

Osteologinen analyysi
Perho, Möttönen, Kalmusaari 2009
TYA 867
Juha Ruohonen

17.12.2010


Kati Salo (FM)

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo.....	1
1. Johdanto.....	2
2. Tavoitteet.....	2
3. Materiaali ja menetelmät.....	2
3.1 Materiaalin kuvaus.....	2
3.2 Minimiyksilömäärä ja anatominen jakauma.....	2
3.3 Kuoliniän määrittäminen.....	2
3.4 Sukupuolen määrittäminen.....	3
3.5 Pituusarviot.....	4
3.6 Havaitut poikkeavuudet luustossa.....	4
4. Tulokset.....	5
5. Yhteenveto.....	6
6. Latina-Suomi sanasto.....	7
7. Lähteet.....	8
7.1 Painetut lähteet.....	8
7.2 Painamattomat lähteet.....	8

Liite 1. Perustaulukko analysoiduista luista

Liite 2. Pituusarvio

1. Johdanto

Tässä raportissa käsitellään palamattomia ihmisluita, jotka löydettiin Juha Ruohosen inventoinnissa 2009 Perhon, Möttösen Kalmusaaresta. Luut on luetteloitu Turun yliopiston arkeologian oppiaineen kokoelmiin numerolla TYA 867. Luut ajoittunevat 1400-1700 luvuille. Kaivausten yhteydessä löydettiin yksi hautaus, jossa luut olivat anatomisessa järjestyksessä. Tätä hautausta on tässä raportissa käsitelty suljettuna löytönä.

2. Tavoitteet

Raportin tarkoituksena on tunnistaa luut anatomisesti, tehdä ikä- ja sukupuolimäärittelyt, laskea pituusarviot sekä tunnistaa mahdolliset luustossa näkyvät sairaudet ja muut poikkeavuudet (geneettiset merkkitekijät). Raportin lopussa on lyhyt yhteenveto.

3. Materiaali ja metodit

Luut tunnistettiin anatomisesti ja määritettiin kummalta puolelta luustoa ne ovat (dexter=oikea, sinister=vasen). Apuna käytettiin osteologista kirjallisuutta (Bass 1995, During 2000a, 2000b, Sheuer and Black 2004, White and Folkens 2005). Tunnistetut luut luettelointiin. (ks. Liite 1).

3.1 Materiaalin kuvaus

Kaikki luut olivat palamattomia. Kaikki luut pystyttiin tunnistamaan anatomisesti. Luut olivat hauraita eivätkä olleet säilyneet kokonaan ehjänä. Säilymisasteesta kertoo raportin kuvituksena oleva graafinen kuvaaja.

3.2 Minimiyksilömäärä ja anatominen jakauma

Luiden anatominen jakauma on esitetty graafisesti ja taulukossa (liite 1).

3.3 Kuoliniän määrittely

Aikuisten ikämäärittelyt perustuvat lantionluussa (Coxae) iän mukana tapahtuviin muutoksiin (facies auricularis) (Lovejoy et al. 1985). Aikuisten yksilöiden ikämäärittely on vaikeaa ja mahdollisuuksien mukaan olisi hyvä käyttää useampaa menetelmää tarkempien tulosten saavuttamiseksi.

Ikämäärittelyssä 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 määrittely

Morfologinen sukupuolenmäärittely perustuu ja lantioluissa (Coxae) oleviin sukupuolen määrittelyyn soveltuviin kohtiin (During 2000:19-29, Buikstra et al. 1994 :18-20):

Lantioluu (Coxae):

Arc compose: (ks. During 2000:23)

Sulcus preauricularis: (ks. During 2000:22)

Incisyra 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)

Iliac crest: Suoliluun harjanne miehillä enemmän s- muotoinen

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

Ristiluu (Sacrum):

Sacral curvature: Ristiluu on kaarevampi miehillä kuin naisilla. Miehillä syvin kohta kolmannen nikaman kohdalla ja naisilla neljännen nikaman kohdalla

Metriseen sukupuolenmäärittelyyn käytettiin olkaluun (Humerus) distaalisen nivelpinnan (trochlea br.) ja varttinäluun (Radius) proksimaalisen lieriömäisen nivelpinnan (caput br.) mittausta sekä lonkkaluussa (Coxae) olevan reisiluun kuopan leveyttä (acetabulum br.) sekä ristiluun (Sacrum) leveyttä.

