

TUTKIMUSRAPORTTI

ESPOO

Mankkaa (Mankans/Mankeby) Koivumankkaa

Historiallisen ajan kylätontin kaivaus

10.10.–19.10.2011



DG2264:24



MUSEOVIRASTO

KULTTUURIYMPÄRISTÖN HOITO | ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT

KATJA VUORISTO

Tiivistelmä

Espoon Orioninmäellä tehdyn koekaivauksen tarkoituksena oli selvittää myöhäiskeskiaikaisen Bölen kylätontin säilyneisyyttä alueella. Tutkimukset tehtiin, koska alueelle ollaan laatimassa kaavaa. Alueella tehtiin ennen varsinaisen koekaivauksen aloittamista gradiometrimittauksia, joiden avulla pyrittiin selvittämään onko paikalla havaittavissa alueen normaalista magneettisuudesta poikkeavia vaihteluita, jotka voisivat olla peräisin ihmistoiminnasta. Lisäksi käytettiin maatutkaa. Mittauksissa havaittiin useita poikkeamia.

Koekaivausten alussa anomaliakohdat paikannettiin ja alueet tutkittiin koekuoppien avulla. Koekaivauksissa Orioninmäen keskiaikaisesta asutuksesta ei todettu säilyneen selkeitä rakenteita. Vanhojen karttojen ja koetutkimusten perusteella kylän talot ovat saattaneet sijaita kallion laella 1800-luvun loppupuolella rakennetun ja myöhemmin puretun kartanon kohdalla. Tällöin alueen vanhemmista rakenteista on tuskin säilynyt mitään. On myös mahdollista, että kylän talot ovat sijainneet hieman lännempänä Orionin rakennusten edustalla tai niiden paikoilla.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

Arkisto- ja rekisteritiedot.....	2
Karttaote kohteen sijainnista	3
1. Johdanto	4
2. Alueen tutkimushistoria	6
3. Koivu-Mankkaan eli Bölen kylä historiallisissa lähteissä	6
4. Tutkimusalueen kuvaus.....	8
5. Vuoden 2011 kaivaus.....	10
5.1. Kaivaus- ja dokumentointimenetelmät.....	10
5.2. Kaivaushavainnot.....	12
6. Yhteenveto	14
Lähteet.....	16
Kuvaluettelo	17
Kartat	19

Liitteet

Liite 1	Luettelo poistetuista löydöistä
Liite 2	Kuvataulut poistetuista löydöistä
Liite 3	Orioninmäen magneettinen mittaus arkeologiseen tutkimukseen

Arkisto- ja rekisteritiedot

Espoo Mankkaa (Mankans/Mankeby) Koivumankkaa 1000001859

Kohteen ajoitus: Myöhäiskeskiaika, historiallinen aika

Kohteen laji: Kylätontin koekaivaus

Kenttätyönjohtaja: Katja Vuoristo

Tutkimuslaitos: Museovirasto/Arkeologiset kenttäpalvelut

Kenttätyöaika: 10.10.–19.10.2011

Tutkitun alueen laajuus: noin 1,3 ha

Tutkimusten rahoittaja: SRV Yhtiöt Oyj

Arvioidut kustannukset: 19790 €

Kaupunki: Espoo (49)

Kaupunginosa: 15

Kortteli: 29

Tontit: 3 ja 6

Maanomistaja: ORION YHTYMÄ Oyj, Orionintie 1, PL 65, 02101 Espoo

Peruskartta: 203403 Tapiola

Tutkimusalueen sijaintikoordinaatit: (ETRS89–TM35FIN) P: 6673627, I: 376750, Z/m.mpy 7,50–21,00

Löydöt 2011: KM 38980:1–9, diar. 1.12.2011

Digitaalikuvat: DG2264:1–29

Aikaisemmat tutkimukset: 2000 Teija Nurminen, inventointi

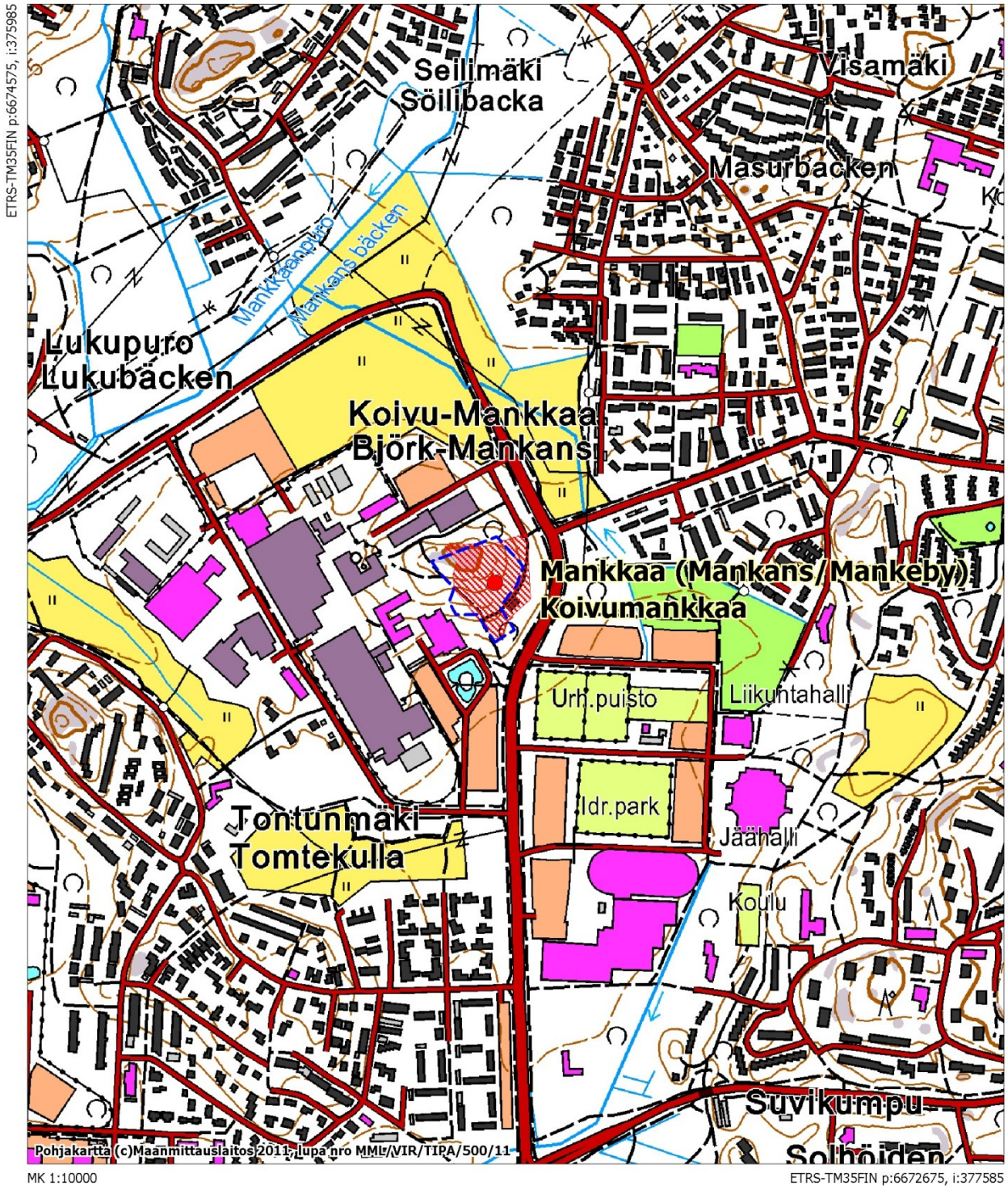
2005 Päivi Hakanpää, inventointi

Aikaisemmat löydöt: –

Alkuperäinen tutkimuskertomus: Museoviraston arkeologinen keskusarkisto, Helsinki

Kopiot: Espoon kaupunginmuseo ja SRV Yhtiöt Oyj

Karttaote kohteen sijainnista



Koekäivauksissä koekuopitettu alue on merkitty sinisellä katkoviivalla. Vuoden 2005 inventoinnin yhteydessä muinaisjään-
nökseksi rajattu alue on merkitty punaisella. Punainen piste osoittaa alueesta ilmoitettujen keskikoordinaattien paikan.

1. Johdanto

SRV-yhtiöt Oyj on laatimassa kaavaa Espoon Ylä-Mankkaalle, ns. Orioninmäelle, josta tunnettiin muinaismuistolain (295/63) rauhoittama kiinteä muinaisjäänös, Mankkaa (Mankans/Mankeby) Koivumankkaa. Kylästä on käytetty aiemmin mm. nimeä Böle. Espoon kaupunginmuseon kannanoton mukaan kaavan laatiminen edellytti kylätontin alueella arkeologisia koetutkimuksia, joiden perusteella selvitetään muinaisjäänöksen laajuutta ja säilyneisyyttä.

Muinaismuistolain 15 §:n mukaan tutkimusten kustannuksista vastasi hankeen toteuttaja eli SRV-yhtiöt Oyj. Tutkimusten kokonaiskustannukset olivat noin 19790 €. Kaivausten toteutuksesta vastasi Museoviraston Arkeologiset kenttäpalvelut-yksikkö ja kaivauksenjohtajana toimi FM Katja Vuoristo ja apulaistutkijana HuK Tuija Väisänen. FM Anu Lempiäinen vastasi tutkimusavustajan tehtävistä ja lisäksi kaivauksilla avusti viikon ajan Helsingin yliopiston korkeakouluharjoittelija, arkeologian opiskelija Niko Anttiroiko. Kaivajia ei koekaivauksissa ollut ja kenttätöissä työt jakautuivat melko tasaisesti kaikkien työntekijöiden kesken. Tuija Väisänen vastasi kuitenkin alueen kartoituksesta ja Anu Lempiäinen löytöjen talteenotosta. Kaivaustenjohtajan tehtäväksi jäi kaivausten työn ohjaamisen ja käytännön järjestelyjen lisäksi valokuvaaminen ja tiedottaminen. Kaivausten jälkityöt tehtiin tammikuussa 2012. Tutkimuskertomuksen laatimisesta vastasi Katja Vuoristo, karttojen puhtaaksi piirtämisestä Tuija Väisänen ja Anu Lempiäinen luettelo koetutkimuksissa otetut valokuvat WebMuskettiin ja puhdisti luettelo sekä numeroi talteen otetut löydöt. Löydöt on luetteloitu Kansallismuseon kokoelmiin päänumerolla KM 38980.

Ennen varsinaisten koekaivausten aloittamista tehtiin muinaisjäänösalueeksi rajatulla alueella geofysikaalisia magneettisia kartoituksia eli ns. gradiometrimittauksia. Kartoituksen avulla pyrittiin selvittämään jo etukäteen olisiko alueella odotettavissa mm. kivirakenteita, täyttyneitä kaivantoja tai muita ihmisen toiminnasta syntyneitä ilmiöitä, jotka eivät näkyneet maanpinnalle. Gradiometrimittaus tilattiin Geosto Oy:ltä ja kartoituksen tekivät geofysikot Pauli Saksa ja Eero Heikkinen. Mittaukset tehtiin koetutkimusluonteisena ja ne toteutettiin 27.9.2011. Mittaukset venyivät pitkälle iltaan. Tulokset mittauksista toimitettiin Museovirastolle muutaman päivän sisällä ja kartoituksessa havaittujen anomalioiden liittyminen muinaisjäänöseen selvitettiin koekaivauksissa. Gradiometrimittausten lisäksi Orioninmäellä kokeiltiin 3.10.2011 maatutkausta kahdella pienehköllä alueella. Kyseessä oli uuden laitteen kokeilu Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineeseen hankitulla maatutkalla. Tutkuksesta vastasi yliopisto-opettaja Wesa Perttola. Lisäksi mukana olivat arkeologian opiskelijat Verna Kalmari ja Eva Gustavsson, korkeakouluharjoittelija Niko Anttiroiko sekä Tuija Väisänen ja Katja Vuoristo. Gradiometrimittausten aikana sää oli poutainen, mutta maatutkausta häittäsi välillä rankkakin sade.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:26 Pauli Saksa Geostolta (vas.) ja Eero Heikkinen Pöyry Finland Oy:stä (oik.) tekevät gradiometrimittausta.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:28. Eva Gustavsson, Verna Kalmari ja Wesa Perttola tekevät maatutkausta.

Koekaivausten aikana sää oli pääosin hyvä eikä sade haitannut kaivamista. Koekaivauksissa pyrittiin tarkastamaan geofysikaalisissa mittauksissa havaitut anomaliat tekemällä niiden kohdille koekuoppia. Erilaisia anomalioita oli alueella runsaasti ja ne jakautuivat melko tasaisesti muinaisjäännökseksi rajatulle alueelle. Mittauksissa todettujen ilmiöiden paikantaminen maastossa osoittautui kuitenkin haasteelliseksi, sillä gradiometrimittauksia ei sidottu tunnettuun koordinaatistoon, vaan mittauslinjat vedettiin bussolin avulla. Myöhemmin, kun anomaliahavaintoja yritettiin paikantaa koekaivausten yhteydessä, huomattiin, että bussoli otti alueella herkästi häiriöitä. Tämän vuoksi pienten anomaliakohtien paikantaminen oli hankalaa ja koekuopan paikka ei ole välttämättä osunut juuri oikeaan kohtaan. Joka tapauksessa koekuoppia ehdittiin tehdä laajasti koko Orioninmäelle ja muutamia kuoppia tehtiin myös muinaisjäännösalueeksi rajatun alueen länsipuolelle, koska 1600-luvun lopulle ajoittuvan konseptikartan perusteella oli mahdollista, että talonpaikat olisivat sijainneet kyseisellä alueella.¹ Koekaivauksissa paljastui, että laajimmat gradiometrimittauksissa todetut anomaliakohdat liittyivät alueen myöhempään käyttöön eli Övre Mankansin kartanon vaiheisiin 1800-luvun lopulle ja 1900-luvulle. Kartanosta olikin vielä näkyvissä kallion laella kivijalkaa sekä kivimuureja ja -terasseja. Lisäksi alueen länsiosassa oli omenatarha. Orioninmäen itäosan kivikkoiselta tasanteelta saatiin gradiometrimittauksissa myös useita havaintoja, mutta nämä johtuivat todennäköisesti siitä, että alueella oli runsaasti rautaromua. Sen sijaan monista mäen kaakkois- ja etelärinteiden anomaliakohdista ei löytynyt mitään, mikä voisi selittää poikkeavuuksia alueen magneettikentässä. Osassa rinteiden koekuopissa oli tosin joitakin kiviä, jotka olivat heikosti magneettisia. Lisäksi yhdessä koekuopassa todettiin hiiltä ja nokeentunutta maata, joka olisi voinut aiheuttaa poikkeavan magneettisuuden.



Koetutkimuksissa ei havaittu varmuudella merkkejä alueen keskiaikaisesta asutuksesta, mutta on mahdollista, että tutkitun alueen länsilaidassa olisi säilynyt hieman kartanoa vanhempaa kerrostumaa, mahdollisesti vanhaa peltokerrosta. Keskiaikaiset talonpaikat ovat voineet sijaita tämän alueen vieressä tai kallion laella myöhemmän kartanon kohdalla, jolloin vanhempi asutuskerrostuma on tuhoutunut luultavasti kokonaan.

DG2264:1 Övre Mankansin kartanon päärakennuksen kivijalkaa. NE-SW.

Koetutkimuksista laadittiin ennen kaivausten aloittamista tiedote, joka lähetettiin valtakunnallisesti eri medioille. Kaivaus herätti mielenkiintoa ja heti kenttätöiden alussa Ylen aikainen kävi paikanpäällä tekemässä jutun kaivauksista. Myös Ylen alue-uutiset noteerasivat tutkimukset ja paikallinen Länsiväylä-lehti kirjoitti kaivauksista. Medialle suunnatun tiedotteen lisäksi kaivauspaikalle tehtiin pieni infotaulu tutkimuksista ja kaivauksista kerrottiin myös Arkeologisten kenttäpalveluiden Facebook-sivustolla.

Helsingissä 2.2.2012

Katja Vuoristo, FM

¹ MMA Espoo Ibd* 11:/11:2. Åker Carta opå Mankans.



1600-luvun lopun konseptikartta Bölestä ja ote vuoden 1840 pitäjänkartasta, jossa Böle erottuu vielä peltojen nimessä.

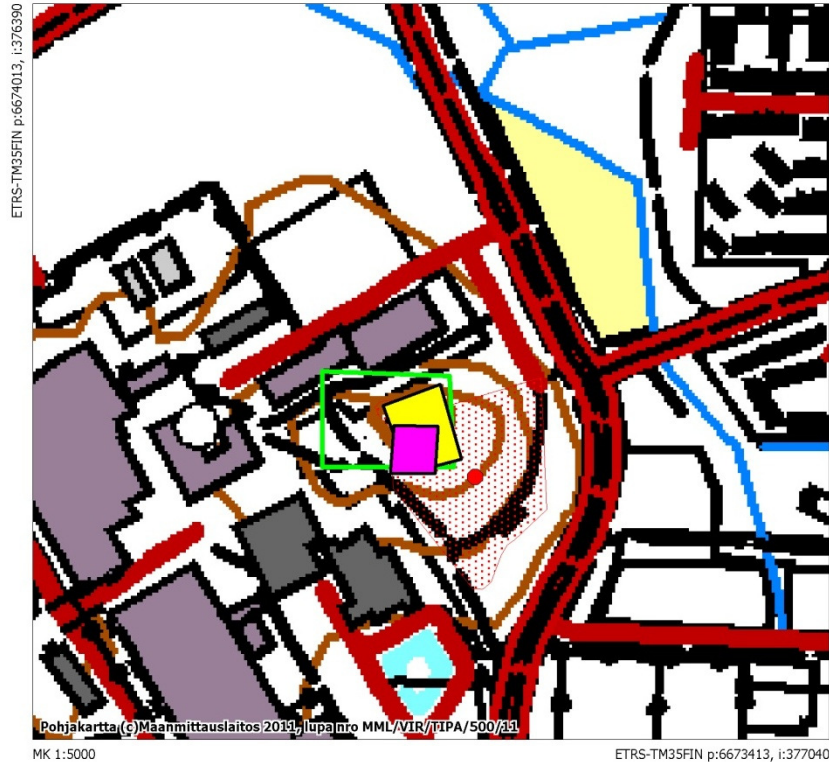
Espoon pitäjänkartassa vuodelta 1840 Bölen kylänpaikka on säilynyt vielä alueen peltojen nimessä (Bohls åkrar).⁴ Kylän vanhat pellot ovat lähes samanmallisia kuin vanhemmassa konseptikartassa. Itse Orioninmäki näyttää olleen niittynä ja niityn keskellä erottuu mäen päällä sijaitseva kallio. Alue on edelleen asuttamattomaa. Vuosien 1871–72 Senaatin kartastoon Bölen kylätontille ja sen ympäristöön on merkitty jo useampia taloja ja kartanon tontti, joka tosin on merkitty nimellä Öster Mankans. Venäjänkieliseen topografikarttaan aluetta ei ole nimetty. 1900-luvulla kartano esiintyy Ylä-Mankkaan ja Övre Mankansin nimellä. Kartanon tontin koko ja siihen liittyvien talojen paikat vaihtelevat hieman eri kartoissa, mutta päärakennus sijaitsee kaikissa kartoissa Orioninmäen kallion päällä. Venäläiseen topografikarttaan on päärakennuksen pohjois- ja itäpuolelle merkitty ilmeisesti laidunalue, jota reunustaa pohjoisosassa kaareva aita. Kartano esiintyy vielä 1960-luvun peruskartoissakin ja niissä päärakennuksen lounaispuolella on nykyisen omenatarhan kohdalle merkitty kapea pelto ja sen yläpuolelle niitty. Kartanon talousrakennukset ovat sijainneet Orioninmäen luoteis- ja pohjoispuolella ja kellari länsipuolella.⁵



Vuosien 1871–72 Senaatin kartassa Orioninmäki on asutettu jo uudelleen. Keltainen neliö osoittaa kartanon tonttimaan ja punaiset pienet neliöt päärakennuksen paikan.

⁴ Espoo 2024 03 la* -/--.

⁵ K21-1/VI 29; 667/-254, pitäjänkartta 203403 Leppävaara, 1930–45; peruskartta 203403 Tapiola, 1960.



Eri karttoihin merkityt Övre Mankansin tonttimaat on asemoitu peruskarttaan. Keltainen osoittaa vuosien 1871–72, aniliinipunainen vuosien 1930–45 ja vihreällä rajattu alue vuoden 1954 tilanteen. Taustalla erottuu muinaisjäännösalueeksi vuonna 2005 rajattu alue.

