vetäytymistä ientulehduksen seurauksena (Parodontiitti) havaittiin kahdentoista hampaan kohdalla. Suurin vetäymä oli 5 mm ja pienin mitattu 1,7 mm.

Merkkejä nivelrikosta tavattiin kolmessa lantioluussa. Nivelsairauksista havaittiin merkkejä erityisesti kolmessa lantioluussa (Coxae), joissa oli nivelpinnan (acetabulum) ympärille muodostunut uutta luuta (osteofyyttejä) todennäköisesti nivelrikon (osteoarthritis) seurauksena ja kahdessa lantiossa oli havaittavissa myös kystoja nivelpinnan ympärillä. Vasemmassa värttinäluussa (Radius sin.) oli nivelpinnalla (caput) ns. osteochondritis dissecans. Nivelpinnasta on irronnut pala nivelrustoon. Se on voinut aiheuttaa nivelkipuja.

Vasemmassa pääläenluussa (Parietale sin.) oli hyvin parantunut kallovamma (trauma). Vamma on 54,5 mm leveä, terävällä esineellä ylhäältäpäin kalloon veistetty tai siltä näyttäen umpeutunut kallo, mahdollinen kallonporaus. Vamma on parantunut, sen reunoilla on havaittavissa kypsän luun muodostusta (lamellar bone formation). Siitä voi päätellä, että tämä yksilö on elänyt vielä vamman syntymisen jälkeenkin. Vamma on paikallinen, eikä se vaikuta kovalla voimalla aikaansaadulta, sillä siitä ei lähde murtumalinjoja muualle kalloon. Myös ensimmäisessä oikeassa alaposkihampaassa (FDI 36) on vamma (trauma). Koko kruunuosa on irronnut ja hampaan juuret ovat paljastuneet ja sen seurauksena alaleuassa (Mandibula) on poskenpuolella (buccal) tulehduspesäke (abscess).

Yhdessä värttinäluussa havaittiin luuydintulehdus (osteomyelitis). Luu on paksuuntunut ja siinä on näkyvissä tulehduspesäkkeitä (cloaca).

Neljässä kallon osassa havaittiin saumaluita (sutural bones). Yhdessä vasemmassa reisiluussa (Femur sin.) oli kirjoitusta.

Tämän tutkimuksen jatkoksi olisi myös mielenkiintoista tutkia luita kuvantamismenetelmien ja paleohistopatologian avulla sekä teettää niistä isotooppi- ja muinais-DNA tutkimuksia.

6. Latina-Suomi sanasto

Abscess	tulehduspesäke
Acetabulum coxae	reisiluun pallonivelen kuppimainen kiinnityskohta lonkkaluussa
Alveolar	hampaiden juurien kolot leukaluussa
AMTL	ennen kuolemaa menetetty hammas (Ante Mortem Tooth Loss)
Angulus mandibularis	Alaleuan kulma, jota käytetään sukupuolimäärityksessä
Angulus subpubicus	Häpyluiden välinen kulma, jota käytetään sukupuolimäärityksessä
Anterior	etummainen (vrt. posterior)
Apex	juuren kärki
Arcus	nikaman kaari
Axis	axis-nikama, toinen kaulanikama
Buccal	poskenpuoleinen
Calculus	hammaskivi
Calva	pääkallo ilman alaleukaa ja kasvojen luita
Calvarium	pääkallo ilman alaleukaa
Canin (C)	kulmahammas
Caput femoris	reisiluun pallonmuotoinen nivel
Caput humerus	olkaluun pallonmuotoinen nivel
Caries	karies eli reikä hampaassa ns. hammasmäätä
Cement	hampaan juuren pintakerros
Cement Enamel Junction (CEJ)	Hammaskiilteen ja juuren raja
Clavicula	solisluu
Corpus	luun varsi tai perusosa
Condylus occipitalis	takaraivonluun nivelpinta Axis-nikamalle
Costa	kylkiluu
Coxae	lantioluu
Cranium	pääkallo
Dentes	hampaat
Dentin	hammasluu
Dexter (dx.)	oikea
Diafyysi	luun varsi tai perusosa ks. myös epifyysi
Distaalinen (dist.)	kauimpana kehosta, vrt. proximaalinen
Ectocranial	kallon ulkopinta vrt. endocranial
Enamel	hammaskiille
Endocranial	kallon sisäpinta vrt. ectocranial
Epifyysi	luuhun kiinni kasvava osa esim. nivelpinta
Ethmoidale	yksi kallon luista nenässä
Facies articularis (fac. art.)	nivelpinta
Facies auricularis	korvan muotoinen nivelpinta ristiluun ja lantioluun välissä
Facies sternalis	solisluun rintalastan puoleinen nivelpinta
FDI	Federation Dentaire Internationale- systeemi, jonka mukaan hampaat numeroidaan ks. selitys raportin alussa
Femur	reisiluu
Fibula	pohjeluu
Foramen	reikä
Foramen obturatum	Lantioluussa oleva sukupuolen määrityksessä käytettävä kohta
Frontale	otsaluu
Glabella	otsaluun kohta silmien välissä, jota käytetään sukupuolimäärityksessä

Glenoid	olkaluun kiinnityskohta lapaluussa
Humerus	olkaluu
Ilium	suoliluu, osa lantioluuta (Coxae)
Incisura ishiadica major	suoliluussa oleva sukupuolenmäärityksessä käytettävä kohta
Inferior	alimmainen vrt. superior
Interproximal	hampaiden välissä
Ischium	istuinluu, osa lantioluuta (Coxae)
Labial	huulenpuoleinen
Lamellar bone formation	ei enää aktiivinen, parantunut, uuden luun muodostelma (vrt. woven bone formation)
Lingual	kielenpuoleinen
Lytic	lyyttinen, luuta syövä (vrt. osteofytic)
Mesial	kohti keskilinjaa oleva
Malleus	yksi kuuloluu (vasara)
Mandibula	alaleuka
Manus	käsi- tai käden-
Margo supraorbitalis	silmäkuoppien päällä oleva sukupuolimääritykseen käytettävä otsaluun osa
Maxilla (max)	yläleuka
Metacarpus (Mc)	kämmenpöydän luu
MNI	vähimmäisyksilömäärä (Minimum Number of Individuals)
Molar (M)	poskihammas
Nasale	nenäluu
Occipitale	takaraivonluu
Occlusal	purupinta
Orbita	silmäkuoppa
Ossa longa	pitkät luut
Osteochondritis dissecans	nivelsairaus, jossa osa nivelpintaa irtoaa ruston mukana
Osteofyytti	nivelpinnan ympärille kasvanut luumoudostuma liittyy nivelsairauksiin
Paleopatologia	Tautihistoriaa luiden perusteella tutkiva tieteenala (kreikkaa paleo=muinainen pathos=kärsimys logos=oppi)
Parietale	päälaenluu
Parodontitis	leukaluu on vetäytynyt ientulehduksen seurauksena
Pars petrosa	ohimoluun osa, jossa kuulokäytävä
Pedis	jalka- tai jalan
Postkraniaalinen	muu luusto paitsi pääkallo
Posterior	takimmainen vrt. anterior
Premolar (PM)	premolaari eli välihammas
Proksimaalinen (prox.)	vrt. distaalinen, lähimpänä kehoa
Prosessus auditorius	kuulokanava (pars petrosa os temporale)
Pubis	häpyluu, osa lantioluuta (Coxae)
Pubic symfysis	häpyluuliitos, jota käytetään ikämäärityksessä
Radius	värttinäluu
Radix	hampaan juuri
Sacrum	ristiluu
Sacral curvature	ristiluun muoto, jota käytetään sukupuolimäärityksessä
Scaphoideum	yksi ranteen luista
Scapula	lapaluu
Sinister (sin.)	vasen

Sphenoidale	yksi kallon luista
Sulcus preauricularis	suoliluussa oleva kohta, jota käytetään sukupuolenmäärityksessä
Superior	ylimmäinen
Sutura	kallon sauma
Sutura coronalis	otsaluun ja pääläenluiden välinen sauma
Sutura lambdoidea	takaraivonluun ja pääläenluiden välinen sauma
Sutura metopica	otsaluun keskisauma, geneettinen merkkitekijä aikuisilla
Sutura sagittalis	pääläenluiden välinen sauma
Suturasynostosis	ikämäärityksissä käytetty kallon saumojen kiinnikasvaminen
Tafonomia	oppi joka tutkii miten esimerkiksi luut hajoavat maaperässä
Talus	yksi nilkan luista, telalu
Temporale	ohimoluu
Temporomandibular joint	Alaleuan ja ohimoluun välinen nivel
Tibia	sääriluu
Trauma	vamma
Trigonum mandibularis	alaleuan etuosa, jota käytetään sukupuolimäärityksessä
Tuber frontale	otsaluun osa jota käytetään sukupuolimäärityksessä
Tuber parietale	pääläenluun osa jota käytetään sukupuolimäärityksessä
Ulna	kyynärluu
Vertebra lumbalis	lannenikama
Vomer	yksi kasvojen luista
Zygomaticum	poskiluu

