

Turku VIII
Kakolanrinne
Arkeologinen pelastuskaivaus 2014

Kaivausraportti 2014

Turun museokeskus

Heidi Martiskainen, Elina Saloranta

Arkisto- ja rekisteritiedot

Tutkimuskohde: Turku Kakolanrinne

Kaupunginosa: VIII

Tutkimuksen laatu: Pelastuskaivaus

Kohteen ajoitus: 1830-luku

Kantakartan lehti: 4526

Koordinaatit Turun kaupungin järjestelmässä: $x_T = 6703572.19$ $y_T = 23458084.18$

Peruskarttalehti: Turku 1043 09

Kkj-koordinaatit: $x_{kkj} = 6704113.25$, $y_{kkj} = 1568359.01$

Ykj-koordinaatit: $p = 6712934.18$, $i = 3238175.24$

Maanomistaja: Turun kaupunki

Tutkimuslaitos: Turun museokeskus

Kaivauksen valvoja: Tanja Ratilainen

Kenttätutkijat: Heidi Martiskainen, Hanna-Maria Pellinen, Elina Saloranta

Tutkimusapulainen: Harri Jokinen, Nora Kivisalo

Kenttätöaika: 27.6. 2014, 30.6. 2014, 3 – 4.7. 2014, 7.7.2014, 9.7.2014, 30.7. 2014

Tutkitun alueen pinta-ala: 3701 m²

Tutkimuksen rahoittaja: Turun kaupungin Kiinteistöliikelaitos

Digitaaliset valokuvat: DT2014:85:001 - 069

Kaivausraportin säilytyspaikka: Turun museokeskus

Kaivausraportin kopio: Museovirasto, rakennushistorian osasto

Aikaisemmat tutkimukset:

Sipilä, Jukka 2012: Turku, Pakkarinkatu 2012. Kolerahautausmaan arkeologiset pelastustutkimukset 2012. Kaivausraportti. Turun museokeskuksen arkisto.

Hukantaival, Sonja 2012: Turku, Kakolanrinne 2011 – 2012. Kolerahautausmaan arkeologiset pelastustutkimukset. Kaivausraportti. Turun museokeskuksen arkisto.

Brusila, Heljä 1986: Turku, Pakkarinkatu 3. IX-4-2, a-b. Viemärointityömaa. Kenttätökertomus. Side nro 69. Turun museokeskuksen arkisto.

Koivunen, Pentti 1972: Turku, Pakkarinkatu 3 b. Raportti hautausmaan jäännöksistä. Mappi A2: 14. Turun museokeskuksen arkisto.

Tallgren, Jenny Maria 1905: Arkeologisten kaivausten merkintöjä ja lehtileikkeitä Turusta 1900-luvun alusta. Mappi A2: 22. Turun museokeskuksen arkisto.

Tiivistelmä

Turun museokeskus suoritti hautausten esiin kaivamisen ja dokumentoinnin Turun Kakolanrinteen kolerahautausmaalla uuden tielinjauksen ja siihen liittyvän viherkaistan alueella. Työ suoritettiin useassa otteessa kesäkuun lopun ja elokuun alkupuolen välisenä aikana. Hautauksia saatiin esille kaikkiaan 14. Hautaukset paljastettiin vain tarvittavan kaivussyvyyden osalta. Pääosin niistä oli säilynyt reuna-, pääty- ja kansi- tai pohjalahdat. Puuaines oli erittäin lahoa. Vainajista useimmat olivat kokonaan maatuneet, muutamassa haudassa oli jäljellä hammaskiillettä ja vähäisiä luunjäännöksiä. Esinelöytöjä ei haudoissa ollut. Joissakin arkuissa oli nauvoja jäljellä. Haudat olivat itä – länsi –suuntaisia, osa haudoista pohjois – etelä –suuntaisia.

Hautausmaa oli ennalta tunnettu, ja sitä on dokumentoitu tätä ennen kahdeksaan otteeseen vuosien 1905 ja 2012 välillä. Hautaukset oli tehty ilmeisesti vuoden 1831 koleraepidemioiden aikana. Hautauksia näytti paikoin olevan useassa kerroksessa.

Johdanto

Valveutunut ohikulkija otti Turun museokeskukseen yhteyttä 27.6.2014 koskien Turun Seudun Kuntatekniikka Oy:n tietyömaata Hansakadun ja Malminkadun risteyksessä. Paikalta oli aikaisemmin useaan otteeseen löydetty kolerahautoja, joten oli todennäköistä, että niitä jälleen tulisi esiin. Turun museokeskus pystyi kiireellisessä tilanteessa irrottamaan Rettiginrinteen kaivauksilta arkeologit Hanna-Maria Pellisen ja Nora Kivisalon, jotka suorittivat paikalla kahden hautauksen esiin puhdistamisen ja dokumentoinnin.

30.6. Elina Saloranta ja Harri Jokinen jatkoivat hautausten kaivamista ja dokumentointia. 3. 7. alkaneen kaivun aikana tuli esiin yhdeksän hautausta, jotka Saloranta ja Jokinen kaivoivat ja dokumentoivat. Tämä kaivurupeama kesti 7.7. asti. 9.7. Heidi Martiskainen valvoi kaivamista tunnin ajan, jolloin ei tullut esiin uusia hautauksia. 30. 7. Heidi Martiskainen ja Elina Saloranta kaivoivat ja dokumentoivat neljä esiin tullutta hautausta. Hautojen esiin kaivaminen ja dokumentointi tehtiin tuntityönä. Tutkimuksen kustansi Turun kaupungin Kiinteistöliikelaitos.

Koleraepidemia koetteli Turkuu vuosina 1831, 1848 ja 1853. Koleran uhreja ei saanut haudata tavallisille hautausmaille, vaan vainajat oli haudattava kaupungin ulkopuolelle perustetuille kolerahautausmailla. Näistä tunnetuin, kiviaidalla ympäröity kolerahautausmaa sijaitsee Itäharjulla, jonne haudattiin merkittävät henkilöt. Kakolanmäen kolerahautausmaalle on arveltu haudatun venäläisiä sotilaita. Hautausmaan kokonaislaajuudeksi on ilmoitettu 381 m². Lähistöllä, Pakkarinkadun ja Malminkadun risteyksen tienoilla on sijainnut toinen laajuudeltaan 1750 m²:n kokoinen hautausmaa. Alueella oli ennen hautauksia laidunmaa. Hautausten piti pääsääntöisesti tapahtua öiseen aikaan mahdollisimman pian ja vain muutaman välttämättömän henkilön läsnä ollessa. Säännöistä poikettiin vain merkkihenkilöiden kyseessä ollessa. (Fagerlund 1968, 83 - 85)

Kolerahaudat piti kaivaa vähintään 3,5 kyynärän (=2,1 metriä) syvyyteen, ja hautojen päälle piti sirotella tuuman paksuinen kerros sammuttamatonta kalkkia, tuhkaa tai murskattua hiiltä. Haudat piti peittää huolellisesti, jotta taudinaiheuttajat eivät pääsisi leviämään. Hautojen päälle piti tuotaman soraa tai hiekkaa 1,5 kyynärän paksuudelta (=0,9 metriä), ja kaivaa vielä oja hautausmaan ympärille. (Fagerlund 1968, 83)

Hautausten määrää on vaikea arvioida, koska seurakuntien merkinnät vainajista ja hautaamispaikoista ovat puutteelliset. Kakolanmäelle tiedetään pystytetyn 80 ristiä vuonna 1832. (Fagerlund 1968, 85 - 86)

Kaivaushavainnot

Ensimmäisessä dokumentointivaiheessa oli esillä kaksi hautausta. Toinen hautauksista (1) oli luode – kaakko - suuntainen. Siitä oli jäljellä luoteispää, siinä kaksi pohjalautaa, päätylauta, vähän romahtanutta kansilautaa ja reunalautaa. Hautauksen kaakkoispää oli tuhoutunut mahdollisesti tietyömaan aikana tai jo aikaisemmassa maansiirrosta. Arkun jäännöksissä oli kiinni kolme naulaa. Hautauksen päällä oli mukulakiviä ikään kuin ladontana. Myöhemmin kaivantoa laajennettaessa havaittiin, että kivet olivat osa myöhempää täyttökerrosta, eivätkä liittyneet hautaukseen. Tutkijoiden saapuessa paikalle oli mahdollisesti joitakin hautauksia ehditty kaivaa pois.



Kuva 1. DT2014_85_009. Hauta 1 kuvattuna E-suunnasta. Kuvaaja Elina Saloranta.

Toinen hautaus (2) oli samoin luode – kaakko –suuntainen, ja siitä oli jäljellä luoteispäässä hahmottuvat reunalautojen jäännökset. Kaakkoispään oli leikannut myöhempi kaivanto. Hautausta ei tutkittu syvemmältä.



Kuva 2. DT2014_85_002. Hauta 2 kuvattuna SE-suunnasta. Kuvaaja Hanna-Maria Pellinen.

Kolmas hautaus (3) sijaitsi avatun alueen itäkulmassa. Siitä oli näkyvillä itä – länsi –suuntaiset reunat ja itäpääty. Haudan jäljellä oleva pituus oli 145 cm, leveys 35 – 40 cm. Hautausta ei tutkittu syvemmmältä.



Kuva 3. DT2014_85_015. Hauta 3 kuvattuna N-suunnasta. Kuvaaja Elina Saloranta.

Neljäs hautaus oli luode – kaakko –suuntainen. Hauta oli todennäköisesti luoteispäästään katkaistu, koska sen jäljellä oleva pituus oli 95 cm. Arkusta oli jäljellä mahdollisesti kannen sekä pohjan lautojen jäännöksiä. Niiden seasta löytyi hampaita.



Kuva 4. DT2014_85_017. Hauta 4 esiin puhdistettuna NE-suunnasta kuvattuna. Kuvaaja Elina Saloranta.



Kuva 5. DT2014_85_021. Haudan 4 pohjalahdat kuvattuna NW-suunnasta. Kuvaaja Elina Saloranta.

Haudasta 5 oli jäljellä yksi kolmen cm:n vahvuinen lauta. Sen päällä oli toisen laudan jäännös. Haudan suunta oli koillinen – lounas.



Kuva 6. DT2014_85_022. Haudan 5 jäännökset kuvattuna NE-suunnasta. Kuvaaja Elina Saloranta.

Hauta 6 sijaitsi avatun alueen kaakkoisreunassa. Se oli luode – kaakko –suuntainen. Arkusta oli jäljellä pohjalahdat, luoteispäädyn lauta ja vähän sivulautoja. Arkun kaakkoispääty oli tuhoutunut. Arkusta löytyi hampaita.



Kuva 7. DT2014_85_026. Haudan 6 pohjalahdat ja NW-pääty kuvattuna SW-suunnasta. Kuvaaja Elina Saloranta.