Sukupuolenmäärittelyssä käytettiin luokitusta:

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

3.5 Pituusarviot

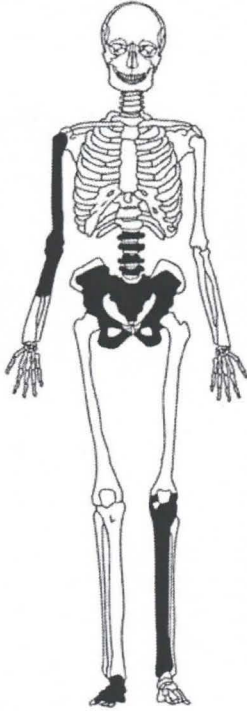
Vainajien pituusarvioita pyrittiin tekemään mittaamalla pitkät luut. Mittaustulokset ovat kuitenkin epätarkkoja, sillä mitatut luut olivat hieman kuluneet nivelpinnoiltaan.

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.

4. Tulokset



Kuva 1. Säilyneet anatomiset osat.

Kuoliniän määrittäminen: Adultus/Maturus (18-64 vuotta, noin 35-39 vuotta)

Sukupuolenmäärittäminen: Nainen??

Pituusarvio: Noin 161 cm

5. Yhteenveto

Vainaja on noin 35-39 vuotias, mahdollisesti nainen. Vainajan pituus on noin 161 cm. Tautien aiheuttamia muutoksia ei luissa havaittu.

6. Latina-Suomi sanasto

Acetabulum coxae	reisiluun pallonivelen kuppimainen kiinnityskohta lonkkaluussa
Angulus subpubicus	häpyluiden välinen kulma, jota käytetään sukupuolimäärityksessä
Anterior	etummainen (vrt. posterior)
Arcus	nikaman kaari
Arc composé	lantioluussa oleva kaari, jota käytetään sukupuolenmäärityksessä
Calcaneus	kantaluu
Caput femoris	reisiluun pallonmuotoinen nivel
Caput humerus	olkaluun pallonmuotoinen nivel
Corpus	luun varsi tai perusosa
Coxae	lantioluu
Cuboideum	yksi nilkan luista
Cuneiforme laterale	yksi nilkan luista
Cuneiforme mediale	yksi nilkan luista
Cuneiforme intermedium	yksi nilkan luista
Dexter (dx.)	oikea
Diafyysi	luun varsi tai perusosa ks. myös epifyysi
Distaalinen (dist.)	kauimpana kehosta, vrt. proximaalinen
Facies articularis (fac. art.)	nivelpinta
Facies auricularis	korvan muotoinen nivelpinta ristiluun ja lantioluun välissä
Femur	reisiluu
Foramen	reikä
Foramen obturatum	Lantioluussa oleva sukupuolimäärityskohta
Humerus	olkaluu
Ilium	suoliluu, osa lantioluuta (Coxae)
Incisyra ishiadica major	suoliluussa oleva sukupuolenmäärityksessä käytettävä kohta
Inferior (inf.)	alimmainen vrt. superior
Ischium	istuinluu, osa lantioluuta (Coxae)
Mesial	kohti keskilinjaa oleva
Metatarsus (Mt)	jalkapöydän luu
MNI	vähimmäisyksilömäärä (Minimum Number of Individuals)
Naviculare	yksi nilkan luista
Paleopatologia	Tautihistoriaa luiden perusteella tutkiva tieteenala (kreikkaa paleo=muinais pathos=kärsimys logos=oppi)
Posterior	takimmainen vrt. anterior
Proksimaalinen (prox.)	vrt. distaalinen, lähimpänä kehoa
Pubis	häpyluu, osa lantioluuta (Coxae)
Radius	värttinäluu
Sacrum	ristiluu
Sacral curvature	ristiluun muoto, jota käytetään sukupuolimäärityksessä
Sesamoid	tukiluu eli ns. sesamluu
Sinister (sin)	vasen
Sulcus preauricularis	suoliluussa oleva kohta, jota käytetään sukupuolenmäärityksessä
Superior	ylimmäinen
Talus	yksi nilkan luista
Tibia	sääriluu
Ulna	kyynäriluu
Vertebra lumbalis	lannenikama