7. Lähteet

7.1 Painetut lähteet

- Bass, W. (1995): *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*. Missouri
- Brooks, S. ja Suchey, J.M. 1990: Skeletal Age Determination Based on Os Pubis: A Comparison of the Acsadi-Nemeskeri and Suchey-Brooks Methods, *Human Evolution* 5:227-238
- Brothwell, D.R. 1981: *Digging up Bones*, New York
- Buikstra, J.E., Ubelaker D.H 1994: *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*, Arkansas
- Lovejoy, C.O., Meindl, R.S., Pryzbeck, T.R and Mensforth, R.P. 1985: Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death, *American Journal of Physical Anthropology* 68:15-28
- Meindl, R.S. Lovejoy, C.O. 1985: Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-anterior Sutures, *American Journal of Physical Anthropology* 68:29-45
- Sheuer, L. ja Black, S. 2004: *The Juvenile Skeleton*, London
- Sjøvold T. (1990): Estimation of Stature from Long Bones Utilizing the Line of Organic Correlation, *Human Evolution* Vol. 5 No. 5:431-447
- Steckel, R.H., Larsen, C.S., Sciulli, P.W., Walker, P.L. 2006: *The Global History of Health Project Data Collection Codebook*, Ohio
- Trotter, M. ja Gleser, G. 1952: Estimation of Stature from Long Bones of American Whites and Negroes, *American Journal of Physical Anthropology* 10:463-514
- Trotter, M. ja Gleser, G. 1958: A Re-evaluation of Estimation of Stature based on Measurements of Stature taken during Life and Long Bones after Death, *American Journal of Physical Anthropology* 16:79-123
- Ubelaker, D.H. 1989: *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*, Washington DC.
- Varrela, T.M. 1996: *Plaque Related Diseases in Different Dietary Environments*, Turun yliopiston julkaisuja, sarja D, osa 252, Turku
- White, T.D. ja Folkens, P.A. 2005: *The Human Bone Manual*, San Diego

7.2 Painamattomat lähteet

During E. (2000a+b): *Humanosteologi bildkompendium del 1 och 2*, Arkeo-osteologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet

Moilanen, U. 2013: Pälkäne, Rauniokirkko. Koekaivaus sähkökaapelin suunnitellulla linjalla 17.-20.6.2013. Kaivauskertomus.

Salo, K. 2013: Esitietoja väitöskirjasta Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineeseen.

Luu	Luu osa	kpl	paino (g)	lka/Pituis	Sukupuoli/MD	Bl	C	Patologia yms.
Frontale	excl. Squama et orbita sin. Frag.	1	67,6		glabella M, supraorbita M, tuber M?			
Sphenoidale	frag.	1	ks. ed.					
Frontale	kokonainen	1	330,3	sutura B	glabella M, supraorbita M?, tuber M?			
Parietale dx.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura B	tuber M?			sutural bone coronal
Parietale sin.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura B	tuber M?			sutural bone coronal
Occipitale	squama excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.	sutura B	protuberantia occipitalis externa M?			
Nasale dx.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M			
Nasale sin.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M			
Maxilla dx.	sup. Frag.	1	ks. ed.					
Maxilla sin.	sup. Frag.	1	ks. ed.					
Ethmoidale	crista galli frag.	1	ks. ed.					
Frontale	kokonainen	1	404,3	sutura A	glabella M?, supraorbita M?			
Parietale dx.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura A	tuber F?			
Parietale sin.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura A	tuber F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	ks. ed.	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			sutural bones
Nasale dx.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M			
Nasale sin.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M			
Ethmoidale	crista galli frag.	1	ks. ed.					
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	ks. ed.	sutura A	mastoid M, zygomatic ?			
Sphenoidale	ala major sin.	1	ks. ed.	sutura A				
Frontale	excl. Glabella frag.	1	300,7	sutura B	supraorbita F?			
Parietale dx.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura C	tuber M?			
Parietale sin.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura C	tuber M?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	ks. ed.	sutura B	protuberantia occipitalis externa ?			sutural bones
Frontale	excl. Squama frag.	1	64,2	sutura A	glabella F, supraorbita F?, tuber F			
Ethmoidale	crista galli frag.	1	ks. ed.					
Nasale dx.	sup. Frag.	1	ks. ed.		nasale F?			
Nasale sin.	sup. Frag.	1	ks. ed.		nasale F?			
Frontale	excl. Orbita sin. Et squama sin. Frag.	1	109,9	sutura C				
Parietale dx.	frag.	1	ks. ed.	sutura C				
Parietale sin.	frag.	1	ks. ed.	sutura C				
Frontale	excl. Squama dx. Orbita dx. Et glabella frag.	1	59,3	sutura A	glabella F?, tuber F			
Frontale	squama dx. Et orbita dx. Et sin. Frag.	1	52,8		glabella M?, supraorbita M?			
Frontale	orbita et squama sin. Frag.	1	48,8	sutura A				
Frontale	orbita sin. Et squama frag.	1	34,4		supraorbita M			
Frontale	orbita sin. Et squama frag.	1	13		glabella ?, supraorbita F?			
Nasale dx.	sup. Frag.	1	ks. ed.		nasale F?			
Nasale sin.	sup. Frag.	1	ks. ed.		nasale F?			
Frontale	orbita sin. Et squama frag.	1	8,9	sutura A	supraorbita F?			
Frontale	orbita dx. Et squama frag.	1	8,3					
Frontale	glabella frag.	1	2,9					
Frontale	squama frag.	1	44,6	sutura B				
Parietale	frag.	1	ks. ed.					
Frontale	squama frag.	1	36,5	sutura C				
Parietale dx.	frag.	1	ks. ed.	sutura C				
Frontale	frag.	1	16,8	sutura B				
Parietale dx.	frag.	1	ks. ed.	sutura B				
Parietale sin.	frag.	1	ks. ed.	sutura B				
Frontale	squama frag.	1	57,3	sutura C				
Parietale dx.	frag.	1	ks. ed.	sutura C				
Parietale sin.	frag.	1	ks. ed.	sutura C				
Frontale	squama frag.	1	7,2	sutura A				
Frontale	squama frag.	1	15,2	sutura A	glabella M?, supraorbita M?			
Frontale	orbita sin. Frag.	1	10,6					
Frontale	orbita superior frag.	1	2,1		orbita M?			
Frontale	orbita dx. Frag.	1	6,8					
Parietale dx.	excl. Frag.	1	102,4	sutura A				
Parietale dx.	excl. Frag.	1	72	sutura A				
Parietale dx.	excl. Frag.	1	57,9	sutura A				