4. Tutkimusalueen kuvaus

Koivu-Mankkaan kylätontti sijaitsee nk. Orioninmäellä Koivu-Mankkaantie 4:n kohdalla. Paikalla on osittain metsittynyt mäki-alue, jonka eteläpuolella on 1950-luvulla rakennettu pienkerrostalo pysäköinti- ja piha-alueineen. Piha on tasattua nurmikenttää ja siellä kasvaa koivuja. Orioninmäellä on kerrostaloon kuuluva grillikatos ja mäen länsi- ja pohjoispuolella on Orionin tehdasalue.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:4 Yleiskuva Orioninmäen etelärinteestä. Kallion päällä sireenipensaiden takana on sijainnut Övre Mankansin päärakennus. S-N.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:9. Orioninmäen rinnettä, taustalla erottuu grillikatos. ENE-SWS.

Orioninmäen laki on kalliota ja sen pohjoisreuna on jyrkkä. Kalliojyrkänteen reunassa on säilynyt vielä Övre Mankansin kartanoon liittyvää kivijalkaa. Tämän itäpuolella kasvaa sireenipensasaitaa, jonka vieressä on kivillä pengerrytyn terassin reuna tai mahdollista kivijalkaa. Pengerryksen koillispuolella on säilynyt kiviaitaa ja itäpuolella on laaja terassimainen heinää ja puita kasvava alue, jota on osin tasattu kallion vierestä. Muokatulla alueella maanpinta on kuohkeaa multaa, jonka seassa on mm. rautaromua. Kauempana kivipenke-reestä maaperä muuttuu kivikkoisemmaksi moreenisoraksi. Myös kallion eteläpuolen rinne on kivikkoista moreenisoraa ja siellä kasvaa sekä havu- että lehtipuita. Sen sijaan kallionlaen lounais- ja länsipuolella on nähtävissä vielä kartanoon kuuluvia kasveja, pieni todennäköisesti kasvimaana ollut alue sekä omenatarha, jonka vieressä kulkee myöhemmin tehty kevyenliikenteen väylä. Tien länsipuolella on säilynyt kartanoon kuulunut suuri kivikellari. Alueella on erotettavissa myös pieni pätkä kartanolle johtanutta tienpohjaa, jota reunustaa paikoin kivet. Myös omenatarhan pohjoisreunaa on reunustettu kivillä.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:6 Övre Mankansiin kuulunut kivikellari. S-N.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:3 Kartanon kivijalan itäpuolen kiviaitaa. Kyseessä on todennäköisesti pieni pätkä topografikartassa näkyvää laidunalueen aitaa. NW-SE.

5. Vuoden 2011 kaivaus

5.1. Kaivaus- ja dokumentointimenetelmät

Orioninmäen alueen koetutkimusten tarkoituksena oli selvittää historiallisen ajan kylätontin säilyneisyyttä ja laajuutta. Tutkimuksissa päätettiin kokeilla ns. gradiometrimittausmenetelmää ennen varsinaisen koekai-
vauksen aloittamista. Geofysikaalisen kartoituksen tarkoituksena oli selvittää oliko alueella sellaisia ano-
maalaisia alueita tai kohtia, joihin koekaijaus voitaisiin kohdentaa. Kartoituksen avulla pyrittiin löytämään



maanpinnalle näkymättömiä ihmisen toi-
minnasta syntyneitä rakenteita ja kaivantoja. Gradiometrimittaus tilattiin Geosto Oy:ltä ja kartoituksen tekivät geofyysikot Pauli Saksa ja Eero Heikkinen, joka toimi alikonsulttina Pöyry Finland Oy:stä. Mittauksia tehtiin noin 1,5 ha:n kokoisella alueella ja maastokartoi-
tus kesti yhteensä noin 12 tuntia. Tulokset mittauksista toimitettiin Museovirastolle muutaman päivän sisällä.

DG2264:21 Mittauksissa käytetty Geomatics G-858 MagMapper gradiometri.

Gradiometrimittaus sidottiin alueella kulkevan kevyenliikenteenväylän vieressä olevaan valotolppaan bus-
solin avulla, mikä osoittautui havaittujen anomalioiden paikantamisen kannalta huonoksi ratkaisuksi, sillä
alueella oli huomattavia magneettisuuteen vaikuttavia häiriötekijöitä. Bussolin pohjoisneula osoitti use-
ammassa paikassa eri suuntiin. Osa geofysikaalisessa kartoituksessa havaituista anomaliaista oli helppo
saada maastossa kiinni, mutta pienimpien havaintokohtien paikantamisessa jouduttiin tarkastelemaan
myös maaston pintaa. Tällöin koekuoppa tehtiin maaston kannalta todennäköisimpään kohtaan. Muutami-
en anomaliakohtien kohdalla oli heti sammalen alla kallio. Gradiometrimittauksia tehtiin lähes koko mui-
naisjäännösalueeksi määritellyllä alueella, ulkopuolelle jätettiin pienkerrostaloalueeseen liittyvä pysäköinti-
alue kulkuteineen ja kerrostalon lähiympäristö, jossa maata on muokattu. Myös rinteen itäpuolen alareuna
jäi kartoittamatta. Tällä alueella tehtiin kuitenkin Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen kanssa yhteis-
työssä maatutkausta, mutta alueelta ei saatu minkäänlaista tulosta. Tähän vaikutti sään lisäksi alueen kivik-
koisuus.



Maatutkausta tehtiin myös pienellä alueella pienkerros-
talon lounaispuolella, jossa on tasainen pihanurmi. Tällä
alueella tehtiin lisäksi gradiometrimittauksia ja mittaus-
tulokset olivat hyvin samankaltaisia. Maatutkauksessa
kartoitettavat alueet rajattiin aluksi paaluilla ja mittaus-
aineisto sidottiin niihin takymetrin avulla. Paalut jätet-
tiin paikoilleen koekaijausta varten, jotta mahdolliset
havainnot saataisiin paikannettua.

DG2264:12 Piha-alueella tehtiin maatutkausta ja magneettimittaus-
ta. S-N.

Koekaivausten alussa tutkittava alue sidottiin Espoon koordinaatti- ja korkeusjärjestelmään (tasokoordinaattijärjestelmä Espoovvj, korkeusjärjestelmä N60) kahden monikulmapisteen (722247 ja 722248) avulla. Nämä on merkitty yleiskarttaan kiintopisteinä KP1 ja KP2. Kartoituksessa käytettiin pohjana SRV Yhtiöt Oyj:n toimittamaa pohjakarttaa. Tutkittavalle alueelle jouduttiin tekemään maaston mäkisyyden ja tiheähkön puuston vuoksi useampia apupisteitä, joita käytettiin kartoittamisen yhteydessä (ks. taulukko). Kartoittamisessa käytettiin takymetriä (Nikon DTM-A20LG) ja alueelta mitattiin tehtyjen koekuoppien lisäksi siellä näkyvät rakenteet, kuten kartanon kivijalka ja muita kivirakenteita. Kartat on piirretty puhtaaksi AutoCad LT2010- ohjelmalla. Karttadokumentoinnin lisäksi kaivauksista otettiin digitaalikuvia, jotka on luetteloitu WebMuskettiin.

Espoovvj,			korkeusjärjestelmä N60	ETRS89–TM35FIN	
KP/AP	X	Y	Z m mpy	Pkoo	Ikoo
KP1	74778.17	43224.80	8,3	6673792.24	376636.06
KP2	74854,06	43334,09	2,61	6673863.08	376748.66
AP1	74688,59	43398,84	6,36		
AP2	74661,56	43397,86	7,25		
AP3	74649,87	43350,80	17,9		
AP4	74665,53	43352,65	16,94		
AP5/KP3	74621,38	43381,59	11,34	6673628.54	376785.54
AP6	74620,97	43349,82	16,08		
AP7	74634,95	43315,68	20,55		
AP8	74654,42	43290,30	21,74		
AP9	74645,34	43295,70	21,61		
AP10	74638,6	43253,05	19,16		

Kiintopisteet 1 ja 2 sekä 3 eli apupiste 5 on muutettu myös ETRS89–TM35FIN –muotoon.

KP1 ja KP2 ovat Espoon kaupungin kiintopisteitä ja KP3 on kiintopistepultti Orioninmäen eteläreunan kivessä.

Koekaivauksissa päädyttiin koekuoppien kaivamiseen, koska alue oli laaja ja paikalta oli saatu gradiometri-mittausten yhteydessä havaintoja useista anomaliakohdista. Nämä sijaitsivat laajasti koko mitatulla alueella (ks. raportti magneettimitauksista, liite 3). Suurimmat havaintoalueet sijaitsivat kartanon jäännösten läheisyydessä. Koekuoppien koko oli pääosin 0,5–1 m² ja ne kaivettiin lapioilla puhtaaseen pohjamaahan saakka. Paikoin käytettiin tarvittaessa myös kaivauslastaa. Koekuopista otettiin talteen niistä esiin tulleet löydöt, ellei kyseessä ollut selkeästi resentti esine. Jälkityövaiheessa osa löydöistä luetteloitiin kansallismuseon kokoelmiin päänumerolle KM 38980, mutta nuorimmat esinelöydöt poistettiin. Nämä on luetteloitu erikseen ja valokuvattu (ks. liitteet 1 ja 2).



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:15 Anu Lempiäinen ja Tuija Väisänen kaivavat koekuoppaa Orioninmäen itärinteiden alaosassa.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:16 Niko Anttiroiko kaivaa koekuoppaa grillikatoksen eteläpuolen rinteessä.

5.2. Kaivaushavainnot

Koekuopat numeroitiin juoksevilla numeroinnilla ja niitä kaivettiin yhteensä 44. Näistä yhdeksän (koekuopat 1, 3, 5, 7, 10, 11, 13, 17 ja 19) olivat sellaisia, joissa ei havaittu mitään merkkejä siitä, mikä olisi voinut liittyä gradiometrimittauksissa havaittuihin magneettisiin poikkeavuuksiin. Nämä olivat hyvin samankaltaisia keskenään, turvekerroksen alta tuli esiin luontaisia kiviä ja puhdas moreenisora.

Koekuopat 24–34 sijaitsivat pienkerrostalon lounaispuolen nurmialueella, jossa tehtiin sekä gradiometrikartoitusta että maatutkausta. Molemmilla menetelmillä saatiin kartoituksessa hyvin samanlaisia tuloksia. Piha-alueella oli havaittavissa luode-kaakkosuuntainen lineaarinen linja, joka sijaitsi alueella olevan matalan pensaikon koillispuolella. Samanlainen linja erottui gradiometrimittauksessa myös pensaun lounaispuolella. Maatutkauksessa tällä alueella oli heijasteita, jotka viittasivat kaapeliin tms. Lisäksi maatutkauksessa havaittiin merkkejä todennäköisistä yksittäisistä metalliesineistä ja muutamia hieman isompia heijasteita. Myös gradiometrimittauksessa havaittiin muutamia pienehköjä alueita, joissa oli mahdollisia magnetoituneita kohtia. Piha-alueen koekuopat mitattiin havaittujen anomalioiden kohtiin ja pidempien lineriaalisten anomalioiden kohtiin tehtiin muutama koekuoppa. Koekuoppien 27 ja 31 kohdilla todettiin olevan vieressä olevasta pysäköintialueesta ja lyhtypylvästä johtuvat kaivannot, myös koekuopan 24 heijasteet liittyvät todennäköisesti pysäköintialueeseen. Koekuopat 25, 26 ja 28 sijaitsivat magneettikartoituksessa ja maatutkauksessa havaitun lineaarisen linjan kohdalla. Kuopista 25 ja 26 tuli esiin paksun sekoittuneen savikerroksen alta sekoittunut soran sekainen hiekka ja koekuopassa 26 oli pohjalla luonnonkivikkoa. Lisäksi kuopassa oli muutamia uudehkoja rautanuloja. Kuopasta 25 tuli hiekan alta esiin puuta, minkä vuoksi aluetta laajennettiin 1,6 m²:n kokoiseksi. Puu osoittautui kuitenkin luontaiseksi. Kuoppien maa-aineksen sekoittuminen saattaisi selittää kyseisen alueen heijasteet. Myös koekuopassa 28 maaperä oli hieman sekoittunutta. Muissa piha-alueen koekuopissa maa-aines oli homogeenista saven ja hiekan sekaista multaa, mutta kaikista niistä löytyi rautanuloja tai muita raudanpaloja. Lisäksi muutamista koekuopista löytyi uudehkoa pullo-lasia.

Muut koekuopat tehtiin Orioninmäen rinteeseen ja laelle. Koekuoppa 44 tehtiin kohtaan, jossa on ollut Övre Mankansin kartanon päärakennus ja tällä alueella olikin havaittavissa gradiometrimittauksessa selkeät magneettiset poikkeamat. Koekuopan sijainti oli kallion päällä ja paikalla oli noin 40 cm paksuinen maakerros ennen kallionpintaa. Koekuopassa ei näkynyt varsinaista kartanon purkukerrosta, mutta tummassa mulan sekaisessa hiekassa oli tiilenpaloja, rautanuloja, saviastianpaloja ja vihreää tasolasia. Kartanorakennuksen vieressä on paikoin paljasta kalliota ja muualla sen päällä on hyvin ohut kerros maata, joten, jos kallionlaella on ollut keskiaikaista asutusta, on se todennäköisesti tuhoutunut kartanon rakentamis- ja purkamisvaiheiden yhteydessä.

DG2264:13 Koekuopan 6 nokimaa-alueetta. NW-SE.



Koekuopissa 2, 6, 8, 22 ja 35 ei havaittu merkkejä rakenteista tai löydöistä, mutta niissä todettiin hiiltä tai lievästi magneettista kiveä, joka olisi voinut antaa normaalista poikkeavan magneettisuuden kyseisessä kohdassa. Koekuopassa 6 oli hieman laajempi nokinen ojamainen hiekka-alue, jossa oli muutamia mahdollisesti palaneita kiviä. Kyseessä oli kuitenkin melko nuori kerrostuma. Myös koekuopassa 22 oli hieman hiiltä. Koekuopan 8 kohdalla oli luontainen kivikumpu, mutta on mahdollista, että siihen on kasattu myöhemmin myös kiviä ympäristöstä. Koekuopan 35 maakerrokset liittyivät alueen

omenatarhaan ja peltoon. Alueella oli paksu savinen peltomultakerros, jonka alla oli hiekka. Kuopassa ei ollut havaittavissa mitään selkeää, mikä olisi voinut aiheuttaa anomaliakohdan magneettisessa sessa. On tosin mahdollista, että lähistöllä on ollut metalliromua, kuten muiden omenatarhaan tehtyjen koekuoppien (36 ja 37) kohdalla. Niissä ja niiden vieressä oli runsaasti metalliesineitä, kuten rautalapio ja muita rautaisia työkaluja. Lisäksi koekuopissa oli pienempiä rautaesineitä sekä myös lasia, tiiltä ja posliinia sekä eläintenluita. Koekuopan 37 kohdalla oli todennäköisesti kartanon vaiheisiin liittyvä jätekuoppa.

Myös kartanon eteläpuolelle tehty koekuoppa 14 näytti osuneen jätekuoppaan, joka oli kaivettu ilmeisesti



Kuva Katja Vuoristo

kartanon kasvimaahan. Kuopassa oli savisen peltomultakerroksen alla noin 60 cm paksu saven ja hiekan sekainen hiekka, josta löytyi mm. kaakelin paloja, punasavikeramiikkaa, fajanssia, lasia, tiiltä sekä myös suksen sompa. Löydöt ajoittuivat 1800–1900-luvuille eli ne olivat selkeästi kartanoon liittyviä. Myös lähistöllä sijaitsevan koekuopan 12 kohdalla näytti olevan kartanoon liittyvä pienehkö jätekuoppa, joka erottui matalana painanteena myös maanpinnalle. Kuopasta löytyi eläintenluita, tiiltä ja lasia sekä myös lohkottu kivi, jossa oli porausjälki.

DG2264:18 Anu Lempiäinen kaivaa koekuoppa 14. Kuvan alalaidassa näkyy kuopasta esiin tulleita löytöjä.

Koekuopista 9, 15, 16, 18, 20, 21 ja 23 löytyi kaikista metalliesineitä tai rautaromua. Lisäksi koekuopissa 9, 15 ja 18 oli tiilenpaloja. Koekuopissa 18 ja 20 oli metallin lisäksi myös resenttiä lasia, punasavikeramiikkaa ja muovia. Nämä kuopat sijaitsivat kartanon itäpuolen multaisella terassitasanteella, jonka pinnalla näkyi myös muualla erilaisia johdonpätkiä ja muovinpaloja. Näistä osa näytti olevan peräisin Orionin tehtaan ajalta.

Koekuopat 38–43 tehtiin alueille, joissa ei ollut tehty gradiometrimittausta. Näistä kuopat 40–42 olivat täysin löydöttömiä ja niistä paljastui puhdas moreenisora pintaturpeen alta. Sen sijaan koekuopista 38 ja 39 tuli muutamia löytöjä. Koekuopassa 38 oli noin 10 cm paksun turvekerroksen alla hiekan sekainen savikerros (15 cm), jonka alla oli erittäin tiivis savi (10 cm). Tämän alla oli tumma mullan, saven ja hiekan sekainen tiivis kerros (noin 35 cm), josta löytyi lasittamaton ja koristeltu kaakelin pala. Kerroksen alta tuli pohjahiekka ja kiviä. Koekuopassa 39 oli noin 45 cm paksu savikerros, jonka alla oli myös tumma mullan, saven ja hiekan sekainen tiivis kerros (noin 35 cm) ennen puhdasta hienoa hiekkaa. Tummosta kerroksesta löytyi erittäin huonokuntoisia raudanpaloja, todennäköisesti rautanaulojen paloja, sekä tiilenpaloja. Koekuoppien perusteella alueella näytti olevan hieman laajempi yhtenäinen, noin 35 cm paksu maakerros. Kyseessä voisi mahdollisesti olla jonkin aikaista peltokerrosta. Kerroksen ajoitusta ei voi kuitenkaan päätellä koekuoppien löytöjen perusteella. Orioninmäen laelle tehdyssä koekuopassa 43 oli ohuen turvekerroksen alla löyhä tumma soransekainen multa, jonka alta tuli vastaan kallio. Kerros saattaa liittyä mahdolliseen laiduntamiseen tai sitten kyseessä on jokin täyttökerros.

6. Yhteenveto

Espoon Orioninmäellä tehtiin lokakuussa 1,5 viikon pituinen koekaivaus, jonka tarkoituksena oli selvittää myöhäiskeskiaikaisen kylätontin säilyneisyyttä alueella. Tutkimukset tehtiin, koska SRV-yhtiöt on laatimassa alueelle kaavaa.

Vanhojen karttojen mukaan Orioninmäellä on sijainnut Böle-niminen kylä, joka on myöhemmin liitetty Mankkaaseen. Paikka on inventoitu vuosina 2000 ja 2005 ja kohde on määritelty inventointien yhteydessä muinaisjäännösalueeksi, joka on rajattu Orioninmäen laelle ja sen itä- ja eteläpuolen rinteeseen. Vuoden 2011 tutkimuksissa kyseisellä alueella tehtiin ennen varsinaisen koekaivauksen aloittamista gradiometrimitauksia, joiden avulla pyrittiin selvittämään onko paikalla havaittavissa alueen normaalista magneettisuudesta poikkeavia magneettisia vaihteluita, jotka voisivat olla peräisin ihmistoiminnasta. Magneettimittauksen suorittivat Pauli Saksa Geosto Oy:stä ja Eero Heikkinen Pöyry Finland Oy:stä. Tulokset havaituista anomaliaista toimitettiin Museovirastolle ennen kaivausten aloittamista. Magneettimittauksissa havaittiin useita magneettisia poikkeamia, jotka voisivat liittyä alueen asuttamiseen. Suurimmat anomaliat todettiin mäen laella olevan kallion päällä, jossa on ollut vielä 1900-luvun puolivälin tienoilla kartano. Muualla anomaliat olivat huomattavasti pienialaisempia. Gradiometrimittausten lisäksi alueella harjoiteltiin Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen hankiman maatutkan käyttöä. Tutkuksesta vastasi Wesa Pertola, lisäksi mukana oli muutama arkeologian opiskelija. Maatutkausta tehtiin Orioninmäen itäpuolen terassilla sekä kaakkoispuolen pihanurmella. Terassialueelta ei saatu hankalan maaston vuoksi tuloksia, mutta pihanurmen tulokset olivat osittain samantapaisia kuin gradiometrillä saadut havainnot.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:25 Eero Heikkinen kartoittaa Orioninmäen magneettisia vaihteluita.