Haudasta 7 oli jäljellä romahtanutta kantta ja kolme pohjalahtaa. Vainajasta oli jäljellä kylkiluita, reisiluiden jäännökset, sääriluuta, leukaluuta ja hampaita. Hautauksen suunta oli luode – kaakko. Hautaus kaivettiin kokonaan esiin ja luun jäännökset otettiin talteen. Arkun alla näytti olevan toinen hautaus arkkuineen. Sitä ei kaivettu esiin.

Haudasta 8 oli jäljellä romahtaneita kansilautoja, kaakkoispäädyn lauta ja kolme pohjalahtaa sekä joitakin luunjäännöksiä saven seassa. Hauta sijaitsi haudan 7 vieressä samansuuntaisesti. Hautauksen alla vaikutti olevan toinen hautaus.



Kuva 8. DT2014_85_032. Hauta 7 oikealla ja hauta 8 vasemmalla kuvattuna NW-suunnasta, kun kansilahdat olivat paikoillaan. Kuvaaja Elina Saloranta.



Kuva 9. DT2014_85_038. Hauta 7 oikealla ja hauta 8 vasemmalla, kun kannet oli poistettu. Haudassa 7 näkyy luita. Kuvattu NW-suunnasta. Kuvaaja Elina Saloranta.

Hauta 9 oli koillinen – lounas –suuntainen. Siitä oli näkyvillä reuna- ja päätylaumat. Hautaa ei tutkittu syvemältä.

Hauta 10 oli haudan 9 vieressä ja samansuuntainen. Siitä oli jäljellä romahtaneita kansilautoja. Hautaa ei tutkittu syvemältä.



Kuva 10. DT2014_85_034. Hauta 9 oikealla ja hauta 10 vasemmalla kuvattuna SW-suunnasta. Kuvaaja Elina Saloranta.

Hauta 11 oli luode – kaakko –suuntainen. Haudassa oli säilynyt arkun pohjaa ja reunoja. Luoteispäässä oli lahonnutta kalloa. Arkun kulmissa oli säilynyt kolme naulaa.



Kuva 11. DT2014_85_045. Hauta 11 kuvattuna SW-suunnasta. Kuvaaja Heidi Martiskainen.



Kuva 12. DT2014_85_047. Lahonneen kallon jäännös haudassa 11. Kuvattu NW-suunnasta. Kuvaaja Heidi Martiskainen.

Hauta 12 oli luode - kaakko –suuntainen. Haudassa oli näkyvillä arkun reunat ja päädyt. Sisäpuolella oli läiskä maatunutta ainesta. Hautaa ei tutkittu syvemmältä.



Kuva 13. DT2014_85_049. Hauta 12 kuvattuna NE-suunnasta. Kuvaaja Elina Saloranta.

Hauta 13 oli luode - kaakko –suuntainen. Haudasta oli säilynyt arkun pohjaa, reunoja ja päädyt sekä viisi arkun-naulaa, joista neljä oli luoteispäässä ja yksi kaakkoispäässä. Vainajasta oli jäljellä alaleuka hampaineen, kaksi irt-naista hammasta ja kallon jäännöksiä.



Kuva 14. DT2014_85_055. Hauta 13 kuvattuna SE-suunnasta. Kuvaaja Heidi Martiskainen.



Kuva 15. DT2014_85_056. Yksityiskohta haudan 13 pääpuolesta, jossa näkyy vainajan kallon, leukaluiden ja hampaiden jäännöksiä. Kuvattu luoteesta. Kuvaaja Heidi Martiskainen.

Hauta 14 oli ollut luode – kaakko –suuntainen. Siitä oli jäljellä kantta tai pohjaa sekä kaakkoispäässä kolme nau-
laa. Hauta oli kaivinkoneen katkaisema.



*Kuva 16. DT2014_85_052. Haudan 14 jäännökset kuvattuna SE-suunnasta. Oikealla näkyy haudan 12 arkun reu-
na. Kuvaaja Elina Saloranta.*

Avatun alueen itäkulman pohjoisprofiilissa näkyi haudaus, joka mahdollisesti oli ollut itä – länsi –suuntainen.



Kuva 17. DT2014_85_044. Pohjoisprofiilissa näkynyt haudaus. Kuvattu S-suunnasta. Kuvaja Elina Saloranta.



Kuva 18. DT2014_85_061. Yleiskuva avatun alueen SW-kulmasta. Näkyvillä haudat vasemmalta katsoen 14, 12, 13 ja 11. Taustalla Topeliuksen koulu. Kuvattu E-suunnasta. Kuvaja Elina Saloranta.

Yhteenveto

Kaikki maansiirron esiintuomat hautaukset oli kaivettu savikerrokseen. Mahdollisesti hautaukset oli peitetty paikalle tuodulla savella. Arkut olivat lahonneita. Vainajista oli säilynyt vain joitakin luiden ja hampaiden jäännöksiä, jotka otettiin tutkimusta varten talteen.

Useimmat haudoista jätettiin kaivamatta pohjaan asti, koska tienpohjustus ei vaatinut syvemmälle menevää maanpoistoa. Paikalla olleet tutkijat ja tutkimusapulaiset suorittivat kaivun ja dokumentoinnin tuntityönä toisen kaivausprojektin ohessa. Arkkujen esiin pudistetut hahmot dokumentoitiin. Esinelöytöjä ei tullut esiin lukuun ottamatta muutamaa arkunnaulaa

Yksi haudoista (3) oli itä – länsi –suuntainen, kymmenen haudoista oli luode – kaakko –suuntaisia (1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14) ja kolme haudoista (5, 9, 10) koillinen – lounas –suuntaisia.

Lähteet:

Fagerlund, Rainer 1968: Koleran i Åbo 1831 – 32. Pro gradu avhandling i Nordisk historia.