Luu	Luu osa excl. Frag.	kpl	paino (g)	Ikä/Pituus	Sukupuoli/MD	Bl	C	Patologia yms.
Parietaale dx.	excl. Frag.	1	64.5					
Occipitale	frag.	1	ks. ed.	sutura C				
Parietaale dx.	sutura coronalis et sagittalis frag.	1	28	sutura A				
Parietaale dx.	sutura coronalis et temporalis frag.	1	25.2					sutural bone
Parietaale dx.	sutura coronalis et sagittalis frag.	1	9.9	sutura A				
Parietaale dx.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	32.9	sutura A, ohut, lapsen kallosta				
Parietaale dx.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	41.3	sutura A				
Parietaale dx.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	50.1	sutura A				
Parietaale dx.	sutura temporalis et lambdoidea frag.	3	27.5					hyvin parantunut kallovamma 54.5 mm leveä, kallonporaus?
Parietaale sin.	excl. Frag.	1	124	sutura A				
Occipitale	squama frag.	1	ks. ed.	sutura A	protuberantia occipitalis externa M?			
Parietaale sin.	excl. Frag.	1	69.2	sutura A				
Parietaale sin.	excl. Frag.	1	55.7	sutura A				
Parietaale sin.	sutura temporalis, lambdoidea et sagittalis frag.	1	53.9	sutura A				
Parietaale sin.	sutura coronalis frag.	1	13.2	sutura A				
Parietaale sin.	sutura sagittalis frag.	1	27.5	sutura A				
Parietaale sin.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	27.8	sutura A				
Parietaale sin.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	30.4	sutura A				
Parietaale sin.	sutura temporalis et lambdoidea frag.	1	30.7					
Parietaale sin.	sutura temporalis et lambdoidea frag.	1	22.5					
Parietaale sin.	sutura temporalis et lambdoidea frag.	1	13.7					
Parietaale dx.	frag.	1	57.3	sutura C				
Parietaale sin.	frag.	1	ks. ed.	sutura C				
Parietaale dx.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	16.7	sutura D				
Parietaale sin.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	ks. ed.	sutura D				
Parietaale frag.	frag.	1	15.8					
Occipitale	frag.	1	ks. ed.	sutura C				
Parietaale frag.	frag.	13	256.8					
Occipitale	squama excl. Frag.	1	68.3	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	60.7	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	49.2	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	45	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	29.9	sutura A, ohut, lapsen kallosta	protuberantia occipitalis externa F			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	29.8		protuberantia occipitalis externa M?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	27.5	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	33.2	sutura A	protuberantia occipitalis externa ?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	37.5	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	13.2	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	23.1	sutura A	protuberantia occipitalis externa ?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	38.5	sutura A	protuberantia occipitalis externa ?			
Occipitale	pars basilaris et laterales frag.	1	8.2					
Occipitale	squama frag.	15	143.4					
Occipitale	pars basilaris, laterales et squama frag.	1	26.5	sutura A	protuberantia occipitalis externa M?			
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	44.7	sutura A	mastoid M, zygomatic ?			
Sphenoidale	ala major dx.	1	ks. ed.	sutura A				
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	35.5	sutura A	mastoid M, zygomatic M?			
Temporale dx.	excl. Squama frag.	1	36.1	sutura A	mastoid F, zygomatic F?			
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	38.8	sutura A	mastoid M, zygomatic ?			
Temporale dx.	excl. Squama et proc. Zygomaticus frag.	1	28	sutura A	mastoid M, zygomatic ?			
Temporale dx.	pars petrosa et mastoidea frag.	1	17.5	sutura A	mastoid F			
Temporale dx.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	31.1	sutura A	mastoid F, zygomatic F?			
Sphenoidale	ala major dx.	1	ks. ed.	sutura A				
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	20.8	sutura A				
Temporale dx.	excl. Squama, mastoid et proc. Zygomaticus frag.	1	22	sutura A				
Temporale dx.	pars petrosa, mastoidea et fossa mandibularis frag.	1	19	sutura A	mastoid F?			
Temporale dx.	pars petrosa frag.	1	11.7					
Temporale dx.	mastoid, fossa mandibularis et meatus auditorius externa frag.	1	20.7	sutura A	mastoid ?, zygomatic M?			

Luu	Luu osa	kpl	paino (g)	Ikä/Pituisuus	Sukupuoli/MD	BL	C	Patologia yms.
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1		42,6 sutura A	mastoid M, zygomatic ?			
Sphenoidale	corpus et ala major sin.	1	ks. ed.	sutura A				
Vomer	excl. Ala frag.	1	ks. ed.					
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1		44,3 sutura A	mastoid M, zygomatic M?			
Sphenoidale	frag.	1	ks. ed.	sutura A				
Temporale sin.	excl. Frag.	1		37,3 sutura A	mastoid ?, zygomatic F?			
Temporale sin.	excl. Squama frag.	1		29,3 sutura A	mastoid ?, zygomatic M?			
Sphenoidale	frag.	1	ks. ed.	sutura A				
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1		26,3 sutura A	mastoid F, zygomatic F?			
Temporale sin.	excl. Squama, proc. Zygomaticus et mastoideus frag.	1		34,2 sutura A				
Temporale sin.	excl. Squama, proc. Zygomaticus et mastoideus frag.	1		27,7 sutura A				
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1		26,4 sutura A	mastoid M, zygomatic ?			
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1		21,1 sutura A				
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1		24,9 sutura A				
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1		24,2 sutura A	mastoid M			
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1		19,8 sutura A				
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1		18,3 sutura A				
Temporale sin.	mastoid, petrosa et fossa mandibularis frag.	1		20,6 sutura A				
Temporale sin.	proc. Zygomaticus frag.	1		2,7				
Temporale sin.	frag.	1		5,9				
Temporale sin.	fossa mandibularis frag.	2		9,3 sutura A				
Sphenoidale	frag.	1	ks. ed.					
Calva	frag.	28	277,7					
Calva	frag.	2	3,6	ohuita, lapsen				
Occipitale	foramen magnum frag.	1	3,2					
Zygomaticum dx.	excl. Proc. Temporalis frag.	1		8,9	zygomatic F?			
Maxilla dx.	proc. Frontalis frag.	1	ks. ed.					
Zygomaticum dx.	excl. Proc. Temporalis frag.	1		11,5				
Maxilla dx.	frag.	1	ks. ed.					
Zygomaticum dx.	proc. Frontalis frag.	1		2,5				
Zygomaticum dx.	excl. Proc. Temporalis frag.	1		7,5				
Maxilla dx.	frag.	1	ks. ed.					
Zygomaticum sin.	kokonainen	1	12,9		zygomatic M			
Maxilla sin.	frag.	1	ks. ed.					
Zygomaticum sin.	excl. Proc. Temporalis frag.	1		5,2	zygomatic F			
Maxilla sin.	frag.	1	ks. ed.					
Sphenoidale	corpus	1	13,6					
Sphenoidale	corpus	1	11					
Vomer	excl. Ala frag.	1	ks. ed.					
Sphenoidale	frag.	6	15,4					
Malleus sin.	kokonainen	1	0					
Maxilla dx.	excl. Alveolar 18 frag.	1	21,3					
14 kokonainen		1	ks. ed.	wear 5		6,9	8,7	5,6
15 kokonainen		1	ks. ed.	wear 6		6,5	8,9	5,4
Maxilla dx.	alveolar 12-15 frag.	1	7,5					16,17 AMTL
12 E+PC+PD		1	ks. ed.	wear 3		7,1	6,1	7,8
13 E+PC+PD		1	ks. ed.	wear 3		8,2	7,5	8,2
14 E+PC+PD		1	ks. ed.	wear 3		6,5	8,5	6,8
15 E+PC+PD		1	ks. ed.	wear 4		6,8	8,9	6,8
17 kokonainen		1	1,6	wear 11		9,1	11,2	7,2
Maxilla dx.	alveolar 11-14 frag.	1	3					14 AMTL
Maxilla dx.	alveolar 14,16 frag.	1	2,4					
Maxilla dx.	alveolar 11-15 frag. Et proc. Palatinus	1	16,6					
Maxilla sin.	alveolar 21-28 et proc. Palatinus	1	ks. ed.	wear 6				
15 PE-C+D		1	ks. ed.	wear 6				
26 PE-C+D		1	ks. ed.	wear 34		8,9	10,5	5,1 parodontitis 3,7 mm
27 PE-C+D		1	ks. ed.	wear 17				5,3 caries distal CEI 6,2 mm, parodontitis 3,9 mm
Maxilla sin.	excl. Frag.	1	18,2					
24 PE-C+D		1	ks. ed.	wear 5		6,6	8,5	5,3