Koekaivausten alussa anomaliakohdat paikannettiin ja näille kohdille tehtiin koekuoppia. Koekuopat sijoituvat ympäri Orioninmäkeä ja koekuoppia tehtiin yhteensä 44. Niiden koko vaihteli 0,5–1 m²:n välillä. Muutama koekuoppa tehtiin myös kohtiin, joista ei ollut havaintoa poikkeavasta magneettisuudesta. Koekuoppien kohdissa ei havaittu varmuudella merkkejä alueen keskiaikaisesta asutuksesta. Yhdessä alarinteen koekuopassa havaittiin hieman nokeentunutta maata, mutta mikään ei viitannut ihmisen toiminnasta johtuvaan ilmiöön. Muutamissa koekuopissa, jotka sijaisivat alueella olevan omenatarhan kohdalla tai sen lähellä, todettiin paksut täytemaakerrokset. Ne olivat todennäköisesti kartanon aikaisia eli 1800-luvun lopulle tai 1900-luvulle ajoittuvia. Mäen laella sijainneen kartanonpaikan itäpuolen terassialueella todettiin olevan runsaasti rautaromua, joka on todennäköisesti antanut poikkeamia magneettisuudessa, muuten alueen itäosa vaikutti koskemattomalta. Muualla ei havaittu mitään selkeää, mikä olisi voinut aiheuttaa magneettisia anomaliaita, mutta joidenkin koekuopissa olleiden kivien todettiin olevan ainakin heikosti magneettisia.

Gradiometrimittausten perusteella tehtyjen koekuoppien lisäksi alueella tehtiin muutama koekuoppa alueen poikki kulkevan kävelytien etelä- ja länsipuolelle. Näistä kahdessa kuopassa todettiin olevan tummaa mullan, hiekan ja saven sekainen kerros tiiviin savikerroksen alla. Kuopista ei saatu kuitenkaan ajoittavia löytöjä, vain pieni pala kaakelia ja pahasti ruostuneita raudanpaloja, jotka olivat mahdollisesti peräisin nau-loista. Kyseessä voisi olla alueen myöhäiskeskiaikaiseen asutukseen liittyvää peltokerrosta, mutta pelkkien koekuoppien perusteella sitä ei voida sanoa varmuudella. Mikäli kyseessä on peltokerros, ei sitä ole säilynyt kuitenkaan kovin laajalla alueella. Näyttäisi siltä, että kävelytien kohdalla ja sen koillispuolen omenatarhas-sa kerros on tuhoutunut.

Kylän talojen paikoista ei koekaivauksissa saatu varmuutta, mutta vanhojen karttojen ja koetutkimusten perusteella ne ovat saattaneet sijaita kallion laella myöhemmin rakennetun kartanon kohdalla, sillä paikalta löytyi muutama pala vihreää tasolasia, joka voisi olla peräisin vanhemmasta rakennuksesta. Mikäli talonpai-kat ovat olleet kartanon kohdalla, ovat niiden jäännökset tuhoutuneet todennäköisesti rakentamisen yh-teydessä. On myös mahdollista, että kylän talot ovat sijainneet hieman lännempänä Orionin rakennusten edustalla tai niiden paikoilla. Tällöin mahdollinen peltokerros voisi olla Brotheruksen 1600-luvun lopun kon-septikarttaan merkityn tonttimaan koillispuolelle merkitty kapea peltoalue.

Lähteet

Painamattomat lähteet

Brotherus, Samuel 1695. MHA B8 13/1–2. Kansallisarkisto.

Brotherus, Samuel? MMA Espoo lbd* 11:/11:2. Åker Carta opå Mankans. Kansallisarkisto.

Espoo 2024 03 la* -/--. Geograf karta öfver Esbo Socken uti Raseborgs Östra Härad och Nyländs län, 1840.

Hakanpää, Päivi 2005. Espoon eteläosien historiallisen ajan kyläpaikkojen yleiskaavainventointi. Museoviraston rakennushistorian osasto.

Nurminen, Teija 2000. Espoon keskiaikaiset kylämäet. Inventointi. Espoon kaupungimuseo.

Painetut lähteet

Lindholm, Dan 1999. Espoon keskiaikainen asutus. Välähdyksiä keskiajasta, glimtar ur medeltiden. Espoon kaupunginmuseon tutkimuksia 6. Toim. Anja Leino, Liisa Ropponen, Dan Lindholm ja Marliina Perkkö. Espoo.

Ramsay, August 1984. Espoo. Espoon pitäjä ja Espoon kartano 1500-luvulla. Jyväskylä.

Ramsay, August 1984. Espoo II. Espoon pitäjä ja Espoon kartano 1600-luvulla. Jyväskylä.

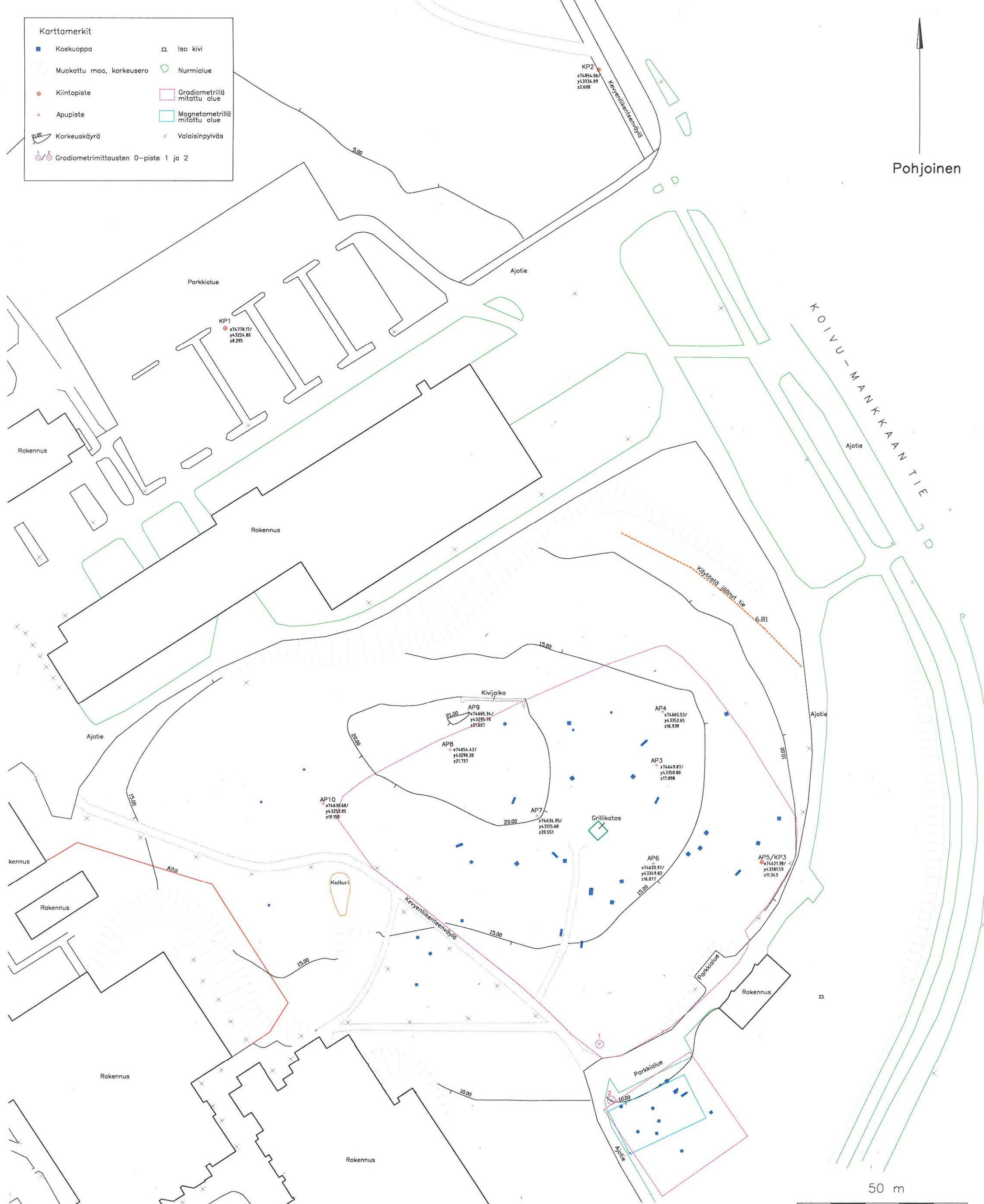
Kuvaluettelo

Kuvan numero	Kohde	Aihe	Kuvaaja	Kuvatyyppi
DG2264:1	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon kivijalkaa. Koillisesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:2	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon kivijalkaa kallion päällä. Län- nestä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:3	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kivaita kartanon itäpuolella, jyrkänteen jatkona. Luoteesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:4	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva etelärinteestä kartanollepäin. Etelästä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:5	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Grillikatoksen ympäristöä kartanon itäpuolella. Lounaasta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:6	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kellarin oviaukko ja päätyseinä. Eteläs- tä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:7	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon omenatarha. Lounaasta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:8	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon itäpuolen terassitasannetta. Kaakosta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:9	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva kohti grillikatosta. Itäkoillisesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:10	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Mäen itäpuolen tasanne. Etelästä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:11	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva kylämäestä. Kaakosta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:12	Espoo Orioninmäki	Mäen eteläpuolen nurmialuetta. Alueella on tehty magneettimittausta ja maatulkausta. Etelästä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:13	Espoo Orioninmäki	Koekuoppa 6, nokialue. Luoteesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:14	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Kuvassa Tuija Väisänen ja Anu Lempiäi- nen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:15	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Kuvassa Anu Lempiäinen ja Tuija Väisä- nen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:16	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Kuvassa Niko Anttiroiko.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:17	Espoo Orioninmäki	Koekuoppa 9, kivikko. Lännestä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:18	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Koekuoppa 14. Kuvassa Anu Lempiäinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:19	Espoo Orioninmäki	Esinekuva. Koekuopan 14 löytöjä, sompa.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:20	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Takymetrimittaus. Kuvassa Tuija Väisä- nen ja Anu Lempiäinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:21	Espoo Orioninmäki	Gradiometri-laite.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:22	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Eero Heik- kinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:23	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Pauli Saksa ja Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva

Kuvan numero	Kohde	Aihe	Kuvaaja	Kuvatyyppi
DG2264:24	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:25	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:26	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Pauli Saksa ja Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:27	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Maatutkamittaus. Kuvassa Wesa Perttola ja Eva Gustavsson.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:28	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Maatutkamittaus. Kuvassa Wesa Perttola, Eva Gustavsson ja Verna Kalmari.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:29	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Maatutkamittaus. Kuvassa Katja Vuoristo ja Wesa Perttola.	Tuija Väisänen	digitaalikuva

Karttamerkit	
■ Koekuoppa	□ Iso kivi
░ Muokattu maa, korkeusero	○ Nurmialue
● Kiintopiste	□ Gradiometrillä mitattu alue
⊕ Apupiste	□ Magnetometrillä mitattu alue
⤵ Korkeuskäyrä	× Valaisinpylväs
⊗ Gradiometrimittausten 0-piste 1 ja 2	

Pohjoinen



Espoo Orioninmäki Katja Vuoristo 2011	Yleiskartta
MITTAUSDOKUMENTOINTI A. Lempiäinen, K.Vuoristo, T.Väisänen 2011 Pohjakartta Orion Oyj 2007/Pohjatekniikka Oy 2002 Puht.piirt. T. Väisänen 2012	Mk 1:1000 MUSEOVIRASTO, MUSEOVIRASTON ARKEOLOGINEN KESKUSARKISTO HELSINKI
	Kartta 1 19

Pohjoinen



Karttamerkit

■	Koekuoppa	14.79	Korkeus m mpy
■	Muokattu maa, korkeusero	14.35	Nurmialue
⊕	Kiintopiste	2.00	Korkeuskäyrä
+	Apupiste		
- - -	Penkereen yläreuna		
- - -	Penkereen alareuna		



Espoo Orioninmäki	Yleiskartta Koekuopat ja havainnot
Katja Vuoristo 2011	Mk 1:500
MITTAUSDOKUMENTOINTI	MUSEOVRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
A.Lempiäinen, K.Vuoristo, T.Väisänen	
Pohjekartta Orion Oyj 2007/Pohjatekniikka Oy 2002	
Puht.piiirt. T.Väisänen	Kartta 2
	20

KK23
13.97
13.67

KK22
17.69
17.39

KK17
18.22
17.92

KK19
17.18
17.08

KK3
14.79
14.35

KK1
14.58
13.89

KK2
14.91
14.41

KK4
11.80
11.23

KK5
12.03
11.58

AP5/KP3

KK16
19.41
18.91

KK18
18.74
18.14

KK20
18.62
18.52

KK12
17.74
17.19

KK13
17.98
17.68

KK14
17.77
16.97

KK7
15.65
15.19

KK8
16.17
15.65

KK9
16.85
16.35

KK10
15.11
14.71

KK11
15.38
15.08

KK36
18.54
17.56

KK37
18.54
17.54

KK38
14.80
14.10

KK39
14.28
13.53

KK40
12.95
12.30

KK41
16.35
15.95

KK42
18.49
18.28

KK43
19.00
18.50

KK31
9.53
9.38

KK32
9.53
9.38

KK33
9.34
8.99

KK34
9.72
8.92

KK30
9.52
9.02

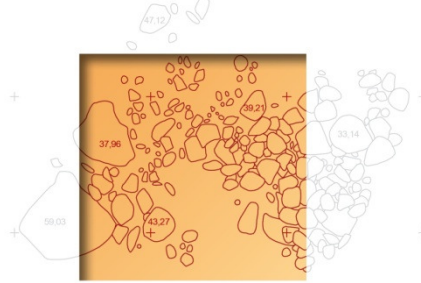
KK27
10.40
8.40

KK25
9.45
8.93

KK26
8.90
8.50

KK28
7.77
7.22

KK29
8.97
8.86



TUTKIMUSRAPORTTI

ESPOO

Mankkaa (Mankans/Mankeby) Koivumankkaa

Historiallisen ajan kylätontin kaivaus

10.10.–19.10.2011



DG2264:24



MUSEOVIRASTO

KULTTUURIYMPÄRISTÖN HOITO | ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT

KATJA VUORISTO

Tiivistelmä

Espoon Orioninmäellä tehdyn koekaivauksen tarkoituksena oli selvittää myöhäiskeskiaikaisen Bölen kylätontin säilyneisyyttä alueella. Tutkimukset tehtiin, koska alueelle ollaan laatimassa kaavaa. Alueella tehtiin ennen varsinaisen koekaivauksen aloittamista gradiometrimittauksia, joiden avulla pyrittiin selvittämään onko paikalla havaittavissa alueen normaalista magneettisuudesta poikkeavia vaihteluita, jotka voisivat olla peräisin ihmistoiminnasta. Lisäksi käytettiin maatutkaa. Mittauksissa havaittiin useita poikkeamia.

Koekaivausten alussa anomaliakohdat paikannettiin ja alueet tutkittiin koekuoppien avulla. Koekaivauksissa Orioninmäen keskiaikaisesta asutuksesta ei todettu säilyneen selkeitä rakenteita. Vanhojen karttojen ja koetutkimusten perusteella kylän talot ovat saattaneet sijaita kallion laella 1800-luvun loppupuolella rakennetun ja myöhemmin puretun kartanon kohdalla. Tällöin alueen vanhemmista rakenteista on tuskin säilynyt mitään. On myös mahdollista, että kylän talot ovat sijainneet hieman lännempänä Orionin rakennusten edustalla tai niiden paikoilla.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

Arkisto- ja rekisteritiedot.....	2
Karttaote kohteen sijainnista	3
1. Johdanto	4
2. Alueen tutkimushistoria	6
3. Koivu-Mankkaan eli Bölen kylä historiallisissa lähteissä	6
4. Tutkimusalueen kuvaus.....	8
5. Vuoden 2011 kaivaus.....	10
5.1. Kaivaus- ja dokumentointimenetelmät.....	10
5.2. Kaivaushavainnot.....	12
6. Yhteenveto	14
Lähteet.....	16
Kuvaluettelo	17
Kartat	19

Liitteet

Liite 1	Luettelo poistetuista löydöistä
Liite 2	Kuvataulut poistetuista löydöistä
Liite 3	Orioninmäen magneettinen mittaus arkeologiseen tutkimukseen

Arkisto- ja rekisteritiedot

Espoo Mankkaa (Mankans/Mankeby) Koivumankkaa 1000001859

Kohteen ajoitus: Myöhäiskeskiaika, historiallinen aika

Kohteen laji: Kylätontin koekaivaus

Kenttätyönjohtaja: Katja Vuoristo

Tutkimuslaitos: Museovirasto/Arkeologiset kenttäpalvelut

Kenttätyöaika: 10.10.–19.10.2011

Tutkitun alueen laajuus: noin 1,3 ha

Tutkimusten rahoittaja: SRV Yhtiöt Oyj

Arvioidut kustannukset: 19790 €

Kaupunki: Espoo (49)

Kaupunginosa: 15

Kortteli: 29

Tontit: 3 ja 6

Maanomistaja: ORION YHTYMÄ Oyj, Orionintie 1, PL 65, 02101 Espoo

Peruskartta: 203403 Tapiola

Tutkimusalueen sijaintikoordinaatit: (ETRS89–TM35FIN) P: 6673627, I: 376750, Z/m.mpy 7,50–21,00

Löydöt 2011: KM 38980:1–9, diar. 1.12.2011

Digitaalikuvat: DG2264:1–29

Aikaisemmat tutkimukset: 2000 Teija Nurminen, inventointi

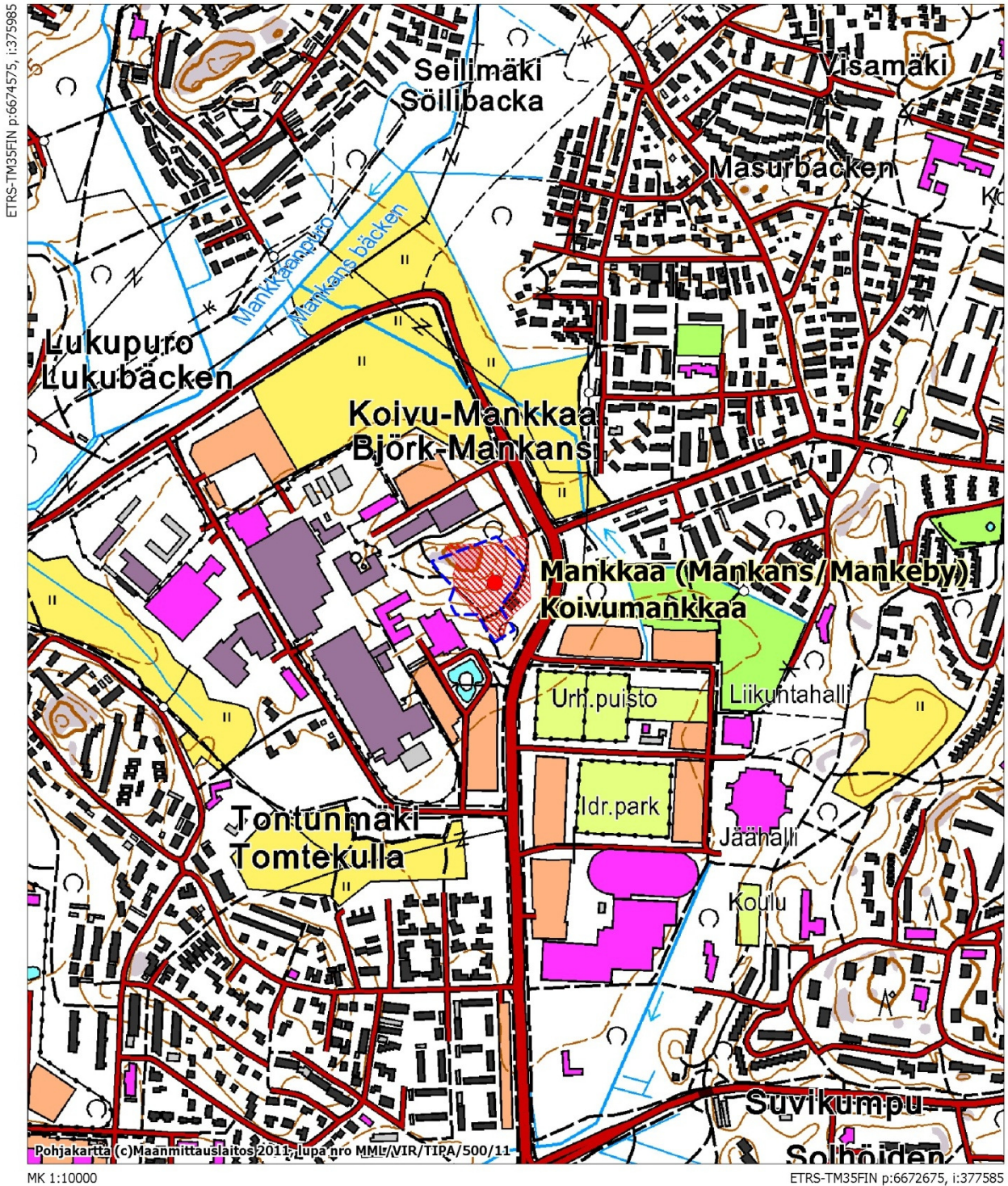
2005 Päivi Hakanpää, inventointi

Aikaisemmat löydöt: –

Alkuperäinen tutkimuskertomus: Museoviraston arkeologinen keskusarkisto, Helsinki

Kopiot: Espoon kaupunginmuseo ja SRV Yhtiöt Oyj

Karttaote kohteen sijainnista



Koekäivauksissä koekuopitettu alue on merkitty sinisellä katkoviivalla. Vuoden 2005 inventoinnin yhteydessä muinaisjään-
nökseksi rajattu alue on merkitty punaisella. Punainen piste osoittaa alueesta ilmoitettujen keskikoordinaattien paikan.