Turussa 23.2.2015

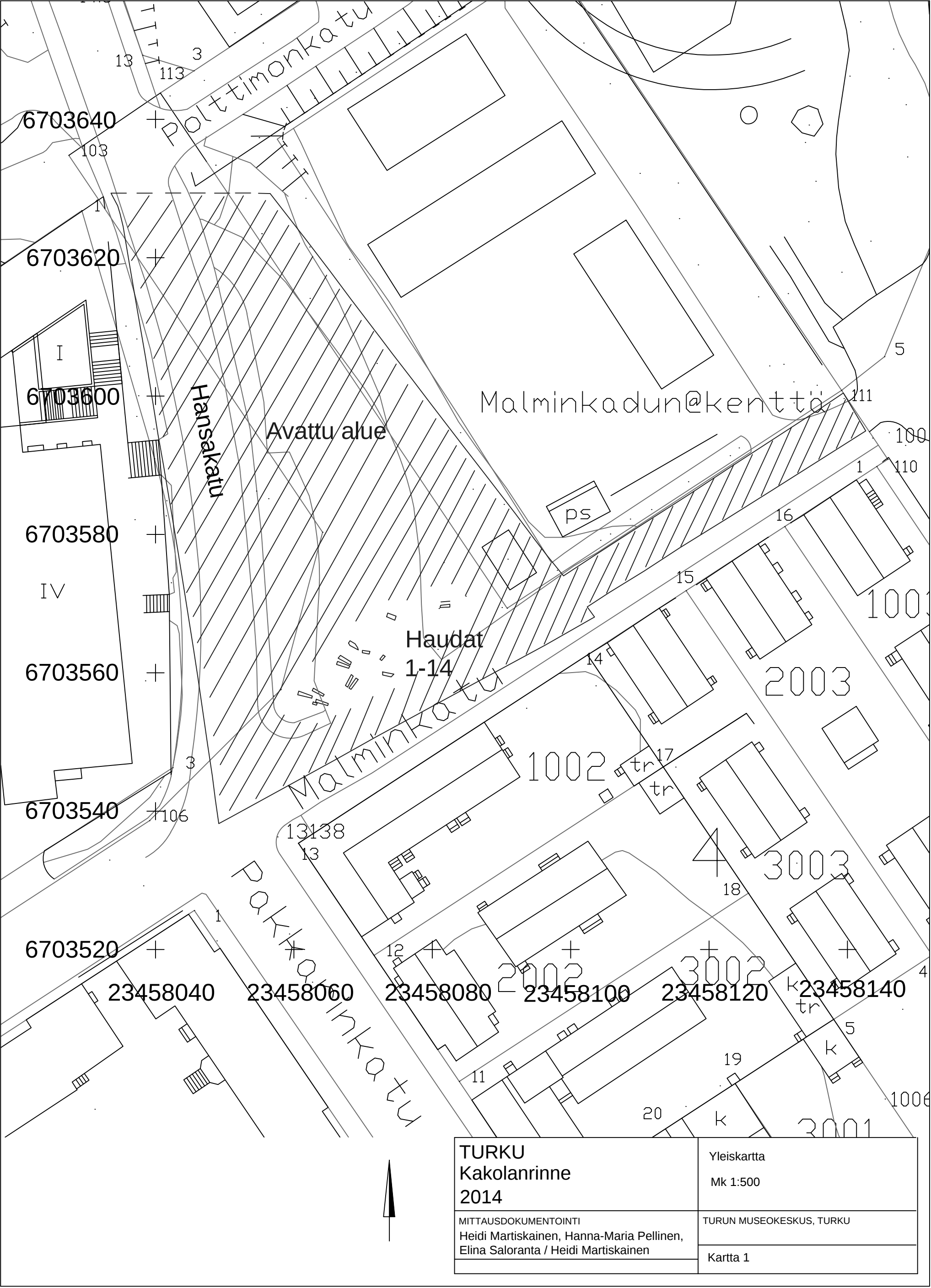


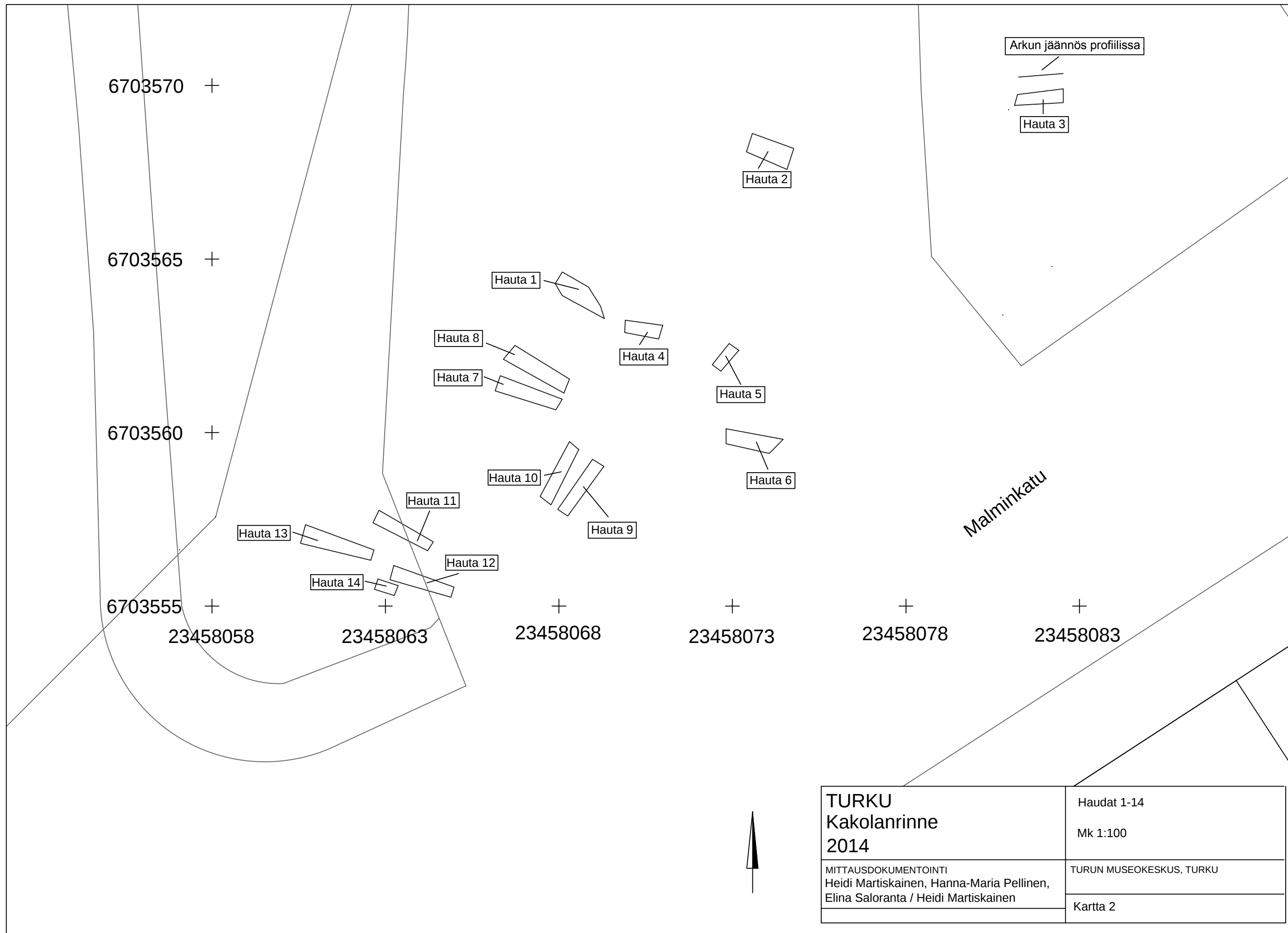
Arkeologi, FM

Turku Kakolanrinne 2014

Karttaluettelo

Numero	Karttatyyppi	Kartan sisältö	Koko	MK
1	Yleiskartta	Yleiskartta kaivausalueesta.	A3	1:500
2	Rakennekartta	Haudat 1 - 14.	A3	1:100
3	Rakennekartta	Haudat 1, 4 ja 5.	A3	1:20
4	Rakennekartta	Hauta 2.	A4	1:20
6	Rakennekartta	Hauta 6.	A4	1:20
7	Rakennekartta	Haudat 7 ja 8.	A3	1:20
8	Rakennekartta	Haudat 9 ja 10.	A4	1:20
9	Rakennekartta	Haudat 11, 12, 13 ja 14.	A3	1:20
10	Leikkauskartta	Hauta 1 eteläprofiilissa.	A4	1:20



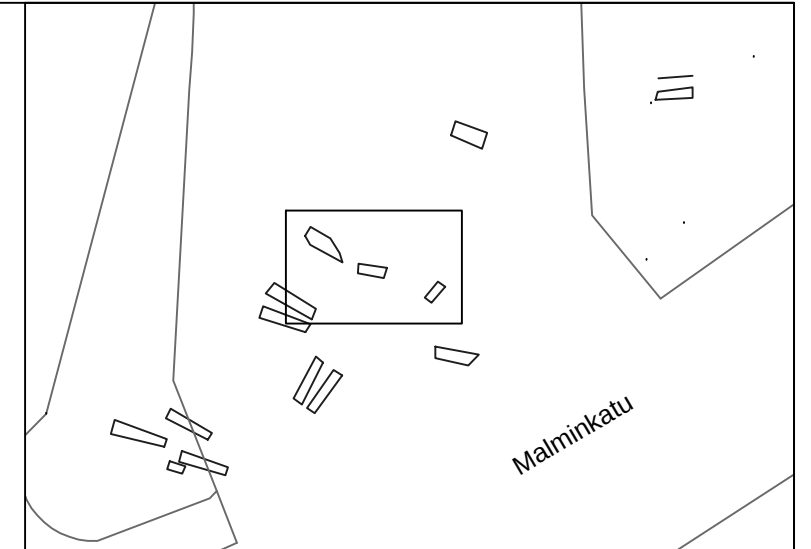
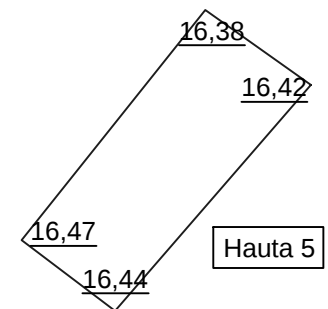
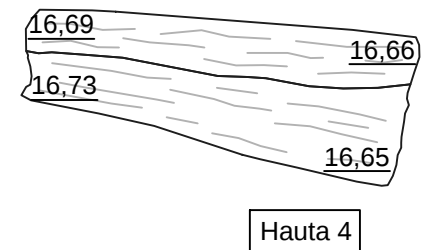
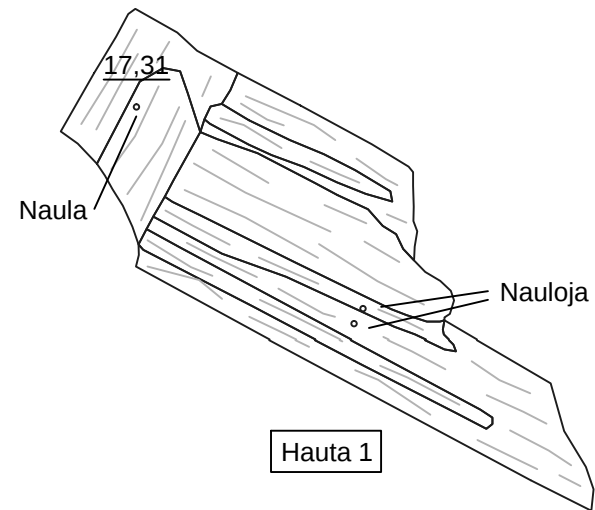


6703565 +

6703564 +

6703563 +

6703562 +

$$\begin{array}{r} 6703561 \\ + 23458067 \\ \hline \end{array}$$
$$+ 23458068$$
$$+ 23458069$$
$$+ 23458070$$
$$+ 23458071$$
$$+ 23458072$$
$$+ 23458073$$