Luu	Luu osa	kpl	paino (g)	Ika/Pituisuus	Sukupuoli/MD	BL	C	Patologia yms.
25	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 5		6,5	8,9	4,9
26	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 21		10	10,5	4,9
Maxilla sin.	alveolar 25-27	1	8,1					
25	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 2		6,6	9,4	6,9
26	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 8		9,4	11,1	6,6
27	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 6		9	10,9	6,9
Maxilla sin.	alveolar 23-27 frag.	1	5,4					parodontiitti 1,7 mm
27	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 9		8,8	10	
Maxilla sin.	alveolar 21-24 frag.	1	2,8					
23	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 6		6,4	7,6	4,9
Mandibula	corpus 44-38 et angulus sin. Frag.	1	35,3	Varrella 20-30 vuotta	trigonum F. angulus F			
33	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 2		6,6	7,1	10,4
34	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 3		6,3	6,5	
35	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 2		6,4		6,6
36	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 17		10,9	10,1	5,7
37	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 16		9,4	9,6	6
38	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 5		9,1	8,9	6,2
43	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 2		6,7	6,9	10,2
Mandibula	alveolar 32-38 frag. Et ramus sin. Frag.	1	20,7	Varrella 20-30 vuotta				
32	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 3		6,1	6,5	9,3
33	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 2		6,6	7,3	10,6
34	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 2		6,5	7,3	7,9
36	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 20		11,5	9,8	6,3
37	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 8		10,9	9,8	5,8
38	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 4		10,8	9,5	6,4
Mandibula	corpus 38-48 frag.	1	33,5	Varrella 20-30 vuotta	trigonum F?			
43	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 4		6,6	6,9	9,5
44	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 4		6,6	7,2	7,3
45	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 3		6,5	7,9	5,3
46	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 26		9,9	9,5	5,5
Mandibula	corpus 34-38 et angulus dx.	1	24,7	Varrella 20-30 vuotta	angulus F			
34	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 2		6,6	7,5	8,4
36	kokonaisten	1	ks. ed.					trauma. koko kruunuosa puuttuu
37	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 6		10,9	9,6	7,5
38	kokonaisten	1	ks. ed.					parodontiitti 2,8 mm
Mandibula	alveolar	1	28	Varrella 30-40 vuotta	trigonum F?			
35	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 6		5,6	7,4	4,3
36	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 36		9,1	9,5	4,3
Mandibula	corpus 34-38 frag.	1	7,5	Ubelaker noin 15 vuotta				
36	PE-C+D	1	ks. ed.					
37	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 8		10,9	9,6	8,2
Mandibula	excl. Frag.	1	59,1	Varrella 40-50 vuotta	trigonum F. angulus M			
38	kokonaisten	1	ks. ed.	wear 26		10,5	9,9	2,5
Mandibula	corpus 36-38 frag.	1	15,4					36,46,47 AMTL
Mandibula	Mandibula condylus dx. Frag.	1	3,5					parodontiitti 2,8 mm
Incisiv mandibula	kokonaisten	1	0,6	wear 5				
Axis	sup. Frag.	1	3,2					
Sarum	Vertebra 1	1	44,2	alle 25 vuotta				
Sarum	Vertebra 1	1	21					
Sarum	corpus frag.	3	9					
Sarum	arcus frag.	1	13,6					
Vertebra lumbalis	arcus frag.	2	16,6					
Costa	corpus frag.	3	14,3					
Costa sin.	collum et corpus frag.	1	2	kokonsa puolesta lapsen				
Clavicula dx.	facies sternalis 1/2 excl. Fac. Sternalis frag.	1	5,2					
Clavicula sin.	diatylsi	1	16,7					
Scapula dx.	spina et marqo inferior frag.	1	17,6					
Scapula dx.	glenoid et spina frag.	1	9,5					
Scapula sin.	glenoid et spina frag.	1	16					

Lu	Luun osa	kpl	ikä/Pituus	Sukupuoli/MD	Bl	C	Patologia yms.
Scapula sin.	glenoid et spina frag.	1	12				
Scapula sin.	glenoid et spina frag.	1	16				
Scapula sin.	spina et marjo inferior frag.	1	13.4				
Humerus dx.	dist. 2/3 frag. Excl. Dist. Frag.	1	76.9				
Humerus dx.	dist. 1/3 frag.	1	61.4				trochanter br. 61.5 mm, dist. Art. Br. 44.9 mm
Humerus dx.	dist. 1/3 frag.	1	36.9				trochanter br. 55.9 mm, dist. Art. Br. 38.1 mm
Humerus dx.	dist. 1/3 frag. Excl. Dist. Frag.	1	27.2				
Humerus dx.	dist. 1/3 frag. Excl. Dist. Frag.	1	35.7				
Humerus dx.	diat. Frag.	1	26.3				
Humerus sin.	diat. Frag.	2	73.4				
Humerus sin.	diat. Diat. Frag.	2	32.1				
Humerus sin.	dist. 2/3 frag. Excl. Dist. Frag.	1	75.6				
Humerus sin.	diatyysi	1	70.5				
Humerus sin.	prox. 1/3 frag.	1	32.9				caput AP 38.6 mm, SI 41.8 mm
Humerus sin.	prox. 1/3 frag.	1	31.8				caput SI 44.5 mm
Humerus sin.	dist. 1/3 frag.	1	41.7				trochanter br. 57.1 mm, dist. Art. Br. 41.9 mm
Ulna dx.	diat. Frag.	3	61				
Ulna dx.	prox. 2/3 frag.	1	47				
Ulna sin.	kokonainen	1	55.3				pituus 260 mm
Ulna sin.	kokonainen	1	54.9				pituus 275 mm
Radius sin.	excl. Dist. Frag.	1	35.8				pituus 228 mm
Ulna	dist. 1/3 frag.	1	21.9				
Ulna sin.	diat. Frag.	2	11.8				
Ulna sin.	prox. 2/3 frag.	1	42.1				
Ulna sin.	prox. 3/4 frag.	1	36.2				
Ulna sin.	prox. 1/3 frag.	1	26.5				
Ulna sin.	prox. Frag.	1	6.5				
Radius sin.	diat. Frag.	1	14.4				
Radius sin.	dist. 3/4 frag.	1	32				
Mc IV dx.	kokonainen	1	4.3				
Coxae sin.	ilium et ischium frag.	1	137.3				facies auricularis 30-39 vuotta
Coxae sin.	excl. ilium et pubis frag.	1	121.7				pubic symphysis valhe 1/2
Coxae sin.	ilium et acetabulum frag.	5	197.9				
Coxae sin.	acetabulum frag.	2	27.4				
Coxae dx.	ilium et ischium frag.	1	86.3				facies auricularis 40-44 vuotta
Coxae dx.	ilium et ischium frag.	1	129.2				
Coxae dx.	ilium et ischium frag.	1	82.5				
Coxae dx.	facies auricularis frag.	1	11.1				facies auricularis 50-60 vuotta
Coxae dx.	pubis	1	12.3				pubic symphysis valhe 4/5
Coxae dx.	ilium et acetabulum frag.	1	41.4				
Coxae dx.	ilium et acetabulum frag.	1	59				
Coxae dx.	fac. Auricularis frag.	2	46.4				
Coxae	acetabulum frag.	2	11.4				
Coxae	ilium frag.	4	17.8				
Humerus sin.	prox. Diat. Frag.	1	24.9				
Femur	caput frag.	6	47.9				
Femur	diat. Frag.	7	437.4				
Femur	dist. Frag.	4	54.2				
Femur dx.	excl. Prox. Et dist. Frag.	1	291.1				pituus max. 426 mm, nat. 420 mm
Femur dx.	dist. Frag.	8	184.5				
Femur dx.	caput frag.	1	31.2				
Femur dx.	prox. Diat. Frag.	8	597.6				
Femur dx.	diatyysi	3	318.6				
Femur dx.	dist. Diat. Frag.	1	50.8				
Femur dx.	prox. Diat. Frag.	2	51.6				kokonsa puolesta lapsen
Femur dx.	diatyysi	1	26.9				kokonsa puolesta lapsen

Luu	Luuun osa	kpl	paino (g)	Ikä/Pituus	Sukupuoli/MD	Bl	C	Patologia yms.
Femur sin.	prox. Diaf. Frag.	6	590.1					
Femur sin.	dist. Diaf. Frag.	3	284					
Femur sin.	caput et collum frag.	4	114.8					
Femur sin.	prox. 1/3 frag.	1	80.3					
Femur sin.	prox. 3/4 frag.	1	285.5	caput SI 50.9 mm				
Femur sin.	dist. 2/3 frag. Excl. Dist. Frag.	1	229.5					
Femur sin.	dist. 1/3 frag.	1	119	epicondylus br. 78.2 mm				
Femur sin.	dist. Frag.	2	83.8					
Femur sin.	prox. Diaf. Frag.	1	41.6					
Femur dx.	excl. Prox. Et dist. Frag.	1	207.7	pituus max. 425 mm. nat. 423 mm				kirjoitusta venäjäksi?
Tibia dx.	prox. 2/3 frag.	1	156.4					
Tibia dx.	prox. 1/3 frag.	1	38.3					
Tibia dx.	diatyyssi	3	283					
Tibia dx.	dist. Frag.	2	28.3					
Fibula	diaf. Frag.	8	89.5					
Talus dx.	excl. Frag.	1	18.2					
Tibia sin.	prox. Frag.	1	41.5					
Tibia sin.	prox. 1/2 frag.	1	67.4					
Tibia sin.	diatyyssi	2	242.2					
Tibia sin.	diaf. Frag.	3	102.8					
Tibia sin.	dist. 1/3 frag.	1	38.1					
Tibia sin.	dist. 1/2 frag.	1	48.6					
Tibia sin.	dist. Frag.	1	11.8					
Fibula sin.	dist. 1/3 frag.	1	13					
Indet.	frag.	56	278.5					