1. Johdanto

SRV-yhtiöt Oyj on laatimassa kaavaa Espoon Ylä-Mankkaalle, ns. Orioninmäelle, josta tunnettiin muinaismuistolain (295/63) rauhoittama kiinteä muinaisjäänös, Mankkaa (Mankans/Mankeby) Koivumankkaa. Kylästä on käytetty aiemmin mm. nimeä Böle. Espoon kaupunginmuseon kannanoton mukaan kaavan laatiminen edellytti kylätontin alueella arkeologisia koetutkimuksia, joiden perusteella selvitetään muinaisjäänöksen laajuutta ja säilyneisyyttä.

Muinaismuistolain 15 §:n mukaan tutkimusten kustannuksista vastasi hankeen toteuttaja eli SRV-yhtiöt Oyj. Tutkimusten kokonaiskustannukset olivat noin 19790 €. Kaivausten toteutuksesta vastasi Museoviraston Arkeologiset kenttäpalvelut-yksikkö ja kaivauksenjohtajana toimi FM Katja Vuoristo ja apulaistutkijana HuK Tuija Väisänen. FM Anu Lempiäinen vastasi tutkimusavustajan tehtävistä ja lisäksi kaivauksilla avusti viikon ajan Helsingin yliopiston korkeakouluharjoittelija, arkeologian opiskelija Niko Anttiroiko. Kaivajia ei koekaivauksissa ollut ja kenttätöissä työt jakautuivat melko tasaisesti kaikkien työntekijöiden kesken. Tuija Väisänen vastasi kuitenkin alueen kartoituksesta ja Anu Lempiäinen löytöjen talteenotosta. Kaivaustenjohtajan tehtäväksi jäi kaivausten työn ohjaamisen ja käytännön järjestelyjen lisäksi valokuvaaminen ja tiedottaminen. Kaivausten jälkityöt tehtiin tammikuussa 2012. Tutkimuskertomuksen laatimisesta vastasi Katja Vuoristo, karttojen puhtaaksi piirtämisestä Tuija Väisänen ja Anu Lempiäinen luettelo koetutkimuksissa otetut valokuvat WebMuskettiin ja puhdisti luettelo sekä numeroi talteen otetut löydöt. Löydöt on luetteloitu Kansallismuseon kokoelmiin päänumerolla KM 38980.

Ennen varsinaisten koekaivausten aloittamista tehtiin muinaisjäänösalueeksi rajatulla alueella geofysikaalisia magneettisia kartoituksia eli ns. gradiometrimittauksia. Kartoituksen avulla pyrittiin selvittämään jo etukäteen olisiko alueella odotettavissa mm. kivirakenteita, täyttyneitä kaivantoja tai muita ihmisen toiminnasta syntyneitä ilmiöitä, jotka eivät näkyneet maanpinnalle. Gradiometrimittaus tilattiin Geosto Oy:ltä ja kartoituksen tekivät geofyysikot Pauli Saksa ja Eero Heikkinen. Mittaukset tehtiin koetutkimusluonteisena ja ne toteutettiin 27.9.2011. Mittaukset venyivät pitkälle iltaan. Tulokset mittauksista toimitettiin Museovirastolle muutaman päivän sisällä ja kartoituksessa havaittujen anomalioiden liittyminen muinaisjäänöseen selvitettiin koekaivauksissa. Gradiometrimittausten lisäksi Orioninmäellä kokeiltiin 3.10.2011 maatutkausta kahdella pienehköllä alueella. Kyseessä oli uuden laitteen kokeilu Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineeseen hankitulla maatutkalla. Tutkuksesta vastasi yliopisto-opettaja Wesa Perttola. Lisäksi mukana olivat arkeologian opiskelijat Verna Kalmari ja Eva Gustavsson, korkeakouluharjoittelija Niko Anttiroiko sekä Tuija Väisänen ja Katja Vuoristo. Gradiometrimittausten aikana sää oli poutainen, mutta maatutkausta häyttasi välillä rankkakin sade.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:26 Pauli Saksa Geostolta (vas.) ja Eero Heikkinen Pöyry Finland Oy:stä (oik.) tekevät gradiometrimittausta.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:28. Eva Gustavsson, Verna Kalmari ja Wesa Perttola tekevät maatutkausta.

Koekaivausten aikana sää oli pääosin hyvä eikä sade haitannut kaivamista. Koekaivauksissa pyrittiin tarkastamaan geofysikaalisissa mittauksissa havaitut anomaliat tekemällä niiden kohdille koekuoppia. Erilaisia anomaliaita oli alueella runsaasti ja ne jakautuivat melko tasaisesti muinaisjäänneksi rajatulle alueelle. Mittauksissa todettujen ilmiöiden paikantaminen maastossa osoittautui kuitenkin haasteelliseksi, sillä gradiometrimittauksia ei sidottu tunnettuun koordinaatistoon, vaan mittauslinjat vedettiin bussolin avulla. Myöhemmin, kun anomaliahavaintoja yritettiin paikantaa koekaivausten yhteydessä, huomattiin, että bussoli otti alueella herkästi häiriöitä. Tämän vuoksi pienten anomaliakohtien paikantaminen oli hankalaa ja koekuopan paikka ei ole välttämättä osunut juuri oikeaan kohtaan. Joka tapauksessa koekuoppia ehdittiin tehdä laajasti koko Orioninmäelle ja muutamia kuoppia tehtiin myös muinaisjäännealueeksi rajatun alueen länsipuolelle, koska 1600-luvun lopulle ajoittuvan konseptikartan perusteella oli mahdollista, että talonpaikat olisivat sijainneet kyseisellä alueella.¹ Koekaivauksissa paljastui, että laajimmat gradiometrimittauksissa todetut anomaliakohdat liittyivät alueen myöhempään käyttöön eli Övre Mankansin kartanon vaiheisiin 1800-luvun lopulle ja 1900-luvulle. Kartanosta olikin vielä näkyvissä kallion laella kivijalkaa sekä kivimuureja ja -terasseja. Lisäksi alueen länsiosassa oli omenatarha. Orioninmäen itäosan kivikkoiselta tasanteelta saatiin gradiometrimittauksissa myös useita havaintoja, mutta nämä johtuivat todennäköisesti siitä, että alueella oli runsaasti rautaromua. Sen sijaan monista mäen kaakkois- ja etelärinteiden anomaliakohdista ei löytynyt mitään, mikä voisi selittää poikkeavuuksia alueen magneettikentässä. Osassa rinteiden koekuopissa oli tosin joitakin kiviä, jotka olivat heikosti magneettisia. Lisäksi yhdessä koekuopassa todettiin hiiltä ja nokeentunutta maata, joka olisi voinut aiheuttaa poikkeavan magneettisuuden.



Koetutkimuksissa ei havaittu varmuudella merkkejä alueen keskiaikaisesta asutuksesta, mutta on mahdollista, että tutkitun alueen länsilaidassa olisi säilynyt hieman kartanoa vanhempaa kerrostumaa, mahdollisesti vanhaa peltokerrosta. Keskiaikaiset talonpaikat ovat voineet sijaita tämän alueen vieressä tai kallion laella myöhemmän kartanon kohdalla, jolloin vanhempi asutuskerrostuma on tuhoutunut luultavasti kokonaan.

DG2264:1 Övre Mankansin kartanon päärakennuksen kivijalkaa. NE-SW.

Koetutkimuksista laadittiin ennen kaivausten aloittamista tiedote, joka lähetettiin valtakunnallisesti eri medioille. Kaivaus herätti mielenkiintoa ja heti kenttätöiden alussa Ylen aikainen kävi paikanpäällä tekemässä jutun kaivauksista. Myös Ylen alue-uutiset noteerasivat tutkimukset ja paikallinen Länsiväylä-lehti kirjoitti kaivauksista. Medialle suunnatun tiedotteen lisäksi kaivauspaikalle tehtiin pieni infotaulu tutkimuksista ja kaivauksista kerrottiin myös Arkeologisten kenttäpalveluiden Facebook-sivustolla.

Helsingissä 2.2.2012

Katja Vuoristo, FM

¹ MMA Espoo Ibd* 11:/11:2. Åker Carta opå Mankans.

2. Alueen tutkimushistoria

Espoon kaupunginmuseon tutkija Teija Nurminen inventoi vuonna 2000 Espoon keskiaikaisia kylämäkiä ja inventoinnin yhteydessä tarkastettiin myös nykyisen Koivumankkaantien varressa sijainnut ns. Orioninmäki. Rakentamattomalla maella todettiin säilyneen mahdollisesti keskiaikaisia kerrostumia. Kohde tarkastettiin vuonna 2005, jolloin Museoviraston rakennushistorian osasto inventoi Espoon eteläosien historiallisen ajan kylätontteja. Muinaisjäännösinventointi liittyi yleiskaavoitukseen ja inventoinnin suorittivat tutkija Päivi Hakanpää ja Donald Lillqvist. Vuoden 2005 maastotarkastuksen yhteydessä arvioitiin muinaisjäännöksen rajat eli alue, jonka sisäpuolella saattoi olla säilynyt vanhempia asutuskerroksia.

3. Koivu-Mankkaan eli Bölen kylä historiallisissa lähteissä

Mankansin kylään kuului vuonna 1540 neljä taloa, joista kaksi kuului naapurikylä Böleen. Pian tämän jälkeen Böle on merkitty omaksi kyläkseen. Kylästä on käytetty myös nimiä Ingvaldsby ja Bolsby. Toinen Bölen taloista oli mankansilaisen Nils Manken omistuksessa ja myös toinen taloista on luultavasti ollut ulkokyläläisen hallussa. Vuonna 1624 Böle liitettiin Albergan rälssiin, minkä seurauksena kylän verot siirtyivät kruunulta rälssille. Kylä vapautui rälssisuhteestaan vuoden 1682 reduktiossa ja kylä jaettiin tasan aputiloiksi Mankansin kahdelle ratsutilalle, Väster- ja Öster-Mankansille. Maat olivat tuolloin asuttamattomia ja ne sulautuivat pian kokonaan Mankansiin.²

Samuel Brotheruksen kartta vuodelta 1695. Böle on ympyröity punaisella.



Vuoden 1695 kartassa Böle on merkitty Mankansin kaakkoispuolelle. Karttaan on merkitty vielä yksi talo, mutta suunnitteen samoihin aikoihin ajoittuvassa konsepti- eli luonnoskarttaan ei taloa ole merkitty.³ Vanhojen karttojen asemointi nykykartan päälle ei osoita suoraan kylän talon varsinaista sijaintia, mutta Orioninmäki jää peltojen ympäröimäksi alueeksi, jossa talot ovat todennäköisesti sijainneet. Tosin konseptikartassa myöskin lounaispuolelle jää peltojen keskelle tyhjä alue, jossa talot olisivat voineet sijaita. Sen sijaan kun varsinainen tiluskartta asemoidaan peltojen avulla, näyttäisi talon paikka osuvan kallion laelle samaan kohtaan, jossa on ollut myöhemmin Övre Mankansin kartano. Jos

taas kartta asemoidaan siihen merkityn Lukupuron mukaan, osuu talon paikka alemmas. Tällöin se on nykyisen pienkerrostalon kohdalla tai sen länsipuolen pysäköintialueen vieressä. Tämä asemointi ei voi kuitenkaan pitää paikkaansa, sillä alueen pellot osuvat tällöin kalliolle ja kivikkoiseen rinteeseen.

² Lindholm 1999, 25; Ramsay 1984, 242, 383, 385 ja 387.

³ MHA B8 13/1-2; MMA Espoo Ibd* 11:/11:2. Åker Carta opå Mankans.



1600-luvun lopun konseptikartta Bölestä ja ote vuoden 1840 pitäjänkartasta, jossa Böle erottuu vielä peltojen nimessä.

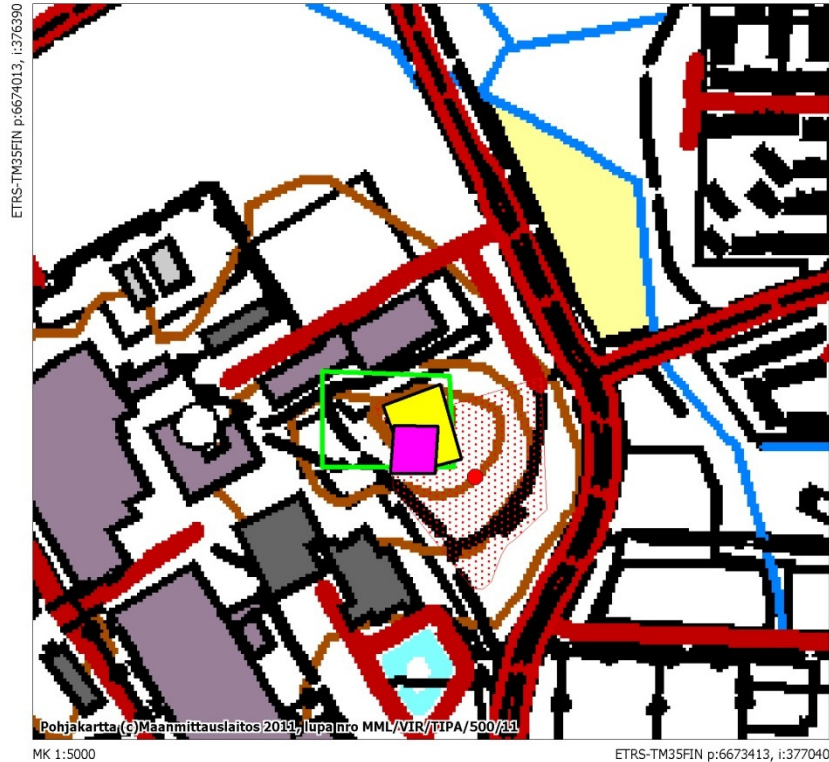
Espoon pitäjänkartassa vuodelta 1840 Bölen kylänpaikka on säilynyt vielä alueen peltojen nimessä (Bohls åkrar).⁴ Kylän vanhat pellot ovat lähes samanmallisia kuin vanhemmassa konseptikartassa. Itse Orioninmäki näyttää olleen niittynä ja niityn keskellä erottuu mäen päällä sijaitseva kallio. Alue on edelleen asuttamattomaa. Vuosien 1871–72 Senaatin kartastoon Bölen kylätontille ja sen ympäristöön on merkitty jo useampia taloja ja kartanon tontti, joka tosin on merkitty nimellä Öster Mankans. Venäjänkieliseen topografikarttaan aluetta ei ole nimetty. 1900-luvulla kartano esiintyy Ylä-Mankkaan ja Övre Mankansin nimellä. Kartanon tontin koko ja siihen liittyvien talojen paikat vaihtelevat hieman eri kartoissa, mutta päärakennus sijaitsee kaikissa kartoissa Orioninmäen kallion päällä. Venäläiseen topografikarttaan on päärakennuksen pohjois- ja itäpuolelle merkitty ilmeisesti laidunalue, jota reunustaa pohjoisosassa kaareva aita. Kartano esiintyy vielä 1960-luvun peruskartoissakin ja niissä päärakennuksen lounaispuolella on nykyisen omenatarhan kohdalle merkitty kapea pelto ja sen yläpuolelle niitty. Kartanon talousrakennukset ovat sijainneet Orioninmäen luoteis- ja pohjoispuolella ja kellari länsipuolella.⁵



Vuosien 1871–72 Senaatin kartassa Orioninmäki on asutettu jo uudelleen. Keltainen neliö osoittaa kartanon tonttimaan ja punaiset pienet neliöt päärakennuksen paikan.

⁴ Espoo 2024 03 la* -/--.

⁵ K21-1/VI 29; 667/-254, pitäjänkartta 203403 Leppävaara, 1930–45; peruskartta 203403 Tapiola, 1960.



Eri karttoihin merkityt Övre Mankansin tonttimaat on asemoitu peruskarttaan. Keltainen osoittaa vuosien 1871–72, aniliinipunainen vuosien 1930–45 ja vihreällä rajattu alue vuoden 1954 tilanteen. Taustalla erottuu muinaisjäännösalueeksi vuonna 2005 rajattu alue.

4. Tutkimusalueen kuvaus

Koivu-Mankkaan kylätontti sijaitsee nk. Orioninmäellä Koivu-Mankkaantie 4:n kohdalla. Paikalla on osittain metsittynyt mäki-alue, jonka eteläpuolella on 1950-luvulla rakennettu pienkerrostalo pysäköinti- ja piha-alueineen. Piha on tasattua nurmikenttää ja siellä kasvaa koivuja. Orioninmäellä on kerrostaloon kuuluva grillikatos ja mäen länsi- ja pohjoispuolella on Orionin tehdasalue.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:4 Yleiskuva Orioninmäen etelärinteestä. Kallion päällä sireenipensaiden takana on sijainnut Övre Mankansin päärakennus. S-N.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:9. Orioninmäen rinnettä, taustalla erottuu grillikatos. ENE-SWS.

Orioninmäen laki on kalliota ja sen pohjoisreuna on jyrkkä. Kalliojyrkänteen reunassa on säilynyt vielä Övre Mankansin kartanoon liittyvää kivijalkaa. Tämän itäpuolella kasvaa sireenipensasaitaa, jonka vieressä on kivillä pengerrytyn terassin reuna tai mahdollista kivijalkaa. Pengerryksen koillispuolella on säilynyt kiviaitaa ja itäpuolella on laaja terassimainen heinää ja puita kasvava alue, jota on osin tasattu kallion vierestä. Muokatulla alueella maanpinta on kuohkeaa multaa, jonka seassa on mm. rautaromua. Kauempana kivipenke-reestä maaperä muuttuu kivikkoisemmaksi moreenisoraksi. Myös kallion eteläpuolen rinne on kivikkoista moreenisoraa ja siellä kasvaa sekä havu- että lehtipuita. Sen sijaan kallionlaen lounais- ja länsipuolella on nähtävissä vielä kartanoon kuuluvia kasveja, pieni todennäköisesti kasvimaana ollut alue sekä omenatarha, jonka vieressä kulkee myöhemmin tehty kevyenliikenteen väylä. Tien länsipuolella on säilynyt kartanoon kuulunut suuri kivikellari. Alueella on erotettavissa myös pieni pätkä kartanolle johtanutta tienpohjaa, jota reunustaa paikoin kivet. Myös omenatarhan pohjoisreunaa on reunustettu kivillä.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:6 Övre Mankansiin kuulunut kivikellari. S-N.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:3 Kartanon kivijalan itäpuolen kiviaitaa. Kyseessä on todennäköisesti pieni pätkä topografikartassa näkyvää laidunalueen aitaa. NW-SE.

5. Vuoden 2011 kaivaus

5.1. Kaivaus- ja dokumentointimenetelmät

Orioninmäen alueen koetutkimusten tarkoituksena oli selvittää historiallisen ajan kylätontin säilyneisyyttä ja laajuutta. Tutkimuksissa päätettiin kokeilla ns. gradiometrimittausmenetelmää ennen varsinaisen koekai-
vauksen aloittamista. Geofysikaalisen kartoituksen tarkoituksena oli selvittää oliko alueella sellaisia ano-
maalaisia alueita tai kohtia, joihin koekaijaus voitaisiin kohdentaa. Kartoituksen avulla pyrittiin löytämään



maanpinnalle näkymättömiä ihmisen toi-
minnasta syntyneitä rakenteita ja kaivantoja. Gradiometrimittaus tilattiin Geosto Oy:ltä ja kartoituksen tekivät geofyysikot Pauli Saksa ja Eero Heikkinen, joka toimi alikonsulttina Pöyry Finland Oy:stä. Mittauksia tehtiin noin 1,5 ha:n kokoisella alueella ja maastokartoi-
tus kesti yhteensä noin 12 tuntia. Tulokset mittauksista toimitettiin Museovirastolle muutaman päivän sisällä.

DG2264:21 Mittauksissa käytetty Geometrics G-858 MagMapper gradiometri.