TURKU
Kakolanrinne
2014

MITTAUSDOKUMENTOINTI
Hanna-Maria Pellinen, Elina Saloranta /
Heidi Martiskainen

Haudat 1, 4 ja 5

Mk 1:20

TURUN MUSEOKESKUS, TURKU

Kartta 3

6703569 +

16,80



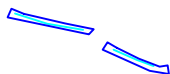
6703568 +

16,77



Hauta 2

16,79



16,77

6703567 +

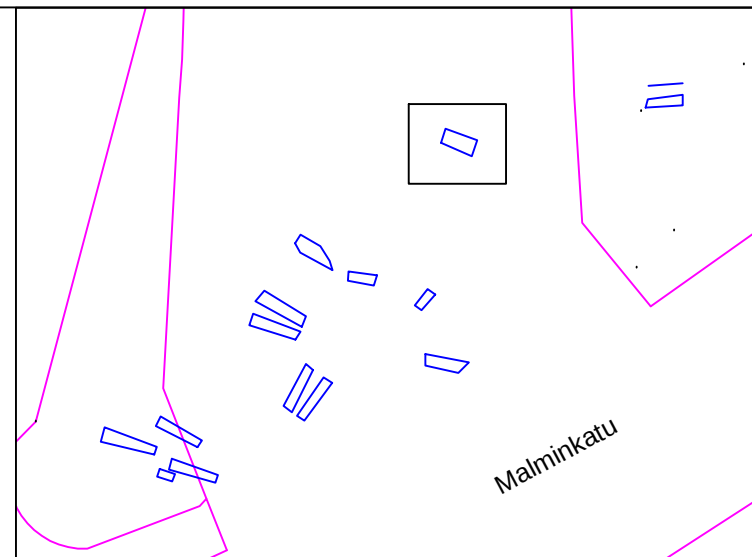
23458073

+

23458074

+

23458075



TURKU
Kakolanrinne
2014

Hauta 2

Mk 1:20

MITTAUSDOKUMENTOINTI
Hanna-Maria Pellinen / Heidi Martiskainen

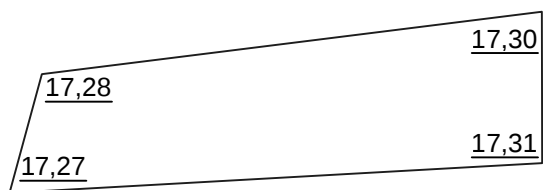
TURUN MUSEOKESKUS, TURKU

Kartta 4

6703571 +

6703570 +

Profilissa näkynyt arkun jäännös



Hauta 3

6703569 +

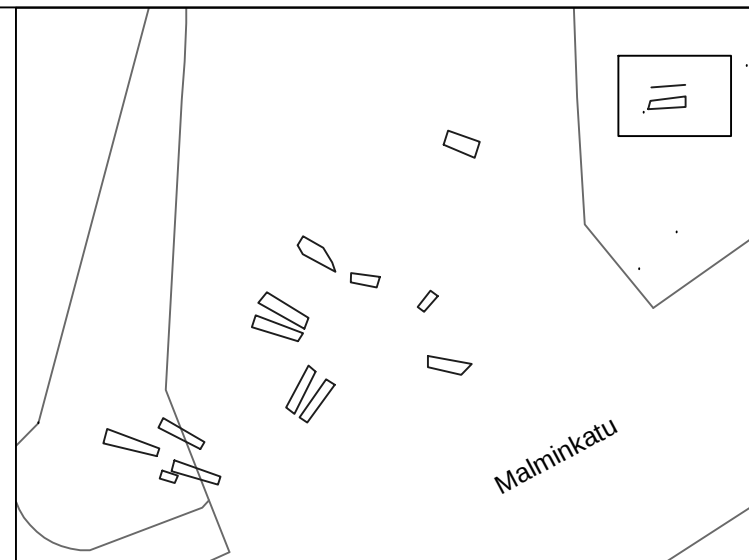
23458081

+

23458082

+

23458083



TURKU
Kakolanrinne
2014

MITTAUSDOKUMENTOINTI
Elina Saloranta / Heidi Martiskainen

Hauta 3 sekä profilissa näkynyt
arkun jäännös

Mk 1:20

TURUN MUSEOKESKUS, TURKU

Kartta 5

6703561 +

6703560 +

6703559 +

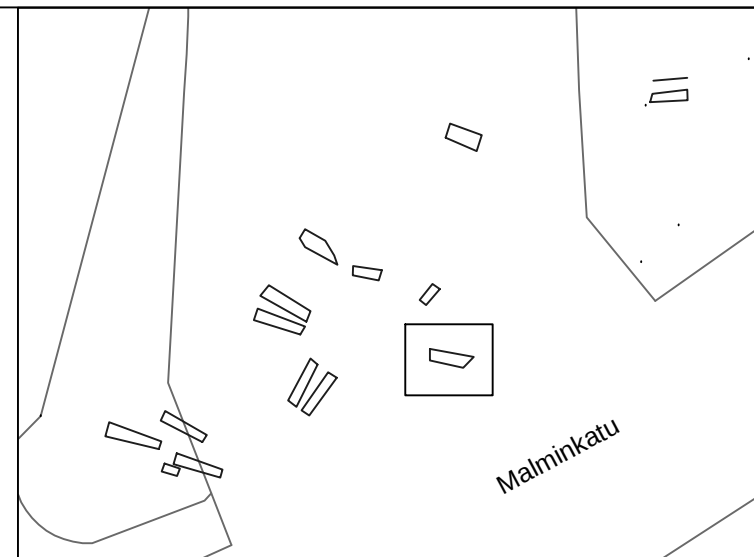
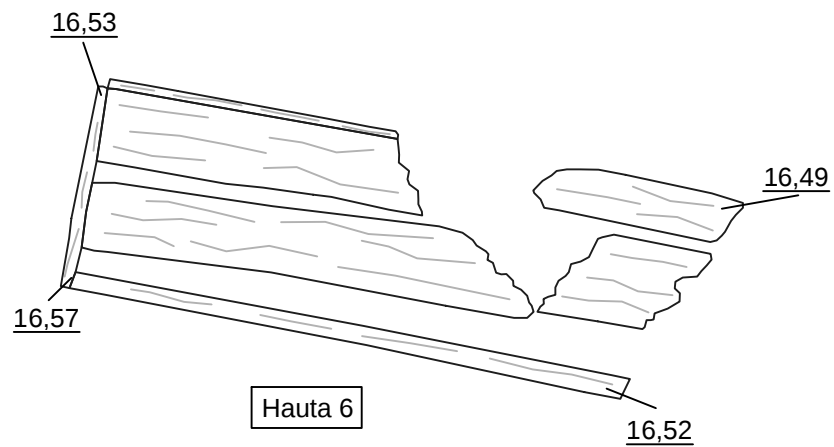
23458072

+

23458073

+

23458074



TURKU
Kakolanrinne
2014

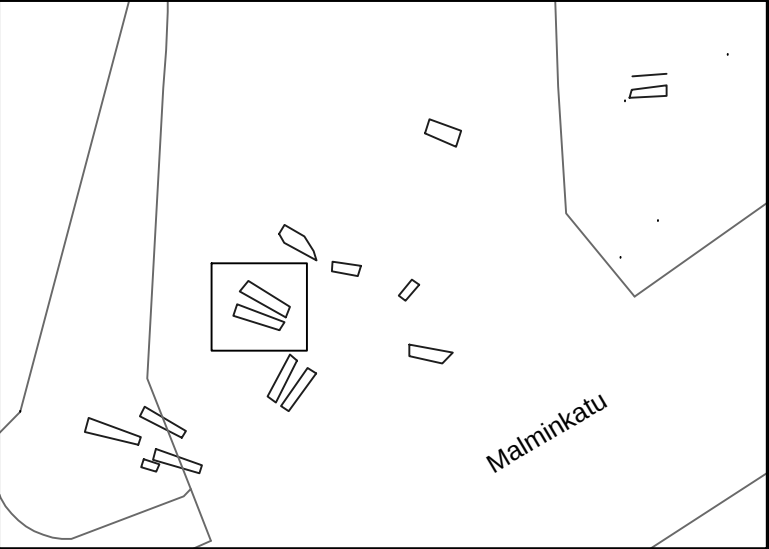
MITTAUSDOKUMENTOINTI
Elina Saloranta / Heidi Martiskainen

Hauta 6

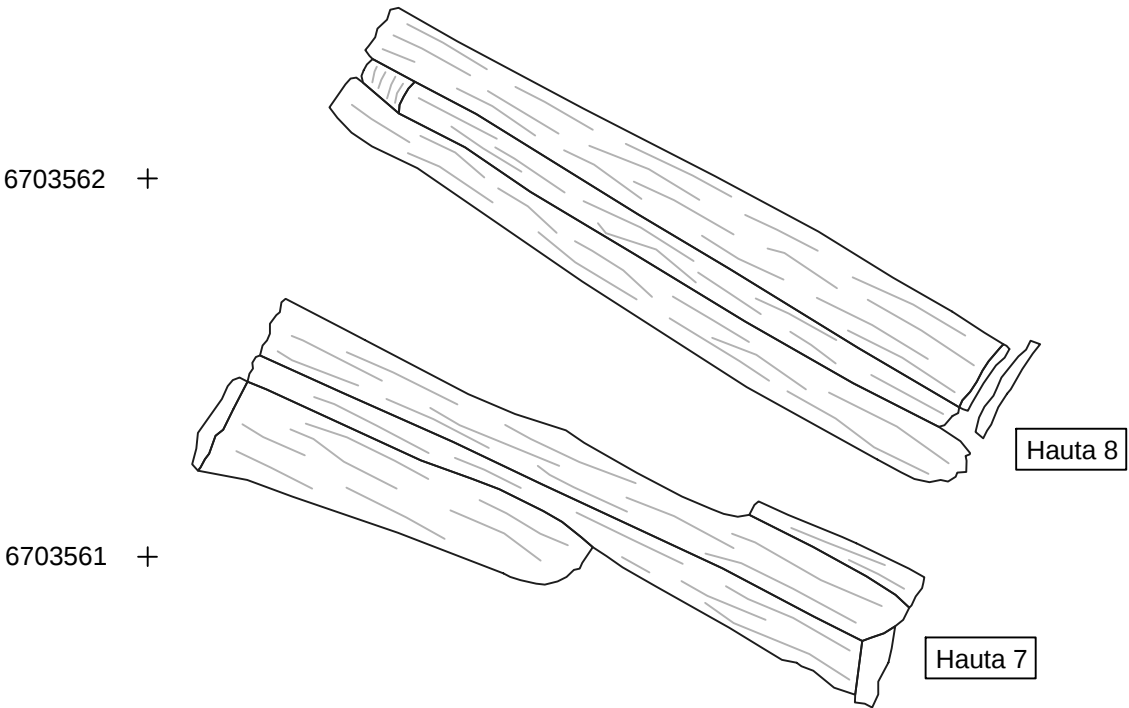
Mk 1:20

TURUN MUSEOKESKUS, TURKU

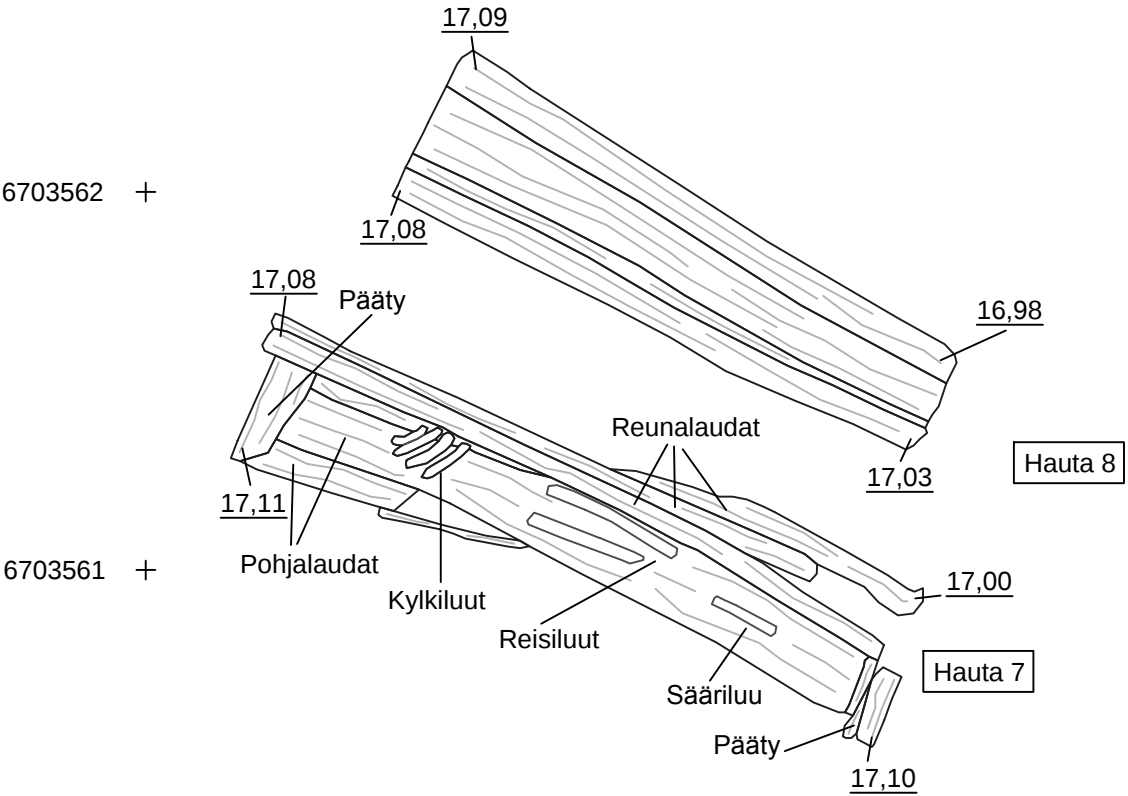
Kartta 6



Arkkujen kannet



Arkut kansien poiston jälkeen



TURKU Kakolanrinne 2014	Haudat 7 ja 8
	Mk 1:20
	TURUN MUSEOKESKUS, TURKU
MITTAUSDOKUMENTOINTI Elina Saloranta / Heidi Martiskainen	Kartta 7