Luu	MNI	NISP	Luu	MNI	NISP
Axis	1	1			
Ethmoidale	3	3			
Frontale	10	23			
Mandibula	6	9			
Occipitale	15	36			
Sarum	2	6			
Sphenoidale	2	16			
Vertebra lumbalis	1	2			
Vomer	2	2			
	12	1			
	13	1	23	1	1
	14	2	24	1	1
	15	3	25	2	2
			26	3	3
	17	1	27	3	3
	32	1			
	43	2	33	2	2
	44	1	34	3	3
	45	1	35	2	2
	46	1	36	5	5
			37	4	4
			38	4	4
Clavicula dx.	1	1	Clavicula sin.	1	1
Coxae dx.	8	5	Coxae sin.	9	7
Femur dx.	14	26	Femur sin.	9	20
			Fibula sin.	1	1
Humerus dx.	5	6	Humerus sin.	5	10
			Malleus sin.	1	1
Maxilla dx.	5	9	Maxilla sin.	4	8
Mc IV dx.	1	1			
Nasale dx.	4	4	Nasale sin.	4	4
Parietale dx.	7	22	Parietale sin.	7	19
			Radius sin.	2	3
Scapula dx.	2	2	Scapula sin.	4	4
Talus dx.	1	1			
Temporale dx.	11	12	Temporale sin.	14	19
Tibia dx.	5	7	Tibia sin.	3	10
Ulna dx.	1	3	Ulna sin.	6	8
Zygomaticum dx.	4	4	Zygomaticum s	2	2

Luu	Luu/osa	kpl.	paino (g)	lka/Phtuus	Sukupuoli/AMD	Patologia yms.
Frontale	kokonainen	1	330,3	sutura B	glabella M, supraorbita M?, tuber M?	
Parietale dx.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura B	tuber M?	sutural bone coronal
Parietale sin.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura B	tuber M?	sutural bone coronal
Occipitale	squama excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.	sutura B	protuberantia occipitalis externa M?	
Nasale dx.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M	
Nasale sin.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M	
Maxilla dx.	sup. Frag.	1	ks. ed.			
Maxilla sin.	sup. Frag.	1	ks. ed.			
Ethmoidale	crista galli frag.	1	ks. ed.			
Frontale	kokonainen	1	404,3	sutura A	glabella M?, supraorbita M?	
Parietale dx.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura A	tuber F?	
Parietale sin.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura A	tuber F?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	ks. ed.	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?	sutural bones
Nasale dx.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M	
Nasale sin.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M	
Ethmoidale	crista galli frag.	1	ks. ed.			
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	ks. ed.	sutura A	mastoid M, zygomatic ?	
Sphenoidale	ala major sin.	1	ks. ed.	sutura A		
Frontale	excl. Glabella frag.	1	300,7	sutura B	supraorbita F?	
Parietale dx.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura B	tuber M?	
Parietale sin.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura C	tuber M?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	ks. ed.	sutura C	tuber M?	
Frontale	excl. Squama frag.	1	ks. ed.	sutura B	protuberantia occipitalis externa ?	sutural bones
Ethmoidale	crista galli frag.	1	64,2	sutura A	glabella F, supraorbita F?, tuber F	
Nasale dx.	sup. Frag.	1	ks. ed.			
Nasale sin.	sup. Frag.	1	ks. ed.		nasale F?	
Frontale	excl. Orbita sin. Et squama sin. Frag.	1	109,9	sutura C	nasale F?	
Parietale dx.	frag.	1	ks. ed.	sutura C		
Parietale sin.	frag.	1	ks. ed.	sutura C		
Frontale	excl. Squama dx. Orbita dx. Et glabella frag.	1	59,3	sutura A	glabella F?, tuber F	
Frontale	orbita et squama sin. Frag.	1	48,8	sutura A		
Frontale	orbita sin. Et squama frag.	1	8,9	sutura A	supraorbita F?	
Frontale	squama frag.	1	44,6	sutura B		
Parietale	frag.	1	ks. ed.			
Frontale	squama frag.	1	36,5	sutura C		
Parietale dx.	frag.	1	ks. ed.	sutura C		
Frontale	frag.	1	16,6	sutura B		
Parietale dx.	frag.	1	ks. ed.	sutura B		
Parietale sin.	frag.	1	ks. ed.	sutura B		
Frontale	squama frag.	1	57,3	sutura C		
Parietale dx.	frag.	1	ks. ed.	sutura C		
Parietale sin.	frag.	1	ks. ed.	sutura C		
Frontale	squama frag.	1	7,2	sutura A		
Frontale	squama frag.	1	15,2	sutura A		
Parietale dx.	excl. Frag.	1	102,4	sutura A		
Parietale dx.	excl. Frag.	1	72	sutura A		
Parietale dx.	excl. Frag.	1	57,9	sutura A		
Occipitale	frag.	1	ks. ed.	sutura C		
Parietale dx.	sutura coronalis et sagittalis frag.	1	28	sutura A		
Parietale dx.	sutura coronalis et sagittalis frag.	1	9,9	sutura A		
Parietale dx.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	32,9	sutura A, ohut, lapsen kallosia		
Parietale dx.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	41,3	sutura A		
Parietale dx.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	50,1	sutura A		
Parietale sin.	excl. Frag.	1	124	sutura A		hyvin parantunut kallovamma 54,5 mm leveä. kalloponaus?
Occipitale	squama frag.	1	ks. ed.	sutura A	protuberantia occipitalis externa M?	
Parietale sin.	excl. Frag.	1	69,2	sutura A		
Parietale sin.	excl. Frag.	1	55,7	sutura A		

Luu	Luu,osa	kpl.	ipaino (g)	lka/Ptuus	Sukupuu/AMD	Patologia yms.
Parietale sin.	sutura temporalis, lambdoidea et sagittalis frag.	1	53,9	sutura A		
Parietale sin.	sutura coronalis frag.	1	13,2	sutura A		
Parietale sin.	sutura sagittalis frag.	1	27,5	sutura A		
Parietale sin.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	27,8	sutura A		
Parietale sin.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	30,4	sutura A		
Parietale dx.	frag.	1	57,3	sutura C		
Parietale sin.	frag.	1	ks. ed.	sutura C		
Parietale dx.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	16,7	sutura D		
Parietale sin.	sutura sagittalis et lambdoidea frag.	1	ks. ed.	sutura D		
Parietale	frag.	1	15,8			
Occipitale	frag.	1	ks. ed.	sutura C		
Occipitale	squama excl. Frag.	1	68,3	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	60,7	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	49,2	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	45	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	29,9	sutura A, ohut, lapsen kallosia	protuberantia occipitalis externa F	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	29,8		protuberantia occipitalis externa M?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	27,5	sutura A	protuberantia occipitalis externa ?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	33,2	sutura A	protuberantia occipitalis externa ?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	37,5	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	13,2	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	23,1	sutura A	protuberantia occipitalis externa ?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	38,5	sutura A	protuberantia occipitalis externa M?	
Femur dx.	excl. Prox. Et dist. Frag.	1	291,1	piiluis max. 426 mm, nat. 420 mm	caput SI 43,9 mm	
Occipitale	pars basilaris, laterales et squama frag.	1	26,5	sutura A	protuberantia occipitalis externa M?	
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	44,7	sutura A	mastoid M, zygomatic ?	
Sphenoidale	ala major dx.	1	ks. ed.	sutura A		
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	35,5	sutura A	mastoid M, zygomatic M?	
Temporale dx.	excl. Squama frag.	1	36,1	sutura A	mastoid F, zygomatic F?	
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	38,8	sutura A	mastoid M, zygomatic ?	
Temporale dx.	excl. Squama et proc. Zygomaticus frag.	1	28	sutura A	mastoid M, zygomatic ?	
Temporale dx.	pars petrosa et mastoidea frag.	1	17,5	sutura A	mastoid F	
Temporale dx.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	31,1	sutura A	mastoid F, zygomatic F?	
Sphenoidale	ala major dx.	1	ks. ed.	sutura A		
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	20,8	sutura A		
Temporale dx.	excl. Squama, mastoid et proc. Zygomaticus frag.	1	22	sutura A		
Temporale dx.	pars petrosa, mastoidea et fossa mandibularis frag.	1	19	sutura A	mastoid F?	
Temporale dx.	mastoid, fossa mandibularis et meatus auditorius externus	1	20,7	sutura A	mastoid ?, zygomatic M?	
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	42,6	sutura A	mastoid M, zygomatic ?	MNI=14
Sphenoidale	corpus et ala major sin.	1	ks. ed.	sutura A		
Vomer	excl. Ala frag.	1	ks. ed.			
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	44,3	sutura A	mastoid M, zygomatic M?	MNI=14
Sphenoidale	frag.	1	ks. ed.	sutura A		
Temporale sin.	excl. Frag.	1	37,3	sutura A	mastoid ?, zygomatic F?	MNI=14
Temporale sin.	excl. Squama frag.	1	29,3	sutura A	mastoid ?, zygomatic M?	MNI=14
Sphenoidale	frag.	1	ks. ed.	sutura A		
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	26,3	sutura A	mastoid F, zygomatic F?	MNI=14
Temporale sin.	excl. Squama, proc. Zygomaticus et mastoideus frag.	1	34,2	sutura A		MNI=14
Temporale sin.	excl. Squama, proc. Zygomaticus et mastoideus frag.	1	27,7	sutura A		MNI=14
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1	26,4	sutura A	mastoid M, zygomatic ?	MNI=14
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1	21,1	sutura A		MNI=14
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1	24,9	sutura A		MNI=14
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1	24,2	sutura A	mastoid M	
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1	19,8	sutura A		MNI=14
Temporale sin.	mastoid, petrosa et fossa mandibularis frag.	1	18,3	sutura A		MNI=14
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1	20,6	sutura A		MNI=14
Temporale sin.	fossa mandibularis frag.	2	9,3	sutura A		
Sphenoidale	frag.	1	ks. ed.			