Gradiometrimittaus sidottiin alueella kulkevan kevyenliikenteenväylän vieressä olevaan valotolppaan bus-
solin avulla, mikä osoittautui havaittujen anomalioiden paikantamisen kannalta huonoksi ratkaisuksi, sillä
alueella oli huomattavia magneettisuuteen vaikuttavia häiriötekijöitä. Bussolin pohjoisneula osoitti use-
ammassa paikassa eri suuntiin. Osa geofysikaalisessa kartoituksessa havaituista anomaliaista oli helppo
saada maastossa kiinni, mutta pienimpien havaintokohtien paikantamisessa jouduttiin tarkastelemaan
myös maaston pintaa. Tällöin koekuoppa tehtiin maaston kannalta todennäköisimpään kohtaan. Muutami-
en anomaliakohtien kohdalla oli heti sammalen alla kallio. Gradiometrimittauksia tehtiin lähes koko mui-
naisjäännösalueeksi määritellyllä alueella, ulkopuolelle jätettiin pienkerrostaloalueeseen liittyvä pysäköinti-
alue kulkuteineen ja kerrostalon lähiympäristö, jossa maata on muokattu. Myös rinteiden itäpuolen alareuna
jäi kartoittamatta. Tällä alueella tehtiin kuitenkin Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen kanssa yhteis-
työssä maatutkausta, mutta alueelta ei saatu minkäänlaista tulosta. Tähän vaikutti sään lisäksi alueen kivik-
koisuus.



Maatutkausta tehtiin myös pienellä alueella pienkerros-
talon lounaispuolella, jossa on tasainen pihanurmi. Tällä
alueella tehtiin lisäksi gradiometrimittauksia ja mittaus-
tulokset olivat hyvin samankaltaisia. Maatutkauksessa
kartoitettavat alueet rajattiin aluksi paaluilla ja mittaus-
aineisto sidottiin niihin takymetrin avulla. Paalut jätet-
tiin paikoilleen koekaijausta varten, jotta mahdolliset
havainnot saataisiin paikannettua.

DG2264:12 Piha-alueella tehtiin maatutkausta ja magneettimittaus-
ta. S-N.

Koekaivausten alussa tutkittava alue sidottiin Espoon koordinaatti- ja korkeusjärjestelmään (tasokoordinaattijärjestelmä Espoovvj, korkeusjärjestelmä N60) kahden monikulmapisteen (722247 ja 722248) avulla. Nämä on merkitty yleiskarttaan kiintopisteinä KP1 ja KP2. Kartoituksessa käytettiin pohjana SRV Yhtiöt Oyj:n toimittamaa pohjakarttaa. Tutkittavalle alueelle jouduttiin tekemään maaston mäkisyyden ja tiheähkön puuston vuoksi useampia apupisteitä, joita käytettiin kartoittamisen yhteydessä (ks. taulukko). Kartoittamisessa käytettiin takymetriä (Nikon DTM-A20LG) ja alueelta mitattiin tehtyjen koekuoppien lisäksi siellä näkyvät rakenteet, kuten kartanon kivijalka ja muita kivirakenteita. Kartat on piirretty puhtaaksi AutoCad LT2010- ohjelmalla. Karttadokumentoinnin lisäksi kaivauksista otettiin digitaalikuvia, jotka on luetteloitu WebMuskettiin.

Espoovvj,			korkeusjärjestelmä N60	ETRS89–TM35FIN	
KP/AP	X	Y	Z m mpy	Pkoo	lkoo
KP1	74778.17	43224.80	8,3	6673792.24	376636.06
KP2	74854,06	43334,09	2,61	6673863.08	376748.66
AP1	74688,59	43398,84	6,36		
AP2	74661,56	43397,86	7,25		
AP3	74649,87	43350,80	17,9		
AP4	74665,53	43352,65	16,94		
AP5/KP3	74621,38	43381,59	11,34	6673628.54	376785.54
AP6	74620,97	43349,82	16,08		
AP7	74634,95	43315,68	20,55		
AP8	74654,42	43290,30	21,74		
AP9	74645,34	43295,70	21,61		
AP10	74638,6	43253,05	19,16		

Kiintopisteet 1 ja 2 sekä 3 eli apupiste 5 on muutettu myös ETRS89–TM35FIN –muotoon.

KP1 ja KP2 ovat Espoon kaupungin kiintopisteitä ja KP3 on kiintopistepultti Orioninmäen eteläreunan kivessä.

Koekaivauksissa päädyttiin koekuoppien kaivamiseen, koska alue oli laaja ja paikalta oli saatu gradiometri-mittausten yhteydessä havaintoja useista anomaliakohdista. Nämä sijaitsivat laajasti koko mitatulla alueella (ks. raportti magneettimitauksista, liite 3). Suurimmat havaintoalueet sijaitsivat kartanon jäännösten läheisyydessä. Koekuoppien koko oli pääosin 0,5–1 m² ja ne kaivettiin lapiolla puhtaaseen pohjamaahan saakka. Paikoin käytettiin tarvittaessa myös kaivauslastaa. Koekuopista otettiin talteen niistä esiin tulleet löydöt, ellei kyseessä ollut selkeästi resentti esine. Jälkityövaiheessa osa löydöistä luetteloitiin kansallismuseon kokoelmiin päänumerolle KM 38980, mutta nuorimmat esinelöydöt poistettiin. Nämä on luetteloitu erikseen ja valokuvattu (ks. liitteet 1 ja 2).



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:15 Anu Lempiäinen ja Tuija Väisänen kaivavat koekuoppaa Orioninmäen itärinteiden alaosassa.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:16 Niko Anttiroiko kaivaa koekuoppaa grillikatoksen eteläpuolen rinteessä.

5.2. Kaivaushavainnot

Koekuopat numeroitiin juoksevilla numeroinnilla ja niitä kaivettiin yhteensä 44. Näistä yhdeksän (koekuopat 1, 3, 5, 7, 10, 11, 13, 17 ja 19) olivat sellaisia, joissa ei havaittu mitään merkkejä siitä, mikä olisi voinut liittyä gradiometrimittauksissa havaittuihin magneettisiin poikkeavuuksiin. Nämä olivat hyvin samankaltaisia keskenään, turvekerroksen alta tuli esiin luontaisia kiviä ja puhdas moreenisora.

Koekuopat 24–34 sijaitsivat pienkerrostalon lounaispuolen nurmialueella, jossa tehtiin sekä gradiometrikartoitusta että maatulkausta. Molemmilla menetelmillä saatiin kartoituksessa hyvin samanlaisia tuloksia. Piha-alueella oli havaittavissa luode-kaakkosuuntainen lineaarinen linja, joka sijaitsi alueella olevan matalan pensaikon koillispuolella. Samanlainen linja erottui gradiometrimittauksessa myös pensaan lounaispuolella. Maatulkauksessa tällä alueella oli heijasteita, jotka viittasivat kaapeliin tms. Lisäksi maatulkauksessa havaittiin merkkejä todennäköisistä yksittäisistä metalliesineistä ja muutamia hieman isompia heijasteita. Myös gradiometrimittauksessa havaittiin muutamia pienehköjä alueita, joissa oli mahdollisia magnetoituneita kohtia. Piha-alueen koekuopat mitattiin havaittujen anomalioiden kohtiin ja pidempien lineriaalisten anomalioiden kohtiin tehtiin muutama koekuoppa. Koekuoppien 27 ja 31 kohdilla todettiin olevan vieressä olevasta pysäköintialueesta ja lyhtypylvästä johtuvat kaivannot, myös koekuopan 24 heijasteet liittyvät todennäköisesti pysäköintialueeseen. Koekuopat 25, 26 ja 28 sijaitsivat magneettikartoituksessa ja maatulkauksessa havaitun lineaarisen linjan kohdalla. Kuopista 25 ja 26 tuli esiin paksun sekoittuneen savikerroksen alta sekoittunut soran sekainen hiekka ja koekuopassa 26 oli pohjalla luonnonkivikkoa. Lisäksi kuopassa oli muutamia uudehkoja rautanuloja. Kuopasta 25 tuli hiekan alta esiin puuta, minkä vuoksi aluetta laajennettiin 1,6 m²:n kokoiseksi. Puu osoittautui kuitenkin luontaiseksi. Kuoppien maa-aineksen sekoittuminen saattaisi selittää kyseisen alueen heijasteet. Myös koekuopassa 28 maaperä oli hieman sekoittunutta. Muissa piha-alueen koekuopissa maa-aines oli homogeenista saven ja hiekan sekaista multaa, mutta kaikista niistä löytyi rautanuloja tai muita raudanpaloja. Lisäksi muutamista koekuopista löytyi uudehkoa pullo-lasia.

Muut koekuopat tehtiin Orioninmäen rinteeseen ja laelle. Koekuoppa 44 tehtiin kohtaan, jossa on ollut Övre Mankansin kartanon päärakennus ja tällä alueella olikin havaittavissa gradiometrimittauksessa selkeät magneettiset poikkeamat. Koekuopan sijainti oli kallion päällä ja paikalla oli noin 40 cm paksuinen maakerros ennen kallionpintaa. Koekuopassa ei näkynyt varsinaista kartanon purkukerrosta, mutta tummassa mulan sekaisessa hiekassa oli tiilenpaloja, rautanuloja, saviastianpaloja ja vihreää tasolasia. Kartanorakennuksen vieressä on paikoin paljasta kalliota ja muualla sen päällä on hyvin ohut kerros maata, joten, jos kallionlaella on ollut keskiaikaista asutusta, on se todennäköisesti tuhoutunut kartanon rakentamis- ja purkamisvaiheiden yhteydessä.

DG2264:13 Koekuopan 6 nokimaa-alueetta. NW-SE.



Koekuopissa 2, 6, 8, 22 ja 35 ei havaittu merkkejä rakenteista tai löydöistä, mutta niissä todettiin hiiltä tai lievästi magneettista kiveä, joka olisi voinut antaa normaalista poikkeavan magneettisuuden kyseisessä kohdassa. Koekuopassa 6 oli hieman laajempi nokinen ojamainen hiekka-alue, jossa oli muutamia mahdollisesti palaneita kiviä. Kyseessä oli kuitenkin melko nuori kerrostuma. Myös koekuopassa 22 oli hieman hiiltä. Koekuopan 8 kohdalla oli luontainen kivikumpu, mutta on mahdollista, että siihen on kasattu myöhemmin myös kiviä ympäristöstä. Koekuopan 35 maakerrokset liittyivät alueen

omenatarhaan ja peltoon. Alueella oli paksu savinen peltomultakerros, jonka alla oli hiekka. Kuopassa ei ollut havaittavissa mitään selkeää, mikä olisi voinut aiheuttaa anomaliakohdan magneettisessa sessa. On tosin mahdollista, että lähistöllä on ollut metalliromua, kuten muiden omenatarhaan tehtyjen koekuoppien (36 ja 37) kohdalla. Niissä ja niiden vieressä oli runsaasti metalliesineitä, kuten rautalapio ja muita rautaisia työkaluja. Lisäksi koekuopissa oli pienempiä rautaesineitä sekä myös lasia, tiiltä ja posliinia sekä eläintenluita. Koekuopan 37 kohdalla oli todennäköisesti kartanon vaiheisiin liittyvä jätekuoppa.

Myös kartanon eteläpuolelle tehty koekuoppa 14 näytti osuneen jätekuoppaan, joka oli kaivettu ilmeisesti



Kuva Katja Vuoristo

kartanon kasvimaahan. Kuopassa oli savisen peltomultakerroksen alla noin 60 cm paksu saven ja hiekan sekainen hiekka, josta löytyi mm. kaakelin paloja, punasavikeramiikkaa, fajanssia, lasia, tiiltä sekä myös suksen sompa. Löydöt ajoittuivat 1800–1900-luvuille eli ne olivat selkeästi kartanoon liittyviä. Myös lähistöllä sijaitsevan koekuopan 12 kohdalla näytti olevan kartanoon liittyvä pienehkö jätekuoppa, joka erottui matalana painanteena myös maanpinnalle. Kuopasta löytyi eläintenluita, tiiltä ja lasia sekä myös lohkokutti kivi, jossa oli porausjälki.

DG2264:18 Anu Lempiäinen kaivaa koekuoppa 14. Kuvan alalaidassa näkyy kuopasta esiin tulleita löytöjä.

Koekuopista 9, 15, 16, 18, 20, 21 ja 23 löytyi kaikista metalliesineitä tai rautaromua. Lisäksi koekuopissa 9, 15 ja 18 oli tiilenpaloja. Koekuopissa 18 ja 20 oli metallin lisäksi myös resenttiä lasia, punasavikeramiikkaa ja muovia. Nämä kuopat sijaitsivat kartanon itäpuolen multaisella terassitasanteella, jonka pinnalla näkyi myös muualla erilaisia johdonpätkiä ja muovinpaloja. Näistä osa näytti olevan peräisin Orionin tehtaan ajalta.

Koekuopat 38–43 tehtiin alueille, joissa ei ollut tehty gradiometrimittausta. Näistä kuopat 40–42 olivat täysin löydöttömiä ja niistä paljastui puhdas moreenisora pintaturpeen alta. Sen sijaan koekuopista 38 ja 39 tuli muutamia löytöjä. Koekuopassa 38 oli noin 10 cm paksun turvekerroksen alla hiekan sekainen savikerros (15 cm), jonka alla oli erittäin tiivis savi (10 cm). Tämän alla oli tumma mullan, saven ja hiekan sekainen tiivis kerros (noin 35 cm), josta löytyi lasittamaton ja koristeltu kaakelin pala. Kerroksen alta tuli pohjahiekka ja kiviä. Koekuopassa 39 oli noin 45 cm paksu savikerros, jonka alla oli myös tumma mullan, saven ja hiekan sekainen tiivis kerros (noin 35 cm) ennen puhdasta hienoa hiekkaa. Tummosta kerroksesta löytyi erittäin huonokuntoisia raudanpaloja, todennäköisesti rautanaulojen paloja, sekä tiilenpaloja. Koekuoppien perusteella alueella näytti olevan hieman laajempi yhtenäinen, noin 35 cm paksu maakerros. Kyseessä voisi mahdollisesti olla jonkin aikaista peltokerrosta. Kerroksen ajoitusta ei voi kuitenkaan päätellä koekuoppien löytöjen perusteella. Orioninmäen laelle tehdyssä koekuopassa 43 oli ohuen turvekerroksen alla löyhä tumma soransekainen multa, jonka alta tuli vastaan kallio. Kerros saattaa liittyä mahdolliseen laiduntamiseen tai sitten kyseessä on jokin täyttökerros.

6. Yhteenveto

Espoon Orionimäellä tehtiin lokakuussa 1,5 viikon pituinen koekaivaus, jonka tarkoituksena oli selvittää myöhäiskeskiaikaisen kylätontin säilyneisyyttä alueella. Tutkimukset tehtiin, koska SRV-yhtiöt on laatimassa alueelle kaavaa.

Vanhojen karttojen mukaan Orionimäellä on sijainnut Böle-niminen kylä, joka on myöhemmin liitetty Mankaaseen. Paikka on inventoitu vuosina 2000 ja 2005 ja kohde on määritelty inventointien yhteydessä muinaisjäännösalueeksi, joka on rajattu Orioninmäen laelle ja sen itä- ja eteläpuolen rinteeseen. Vuoden 2011 tutkimuksissa kyseisellä alueella tehtiin ennen varsinaisen koekaivauksen aloittamista gradiometrimittauksia, joiden avulla pyrittiin selvittämään onko paikalla havaittavissa alueen normaalista magneettisuudesta poikkeavia magneettisia vaihteluita, jotka voisivat olla peräisin ihmistoiminnasta. Magneettimittauksen suorittivat Pauli Saksa Geosto Oy:stä ja Eero Heikkinen Pöyry Finland Oy:stä. Tulokset havaituista anomaliaista toimitettiin Museovirastolle ennen kaivausten aloittamista. Magneettimittauksissa havaittiin useita magneettisia poikkeamia, jotka voisivat liittyä alueen asuttamiseen. Suurimmat anomaliat todettiin mäen laella olevan kallion päällä, jossa on ollut vielä 1900-luvun puolivälin tienoilla kartano. Muualla anomaliat olivat huomattavasti pienialaisempia. Gradiometrimittauksien lisäksi alueella harjoiteltiin Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen hankiman maatutkan käyttöä. Tutkuksesta vastasi Wesa Pertola, lisäksi mukana oli muutama arkeologian opiskelija. Maatutkausta tehtiin Orioninmäen itäpuolen terassilla sekä kaakkoispuolen pihanurmella. Terassialueelta ei saatu hankalan maaston vuoksi tuloksia, mutta pihanurmen tulokset olivat osittain samantapaisia kuin gradiometrillä saadut havainnot.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:25 Eero Heikkinen kartoittaa Orioninmäen magneettisia vaihteluita.

Koekaivausten alussa anomaliakohdat paikannettiin ja näille kohdille tehtiin koekuoppia. Koekuopat sijoituvat ympäri Orioninmäkeä ja koekuoppia tehtiin yhteensä 44. Niiden koko vaihteli 0,5–1 m²:n välillä. Muutama koekuoppa tehtiin myös kohtiin, joista ei ollut havaintoa poikkeavasta magneettisuudesta. Koekuoppien kohdissa ei havaittu varmuudella merkkejä alueen keskiaikaisesta asutuksesta. Yhdessä alarinteen koekuopassa havaittiin hieman nokeentunutta maata, mutta mikään ei viitannut ihmisen toiminnasta johtuvaan ilmiöön. Muutamissa koekuopissa, jotka sijaittivat alueella olevan omenatarhan kohdalla tai sen lähellä, todettiin paksut täytemaakerrokset. Ne olivat todennäköisesti kartanon aikaisia eli 1800-luvun lopulle tai 1900-luvulle ajoittuvia. Mäen laella sijainneen kartanonpaikan itäpuolen terassialueella todettiin olevan runsaasti rautaromua, joka on todennäköisesti antanut poikkeamia magneettisuudessa, muuten alueen itäosa vaikutti koskemattomalta. Muualla ei havaittu mitään selkeää, mikä olisi voinut aiheuttaa magneettisia anomaliaita, mutta joidenkin koekuopissa olleiden kivien todettiin olevan ainakin heikosti magneettisia.

Gradiometrimittausten perusteella tehtyjen koekuoppien lisäksi alueella tehtiin muutama koekuoppa alueen poikki kulkevan kävelytien etelä- ja länsipuolelle. Näistä kahdessa kuopassa todettiin olevan tummaa mullan, hiekan ja saven sekainen kerros tiiviin savikerroksen alla. Kuopista ei saatu kuitenkaan ajoittavia löytöjä, vain pieni pala kaakelia ja pahasti ruostuneita raudanpaloja, jotka olivat mahdollisesti peräisin nau-loista. Kyseessä voisi olla alueen myöhäiskeskiaikaiseen asutukseen liittyvää peltokerrosta, mutta pelkkien koekuoppien perusteella sitä ei voida sanoa varmuudella. Mikäli kyseessä on peltokerros, ei sitä ole säilynyt kuitenkaan kovin laajalla alueella. Näyttäisi siltä, että kävelytien kohdalla ja sen koillispuolen omenatarhas-sa kerros on tuhoutunut.

Kylän talojen paikoista ei koekaivauksissa saatu varmuutta, mutta vanhojen karttojen ja koetutkimusten perusteella ne ovat saattaneet sijaita kallion laella myöhemmin rakennetun kartanon kohdalla, sillä paikalta löytyi muutama pala vihreää tasolasia, joka voisi olla peräisin vanhemmasta rakennuksesta. Mikäli talonpai-kat ovat olleet kartanon kohdalla, ovat niiden jäännökset tuhoutuneet todennäköisesti rakentamisen yh-teydessä. On myös mahdollista, että kylän talot ovat sijainneet hieman lännempänä Orionin rakennusten edustalla tai niiden paikoilla. Tällöin mahdollinen peltokerros voisi olla Brotheruksen 1600-luvun lopun kon-septikarttaan merkityn tonttimaan koillispuolelle merkitty kapea peltoalue.

Lähteet

Painamattomat lähteet

Brotherus, Samuel 1695. MHA B8 13/1–2. Kansallisarkisto.

Brotherus, Samuel? MMA Espoo lbd* 11:/11:2. Åker Carta opå Mankans. Kansallisarkisto.

Espoo 2024 03 la* -/--. Geograf karta öfver Esbo Socken uti Raseborgs Östra Härad och Nyländs län, 1840.

Hakanpää, Päivi 2005. Espoon eteläosien historiallisen ajan kyläpaikkojen yleiskaavainventointi. Museoviraston rakennushistorian osasto.

Nurminen, Teija 2000. Espoon keskiaikaiset kylämäet. Inventointi. Espoon kaupungimuseo.