6703560 +

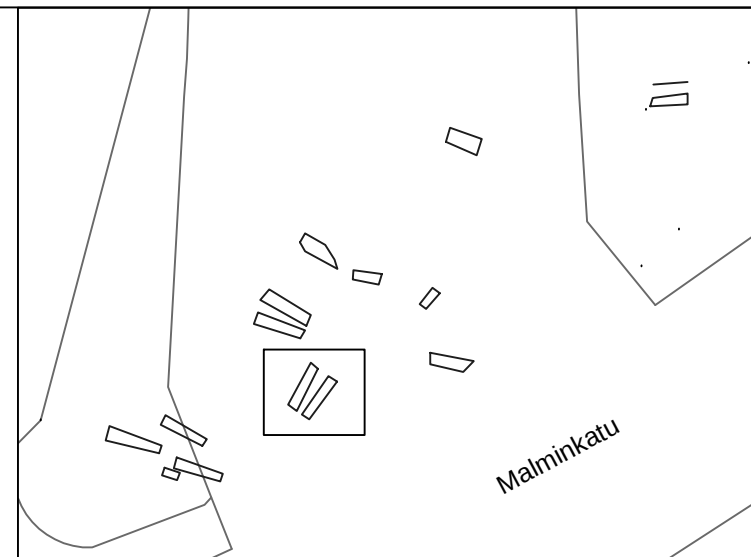
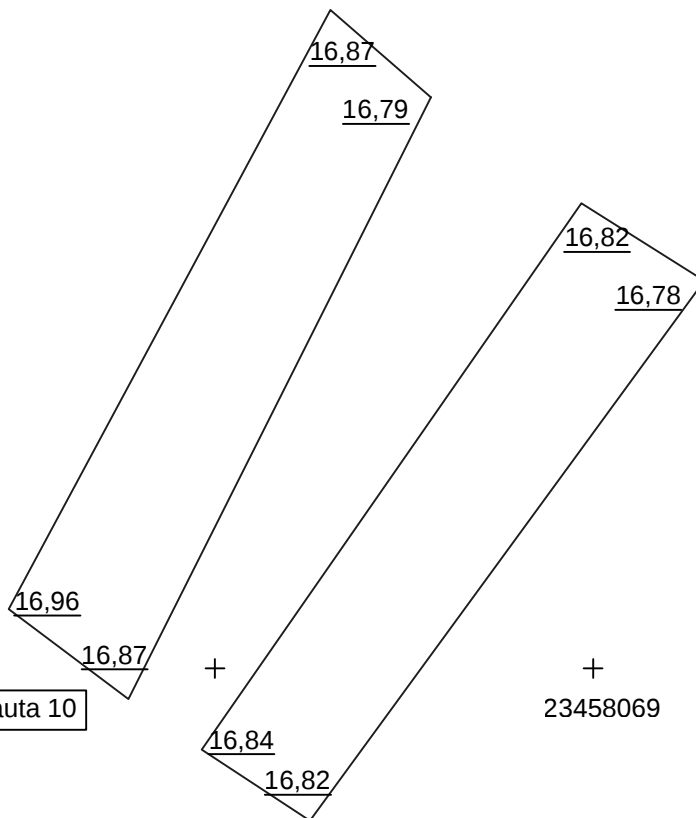
6703559 +

6703558 +
23458067

Hauta 10

Hauta 9

+
23458069



TURKU Kakolanrinne 2014 MITTAUSDOKUMENTOINTI Elina Saloranta / Heidi Martiskainen	Haudat 9 ja 10 Mk 1:20
	TURUN MUSEOKESKUS, TURKU
	Kartta 8

6703558 +

6703557 +

6703556 +

6703555 +

23458060

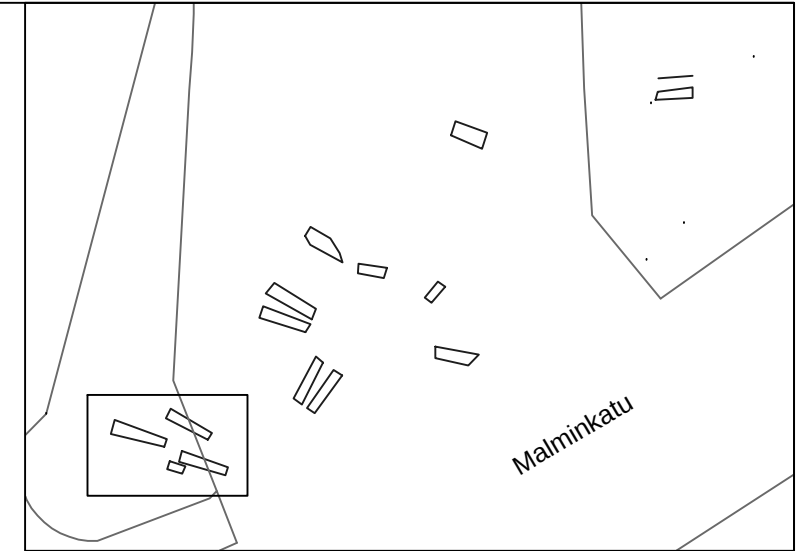
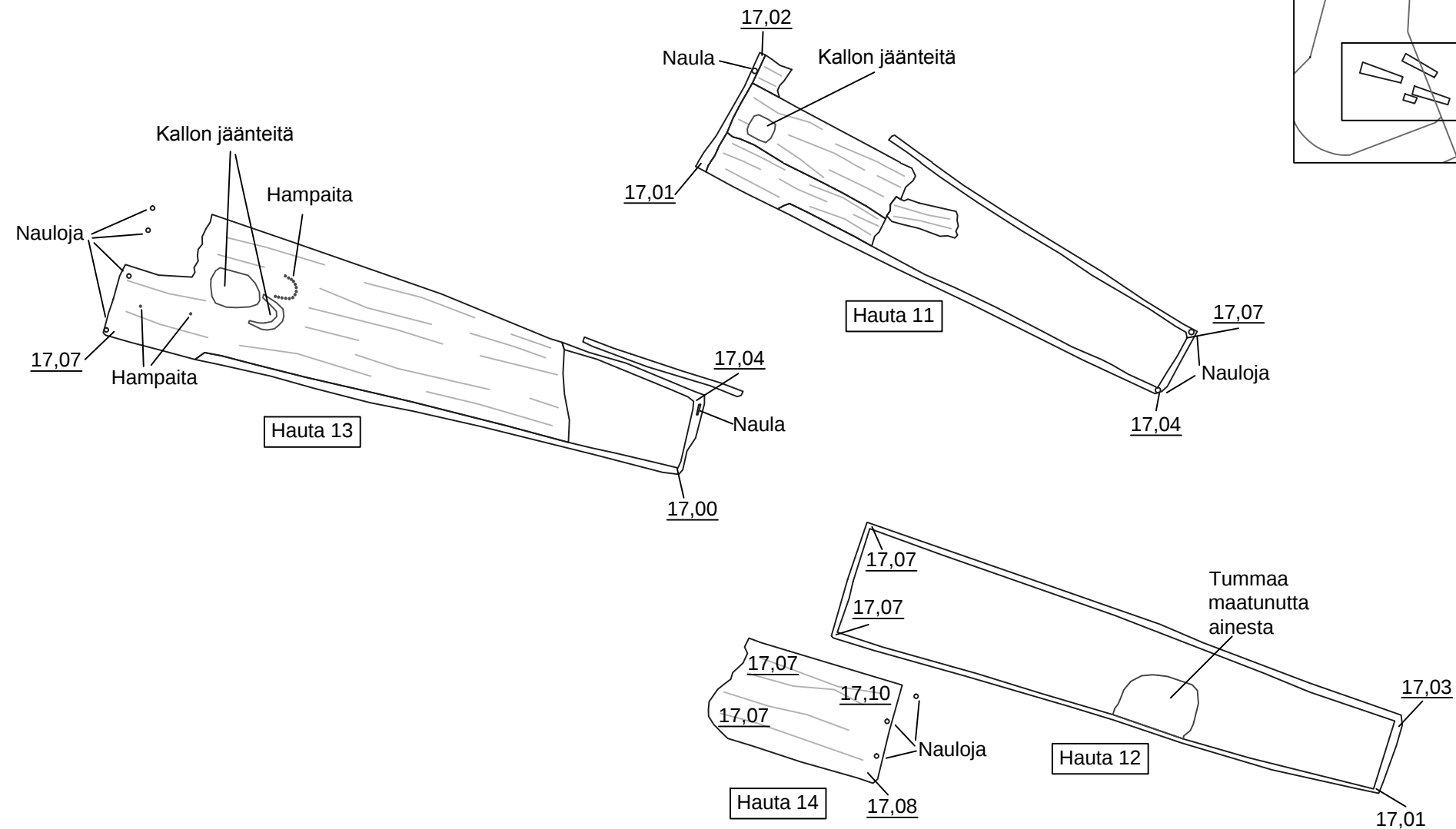
23458061

23458062

23458063

23458064

23458065



TURKU Kakolanrinne 2014	Haudat 11, 12, 13 ja 14
	Mk 1:20
	TURUN MUSEOKESKUS, TURKU
MITTAUSDOKUMENTOINTI Heidi Martiskainen, Elina Saloranta / Heidi Martiskainen	Kartta 9