Luu	Luuosa	kpl.	paino (g)	Ika/Ptius	Sukupuoli/AMD	Patologia yms.
Calva	frag.	2	3,6	ohulta, lapsen		
Maxilla dx.	excl. Alveolar 18 frag.	1	21,3			16,17 AMTL
	14 kokonainen	1	ks. ed.	wear 5		6,9
	15 kokonainen	1	ks. ed.	wear 6		6,5
Maxilla dx.	alveolar 12-15 frag.	1	7,5			
	12 E+PC+PD	1	ks. ed.	wear 3		7,1
	13 E+PC+PD	1	ks. ed.	wear 3		8,2
	14 E+PC+PD	1	ks. ed.	wear 3		6,5
	15 E+PC+PD	1	ks. ed.	wear 4		6,8
	17 kokonainen	1	1,6	wear 11		9,1
Maxilla sin.	alveolar 21-28 et proc. Palatinus	1	ks. ed.			
	15 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 6		
	26 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 34		8,9
	27 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 17		parodontiitis 3,7 mm
Maxilla sin.	excl. Frag.	1	18,2			
	24 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 5		6,6
	25 kokonainen	1	ks. ed.	wear 5		6,5
	26 kokonainen	1	ks. ed.	wear 21		10
Maxilla sin.	alveolar 25-27	1	8,1			
	25 kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,6
	26 kokonainen	1	ks. ed.	wear 8		9,4
	27 kokonainen	1	ks. ed.	wear 6		9
Maxilla sin.	alveolar 23-27 frag.	1	5,4			parodontiitis 1,7 mm
	27 kokonainen	1	ks. ed.	wear 9		8,8
Maxilla sin.	alveolar 21-24 frag.	1	2,8			
	23 kokonainen	1	ks. ed.	wear 6		6,4
Mandibula	corpus 44-38 et angulus sin. Frag.	1	35,3	Varrela 20-30 vuotta	trigonum F, angulus F	
	33 kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,6
	34 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 3		6,3
	35 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 2		6,4
	36 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 17		10,9
	37 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 16		9,4
	38 kokonainen	1	ks. ed.	wear 5		9,1
	43 kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,7
Mandibula	alveolar 32-38 frag. Et ramus sin. Frag.	1	20,7	Varrela 20-30 vuotta		
	32 kokonainen	1	ks. ed.	wear 3		6,1
	33 kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,6
	34 kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,5
	36 kokonainen	1	ks. ed.	wear 20		11,5
	37 kokonainen	1	ks. ed.	wear 8		10,9
	38 kokonainen	1	ks. ed.	wear 4		10,8
Mandibula	corpus 38-48 frag.	1	33,5	Varrela 20-30 vuotta	trigonum F?	
	43 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 4		45 abscess, 46 AMTL, 38 abscess
	44 kokonainen	1	ks. ed.	wear 4		6,6
	45 kokonainen	1	ks. ed.	wear 3		6,6
	46 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 26		9,9
Mandibula	corpus 34-38 et angulus dx.	1	24,7	Varrela 20-30 vuotta	angulus F	
	34 kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,6
	36 kokonainen	1	ks. ed.			trauma, koko kruunuosa puuttuu
	37 kokonainen	1	ks. ed.	wear 6		10,9
	38 kokonainen	1	ks. ed.			parodontiitis 2,8 mm
Mandibula	alveolar	1	28	Varrela 30-40 vuotta	trigonum F?	
	35 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 6		34 abscess
	36 kokonainen	1	ks. ed.	wear 36		5,6
Mandibula	corpus 34-38 frag.	1	7,5	Uebelaker noin 15 vuotta		9,1
	36 PE+C+D	1	ks. ed.			
	37 PE+C+D	1	ks. ed.	wear 8		10,9
Mandibula	excl. Frag.	1	59,1	Varrela 40-50 vuotta	trigonum F, angulus M	
						36,46,47 AMTL

Luu	Luu/osa	kpl.	ipaino (g)	ika/Pthuus	Sukupuoli/AMD	Patologia yms.
	38 kokonainen	1	1 ks. ed.	ivear 26		10.5 parodontiitti 2.8 mm
Incisiv mandibula	kokonainen	1	0.6	ivear 5		5,1
Sarun	Vertebra 1	1	44.2	alle 25 vuotta		
Costa sin.	collum et corpus frag.	1	2	kokonsa puolesta lapsen		
Coxae sin.	ilium et ischium frag.	1	137.3	facies auricularis 30-39 vuotta	incisura ischiadica major M?, sulcus preauricularis M, facies auricularis ?	acetabulum osteofyyttejä 2
Coxae sin.	excl. ilium et pubis frag.	1	121.7	pubic symfysis vaihe 1/2, 15-34 vuotta	incisura ischiadica major M?, sulcus preauricularis M, facies auricularis ?, pubis M, angulus subpubicus M, foramen obturatum E?, acetabulum br. 48,5 mm	
Coxae dx.	ilium et ischium frag.	1	86.3	facies auricularis 40-44 vuotta	incisura ischiadica major M, sulcus preauricularis M, facies auricularis M?, acetabulum br. 46,9 mm	
Coxae dx.	facies auricularis frag.	1	11.1	facies auricularis 50-60 vuotta		
Coxae dx.	pubis	1	12.3	pubic symfysis vaihe 4/5, 27-86 vuotta	pubis M	
Femur dx.	prox. Diaf. Frag.	2	51.6	kokonsa puolesta lapsen		
Femur dx.	diatyyssi	1	26.9	kokonsa puolesta lapsen		