Painetut lähteet

Lindholm, Dan 1999. Espoon keskiaikainen asutus. Välähdyksiä keskiajasta, glimtar ur medeltiden. Espoon kaupunginmuseon tutkimuksia 6. Toim. Anja Leino, Liisa Ropponen, Dan Lindholm ja Marliina Perkkö. Espoo.

Ramsay, August 1984. Espoo. Espoon pitäjä ja Espoon kartano 1500-luvulla. Jyväskylä.

Ramsay, August 1984. Espoo II. Espoon pitäjä ja Espoon kartano 1600-luvulla. Jyväskylä.

Kuvaluettelo

Kuvan numero	Kohde	Aihe	Kuvaaja	Kuvatyyppi
DG2264:1	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon kivijalkaa. Koillisesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:2	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon kivijalkaa kallion päällä. Län- nestä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:3	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kivaita kartanon itäpuolella, jyrkänteen jatkona. Luoteesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:4	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva etelärinteestä kartanollepäin. Etelästä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:5	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Grillikatoksen ympäristöä kartanon itäpuolella. Lounaasta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:6	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kellarin oviaukko ja päätyseinä. Eteläs- tä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:7	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon omenatarha. Lounaasta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:8	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon itäpuolen terassitasannetta. Kaakosta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:9	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva kohti grillikatosta. Itäkoillisesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:10	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Mäen itäpuolen tasanne. Etelästä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:11	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva kylämäestä. Kaakosta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:12	Espoo Orioninmäki	Mäen eteläpuolen nurmialuetta. Alueella on tehty magneettimittausta ja maatutkausta. Etelästä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:13	Espoo Orioninmäki	Koekuoppa 6, nokialue. Luoteesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:14	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Kuvassa Tuija Väisänen ja Anu Lempiäi- nen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:15	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Kuvassa Anu Lempiäinen ja Tuija Väisä- nen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:16	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Kuvassa Niko Anttiroiko.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:17	Espoo Orioninmäki	Koekuoppa 9, kivikko. Lännestä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:18	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Koekuoppa 14. Kuvassa Anu Lempiäinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:19	Espoo Orioninmäki	Esinekuva. Koekuopan 14 löytöjä, sompa.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:20	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Takymetrimittaus. Kuvassa Tuija Väisä- nen ja Anu Lempiäinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:21	Espoo Orioninmäki	Gradiometri-laite.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:22	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Eero Heik- kinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:23	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Pauli Saksa ja Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva

Kuvan numero	Kohde	Aihe	Kuvaaja	Kuvatyyppi
DG2264:24	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:25	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:26	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Pauli Saksa ja Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:27	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Maatutkamittaus. Kuvassa Wesa Perttola ja Eva Gustavsson.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:28	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Maatutkamittaus. Kuvassa Wesa Perttola, Eva Gustavsson ja Verna Kalmari.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:29	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Maatutkamittaus. Kuvassa Katja Vuoristo ja Wesa Perttola.	Tuija Väisänen	digitaalikuva

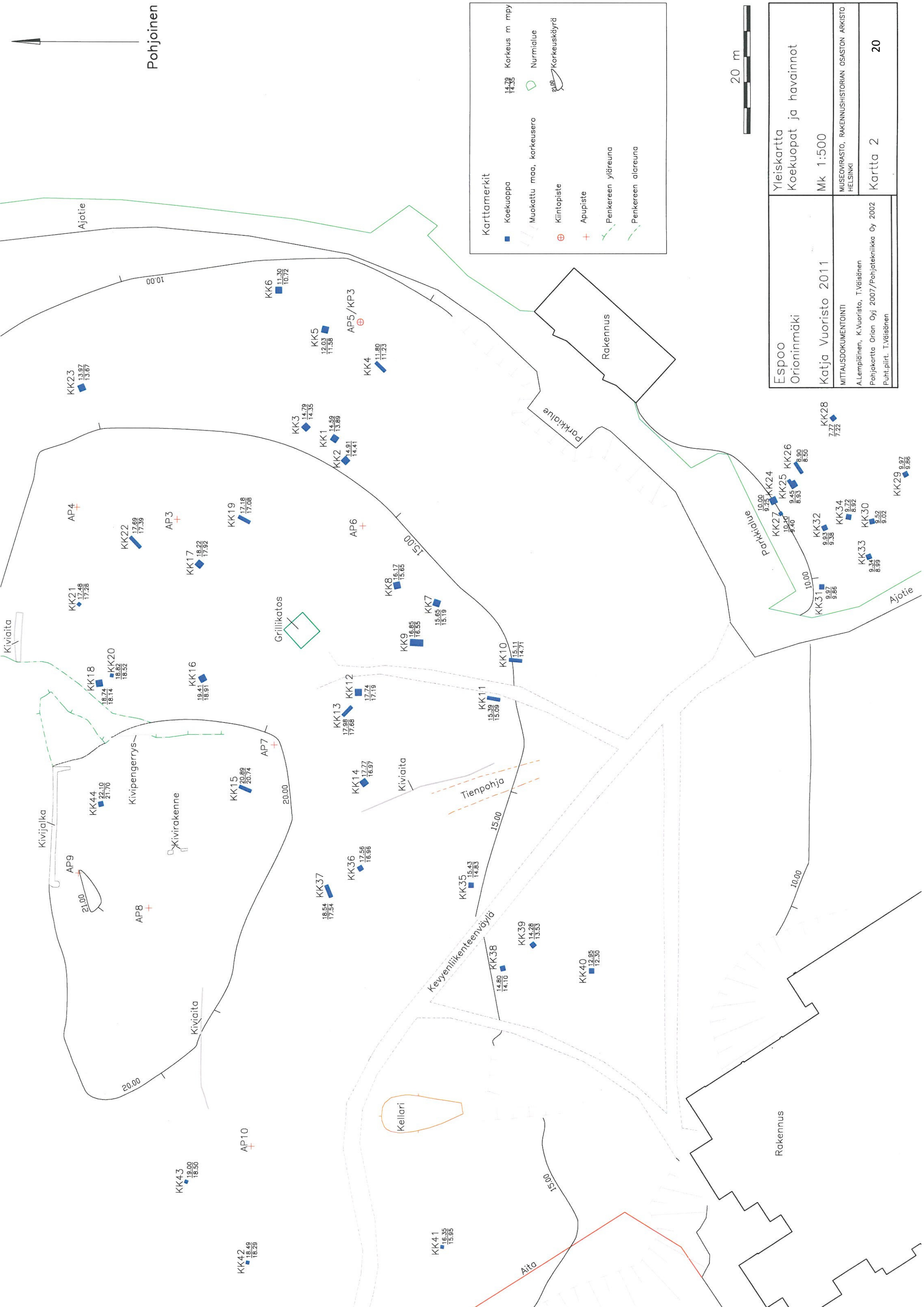
Karttamerkit	
■ Koekuoppa	□ Iso kivi
░ Muokattu maa, korkeusero	○ Nurmialue
● Kiintopiste	□ Gradiometrillä mitattu alue
⊕ Apupiste	□ Magnetometrillä mitattu alue
⤵ Korkeuskäyrä	× Valaisinpylväs
⊗ Gradiometrimittausten 0-piste 1 ja 2	

Pohjoinen



Espoo Orioninmäki Katja Vuoristo 2011	Yleiskartta
MITTAUSDOKUMENTOINTI A. Lempiäinen, K.Vuoristo, T.Väisänen 2011 Pohjakartta Orion Oyj 2007/Pohjatekniikka Oy 2002 Puht.piirt. T. Väisänen 2012	Mk 1:1000 MUSEOVIRASTO, MUSEOVIRASTON ARKEOLOGINEN KESKUSARKISTO HELSINKI
	Kartta 1 19

Pohjoinen

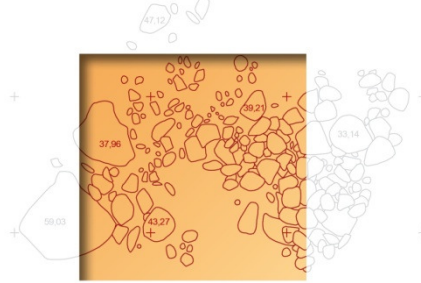


Karttamerkit

- Kokousooppa
- ⊕ Kiintopiste
- ⊕ Apupiste
- ⊕ Penkereen yläreuna
- ⊕ Penkereen alareuna
- Korkeus m mpy
- Muokattu maa, korkeusero
- Nurmialue
- Korkeuskäyrä



Espoo Orioninmäki	Yleiskartta Kokousooppa ja havainnot
Katja Vuoristo 2011	Mk 1:500
MITTAUSDOKUMENTOINTI	MUSEOVRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
A.Lempinen, K.Vuoristo, T.Väisänen	Kartta 2
Pohjekartta Orion Oyj 2007/Pohjatekniikka Oy 2002	20
Puht.piiirt. T.Väisänen	



TUTKIMUSRAPORTTI

ESPOO

Mankkaa (Mankans/Mankeby) Koivumankkaa

Historiallisen ajan kylätontin kaivaus

10.10.–19.10.2011



DG2264:24



MUSEOVIRASTO

KULTTUURIYMPÄRISTÖN HOITO | ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT

KATJA VUORISTO

Tiivistelmä

Espoon Orioninmäellä tehdyn koekaivauksen tarkoituksena oli selvittää myöhäiskeskiaikaisen Bölen kylätontin säilyneisyyttä alueella. Tutkimukset tehtiin, koska alueelle ollaan laatimassa kaavaa. Alueella tehtiin ennen varsinaisen koekaivauksen aloittamista gradiometrimittauksia, joiden avulla pyrittiin selvittämään onko paikalla havaittavissa alueen normaalista magneettisuudesta poikkeavia vaihteluita, jotka voisivat olla peräisin ihmistoiminnasta. Lisäksi käytettiin maatutkaa. Mittauksissa havaittiin useita poikkeamia.

Koekaivausten alussa anomaliakohdat paikannettiin ja alueet tutkittiin koekuoppien avulla. Koekaivauksissa Orioninmäen keskiaikaisesta asutuksesta ei todettu säilyneen selkeitä rakenteita. Vanhojen karttojen ja koetutkimusten perusteella kylän talot ovat saattaneet sijaita kallion laella 1800-luvun loppupuolella rakennetun ja myöhemmin puretun kartanon kohdalla. Tällöin alueen vanhemmista rakenteista on tuskin säilynyt mitään. On myös mahdollista, että kylän talot ovat sijainneet hieman lännempänä Orionin rakennusten edustalla tai niiden paikoilla.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

Arkisto- ja rekisteritiedot.....	2
Karttaote kohteen sijainnista	3
1. Johdanto	4
2. Alueen tutkimushistoria	6
3. Koivu-Mankkaan eli Bölen kylä historiallisissa lähteissä	6
4. Tutkimusalueen kuvaus.....	8
5. Vuoden 2011 kaivaus.....	10
5.1. Kaivaus- ja dokumentointimenetelmät.....	10
5.2. Kaivaushavainnot.....	12
6. Yhteenvedo	14
Lähteet.....	16
Kuvaluettelo	17
Kartat	19

Liitteet

Liite 1	Luettelo poistetuista löydöistä
Liite 2	Kuvataulut poistetuista löydöistä
Liite 3	Orioninmäen magneettinen mittaus arkeologiseen tutkimukseen

Arkisto- ja rekisteritiedot

Espoo Mankkaa (Mankans/Mankeby) Koivumankkaa 1000001859

Kohteen ajoitus: Myöhäiskeskiaika, historiallinen aika

Kohteen laji: Kylätontin koekaivaus

Kenttätyönjohtaja: Katja Vuoristo

Tutkimuslaitos: Museovirasto/Arkeologiset kenttäpalvelut

Kenttätyöaika: 10.10.–19.10.2011

Tutkitun alueen laajuus: noin 1,3 ha

Tutkimusten rahoittaja: SRV Yhtiöt Oyj

Arvioidut kustannukset: 19790 €

Kaupunki: Espoo (49)

Kaupunginosa: 15

Kortteli: 29

Tontit: 3 ja 6

Maanomistaja: ORION YHTYMÄ Oyj, Orionintie 1, PL 65, 02101 Espoo

Peruskartta: 203403 Tapiola

Tutkimusalueen sijaintikoordinaatit: (ETRS89–TM35FIN) P: 6673627, I: 376750, Z/m.mpy 7,50–21,00

Löydöt 2011: KM 38980:1–9, diar. 1.12.2011

Digitaalikuvat: DG2264:1–29

Aikaisemmat tutkimukset: 2000 Teija Nurminen, inventointi

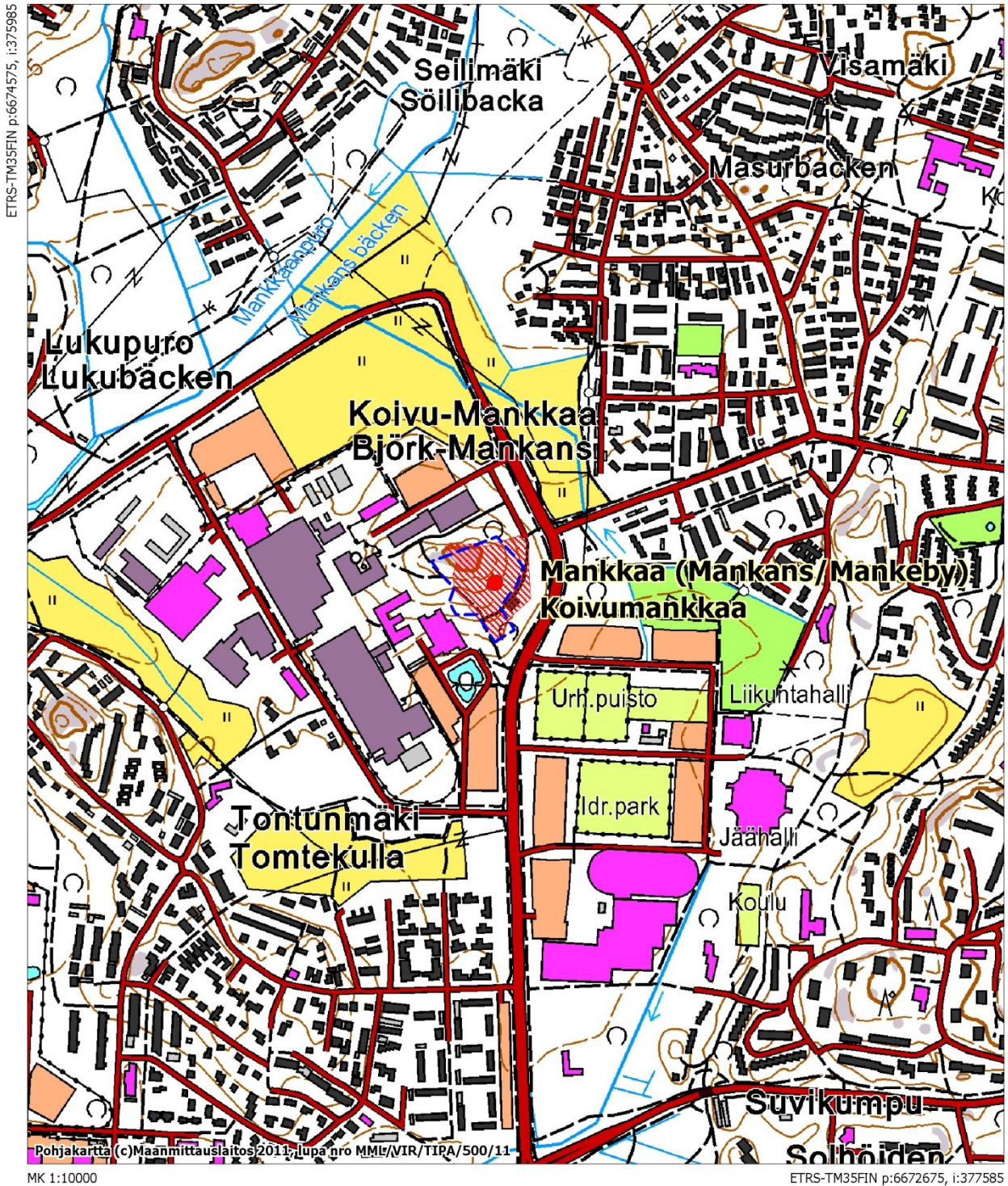
2005 Päivi Hakanpää, inventointi

Aikaisemmat löydöt: –

Alkuperäinen tutkimuskertomus: Museoviraston arkeologinen keskusarkisto, Helsinki

Kopiot: Espoon kaupunginmuseo ja SRV Yhtiöt Oyj

Karttaote kohteen sijainnista



Koekäivauksissä koekuopitettu alue on merkitty sinisellä katkoviivalla. Vuoden 2005 inventoinnin yhteydessä muinaisjään-
nökseksi rajattu alue on merkitty punaisella. Punainen piste osoittaa alueesta ilmoitettujen keskikoordinaattien paikan.

1. Johdanto

SRV-yhtiöt Oyj on laatimassa kaavaa Espoon Ylä-Mankkaalle, ns. Orioninmäelle, josta tunnettiin muinaismuistolain (295/63) rauhoittama kiinteä muinaisjäänös, Mankkaa (Mankans/Mankeby) Koivumankkaa. Kylästä on käytetty aiemmin mm. nimeä Böle. Espoon kaupunginmuseon kannanoton mukaan kaavan laatiminen edellytti kylätontin alueella arkeologisia koetutkimuksia, joiden perusteella selvitetään muinaisjäänöksen laajuutta ja säilyneisyyttä.

Muinaismuistolain 15 §:n mukaan tutkimusten kustannuksista vastasi hankeen toteuttaja eli SRV-yhtiöt Oyj. Tutkimusten kokonaiskustannukset olivat noin 19790 €. Kaivausten toteutuksesta vastasi Museoviraston Arkeologiset kenttäpalvelut-yksikkö ja kaivauksenjohtajana toimi FM Katja Vuoristo ja apulaistutkijana HuK Tuija Väisänen. FM Anu Lempiäinen vastasi tutkimusavustajan tehtävistä ja lisäksi kaivauksilla avusti viikon ajan Helsingin yliopiston korkeakouluharjoittelija, arkeologian opiskelija Niko Anttiroiko. Kaivajia ei koekaivauksissa ollut ja kenttätöissä työt jakautuivat melko tasaisesti kaikkien työntekijöiden kesken. Tuija Väisänen vastasi kuitenkin alueen kartoituksesta ja Anu Lempiäinen löytöjen talteenotosta. Kaivaustenjohtajan tehtäväksi jäi kaivausten työn ohjaamisen ja käytännön järjestelyjen lisäksi valokuvaaminen ja tiedottaminen. Kaivausten jälkityöt tehtiin tammikuussa 2012. Tutkimuskertomuksen laatimisesta vastasi Katja Vuoristo, karttojen puhtaaksi piirtämisestä Tuija Väisänen ja Anu Lempiäinen luettelo koetutkimuksissa otetut valokuvat WebMuskettiin ja puhdisti luettelo sekä numeroi talteen otetut löydöt. Löydöt on luetteloitu Kansallismuseon kokoelmiin päänumerolla KM 38980.

Ennen varsinaisten koekaivausten aloittamista tehtiin muinaisjäänösalueeksi rajatulla alueella geofysikaalisia magneettisia kartoituksia eli ns. gradiometrimittauksia. Kartoituksen avulla pyrittiin selvittämään jo etukäteen olisiko alueella odotettavissa mm. kivirakenteita, täyttyneitä kaivantoja tai muita ihmisen toiminnasta syntyneitä ilmiöitä, jotka eivät näkyneet maanpinnalle. Gradiometrimittaus tilattiin Geosto Oy:ltä ja kartoituksen tekivät geofyysikot Pauli Saksa ja Eero Heikkinen. Mittaukset tehtiin koetutkimusluonteisena ja ne toteutettiin 27.9.2011. Mittaukset venyivät pitkälle iltaan. Tulokset mittauksista toimitettiin Museovirastolle muutaman päivän sisällä ja kartoituksessa havaittujen anomalioiden liittyminen muinaisjäänöseen selvitettiin koekaivauksissa. Gradiometrimittausten lisäksi Orioninmäellä kokeiltiin 3.10.2011 maatutkausta kahdella pienehköllä alueella. Kyseessä oli uuden laitteen kokeilu Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineeseen hankitulla maatutkalla. Tutkuksesta vastasi yliopisto-opettaja Wesa Perttola. Lisäksi mukana olivat arkeologian opiskelijat Verna Kalmari ja Eva Gustavsson, korkeakouluharjoittelija Niko Anttiroiko sekä Tuija Väisänen ja Katja Vuoristo. Gradiometrimittausten aikana sää oli poutainen, mutta maatutkausta häittäsi välillä rankkakin sade.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:26 Pauli Saksa Geostolta (vas.) ja Eero Heikkinen Pöyry Finland Oy:stä (oik.) tekevät gradiometrimittausta.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:28. Eva Gustavsson, Verna Kalmari ja Wesa Perttola tekevät maatutkausta.