n. 18 m mpy +

Sekoittunut sora

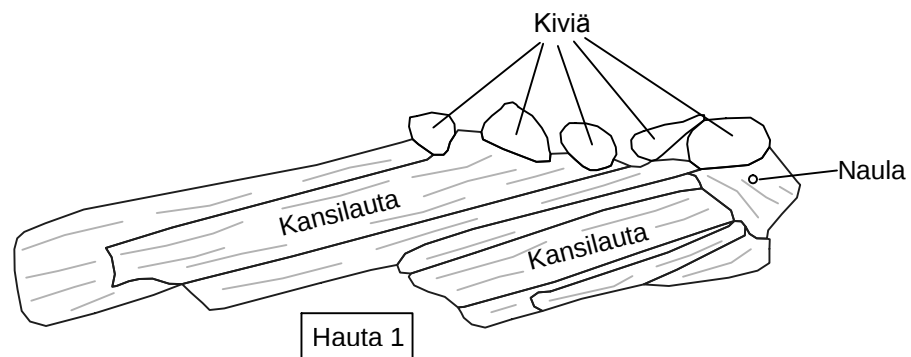
n. 17 m mpy +

n. 16 m mpy +
1 m

+
2 m

+
3 m

+
4 m



TURKU
Kakolanrinne
2014

MITTAUSDOKUMENTOINTI
Hanna-Maria Pellinen / Heidi Martiskainen

Hauta 1 eteläprofiilissa
Mk 1:20

TURUN MUSEOKESKUS, TURKU

Kartta 10

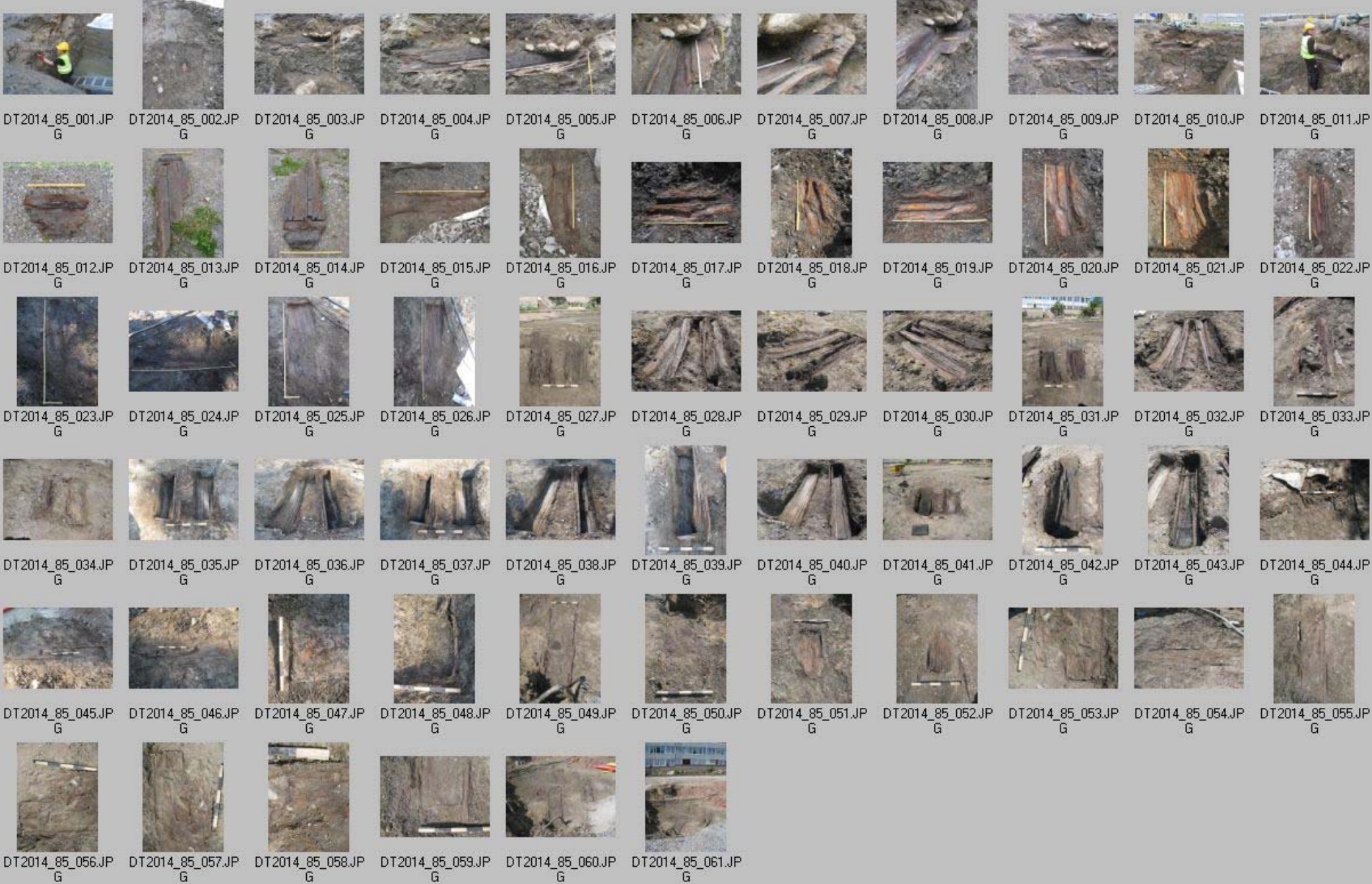
Turku Kakolanrinne 2014

Valokuvaluettelo

Luetteloituja valokuvia yhteensä 61

Numero	Sisältö
DT2014:85:001	Työkuva. Nora Kivisalo kaivaa haudan 1 arkkuja esille. Kuvattu idästä. Valok. Hanna-Mari Pellinen 27.6.2014.
DT2014:85:002	Hauta 2 kuvattuna kaakosta. Valok. Hanna-Mari Pellinen 27.6.2014.
DT2014:85:003	Haudan 1 arkku esiin kaivettuna. Kuvattu itäkoillisesta. Valok. Hanna-Mari Pellinen 27.6.2014.
DT2014:85:004	Haudan 1 kaakkoispää kuvattuna itäkoillisesta. Valok. Hanna-Mari Pellinen 27.6.2014.
DT2014:85:005	Haudan 1 luoteispää kuvattuna itäkoillisesta. Valok. Hanna-Maria Pellinen 27.6.2014.
DT2014:85:006	Haudan 1 luoteispää kuvattuna kaakosta. Valok. Hanna-Mari Pellinen 27.6.2014.
DT2014:85:007	Haudan 1 luoteispää kuvattuna idästä. Valok. Hanna-Mari Pellinen 27.6.2014.
DT2014:85:008	Haudan 1 arkku kuvattuna kaakosta. Valok. Elina Saloranta 30.6.2014.
DT2014:85:009	Haudan 1 arkku kuvattuna itäkoillisesta. Valok. Elina Saloranta 30.6.2014.
DT2014:85:010	Haudan 1 arkku kuvattuna itäkoillisesta. Valok. Elina Saloranta 30.6.2014.
DT2014:85:011	Työkuva. Harri Jokinen purkamassa haudan 1 arkkuja. Kuvattu pohjoisesta. Valok. Elina Saloranta 30.6.2014.
DT2014:85:012	Haudan 1 arkun luoteispäädyn laudat. Valok. Elina Saloranta 30.6.2014.
DT2014:85:013	Haudan 1 arkun laudat. Valok. Elina Saloranta 30.6.2014.
DT2014:85:014	Haudan 1 arkun laudat. Valok. Elina Saloranta 30.6.2014.
DT2014:85:015	Hauta 3 kuvattuna pohjoisesta. Valok. Elina Saloranta 02.07.2014.
DT2014:85:016	Hauta 3 kuvattuna lännestä. Valok. Elina Saloranta 30.6.2014.
DT2014:85:017	Haudan 4 päällimmäiset laudat kuvattuna pohjoiskoillisesta. Valok. Elina Saloranta
DT2014:85:018	Haudan 4 arkun päällimmäiset laudat kuvattuna länsiluoteesta. Valok. Elina Saloranta 2.7.2014.
DT2014:85:019	Haudan 4 päällimmäiset laudat poistettuna kuvattuna pohjoiskoillisesta. Valok. Elina Saloranta 2.7.2014.
DT2014:85:020	Haudan 4 päällimmäiset laudat poistettuna kuvattuna länsiluoteesta. Valok. Elina Saloranta 2.7.2014.
DT2014:85:021	Haudan 4 arkun pohjalaudat kuvattuna länsiluoteesta. Valok. Elina Saloranta 2.7.2014.
DT2014:85:022	Haudan 5 arkun jäännökset kuvattuna koillisesta. Valok. Elina Saloranta 2.7.2014.
DT2014:85:023	Hauta 6 kuvattuna itäkaakosta. Valok. Elina Saloranta 3.7.2014.
DT2014:85:024	Hauta 6 kuvattuna etelälounaasta. Valok. Elina Saloranta 3.7.2014.
DT2014:85:025	Haudan 6 arkun pohjalaudat kuvattuna itäkaakosta. Valok. Elina Saloranta 3.7.2014.
DT2014:85:026	Haudan 6 arkun pohjalaudat kuvattuna etelälounaasta. Valok. Elina Saloranta 3.7.2014.
DT2014:85:027	Haudat 7 (vas.) ja 8, kun arkkujen päällimmäiset osat olivat esillä. Kuvattu kaakosta. Valok. Elina Saloranta 4.7.2014.
DT2014:85:028	Haudat 7 (oik.) ja 8, kun arkkujen päällimmäiset osat olivat esillä. Kuvattu luoteesta. Valok. Elina Saloranta 4.7.2014.
DT2014:85:029	Haudat 7 (etualalla) ja 8, kun arkkujen päällimmäiset osat olivat esillä. Kuvattu lännestä. Valok. Elina Saloranta 4.7.2014.
DT2014:85:030	Haudat 7 ja 8 (etualalla), kun arkkujen päällimmäiset osat olivat esillä. Kuvattu pohjoisesta. Valok. Elina Saloranta 4.7.2014.
DT2014:85:031	Haudat 7 (vas.) ja 8, kun arkkujen romahtaneet kannet ja päädyt olivat esillä. Kuvattu kaakosta. Valok. Elina Saloranta 4.7.2014.
DT2014:85:032	Haudat 7 (oik.) ja 8, kun arkkujen romahtaneet kannet ja päädyt olivat esillä. Kuvattu luoteesta. Valok. Elina Saloranta 4.7.2014.
DT2014:85:033	Haudat 9 (vas) ja 10 kuvattuna koillisesta. Valok. Elina Saloranta 4.7.2014.
DT2014:85:034	Haudat 9 (oik.) ja 10 kuvattuna lounaasta. Valok. Elina Saloranta 4.7.2014.
DT2014:85:035	Haudat 7 (vas.) ja 8, kun arkkujen pohjat olivat esillä. Kuvattu kaakosta. Valok. Elina Saloranta 7.7.2014.
DT2014:85:036	Haudat 7 (oik.) ja 8, kun arkkujen pohjat esillä. Kuvattu luoteesta. Valok. Elina Saloranta 7.7.2014.

Numero	Sisältö
DT2014:85:037	Haudat 7 (vas.) ja 8, kun arkkujen pohjat esillä. Arkun 7 pohjalla vainajan luita jäljellä. Kuvattu kaakostasta. Valok. Elina Saloranta 7.7.2014.
DT2014:85:038	Haudat 7 (oik.) ja 8, kun arkkujen pohjat esillä. Arkun 7 pohjalla vainajan luita jäljellä. Kuvattu luoteesta. Valok. Elina Saloranta 7.7.2014.
DT2014:85:039	Haudan 7 arkku, jossa on vainajan luita jäljellä. Kuvattu kaakosta. Valok. Elina Saloranta 7.7.2014.
DT2014:85:040	Haudat 7 (oik.) ja 8, kun arkkujen pohjat esillä. Kuvattu luoteesta. Valok. Elina Saloranta 7.7.2014.
DT2014:85:041	Haudat 7 (oik.) ja 8, kun arkkujen pohjat esillä. Etualalla arkun 7 luoteispäädyn lauta. Kuvattu luoteesta. Valok. Elina Saloranta 7.7.2014.
DT2014:85:042	Haudan 7 arkun alla näkyy mahdollisesti alemman hautauksen arkun kansi. Kuvattu kaakosta. Valok. Elina Saloranta 7.7.2014.
DT2014:85:043	Haudan 7 arkun alla näkyy mahdollisesti alemman hautauksen arkun kansi. Kuvattu luoteesta. Valok. Elina Saloranta 7.7.2014.
DT2014:85:044	Alueen pohjoisprofiilissa näkynyt arkun jäännös. Kuvattu etelästä. Valok. Elina Saloranta 7.7.2014.
DT2014:85:045	Hauta 11 kuvattuna lounaasta. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:046	Hauta 11 kuvattuna koillisesta. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:047	Haudan 11 pääpuoli. Kallon jäännös näkyy kellertävänä läiskänä. Kuvattu luoteesta. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:048	Haudan 11 jalkopää. Kuvattu lounaasta. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:049	Hauta 12 kuvattuna koillisesta. Valok. Elina Saloranta 29.7.2014.
DT2014:85:050	Hauta 12 kuvattuna luoteesta. Valok. Elina Saloranta 29.7.2014.
DT2014:85:051	Hauta 14 kuvattuna luoteesta. Vasemmalla näkyy hauta 12. Valok. Elina Saloranta 29.7.2014.
DT2014:85:052	Hauta 14 kuvattuna kaakosta. Oikealla näkyy hauta 12. Valok. Elina Saloranta
DT2014:85:053	Haudan 13 pääpuoli kuvattuna luoteesta. Vainajan leukaluut ja hampaita jäljellä. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:054	Hauta 13 kuvattuna koillisesta. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:055	Hauta 13 kuvattuna kaakosta. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:056	Hauta 13 kuvattuna kaakosta. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:057	Haudan 13 pääpuoli. Näkyvillä vainajan leukaluut ja hampaita. Kuvattu luoteesta. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:058	Haudan 13 pääpuoli. Näkyvillä vainajan leukaluut ja hampaita. Kuvattu lounaasta. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:059	Haudan 13 jalkopää. Yksityiskohtakuva. Kuvattu yläpuolelta, kaakosta. Valok. Heidi Martiskainen 29.7.2014.
DT2014:85:060	Yleiskuva haudoista 11, 12, 13 ja 14. Kuvattu kaakosta Valok. Elina Saloranta 29.7.2014.
DT2014:85:061	Yleiskuva haudoista 11, 12, 13 ja 14. Kuvattu idästä. Valok. Elina Saloranta 29.7.2014.