Luu	Luun osa	kpl	paino (g)	ika/Pituus	Sukupuoli/MD	BL	C	Patologia yms.
Frontale	excl. Squama et orbita sin. Frag.	1	67.6		glabella M, supraorbita M, tuber M?			
Sphenoidale	Frag.	1	ks. ed.					
Frontale	kokomainen	1	330.3	sutura B	glabella M, supraorbita M?, tuber M?			
Parietale dx.	kokomainen	1	ks. ed.	sutura B	tuber M?			sutural bone coronal
Parietale sin.	kokomainen	1	ks. ed.	sutura B	tuber M?			sutural bone coronal
Occipitale	squama excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.	sutura B	protuberantia occipitalis externa M?			
Nasale dx.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M			
Nasale sin.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M			
Maxilla dx.	sup. I. Frag.	1	ks. ed.					
Maxilla sin.	sup. I. Frag.	1	ks. ed.					
Ethmoidale	crista galli frag.	1	ks. ed.					
Frontale	kokomainen	1	404.3	sutura A	glabella M?, supraorbita M?			
Parietale dx.	kokomainen	1	ks. ed.	sutura A	tuber F?			
Parietale sin.	kokomainen	1	ks. ed.	sutura A	tuber F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	ks. ed.	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			sutural bones
Nasale dx.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M			
Nasale sin.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M			
Ethmoidale	crista galli frag.	1	ks. ed.					
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	ks. ed.	sutura A	mastoid M, zygomatic ?			
Sphenoidale	ala major sin.	1	ks. ed.	sutura A				
Frontale	excl. Glabella frag.	1	300.7	sutura B	supraorbita F?			
Parietale dx.	kokomainen	1	ks. ed.	sutura C	tuber M?			
Parietale sin.	kokomainen	1	ks. ed.	sutura C	tuber M?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	ks. ed.	sutura B	protuberantia occipitalis externa ?			sutural bones
Frontale	excl. Squama frag.	1	64.2	sutura A	glabella F, supraorbita F?, tuber F			
Ethmoidale	crista galli frag.	1	ks. ed.					
Nasale dx.	sup. I. Frag.	1	ks. ed.		nasale F?			
Nasale sin.	sup. I. Frag.	1	ks. ed.		nasale F?			
Frontale	excl. Squama dx. Orbita dx. Et glabella frag.	1	59.3	sutura A	glabella F?, tuber F			
Frontale	squama dx. Et orbita dx. Et sin. Frag.	1	52.8		glabella M?, supraorbita M?			
Frontale	orbita sin. Et squama frag.	1	34.4		supraorbita M			
Frontale	orbita sin. Et squama frag.	1	13		glabella ?, supraorbita F?			
Nasale dx.	sup. I. Frag.	1	ks. ed.		nasale F?			
Nasale sin.	sup. I. Frag.	1	ks. ed.		nasale F?			
Frontale	orbita sin. Et squama frag.	1	8.9	sutura A	supraorbita F?			
Frontale	orbita sin. Frag.	1	10.6		glabella M?, supraorbita M?			
Frontale	orbita dx. Frag.	1	6.8		orbita M?			
Parietale sin.	excl. Frag.	1	124	sutura A				hyvin parantunut kallovanma 54,5 mm leveä, kalloporaus?
Occipitale	squama frag.	1	ks. ed.	sutura A	protuberantia occipitalis externa M?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	68.3	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	60.7	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	49.2	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	45	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	29.9	sutura A, ohut, lapsen kallosia	protuberantia occipitalis externa F			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	29.8		protuberantia occipitalis externa M?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	27.5	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	33.2	sutura A	protuberantia occipitalis externa ?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	37.5	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	13.2	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	23.1	sutura A	protuberantia occipitalis externa ?			
Occipitale	squama excl. Frag.	1	38.5	sutura A	protuberantia occipitalis externa M?			
Femur dx.	excl. Prox. Et dist. Frag.	1	291.1	pituus max. 426 mm, nat. 420 mm	caput SI 43,9 mm			
Occipitale	pars basilaris, laterales et squama frag.	1	26.5	sutura A	protuberantia occipitalis externa M?			
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	44.7	sutura A	mastoid M, zygomatic ?			
Sphenoidale	ala major dx.	1	ks. ed.	sutura A				
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	35.5	sutura A	mastoid M, zygomatic M?			
Temporale dx.	excl. Squama frag.	1	36.1	sutura A	mastoid F, zygomatic F?			
Temporale dx.	excl. Proc. Mastoideus et zygomaticus frag.	1	38.8	sutura A	mastoid M, zygomatic ?			
Temporale dx.	excl. Squama et proc. Zygomaticus frag.	1	28	sutura A	mastoid M, zygomatic ?			
Temporale dx.	pars petrosa et mastoidea frag.	1	17.5	sutura A	mastoid F			
Temporale dx.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	31.1	sutura A	mastoid F, zygomatic F?			

Luu	Luu_osa	kpl	paino (g)	ika/Pituisuus	Sukupuoli/AMD	BL	C	Patologia yms.
Sphenoidale	ala major dx.	1	ks. ed.	sutura A				
Temporale dx.	pars petrosa, mastoidea et fossa mandibularis frag.	1	19	sutura A	mastoid F?			
Temporale dx.	mastoid fossa mandibularis et meatus auditorius externus	1	20.7	sutura A	mastoid ? , zygomatic M?			
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	42.6	sutura A	mastoid M, zygomatic ?			MNI=14
Sphenoidale	corpus et ala major sin.	1	ks. ed.	sutura A				
Vomer	excl. Ala frag.	1	ks. ed.					
Temporale sin.	excl. Pro. Zygomaticus frag.	1	44.3	sutura A	mastoid M, zygomatic M?			MNI=14
Sphenoidale	frag.	1	ks. ed.	sutura A				
Temporale sin.	excl. Frag.	1	37.3	sutura A	mastoid ? , zygomatic F?			MNI=14
Temporale sin.	excl. Squama frag.	1	29.3	sutura A	mastoid ? , zygomatic M?			MNI=14
Sphenoidale	frag.	1	ks. ed.	sutura A				
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	26.3	sutura A	mastoid F, zygomatic F?			MNI=14
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1	26.4	sutura A	mastoid M, zygomatic ?			MNI=14
Temporale sin.	mastoid et petrosa frag.	1	24.2	sutura A	mastoid M			MNI=14
Zygomaticum dx.	excl. Proc. Temporalis frag.	1	8.9		zygomatic F?			
Maxilla dx.	proc. Frontalis frag.	1	ks. ed.		zygomatic M			
Zygomaticum sin.	kokonainen	1	12.9					
Maxilla sin.	frag.	1	ks. ed.		zygomatic F			
Zygomaticum sin.	excl. Proc. Temporalis frag.	1	5.2					
Maxilla sin.	frag.	1	ks. ed.					
Mandibula	corpus 44-38 et angulus sin. Frag.	1	35.3	Varralla 20-30 vuotta	Trigonum F, angulus F			
33	kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6.6	7.1	10.4
34	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 3		6.3	6.5	
35	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 2		6.4		6.6
36	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 17		10.9	10.1	5.7
37	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 16		9.4	9.6	6
38	kokonainen	1	ks. ed.	wear 5		9.1	8.9	6.2
43	kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6.7	6.9	10.2
Mandibula	corpus 38-48 frag.	1	33.5	Varralla 20-30 vuotta	Trigonum F?			45 abscess, 46 AMTL, 38 abscess
43	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 4		6.6	6.9	9.5
44	kokonainen	1	ks. ed.	wear 4		6.6	7.2	7.3
45	kokonainen	1	ks. ed.	wear 3		6.5	7.9	5.3
46	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 26		9.9	9.5	5.5
Mandibula	corpus 34-38 et angulus dx.	1	24.7	Varralla 20-30 vuotta	angulus F			36 abscess mesial
34	kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6.6	7.5	8.4
36	kokonainen	1	ks. ed.					trauma, koko kruunussa puuttuu
37	kokonainen	1	ks. ed.	wear 6		10.9	9.6	7.5
38	kokonainen	1	ks. ed.					parodontitis 2.8 mm
Mandibula	alveolar	1	28	Varralla 30-40 vuotta	Trigonum F?			caries grossgross, parodontitis 2,5 mm
35	PE-C+D	1	ks. ed.	wear 6		5.6	7.4	4.3
36	kokonainen	1	ks. ed.	wear 36		9.1	9.5	4.3
Mandibula	excl. Frag.	1	59.1	Varralla 40-50 vuotta	Trigonum F, angulus M			36-46 47 AMTL
38	kokonainen	1	ks. ed.	wear 26		10.5	9.9	2.5
Humerus dx.	dist. 1/3 frag.	1	61.4					parodontitis 2.8 mm
Humerus dx.	dist. 1/3 frag.	1	36.9		trochanter br. 61.5 mm, dist. Art. Br. 44.9 mm			
Humerus sin.	prox. 1/3 frag.	1	32.9		trochanter br. 55.9 mm, dist. Art. Br. 38.1 mm			
Humerus sin.	prox. 1/3 frag.	1	31.8		caput AP 38.6 mm, SI 41.8 mm			
Humerus sin.	dist. 1/3 frag.	1	41.7		caput SI 44.5 mm			
Radius sin.	excl. Dist. Frag.	1	35.8	pituisuus 228 mm	trochanter br. 57.1 mm, dist. Art. Br. 41.9 mm			
Coxae sin.	ilium et ischium frag.	1	137.3	facies auricularis 30-39 vuotta	caput br. 22.8 mm, M?			caput osteochondritis dissecans 5,4 mm
Coxae sin.	excl. ilium et pubis frag.	1	121.7	pubic symphysis vaihe 1/2	incisura ischiadica major M?, sulcus auricularis M, facies auricularis ? incisura ischiadica major M?, sulcus auricularis M, facies auricularis ? pubis M, angulus subpubicus M, foramen obturatum F?, acetabulum br. 48.5 mm			acetabulum osteofyrtöjä 2
Coxae dx.	ilium et ischium frag.	1	86.3	facies auricularis 40-44 vuotta	incisura ischiadica major M, sulcus auricularis M, facies auricularis M?, acetabulum br. 46.9 mm			
Coxae dx.	ilium et ischium frag.	1	129.2		incisura ischiadica major M, sulcus auricularis M, acetabulum br. 59.9 mm			
Coxae dx.	ilium et ischium frag.	1	82.5		acetabulum br. 56.5 mm			
Coxae dx.	pubis	1	12.3	pubic symphysis vaihe 4/5	pubis M			
Coxae dx.	ilium et acetabulum frag.	1	41.4		incisura ischiadica major M, sulcus auricularis M			acetabulum cysts
Coxae dx.	ilium et acetabulum frag.	1	59		incisura ischiadica major M, sulcus auricularis M			acetabulum cysts
Femur sin.	prox. 3/4 frag.	1	285.5		caput SI 50.9 mm			
Femur sin.	dist. 1/3 frag.	1	119		epicondylus br. 78.2 mm			