Koekaivausten aikana sää oli pääosin hyvä eikä sade haitannut kaivamista. Koekaivauksissa pyrittiin tarkastamaan geofysikaalisissa mittauksissa havaitut anomaliat tekemällä niiden kohdille koekuoppia. Erilaisia anomaliaita oli alueella runsaasti ja ne jakautuivat melko tasaisesti muinaisjäänökseksi rajatulle alueelle. Mittauksissa todettujen ilmiöiden paikantaminen maastossa osoittautui kuitenkin haasteelliseksi, sillä gradiometrimittauksia ei sidottu tunnettuun koordinaatistoon, vaan mittauslinjat vedettiin bussolin avulla. Myöhemmin, kun anomaliahavaintoja yritettiin paikantaa koekaivausten yhteydessä, huomattiin, että bussoli otti alueella herkästi häiriöitä. Tämän vuoksi pienten anomaliakohtien paikantaminen oli hankalaa ja koekuopan paikka ei ole välttämättä osunut juuri oikeaan kohtaan. Joka tapauksessa koekuoppia ehdittiin tehdä laajasti koko Orioninmäelle ja muutamia kuoppia tehtiin myös muinaisjäänösalueeksi rajatun alueen länsipuolelle, koska 1600-luvun lopulle ajoittuvan konseptikartan perusteella oli mahdollista, että talonpaikat olisivat sijainneet kyseisellä alueella.¹ Koekaivauksissa paljastui, että laajimmat gradiometrimittauksissa todetut anomaliakohdat liittyivät alueen myöhempään käyttöön eli Övre Mankansin kartanon vaiheisiin 1800-luvun lopulle ja 1900-luvulle. Kartanosta olikin vielä näkyvissä kallion laella kivijalkaa sekä kivimuureja ja -terasseja. Lisäksi alueen länsiosassa oli omenatarha. Orioninmäen itäosan kivikkoiselta tasanteelta saatiin gradiometrimittauksissa myös useita havaintoja, mutta nämä johtuivat todennäköisesti siitä, että alueella oli runsaasti rautaromua. Sen sijaan monista mäen kaakkois- ja etelärinteiden anomaliakohdista ei löytynyt mitään, mikä voisi selittää poikkeavuuksia alueen magneettikentässä. Osassa rinteiden koekuopissa oli tosin joitakin kiviä, jotka olivat heikosti magneettisia. Lisäksi yhdessä koekuopassa todettiin hiiltä ja nokeentunutta maata, joka olisi voinut aiheuttaa poikkeavan magneettisuuden.



Kuva Katja Vuoristo

Koetutkimuksissa ei havaittu varmuudella merkkejä alueen keskiaikaisesta asutuksesta, mutta on mahdollista, että tutkitun alueen länsilaidassa olisi säilynyt hieman kartanoa vanhempaa kerrostumaa, mahdollisesti vanhaa peltokerrosta. Keskiaikaiset talonpaikat ovat voineet sijaita tämän alueen vieressä tai kallion laella myöhemmän kartanon kohdalla, jolloin vanhempi asutuskerrostuma on tuhoutunut luultavasti kokonaan.

DG2264:1 Övre Mankansin kartanon päärakennuksen kivijalkaa. NE-SW.

Koetutkimuksista laadittiin ennen kaivausten aloittamista tiedote, joka lähetettiin valtakunnallisesti eri medioille. Kaivaus herätti mielenkiintoa ja heti kenttätöiden alussa Ylen aikainen kävi paikanpäällä tekemässä jutun kaivauksista. Myös Ylen alue-uutiset noteerasivat tutkimukset ja paikallinen Länsiväylä-lehti kirjoitti kaivauksista. Medialle suunnatun tiedotteen lisäksi kaivauspaikalle tehtiin pieni infotaulu tutkimuksista ja kaivauksista kerrottiin myös Arkeologisten kenttäpalveluiden Facebook-sivustolla.

Helsingissä 2.2.2012

Katja Vuoristo, FM

¹ MMA Espoo Ibd* 11:/11:2. Åker Carta opå Mankans.

2. Alueen tutkimushistoria

Espoon kaupunginmuseon tutkija Teija Nurminen inventoi vuonna 2000 Espoon keskiaikaisia kylämäkiä ja inventoinnin yhteydessä tarkastettiin myös nykyisen Koivumankkaantien varressa sijainnut ns. Orioninmäki. Rakentamattomalla maella todettiin säilyneen mahdollisesti keskiaikaisia kerrostumia. Kohde tarkastettiin vuonna 2005, jolloin Museoviraston rakennushistorian osasto inventoi Espoon eteläosien historiallisen ajan kylätontteja. Muinaisjäännösinventointi liittyi yleiskaavoitukseen ja inventoinnin suorittivat tutkija Päivi Hakanpää ja Donald Lillqvist. Vuoden 2005 maastotarkastuksen yhteydessä arvioitiin muinaisjäännöksen rajat eli alue, jonka sisäpuolella saattoi olla säilynyt vanhempia asutuskerroksia.

3. Koivu-Mankkaan eli Bölen kylä historiallisissa lähteissä

Mankansin kylään kuului vuonna 1540 neljä taloa, joista kaksi kuului naapurikylä Böleen. Pian tämän jälkeen Böle on merkitty omaksi kyläkseen. Kylästä on käytetty myös nimiä Ingvaldsby ja Bolsby. Toinen Bölen taloista oli mankansilaisen Nils Manken omistuksessa ja myös toinen taloista on luultavasti ollut ulkokyläläisen hallussa. Vuonna 1624 Böle liitettiin Albergan rälssiin, minkä seurauksena kylän verot siirtyivät kruunulta rälssille. Kylä vapautui rälssisuhteestaan vuoden 1682 reduktiossa ja kylä jaettiin tasan aputiloiksi Mankansin kahdelle ratsutilalle, Väster- ja Öster-Mankansille. Maat olivat tuolloin asuttamattomia ja ne sulautuivat pian kokonaan Mankansiin.²

Samuel Brotheruksen kartta vuodelta 1695. Böle on ympyröity punaisella.



Vuoden 1695 kartassa Böle on merkitty Mankansin kaakkoispuolelle. Karttaan on merkitty vielä yksi talo, mutta suunnitteen samoihin aikoihin ajoittuvassa konsepti- eli luonnoskarttaan ei taloa ole merkitty.³ Vanhojen karttojen asemointi nykykartan päälle ei osoita suoraan kylän talon varsinaista sijaintia, mutta Orioninmäki jää peltojen ympäröimäksi alueeksi, jossa talot ovat todennäköisesti sijainneet. Tosin konseptikartassa myöskin lounaispuolelle jää peltojen keskelle tyhjä alue, jossa talot olisivat voineet sijaita. Sen sijaan kun varsinainen tiluskartta asemoidaan peltojen avulla, näyttäisi talon paikka osuvan kallion laelle samaan kohtaan, jossa on ollut myöhemmin Övre Mankansin kartano. Jos

taas kartta asemoidaan siihen merkityn Lukupuron mukaan, osuu talon paikka alemmas. Tällöin se on nykyisen pienkerrostalon kohdalla tai sen länsipuolen pysäköintialueen vieressä. Tämä asemointi ei voi kuitenkaan pitää paikkaansa, sillä alueen pellot osuvat tällöin kalliolle ja kivikkoiseen rinteeseen.

² Lindholm 1999, 25; Ramsay 1984, 242, 383, 385 ja 387.

³ MHA B8 13/1-2; MMA Espoo Ibd* 11:/11:2. Åker Carta opå Mankans.



1600-luvun lopun konseptikartta Bölestä ja ote vuoden 1840 pitäjänkartasta, jossa Böle erottuu vielä peltojen nimessä.

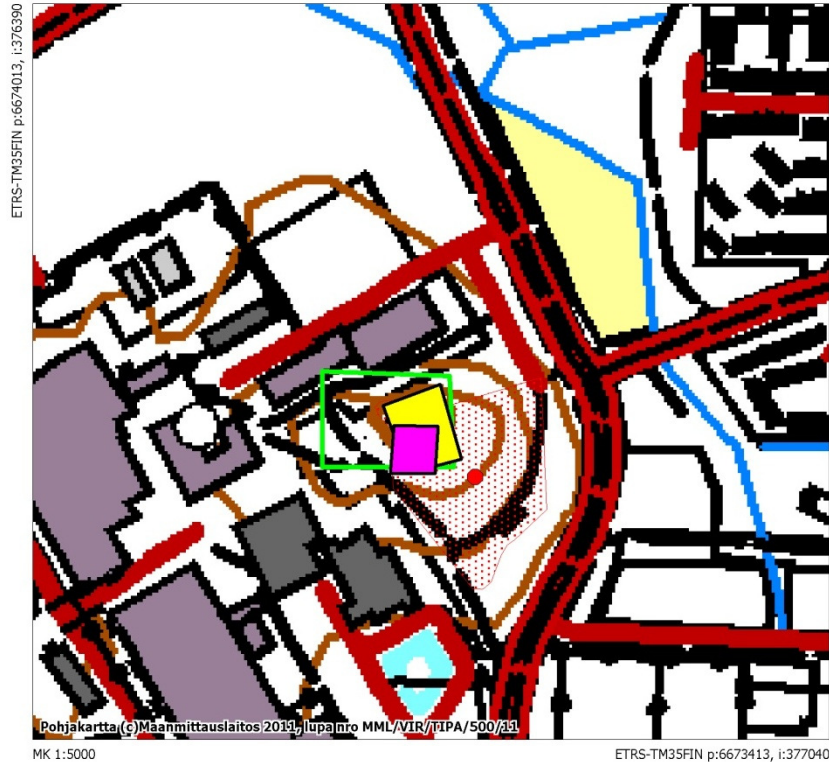
Espoon pitäjänkartassa vuodelta 1840 Bölen kylänpaikka on säilynyt vielä alueen peltojen nimessä (Bohls åkrar).⁴ Kylän vanhat pellot ovat lähes samanmallisia kuin vanhemmassa konseptikartassa. Itse Orioninmäki näyttää olleen niittynä ja niityn keskellä erottuu mäen päällä sijaitseva kallio. Alue on edelleen asuttamattomaa. Vuosien 1871–72 Senaatin kartastoon Bölen kylätontille ja sen ympäristöön on merkitty jo useampia taloja ja kartanon tontti, joka tosin on merkitty nimellä Öster Mankans. Venäjänkieliseen topografikarttaan aluetta ei ole nimetty. 1900-luvulla kartano esiintyy Ylä-Mankkaan ja Övre Mankansin nimellä. Kartanon tontin koko ja siihen liittyvien talojen paikat vaihtelevat hieman eri kartoissa, mutta päärakennus sijaitsee kaikissa kartoissa Orioninmäen kallion päällä. Venäläiseen topografikarttaan on päärakennuksen pohjois- ja itäpuolelle merkitty ilmeisesti laidunalue, jota reunustaa pohjoisosassa kaareva aita. Kartano esiintyy vielä 1960-luvun peruskartoissakin ja niissä päärakennuksen lounaispuolella on nykyisen omenatarhan kohdalle merkitty kapea pelto ja sen yläpuolelle niitty. Kartanon talousrakennukset ovat sijainneet Orioninmäen luoteis- ja pohjoispuolella ja kellari länsipuolella.⁵



Vuosien 1871–72 Senaatin kartassa Orioninmäki on asutettu jo uudelleen. Keltainen neliö osoittaa kartanon tonttimaan ja punaiset pienet neliöt päärakennuksen paikan.

⁴ Espoo 2024 03 la* -/--.

⁵ K21-1/VI 29; 667/-254, pitäjänkartta 203403 Leppävaara, 1930–45; peruskartta 203403 Tapiola, 1960.



Eri karttoihin merkityt Övre Mankansin tonttimaat on asemoitu peruskarttaan. Keltainen osoittaa vuosien 1871–72, aniliinipunainen vuosien 1930–45 ja vihreällä rajattu alue vuoden 1954 tilanteen. Taustalla erottuu muinaisjäännösalueeksi vuonna 2005 rajattu alue.

4. Tutkimusalueen kuvaus

Koivu-Mankkaan kylätontti sijaitsee nk. Orioninmäellä Koivu-Mankkaantie 4:n kohdalla. Paikalla on osittain metsittynyt mäki-alue, jonka eteläpuolella on 1950-luvulla rakennettu pienkerrostalo pysäköinti- ja piha-alueineen. Piha on tasattua nurmikenttää ja siellä kasvaa koivuja. Orioninmäellä on kerrostaloon kuuluva grillikatos ja mäen länsi- ja pohjoispuolella on Orionin tehdasalue.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:4 Yleiskuva Orioninmäen etelärinteestä. Kallion päällä sireenipensaiden takana on sijainnut Övre Mankansin päärakennus. S-N.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:9. Orioninmäen rinnettä, taustalla erottuu grillikatos. ENE-SWS.

Orioninmäen laki on kalliota ja sen pohjoisreuna on jyrkkä. Kalliojyrkänteiden reunassa on säilynyt vielä Övre Mankansin kartanoon liittyvää kivijalkaa. Tämän itäpuolella kasvaa sireenipensasaitaa, jonka vieressä on kivillä pengerrytyn terassin reuna tai mahdollista kivijalkaa. Pengerryksen koillispuolella on säilynyt kiviäitaa ja itäpuolella on laaja terassimainen heinää ja puita kasvava alue, jota on osin tasattu kallion vierestä. Muokatulla alueella maanpinta on kuohkeaa multaa, jonka seassa on mm. rautaromua. Kauempana kivipenke-reestä maaperä muuttuu kivikkoisemmaksi moreenisoraksi. Myös kallion eteläpuolen rinne on kivikkoista moreenisoraa ja siellä kasvaa sekä havu- että lehtipuita. Sen sijaan kallionlaen lounais- ja länsipuolella on nähtävissä vielä kartanoon kuuluvia kasveja, pieni todennäköisesti kasvimaana ollut alue sekä omenatarha, jonka vieressä kulkee myöhemmin tehty kevyenliikenteen väylä. Tien länsipuolella on säilynyt kartanoon kuulunut suuri kivikellari. Alueella on erotettavissa myös pieni pätkä kartanolle johtanutta tienpohjaa, jota reunustaa paikoin kivet. Myös omenatarhan pohjoisreunaa on reunustettu kivillä.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:6 Övre Mankansiin kuulunut kivikellari. S-N.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:3 Kartanon kivijalan itäpuolen kiviäitaa. Kyseessä on todennäköisesti pieni pätkä topografikartassa näkyvää laidunalueen aitaa. NW-SE.

5. Vuoden 2011 kaivaus

5.1. Kaivaus- ja dokumentointimenetelmät

Orioninmäen alueen koetutkimusten tarkoituksena oli selvittää historiallisen ajan kylätontin säilyneisyyttä ja laajuutta. Tutkimuksissa päätettiin kokeilla ns. gradiometrimittausmenetelmää ennen varsinaisen koekai-
vauksen aloittamista. Geofysikaalisen kartoituksen tarkoituksena oli selvittää oliko alueella sellaisia ano-
maalaisia alueita tai kohtia, joihin koekaijaus voitaisiin kohdentaa. Kartoituksen avulla pyrittiin löytämään



Kuva Katja Vuoristo

maanpinnalle näkymättömiä ihmisen toi-
minnasta syntyneitä rakenteita ja kaivantoja. Gradiometrimittaus tilattiin Geosto Oy:ltä ja kartoituksen tekivät geofyysikot Pauli Saksa ja Eero Heikkinen, joka toimi alikonsulttina Pöyry Finland Oy:stä. Mittauksia tehtiin noin 1,5 ha:n kokoisella alueella ja maastokartoi-
tus kesti yhteensä noin 12 tuntia. Tulokset mittauksista toimitettiin Museovirastolle muutaman päivän sisällä.

DG2264:21 Mittauksissa käytetty Geometrics G-858 MagMapper gradiometri.

Gradiometrimittaus sidottiin alueella kulkevan kevyenliikenteenväylän vieressä olevaan valotolppaan bus-
solin avulla, mikä osoittautui havaittujen anomalioiden paikantamisen kannalta huonoksi ratkaisuksi, sillä
alueella oli huomattavia magneettisuuteen vaikuttavia häiriötekijöitä. Bussolin pohjoisneula osoitti use-
ammassa paikassa eri suuntiin. Osa geofysikaalisessa kartoituksessa havaituista anomaliaista oli helppo
saada maastossa kiinni, mutta pienimpien havaintokohtien paikantamisessa jouduttiin tarkastelemaan
myös maaston pintaa. Tällöin koekuoppa tehtiin maaston kannalta todennäköisimpään kohtaan. Muutami-
en anomaliakohtien kohdalla oli heti sammalen alla kallio. Gradiometrimittauksia tehtiin lähes koko mui-
naisjäännösalueeksi määritellyllä alueella, ulkopuolelle jätettiin pienkerrostaloalueeseen liittyvä pysäköinti-
alue kulkuteineen ja kerrostalon lähiympäristö, jossa maata on muokattu. Myös rinteiden itäpuolen alareuna
jäi kartoittamatta. Tällä alueella tehtiin kuitenkin Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen kanssa yhteis-
työssä maastutkausta, mutta alueelta ei saatu minkäänlaista tulosta. Tähän vaikutti sään lisäksi alueen kivik-
koisuus.



Kuva Katja Vuoristo

Maastutkausta tehtiin myös pienellä alueella pienkerros-
talon lounaispuolella, jossa on tasainen pihanurmi. Tällä
alueella tehtiin lisäksi gradiometrimittauksia ja mittaus-
tulokset olivat hyvin samankaltaisia. Maastutkauksessa
kartoitettavat alueet rajattiin aluksi paaluilla ja mittaus-
aineisto sidottiin niihin takymetrin avulla. Paalut jätet-
tiin paikoilleen koekaijausta varten, jotta mahdolliset
havainnot saataisiin paikannettua.

DG2264:12 Piha-alueella tehtiin maastutkausta ja magneettimittaus-
ta. S-N.

Koekaivausten alussa tutkittava alue sidottiin Espoon koordinaatti- ja korkeusjärjestelmään (tasokoordinaattijärjestelmä Espoovvj, korkeusjärjestelmä N60) kahden monikulmapisteen (722247 ja 722248) avulla. Nämä on merkitty yleiskarttaan kiintopisteinä KP1 ja KP2. Kartoituksessa käytettiin pohjana SRV Yhtiöt Oyj:n toimittamaa pohjakarttaa. Tutkittavalle alueelle jouduttiin tekemään maaston mäkisyyden ja tiheähkön puuston vuoksi useampia apupisteitä, joita käytettiin kartoittamisen yhteydessä (ks. taulukko). Kartoittamisessa käytettiin takymetriä (Nikon DTM-A20LG) ja alueelta mitattiin tehtyjen koekuoppien lisäksi siellä näkyvät rakenteet, kuten kartanon kivijalka ja muita kivirakenteita. Kartat on piirretty puhtaaksi AutoCad LT2010- ohjelmalla. Karttadokumentoinnin lisäksi kaivauksista otettiin digitaalikuvia, jotka on luetteloitu WebMuskettiin.

Espoovvj,			korkeusjärjestelmä N60	ETRS89–TM35FIN	
KP/AP	X	Y	Z m mpy	Pkoo	lkoo
KP1	74778.17	43224.80	8,3	6673792.24	376636.06
KP2	74854,06	43334,09	2,61	6673863.08	376748.66
AP1	74688,59	43398,84	6,36		
AP2	74661,56	43397,86	7,25		
AP3	74649,87	43350,80	17,9		
AP4	74665,53	43352,65	16,94		
AP5/KP3	74621,38	43381,59	11,34	6673628.54	376785.54
AP6	74620,97	43349,82	16,08		
AP7	74634,95	43315,68	20,55		
AP8	74654,42	43290,30	21,74		
AP9	74645,34	43295,70	21,61		
AP10	74638,6	43253,05	19,16		

Kiintopisteet 1 ja 2 sekä 3 eli apupiste 5 on muutettu myös ETRS89–TM35FIN –muotoon.

KP1 ja KP2 ovat Espoon kaupungin kiintopisteitä ja KP3 on kiintopistepultti Orioninmäen eteläreunan kivessä.