7. Lähteet

7.1 Painetut lähteet

Bass W. (1995): *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*. Missouri

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

Sjøvold T. (1990): Estimation of Stature from Long Bones Utilizing the Line of Organic Correlation, *Human Evolution* Vol. 5 No. 5:431-447

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

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

TYA 867

Luu	Luun osa	kpl	paino (g)	Ikä/Pituus	Sukupuoli/Corpus posterior height	
Vertebra lumbalis	excl. Corpus et arcus frag.	1	10,4			27,2
Vertebra lumbalis	excl. Corpus et arcus frag.	1	14,5			25,5
Vertebra lumbalis	excl. Corpus et arcus frag.	1	14,8			23,5
Vertebra lumbalis	excl. Corpus et arcus frag.	1	15,6			21,8
Vertebra lumbalis	excl. Corpus et arcus frag.	1	17,7			21,1
Sacrum	excl. Frag.	1	55,1		curvature F, alae br. 12,5 mm, 87,6 mm	
Humerus dx.	excl. Frag.	1	105,1	310 mm	caput vertical br. 41,7 mm, epicondylus br. 54,4 mm	
Radius dx.	prox. 2/3 frag.	1	23,6		caput br. 22,4 mm	
Ulna dx.	prox. 2/3 frag.	1	37,5			
Coxae dx.	excl. Ilium et pubis frag.	1	112,6	facies auricularis 35-39 vuotta	Incisura ischiadica major ?, sulcus preauricularis F?, facies auricularis ?, pubis F?, foramen obturatum F, angulus subpubicus F?, acetabulum br. 46,5 mm	
Talus dx.	excl. Frag.	1	13,8			
Calcaneus dx.	excl. Frag.	1	22,4			
Cuboideum dx.	excl. Frag.	1	4,5			
Naviculare dx.	excl. Frag.	1	4,4			
Cuneiforme mediale dx.	excl. Frag.	1	3,4			
Cuneiforme intermedium dx.	excl. Sup. Frag.	1	1,4			
Cuneiforme laterale dx.	excl. Frag.	1	2			
Mt I dx.	excl. Frag.	1	6,8			
Mt II dx.	excl. Frag.	1	4,5			
Mt III dx.	excl. Frag.	1	4,1			
Mt IV dx.	excl. Frag.	1	3,7			
Mt V dx.	excl. Frag.	1	4,5			
Coxae sin.	excl. Ilium et pubis frag.	1	112,6	facies auricularis 35-39 vuotta	Incisura ischiadica major ?, sulcus preauricularis F?, facies auricularis ?, pubis F?, foramen obturatum F, angulus subpubicus F?	
Femur sin.	dist. Frag.	1	27,2			
Tibia sin.	excl. Prox. Frag.	1	142,9	pituus 333 mm, max. 338 mm		47,5

Luu	Luun pituus	Sjøvold	+/- (cm)	rotter et al.	+/- (cm)
Humerus dx.	31	162,2	4,94	162,1	4,45
Tibia sin.	33,5	160,1	4,11	158,7	3,66
ka		161,2	4,5	160,4	4,1