Luu	Luu osa	kpl	paino (g)	Ikä/Pituus	Sukupuoli	Patologia yms.
Ulna sin.	kokonainen	1	55,3	pituus 260 mm		
Ulna sin.	kokonainen	1	54,9	pituus 275 mm		prox. Pronssihometta
Radius sin.	excl. Dist. Frag.	1	35,8	pituus 228 mm	caput br. 22,8 mm, M?	caput osteochondritis dissecans 5,4 mm
Femur dx.	excl. Prox. Et dist. Frag.	1	207,7	pituus max. 425 mm, nat. 423 mm		
Femur dx.	excl. Prox. Et dist. Frag.	1	291,1	pituus max. 426 mm, nat. 420 mm	caput SI 43,9 mm, ?	

Luu	Luu pituus cm	Sjövold	+/- (cm)	Trotter et al. M	+/- (cm)
Ulna sin.	26	168,9	4,96		
Ulna sin.	27,5	175,8	4,96		
Radius sin.	22,8	161,8	4,94	166,1	4,66
Femur dx.	42,5	161,7	4,52		
Femur dx.	42,6	162,0	4,52		

Luu	Luu_osa	kpl	paino (g)	Ikä/Pituus	Sukupuoli/MD	Patologia yms.
Frontale	kokonainen	1	330,3	sutura B	glabella M, supraorbita M?, tuber M?	
Parietale dx.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura B	tuber M?	sutural bone coronal
Parietale sin.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura B	tuber M?	sutural bone coronal
Occipitale	squama excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.	sutura B	protuberantia occipitalis externa M?	
Nasale dx.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M	
Nasale sin.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M	
Maxilla dx.	sup. Frag.	1	ks. ed.			
Maxilla sin.	sup. Frag.	1	ks. ed.			
Ethmoidale	crista galli frag.	1	ks. ed.			
Frontale	kokonainen	1	404,3	sutura A	glabella M?, supraorbita M?	
Parietale dx.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura A	tuber F?	
Parietale sin.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura A	tuber F?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	ks. ed.	sutura A	protuberantia occipitalis externa F?	sutural bones
Nasale dx.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M	
Nasale sin.	excl. Inf. Frag.	1	ks. ed.		nasale M	
Ethmoidale	crista galli frag.	1	ks. ed.			
Temporale sin.	excl. Proc. Zygomaticus frag.	1	ks. ed.	sutura A	mastoid M, zygomatic ?	
Sphenoidale	ala major sin.	1	ks. ed.	sutura A		
Frontale	excl. Glabella frag.	1	300,7	sutura B	supraorbita F?	
Parietale dx.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura C	tuber M?	
Parietale sin.	kokonainen	1	ks. ed.	sutura C	tuber M?	
Occipitale	squama excl. Frag.	1	ks. ed.	sutura B	protuberantia occipitalis externa ?	sutural bones
Parietale dx.	sutura coronalis et temporalis frag.	1	25,2			sutural bone
Parietale sin.	excl. Frag.	1	124	sutura A		hyvin parantunut kallovarma
Maxilla dx.	excl. Alveolar 18 frag.	1	21,3			54,5 mm leveä, kallonporaus?
14	kokonainen	1	ks. ed.	wear 5		16,17 AMTL
15	kokonainen	1	ks. ed.	wear 6		6,9
Maxilla dx.	alveolar 11-14 frag.	1	3			6,5
Maxilla dx.	alveolar 11-15 frag. Et proc. Palatinus	1	16,6			14 AMTL
Maxilla sin.	alveolar 21-28 et proc. Palatinus	1	ks. ed.			
15	PE+C+D	1	ks. ed.	wear 6		
26	PE+C+D	1	ks. ed.	wear 34		8,9
27	PE+C+D	1	ks. ed.	wear 17		parodontitis 3,7 mm
Maxilla sin.	alveolar 25-27	1	8,1			caries distal CEJ 6,2 mm, parodontitis 3,9 mm
25	kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,6
26	kokonainen	1	ks. ed.	wear 8		9,4
27	kokonainen	1	ks. ed.	wear 6		9
Mandibula	corpus 44-38 et angulus sin. Frag.	1	35,3	Varrella 20-30 vuotta	trigonum F, angulus F	parodontitis 1,7 mm
33	kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,6
34	PE+C+D	1	ks. ed.	wear 3		6,3
35	PE+C+D	1	ks. ed.	wear 2		6,4

Luu	Luu_osa	kpl	paino (g)	Ikä/Pituus	Sukupuoli/MD	Patologia yms.
36	PE+C+D	1	ks. ed.	wear 17		10,9 calculus 1 buccal radix, parodontitis 4,4 mm
37	PE+C+D	1	ks. ed.	wear 16		9,4 parodontitis 4,3 mm
38	kokonainen	1	ks. ed.	wear 5		9,1 parodontitis 2,7 mm
43	kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,7
Mandibula	alveolar 32-38 frag. Et ramus sin. Frag.	1	20,7	Varrela 20-30 vuotta		
32	kokonainen	1	ks. ed.	wear 3		6,1
33	kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,6
34	kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,5
36	kokonainen	1	ks. ed.	wear 20		11,5
37	kokonainen	1	ks. ed.	wear 8		10,9 caries occlusal 0,6 mm, parodontitis 3,9 mm
38	kokonainen	1	ks. ed.	wear 4		10,8 caries occlusal 1,6 mm, parodontitis 2,4 mm
Mandibula	corpus 38-48 frag.	1	33,5	Varrela 20-30 vuotta	trigonum F?	45 abscess, 46 AMTL, 38 abscess
43	PE+C+D	1	ks. ed.	wear 4		6,6 calculus 1 lingual
44	kokonainen	1	ks. ed.	wear 4		6,6 calculus 1 lingual
45	kokonainen	1	ks. ed.	wear 3		6,5 calculus 1 lingual, parodontitis 5,0 mm
46	PE+C+D	1	ks. ed.	wear 26		9,9
Mandibula	corpus 34-38 et angulus dx.	1	24,7	Varrela 20-30 vuotta	angulus F	36 abscess mesial
34	kokonainen	1	ks. ed.	wear 2		6,6
36	kokonainen	1	ks. ed.			trauma, koko kruunuosa puuttuu
37	kokonainen	1	ks. ed.	wear 6		10,9 parodontitis 2,8 mm
38	kokonainen	1	ks. ed.			caries grossgross, parodontitis 2,5 mm
Mandibula	alveolar	1	28	Varrela 30-40 vuotta	trigonum F?	34 abscess
35	PE+C+D	1	ks. ed.	wear 6		5,6
36	kokonainen	1	ks. ed.	wear 36		9,1
Mandibula	excl. Frag.	1	59,1	Varrela 40-50 vuotta	trigonum F, angulus M	36,46,47 AMTL
38	kokonainen	1	ks. ed.	wear 26		10,5 parodontitis 2,8 mm
Mandibula	corpus 36-38 frag.	1	15,4			AMTL 47,48
Ulna sin.	kokonainen	1	54,9	pituus 275 mm		prox. Pronssihometta
Radius sin.	excl. Dist. Frag.	1	35,8	pituus 228 mm	caput br. 22.8 mm	caput osteochondritis dissecans 5,4 mm
Ulna	dist. 1/3 frag.	1	21,9			osteomyelitis
Coxae sin.	ilium et ischium frag.			facies auricularis	incisura ischiadica major M?, sulcus preauricularis M, facies auricularis ?	acetabulum osteofyyttejä 2
Coxae dx.	ilium et acetabulum frag.	1	137,3	30-39 vuotta		acetabulum cysts
Coxae dx.	ilium et acetabulum frag.	1	41,4		incisura ischiadica major M, sulcus preauricularis M	acetabulum cysts
Femur sin.	prox. Diaf. Frag.	1	59		incisura ischiadica major M, sulcus preauricularis M	kirjoitusta? Ris venäjäksi?
		1	41,6			