Osteologinen analyysi
Turun kolerahautausmaa, Kakolanrinne v. 2014
FM Anne-Mari Liira

Sisällysluettelo

1. Johdanto	1
2. Tavoitteet	1
3. Aineisto ja metodit	1
3.1 Kuoliniän määrittäminen	1
3.2 Havaitut poikkeavuudet luustossa	2
4. Tulokset	3
Hauta 4.	3
Hauta 6.	3
Hauta 7.	4
Hauta 8.	5
Hauta 13.	6
5. Yhteenveto	6
Lähdeluettelo	
Latina-suomi sanasto	
Liite 1.	

1. Johdanto

Tässä raportissa käsitellään Turun kolerahautausmaalta Kakolan mäeltä löytyneitä luita. Kesäkuun lopulla ja heinäkuussa 2014 Pakkarin- ja Malminkadun risteystä autotielinjausta ja pyörätietä varten kaivettaessa tuli esiin alueelta ruumishautoja. Tähän raporttiin on analysoitu löydetty luut.

2. Tavoitteet

Tämän luuraportin tarkoituksena on tunnistaa luut anatomisesti, tehdä ikämääritys ja arvioida sukupuoli. Mahdollisuuksien mukaan yksilön pituus pyritään myös laskemaan. Näiden lisäksi mahdolliset luustossa näkyvät merkit sairauksista ja muista poikkeavuuksista, kuten geneettisistä piirteistä pyritään tunnistamaan.

3. Aineisto ja metodit

Kaikki luut ovat palamattomia. Luiden säilyvyys vaihtelee haudoittain, mutta yleisesti ottaen ne ovat melko huonosti säilyneitä. Luut tunnistettiin anatomisesti jos mahdollista ja määritettiin kummalta puolelta luustoa ne ovat. Apuna käytettiin osteologista kirjallisuutta (Buikstra & Ubelaker 1997, White & Folkens 2005, McMinn & Hutchings 1980). Tunnistetut luut luettelointiin haudoittain. Suurin osa luista pystyttiin tunnistamaan anatomisesti, ainoastaan muutamat pienet luunkappaleet jäivät tunnistamatta. Jokaisen haudan kohdalla on anatominen kartta, jossa on mustalla värjätty ne luut jotka voidaan varmuudella määrittää kummalle puolelle luurankoa ne kuuluvat. Kaikki luut ovat merkitty taulukkoon, joka on liitteessä 1.

3.1 Kuoliniän määrittäminen

Lasten ja nuorten yksilöiden ikämääritys perustuu hampaiden puhkeamisjärjestykseen (Ubelaker 1989). Hampaiden lisäksi iänmäärityksiä tehtäessä käytetään apuna luiden luutumisen järjestystä (Schaefer et al. 2009). Aikuisten ikämääritykset perustuvat puolestaan hampaiden kulumiseen (Brothwell 1969). Lasten ja nuorten iänmääritys on varmempaa, kun taas aikuisten on huomattavasti epävarmempaa. Paras tulos saadaan yhdistämällä eri keinoja iän määrittämisessä.

	Age span	17-25			25-35			35-45			45+
		M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	
A	Wear			No dentine exposed							More advanced wear
B	Or										
C	Or										

Kuva 1. Hampaiden kulumistaulukko Brothwellin (1969) mukaan.

Määrittelyssä käytettiin Sjøvoldin (1978) kehittämää ikäluokitusta.

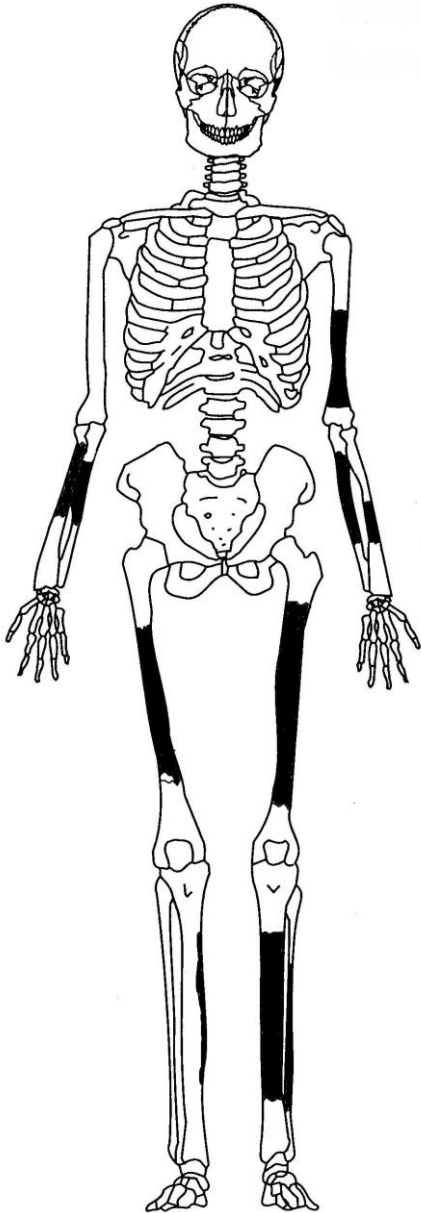
<i>Infant</i>	-1 vuotta
<i>Infans I</i>	0-7 vuotta
<i>Infans II</i>	5-14 vuotta
<i>Juvenilis</i>	10-24 vuotta
<i>Adultus</i>	18-44 vuotta
<i>Maturus</i>	35-64 vuotta
<i>Senilis</i>	50-79 vuotta

Adult-luokka sisältää ryhmät *Adultus*, *Maturus* ja *Senilis*

3.2 Havaitut poikkeavuudet luustossa

Patologiat, morfologiset- ja geneettiset poikkeavuudet pyrittiin rekisteröimään kun niitä havaittiin.

Hauta 7.



Haudan 7 luut ovat melko huonosti säilyneitä ja fragmentaarisia. Yksikään luu, lukuun ottamatta muutamia irtohampaita, ei ole kokonainen. Useimmat löydetyt luut ovat pitkistä luista (*ossa longa*), mutta luita on myös lantiosta (*coxae*) ja kallosta (*cranium*). Kallosta on säilynyt hampaiden ohella ainoastaan pala vasemmanpuoleisesta ohimoluusta (*temporale*).

Vainaja on aikuinen, mutta tarkempaa ikää tai sukupuolta ei voida varmuudella määrittää. Putkiluut vaikuttavat kuitenkin tukevan tuntuilta, ja lihaskiinnityskohta vasemmanpuoleisessa olkaluussa (*humerus*) viittaa lihaksikkaaseen käsivarteen, joka voi sen vuoksi mahdollisesti kuulua miehelle.

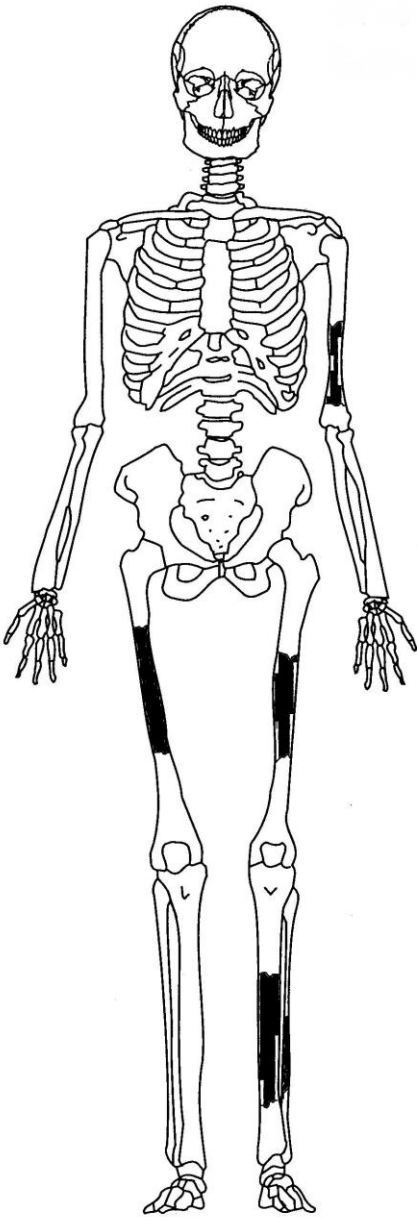
Hampaiden kruunun pinta oli toisinaan pahoin kulunut, mikä viittaisi aikuiseen, kenties jo hieman vanhempaan yksilöön.

Kuva 3. Säilyneitä anatomisia osia haudan 7 vainajalla.



Kuva 4. Haudan 7 säilyneet luut valokuvattuna.

Hauta 8.



Kuva 5. Säilyneitä anatomisia osia haudan 8 vainajalla.

Haudan 8 luut ovat melko huonokuntoisia ja fragmentaarisia. Haudasta on säilynyt vain putkiluiden paloja (*ossa longa*) (Kuva 8.). Alaraajan luut ovat paremmin säilyneitä kuin yläraajan, sillä vain vasemman olkaluun pala on säilynyt.

Luiden koko viittaa täysikasvuiseen yksilöön, mutta tarkempaa määritystä ei ole mahdollista tehdä luiden huonon säilyvyyden vuoksi.



Kuva 6. Putkiluita haudasta 8.

Hauta 13.