Koekaivauksissa päädyttiin koekuoppien kaivamiseen, koska alue oli laaja ja paikalta oli saatu gradiometri-mittausten yhteydessä havaintoja useista anomaliakohdista. Nämä sijaitsivat laajasti koko mitatulla alueella (ks. raportti magneettimitauksista, liite 3). Suurimmat havaintoalueet sijaitsivat kartanon jäännösten läheisyydessä. Koekuoppien koko oli pääosin 0,5–1 m² ja ne kaivettiin lapioilla puhtaaseen pohjamaahan saakka. Paikoin käytettiin tarvittaessa myös kaivauslastaa. Koekuopista otettiin talteen niistä esiin tulleet löydöt, ellei kyseessä ollut selkeästi resentti esine. Jälkityövaiheessa osa löydöistä luetteloitiin kansallismuseon kokoelmiin päänumerolle KM 38980, mutta nuorimmat esinelöydöt poistettiin. Nämä on luetteloitu erikseen ja valokuvattu (ks. liitteet 1 ja 2).



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:15 Anu Lempiäinen ja Tuija Väisänen kaivavat koekuoppaa Orioninmäen itärinteiden alaosassa.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:16 Niko Anttiroiko kaivaa koekuoppaa grillikatoksen eteläpuolen rinteessä.

5.2. Kaivaushavainnot

Koekuopat numeroitiin juoksevilla numeroinnilla ja niitä kaivettiin yhteensä 44. Näistä yhdeksän (koekuopat 1, 3, 5, 7, 10, 11, 13, 17 ja 19) olivat sellaisia, joissa ei havaittu mitään merkkejä siitä, mikä olisi voinut liittyä gradiometrimittauksissa havaittuihin magneettisiin poikkeavuuksiin. Nämä olivat hyvin samankaltaisia keskenään, turvekerroksen alta tuli esiin luontaisia kiviä ja puhdas moreenisora.

Koekuopat 24–34 sijaitsivat pienkerrostalon lounaispuolen nurmialueella, jossa tehtiin sekä gradiometrikartoitusta että maatulkausta. Molemmilla menetelmillä saatiin kartoituksessa hyvin samanlaisia tuloksia. Piha-alueella oli havaittavissa luode-kaakkosuuntainen lineaarinen linja, joka sijaitsi alueella olevan matalan pensaikon koillispuolella. Samanlainen linja erottui gradiometrimittauksessa myös pensaan lounaispuolella. Maatulkauksessa tällä alueella oli heijasteita, jotka viittasivat kaapeliin tms. Lisäksi maatulkauksessa havaittiin merkkejä todennäköisistä yksittäisistä metalliesineistä ja muutamia hieman isompia heijasteita. Myös gradiometrimittauksessa havaittiin muutamia pienehköjä alueita, joissa oli mahdollisia magnetoituneita kohtia. Piha-alueen koekuopat mitattiin havaittujen anomalioiden kohtiin ja pidempien lineriaalisten anomalioiden kohtiin tehtiin muutama koekuoppa. Koekuoppien 27 ja 31 kohdilla todettiin olevan vieressä olevasta pysäköintialueesta ja lyhtypylvästä johtuvat kaivannot, myös koekuopan 24 heijasteet liittyvät todennäköisesti pysäköintialueeseen. Koekuopat 25, 26 ja 28 sijaitsivat magneettikartoituksessa ja maatulkauksessa havaitun lineaarisen linjan kohdalla. Kuopista 25 ja 26 tuli esiin paksun sekoittuneen savikerroksen alta sekoittunut soran sekainen hiekka ja koekuopassa 26 oli pohjalla luonnonkivikkoa. Lisäksi kuopassa oli muutamia uudehkoja rautanuloja. Kuopasta 25 tuli hiekan alta esiin puuta, minkä vuoksi aluetta laajennettiin 1,6 m²:n kokoiseksi. Puu osoittautui kuitenkin luontaiseksi. Kuoppien maa-aineksen sekoittuminen saattaisi selittää kyseisen alueen heijasteet. Myös koekuopassa 28 maaperä oli hieman sekoittunutta. Muissa piha-alueen koekuopissa maa-aines oli homogeenista saven ja hiekan sekaista multaa, mutta kaikista niistä löytyi rautanuloja tai muita raudanpaloja. Lisäksi muutamista koekuopista löytyi uudehkoa pullolasia.

Muut koekuopat tehtiin Orioninmäen rinteeseen ja laelle. Koekuoppa 44 tehtiin kohtaan, jossa on ollut Övre Mankansin kartanon päärakennus ja tällä alueella olikin havaittavissa gradiometrimittauksessa selkeät magneettiset poikkeamat. Koekuopan sijainti oli kallion päällä ja paikalla oli noin 40 cm paksuinen maakerros ennen kallionpintaa. Koekuopassa ei näkynyt varsinaista kartanon purkukerrosta, mutta tummassa mulan sekaisessa hiekassa oli tiilenpaloja, rautanuloja, saviastianpaloja ja vihreää tasolasia. Kartanorakennuksen vieressä on paikoin paljasta kalliota ja muualla sen päällä on hyvin ohut kerros maata, joten, jos kallionlaella on ollut keskiaikaista asutusta, on se todennäköisesti tuhoutunut kartanon rakentamis- ja purkamisvaiheiden yhteydessä.

DG2264:13 Koekuopan 6 nokimaa-alueetta. NW-SE.



Koekuopissa 2, 6, 8, 22 ja 35 ei havaittu merkkejä rakenteista tai löydöistä, mutta niissä todettiin hiiltä tai lievästi magneettista kiveä, joka olisi voinut antaa normaalista poikkeavan magneettisuuden kyseisessä kohdassa. Koekuopassa 6 oli hieman laajempi nokinen ojamainen hiekka-alue, jossa oli muutamia mahdollisesti palaneita kiviä. Kyseessä oli kuitenkin melko nuori kerrostuma. Myös koekuopassa 22 oli hieman hiiltä. Koekuopan 8 kohdalla oli luontainen kivikumpu, mutta on mahdollista, että siihen on kasattu myöhemmin myös kiviä ympäristöstä. Koekuopan 35 maakerrokset liittyivät alueen

omenatarhaan ja peltoon. Alueella oli paksu savinen peltomultakerros, jonka alla oli hiekka. Kuopassa ei ollut havaittavissa mitään selkeää, mikä olisi voinut aiheuttaa anomaliakohdan magneettisessa sessa. On tosin mahdollista, että lähistöllä on ollut metalliromua, kuten muiden omenatarhaan tehtyjen koekuoppien (36 ja 37) kohdalla. Niissä ja niiden vieressä oli runsaasti metalliesineitä, kuten rautalapio ja muita rautaisia työkaluja. Lisäksi koekuopissa oli pienempiä rautaesineitä sekä myös lasia, tiiltä ja posliinia sekä eläintenluita. Koekuopan 37 kohdalla oli todennäköisesti kartanon vaiheisiin liittyvä jätekuoppa.

Myös kartanon eteläpuolelle tehty koekuoppa 14 näytti osuneen jätekuoppaan, joka oli kaivettu ilmeisesti



Kuva Katja Vuoristo

kartanon kasvimaahan. Kuopassa oli savisen peltomultakerroksen alla noin 60 cm paksu saven ja hiekan sekainen hiekka, josta löytyi mm. kaakelin paloja, punasavikeramiikkaa, fajanssia, lasia, tiiltä sekä myös suksen sompa. Löydöt ajoittuivat 1800–1900-luvuille eli ne olivat selkeästi kartanoon liittyviä. Myös lähistöllä sijaitsevan koekuopan 12 kohdalla näytti olevan kartanoon liittyvä pienehkö jätekuoppa, joka erottui matalana painanteena myös maanpinnalle. Kuopasta löytyi eläintenluita, tiiltä ja lasia sekä myös lohkokutti kivi, jossa oli porausjälki.

DG2264:18 Anu Lempiäinen kaivaa koekuoppa 14. Kuvan alalaidassa näkyy kuopasta esiin tulleita löytöjä.

Koekuopista 9, 15, 16, 18, 20, 21 ja 23 löytyi kaikista metalliesineitä tai rautaromua. Lisäksi koekuopissa 9, 15 ja 18 oli tiilenpaloja. Koekuopissa 18 ja 20 oli metallin lisäksi myös resenttiä lasia, punasavikeramiikkaa ja muoviva. Nämä kuopat sijaitsivat kartanon itäpuolen multaisella terassitasanteella, jonka pinnalla näkyi myös muualla erilaisia johdonpätkiä ja muovinpaloja. Näistä osa näytti olevan peräisin Orionin tehtaan ajalta.

Koekuopat 38–43 tehtiin alueille, joissa ei ollut tehty gradiometrimitausta. Näistä kuopat 40–42 olivat täysin löydöttömiä ja niistä paljastui puhdas moreenisora pintaturpeen alta. Sen sijaan koekuopista 38 ja 39 tuli muutamia löytöjä. Koekuopassa 38 oli noin 10 cm paksun turvekerroksen alla hiekan sekainen savikerros (15 cm), jonka alla oli erittäin tiivis savi (10 cm). Tämän alla oli tumma mullan, saven ja hiekan sekainen tiivis kerros (noin 35 cm), josta löytyi lasittamaton ja koristeltu kaakelin pala. Kerroksen alta tuli pohjahiekka ja kiviä. Koekuopassa 39 oli noin 45 cm paksu savikerros, jonka alla oli myös tumma mullan, saven ja hiekan sekainen tiivis kerros (noin 35 cm) ennen puhdasta hienoa hiekkaa. Tummosta kerroksesta löytyi erittäin huonokuntoisia raudanpaloja, todennäköisesti rautanaulojen paloja, sekä tiilenpaloja. Koekuoppien perusteella alueella näytti olevan hieman laajempi yhtenäinen, noin 35 cm paksu maakerros. Kyseessä voisi mahdollisesti olla jonkin aikaista peltokerrosta. Kerroksen ajoitusta ei voi kuitenkaan päätellä koekuoppien löytöjen perusteella. Orioninmäen laelle tehdyssä koekuopassa 43 oli ohuen turvekerroksen alla löyhä tumma soransekainen multa, jonka alta tuli vastaan kallio. Kerros saattaa liittyä mahdolliseen laiduntamiseen tai sitten kyseessä on jokin täyttökerros.

6. Yhteenveto

Espoon Orioninmäellä tehtiin lokakuussa 1,5 viikon pituinen koekaivaus, jonka tarkoituksena oli selvittää myöhäiskeskiaikaisen kylätontin säilyneisyyttä alueella. Tutkimukset tehtiin, koska SRV-yhtiöt on laatimassa alueelle kaavaa.

Vanhojen karttojen mukaan Orioninmäellä on sijainnut Böle-niminen kylä, joka on myöhemmin liitetty Mankkaaseen. Paikka on inventoitu vuosina 2000 ja 2005 ja kohde on määritelty inventointien yhteydessä muinaisjäännösalueeksi, joka on rajattu Orioninmäen laelle ja sen itä- ja eteläpuolen rinteeseen. Vuoden 2011 tutkimuksissa kyseisellä alueella tehtiin ennen varsinaisen koekaivauksen aloittamista gradiometrimittauksia, joiden avulla pyrittiin selvittämään onko paikalla havaittavissa alueen normaalista magneettisuudesta poikkeavia magneettisia vaihteluita, jotka voisivat olla peräisin ihmistoiminnasta. Magneettimittauksen suorittivat Pauli Saksa Geosto Oy:stä ja Eero Heikkinen Pöyry Finland Oy:stä. Tulokset havaituista anomaliaista toimitettiin Museovirastolle ennen kaivausten aloittamista. Magneettimittauksissa havaittiin useita magneettisia poikkeamia, jotka voisivat liittyä alueen asuttamiseen. Suurimmat anomaliat todettiin mäen laella olevan kallion päällä, jossa on ollut vielä 1900-luvun puolivälin tienoilla kartano. Muualla anomaliat olivat huomattavasti pienialaisempia. Gradiometrimittauksien lisäksi alueella harjoiteltiin Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen hankiman maatutkan käyttöä. Tutkuksesta vastasi Wesa Pertola, lisäksi mukana oli muutama arkeologian opiskelija. Maatutkausta tehtiin Orioninmäen itäpuolen terassilla sekä kaakkoispuolen pihanurmella. Terassialueelta ei saatu hankalan maaston vuoksi tuloksia, mutta pihanurmen tulokset olivat osittain samantapaisia kuin gradiometrillä saadut havainnot.



Kuva Katja Vuoristo

DG2264:25 Eero Heikkinen kartoittaa Orioninmäen magneettisia vaihteluita.

Koekaivausten alussa anomaliakohdat paikannettiin ja näille kohdille tehtiin koekuoppia. Koekuopat sijoituvat ympäri Orioninmäkeä ja koekuoppia tehtiin yhteensä 44. Niiden koko vaihteli 0,5–1 m²:n välillä. Muutama koekuoppa tehtiin myös kohtiin, joista ei ollut havaintoa poikkeavasta magneettisuudesta. Koekuoppien kohdissa ei havaittu varmuudella merkkejä alueen keskiaikaisesta asutuksesta. Yhdessä alarinteen koekuopassa havaittiin hieman nokeentunutta maata, mutta mikään ei viitannut ihmisen toiminnasta johtuvaan ilmiöön. Muutamissa koekuopissa, jotka sijaisivat alueella olevan omenatarhan kohdalla tai sen lähellä, todettiin paksut täytemaakerrokset. Ne olivat todennäköisesti kartanon aikaisia eli 1800-luvun lopulle tai 1900-luvulle ajoittuvia. Mäen laella sijainneen kartanonpaikan itäpuolen terassialueella todettiin olevan runsaasti rautaromua, joka on todennäköisesti antanut poikkeamia magneettisuudessa, muuten alueen itäosa vaikutti koskemattomalta. Muualla ei havaittu mitään selkeää, mikä olisi voinut aiheuttaa magneettisia anomaliaita, mutta joidenkin koekuopissa olleiden kivien todettiin olevan ainakin heikosti magneettisia.

Gradiometrimittausten perusteella tehtyjen koekuoppien lisäksi alueella tehtiin muutama koekuoppa alueen poikki kulkevan kävelytien etelä- ja länsipuolelle. Näistä kahdessa kuopassa todettiin olevan tummaa mullan, hiekan ja saven sekainen kerros tiiviin savikerroksen alla. Kuopista ei saatu kuitenkaan ajoittavia löytöjä, vain pieni pala kaakelia ja pahasti ruostuneita raudanpaloja, jotka olivat mahdollisesti peräisin nau-loista. Kyseessä voisi olla alueen myöhäiskeskiaikaiseen asutukseen liittyvää peltokerrosta, mutta pelkkien koekuoppien perusteella sitä ei voida sanoa varmuudella. Mikäli kyseessä on peltokerros, ei sitä ole säilynyt kuitenkaan kovin laajalla alueella. Näyttäisi siltä, että kävelytien kohdalla ja sen koillispuolen omenatarhas-sa kerros on tuhoutunut.

Kylän talojen paikoista ei koekaivauksissa saatu varmuutta, mutta vanhojen karttojen ja koetutkimusten perusteella ne ovat saattaneet sijaita kallion laella myöhemmin rakennetun kartanon kohdalla, sillä paikalta löytyi muutama pala vihreää tasolasia, joka voisi olla peräisin vanhemmasta rakennuksesta. Mikäli talonpai-kat ovat olleet kartanon kohdalla, ovat niiden jäännökset tuhoutuneet todennäköisesti rakentamisen yh-teydessä. On myös mahdollista, että kylän talot ovat sijainneet hieman lännempänä Orionin rakennusten edustalla tai niiden paikoilla. Tällöin mahdollinen peltokerros voisi olla Brotheruksen 1600-luvun lopun kon-septikarttaan merkityn tonttimaan koillispuolelle merkitty kapea peltoalue.

Lähteet

Painamattomat lähteet

Brotherus, Samuel 1695. MHA B8 13/1–2. Kansallisarkisto.

Brotherus, Samuel? MMA Espoo lbd* 11:/11:2. Åker Carta opå Mankans. Kansallisarkisto.

Espoo 2024 03 la* -/--. Geograf karta öfver Esbo Socken uti Raseborgs Östra Härad och Nyländs län, 1840.

Hakanpää, Päivi 2005. Espoon eteläosien historiallisen ajan kyläpaikkojen yleiskaavainventointi. Museoviraston rakennushistorian osasto.

Nurminen, Teija 2000. Espoon keskiaikaiset kylämäet. Inventointi. Espoon kaupungimuseo.

Painetut lähteet

Lindholm, Dan 1999. Espoon keskiaikainen asutus. Välähdyksiä keskiajasta, glimtar ur medeltiden. Espoon kaupunginmuseon tutkimuksia 6. Toim. Anja Leino, Liisa Ropponen, Dan Lindholm ja Marliina Perkkö. Espoo.

Ramsay, August 1984. Espoo. Espoon pitäjä ja Espoon kartano 1500-luvulla. Jyväskylä.

Ramsay, August 1984. Espoo II. Espoon pitäjä ja Espoon kartano 1600-luvulla. Jyväskylä.

Kuvaluettelo

Kuvan numero	Kohde	Aihe	Kuvaaja	Kuvatyyppi
DG2264:1	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon kivijalkaa. Koillisesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:2	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon kivijalkaa kallion päällä. Län- nestä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:3	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kivaita kartanon itäpuolella, jyrkänteen jatkona. Luoteesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:4	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva etelärinteestä kartanollepäin. Etelästä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:5	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Grillikatoksen ympäristöä kartanon itäpuolella. Lounaasta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:6	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kellarin oviaukko ja päätyseinä. Eteläs- tä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:7	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon omenatarha. Lounaasta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:8	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Kartanon itäpuolen terassitasannetta. Kaakosta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:9	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva kohti grillikatosta. Itäkoillisesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:10	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva. Mäen itäpuolen tasanne. Etelästä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:11	Espoo Orioninmäki	Yleiskuva kylämäestä. Kaakosta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:12	Espoo Orioninmäki	Mäen eteläpuolen nurmialuetta. Alueella on tehty magneettimittausta ja maatulkausta. Etelästä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:13	Espoo Orioninmäki	Koekuoppa 6, nokialue. Luoteesta.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:14	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Kuvassa Tuija Väisänen ja Anu Lempiäi- nen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:15	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Kuvassa Anu Lempiäinen ja Tuija Väisä- nen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:16	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Kuvassa Niko Anttiroiko.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:17	Espoo Orioninmäki	Koekuoppa 9, kivikko. Lännestä.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:18	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Koekuoppa 14. Kuvassa Anu Lempiäinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:19	Espoo Orioninmäki	Esinekuva. Koekuopan 14 löytöjä, sompa.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:20	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Takymetrimittaus. Kuvassa Tuija Väisä- nen ja Anu Lempiäinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:21	Espoo Orioninmäki	Gradiometri-laite.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:22	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Eero Heik- kinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:23	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Pauli Saksa ja Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva

Kuvan numero	Kohde	Aihe	Kuvaaja	Kuvatyyppi
DG2264:24	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:25	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:26	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Gradiometrimittaus. Kuvassa Pauli Saksa ja Eero Heikkinen.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:27	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Maatutkamittaus. Kuvassa Wesa Perttola ja Eva Gustavsson.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:28	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Maatutkamittaus. Kuvassa Wesa Perttola, Eva Gustavsson ja Verna Kalmari.	Katja Vuoristo	digitaalikuva
DG2264:29	Espoo Orioninmäki	Työkuva. Maatutkamittaus. Kuvassa Katja Vuoristo ja Wesa Perttola.	Tuija Väisänen	digitaalikuva

Karttamerkit	
■ Koekuoppa	□ Iso kivi
░ Muokattu maa, korkeusero	○ Nurmialue
● Kiintopiste	□ Gradiometrillä mitattu alue
⊕ Apupiste	□ Magnetometrillä mitattu alue
⤵ Korkeuskäyrä	× Valaisinpylväs
⊗ Gradiometrimitausten 0-piste 1 ja 2	

Pohjoinen



Espoo Orioninmäki Katja Vuoristo 2011	Yleiskartta
MITTAUSDOKUMENTOINTI A. Lempiäinen, K.Vuoristo, T.Väisänen 2011 Pohjakartta Orion Oyj 2007/Pohjatekniikka Oy 2002 Puht.piirt. T. Väisänen 2012	Mk 1:1000 MUSEOVIRASTO, MUSEOVIRASTON ARKEOLOGINEN KESKUSARKISTO HELSINKI
	Kartta 1 19

Pohjoinen



Karttamerkkit

■	Koekuoppa	14.79	Korkeus m mpy
■	Muokattu maa, korkeusero	14.35	Nurmialue
⊕	Kiintopiste	2.08	Korkeuskäyrä
+	Apupiste		
- - -	Penkereen yläreuna		
- - -	Penkereen alareuna		



Espoo Orioninmäki	Yleiskartta Koekuopat ja havainnot
Katja Vuoristo 2011	Mk 1:500
MITTAUSDOKUMENTOINTI	MUSEOVRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
A.Lempiäinen, K.Vuoristo, T.Väisänen	Kartta 2
Pohjekartta Orion Oyj 2007/Pohjatekniikka Oy 2002	20
Puht.piiirt. T.Väisänen	