Haudasta 13 on kuusi irtohammasta. Hampaat ovat fragmentaarisia ja melko huonokuntoisia, ja sen vuoksi niiden tarkkaa määrittelyä kummalle puolelle ne kuuluvat ei voida tehdä. Kruunujen pinnat ovat toisinaan pahoin kuluneita, ja juuret ovat vain osittain säilyneitä. Hampaat kuulunevat aikuiselle yksilölle. Alaleuan ensimmäisissä poskihampaissa ja ensimmäisessä välihampaassa on havaittavissa hammaskiveä joko hieman tai kohtalaisesti. Alaleuan etuhampaassa ja etuhampaan palassa, joita ei voida sen tarkemmin määrittää, on nähtävissä mahdollisesti enamel hypoplasiaa. Enamel hypoplasia on hampaissa näkyvä kiillehäiriö. Sen ilmeneminen kertoo lapsuudessa koetusta häiriöstä kasvussa. Tällaisia häiriötekijöitä kasvussa voivat olla esimerkiksi erilaiset puutostilat ja sairaudet.

5. Yhteenveto

Vuoden 2014 kaivausalueen luut ovat viidestä eri haudasta. Ne ovat kaikki melko huonosti säilyneitä ja fragmentaarisia. Osassa haudoista on säilynyt ainoastaan hampaita, mikä kertoo osaltaan luiden huonosta säilymisolosuhteista. Palamattomista luista hampaat ja varsinkin hammaskiille (emali) säilyvät yleensä maassa pisimpään.

Hautojen vainajat ovat olleet kaikki aikuisia (*Adult*), mutta koska luut ovat niin heikosti säilyneitä ei ikää voida määrittää kovinkaan tarkasti. Vainajien sukupuolta ei voida luista varmuudella määrittää, mutta ainakin yhdessä tapauksessa vainaja on mahdollisesti ollut mies. Tästä kertoo vainajan olkaluussa oleva voimakas lihaskiinnittymiskohta.

Yhdellä vainajalla on lisäksi havaittavissa hampaissa enamel hypoplasiaa, joka viittaa lapsuudessa koettuun häiriöön kasvussa. Tällainen häiriötila on voinut olla esimerkiksi jokin sairaus tai puutostila.

Lähteet:

Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. 1997. *Standards: For Data Collection from Human Skeletal Remains. Arkansas Archaeological Survey Research Series*, Fayetteville, AK, No. 44.

McMinn, R.M. H & Hutchings, R.T. 1980. Ihminen – anatomian kuvasto (suomalaisen laitoksen toimituskunta Walter Nienstedt, Kirsi Litmanen, Pekka Nienstedt). *Medi lääkärikeskus*. Porvoo.

Schaefer, M; Black, S; Scheuer, L. 2009. *Juvenile Osteology: A Laboratory and Field Manual*. USA.

White, T.D & Folkens, P, A. 2005. *The Human Bone Manual*. U.S.A.

Latina-suomi sanasto

Dexter (dx))	oikea
Sinister (sin)	vasen
Proks(x)imaali (prox)	lähempänä kehoa, vrt distaali
Diafyysi (diaf)	luun varsi
Distaali (dist)	kauempana kehosta, vrt proksimaali
Arcus zygomaticum	poskikaari
Incisiivi (I)	etuhammas
Interminata (Int)	tunnistamaton
Margo interosseous	luun välisärmä
Tuberositas ulnae	kyynärluun kyhmy
Canini (C)	kulmahammas
Coxae	lantio
Costa(e)	kylkiluu, kylkiluut
Dentes	hampaat
Femur	reisiluu
Fibula	pohjeluu
Fossa iliaca	suoliluun kuoppa
Fossa olecrani	kyynärlisäkekuoppa
Humerus	olkaluu
Ilium	suoliluu (yksi lantion luista)
Molare (M)	poskihammas
Mandibula	alaleuka
Maxilla	yläleuka
Ossa longa	putkiluu
Premolare (PM)	välihammas
Radius	värttinäluu
Temporale	ohimoluu
Tuberositas iliaca	suoliluun kyhmy
Tuberositas radii	värttinäluun kyhmy
Tibia	sääriluu
Ulna	kyynärluu

Liite 1. Taulukko analysoiduista luista

Idnro	Pvm	Kpl	Luutyyppi	Puoli	FusPD	Pituus	Paino	Sex	Ikä	Pat	Kuvaus
Hauta 4		1	MdM1	dx			1,3			hieman hammaskiveä	juuret päistään rikki
Hauta 4		1	MdM2	dx			1,4			vähän hammaskiveä	juuret päistään rikki
Hauta 4		1	MdM1				0,8				ei juurta
Hauta 4		1	MdPm2	dx?			0,6			vähän hammaskiveä	melkein kokonainen
Hauta 4		1	Mxl1	dx?			0,6				ei juuren päätä
Hauta 4		1	MdC	dx			0,6			vähän hammaskiveä	ei ihan juuren päätä
Hauta 4		1	Mdl1				0,3			kohtalaisesti hammaskiveä	ei ihan juuren päätä
Hauta 4		1	MxC				0,5			kohtalaisesti hammaskiveä, varsinkin sivulla ja takana	ei ihan juuren päätä
Hauta 4		1	MdPm1				0,6			kohtalaisesti hammaskiveä	ei juuren päätä
Hauta 4		2	PM/M?				1,5				vain vähän juurta, valkoisemman tuntuisia
Hauta 6		2	MdM				0,8				pelkkä kruunu
Hauta 6		2	MdPm				0,4				pelkkä kruunu
Hauta 6		2	MxPM				0,6				pelkkä kruunu
Hauta 6		2	dentes				0,2				kruunun paloja, mahdollisesti caninesta/incisiver
Hauta 6		1	MxM3?				0,6				pelkkä kruunu, ei kovin kulunut
Hauta 7		1	Femur	sin	xx		145,4				diafyysi fragmentti,tukevan tuntuinen, 70%
Hauta 7		1	Femur	dx	xx		116,2				diafyysi fragmentti,tukevan tuntuinen, n.60%
Hauta 7		1	Tibia	sin	xx		71,6				diafyysi fragmentti, tukevahkon tuntuinen, n. 60%
Hauta 7		1	Humerus	sin	xx		80,0				prox diafyysi, tukevan tuntuinen, lihaksikas; paksu varsi keskellä

Hauta 7		5	Ossa longa				4,0				pieniä luun palasia luun pinnasta
Hauta 7		1	Ulna	sin	xx		21,7				Prox diafyysi, luun pinta säröilee, näkyy tuberositas ulnae, n. 50%
Hauta 7		1	Ulna	dx	xx		19,9				diafyysi fragmentti; pinta säröilee; melko huonosti säilynyt, n. 60%
Hauta 7		1	Radius	dx	xx		14,2				näkyy tuberositas radii, melko huonosti säilynyt; pinta säröilee, n. 55%
Hauta 7		1	radius	sin?	xx		7,0				diafyysi fragmentti, n. 30%, interosseous crest
Hauta 7		1	Tibia	dx?	xx		14,4				diafyysi fragmentti, vain pieni pala, mutta pitkäkö
Hauta 7		1	Tibia?	?	xx		9,5				diafyysi fragmentti, pitkäkö, mutta pieni pala
Hauta 7		1	Humerus?		xx		16,2				pienellä pala; n. 5-10%
Hauta 7		1	Costa		xx		2,8				pieni kylkiluun katkelma
Hauta 7		1	Coxae				9,0				pienellä pala, n. 5%, fossa iliaca?
Hauta 7		9	Coxae				23,9				pieniä paloja; osa iliumista
Hauta 7		1	Coxae				4,4				tuberositas iliaca
Hauta 7		1	Fibula		xx		6,5				diafyysi fragmentti, huonosti säilynyt
Hauta 7		24	Ossa longa				22,3				kapeita, pieniä luunpaloja, luultavasti putkiluista
Hauta 7		1	Temporale	sin			6,6				kallosta, vasemmanpuolisesta ohimoluusta, osa arcus zygomaticumista
Hauta 7		1	Ulna	dx			7,3				prox diafyysi, n. 25%
Hauta 7		1	Ulna?				12,8				diafyysi fragmentti, n.20%
Hauta 7		21	Int				11,9				pieniä luun kappaleita
Hauta 7		1	MdM3	sin			2,1				melko kulunut
Hauta 7		1	MdM2	sin			2,1				melko kulunut
Hauta 7		1	Md1?	sin			1,8				hyvin kulunut; emalji päältä miltei kokonaan kulunut pois

Hauta 7		2	MdPM				1,5				hyvin kulunut; emalji päältä miltei kokonaan kulunut pois
Hauta 7		1	C				1,1				melko kulunut, pinta päältä kokonaan kulunut
Hauta 7		2	I				0,8				melko kuluneita; kruunu päältä kokonaan kulunut
Hauta 8		1	Femur	dx	xx		84,7				lyhyehkö diafyysi fragmentti, melko huonokuntainen, n.40%, näkyy nitimen foramen
Hauta 8		1	Femur	sin	xx		72,1				lyhyehkö diafyysi fragmentti, melko huonokuntainen, n. 40%
Hauta 8		1	Humerus	sin	xx		36,0				prox diafyysi fragmentti, n. 45%, näkyy tasainen kohta fossa olecranin yläpuolella
Hauta 8		1	Tibia	sin	xx		23,3				lyhyehkö diafyysi fragmentti, melko huonokuntainen, n. 35%
Hauta 8		1	Femur		xx		52,3				lyhyehkö diafyysi fragmentti, melko huonokuntainen, n. 40%, onko samasta vainajasta; hieman ohuempi?
Hauta 8		1	Fibula	sin	xx		5,9				lyhyehkö diafyysi fragmentti, huonokuntainen, n.30%
Hauta 8		1	Femur		xx		3,8				pieni "kuori"fragmentti
Hauta 8		9	Ossa longa		xx		12,6				pieniä varren (kuori) fragmentteja
Hauta 13		3	MdI				0,8			yhdessä on mahdollisesti enamel hypoplasiaa	melko pahasti kuluneita, juuret ovat rikki päistä
Hauta 13		1	MDM3				0,6				melko kulunut
Hauta 13		1	M				0,5				vain kruunu: pahoin kulunut, suhteellisen pienikokoinen
Hauta 13		1	MDPM				0,3			hieman hammaskiveä	kruunu melko pahoin kulunut, juuresta jäljellä vain puolet, hampaan pinnan kuluman mukaan mahdollisesti alaleuasta

Hauta 13		1	PM				0,3			hieman hammaskiveä	melko kulunut, tosin ei niin paljon kuin edelliset, ei juurta
Hauta 13		2	PM				0,3				pahoin kulunut; kruunun pinnasta ei näy mitään, juuri puoliksi jäljellä
Hauta 13		1	MXI1				0,6				melko kulunut, vinoksi kulunut, suht isokokoinen
Hauta 13		1	I1				0,3			mahdollisesti enamel hypoplasiaa	suhteellisen isokokoinen, kruunu päältä pahoin kulunut, vinoksi kulunut, melkein kokonainen juuri
Hauta 13		1	MDI				0,3			kohtalaisesti hammaskiveä etupuolella	pienikokoinen
Hauta 13		2	C				0,4				pahoin kulunut, juuret vain puoliksi säilyneitä