

Arkk. 80/17.3.2015



**SAVITAIPALEEN KÄRNÄKOSKEN LINNOITUKSEN
OPASTEIDEN PERUSTUSTYÖT JA ARKEOLOGINEN
VALVONTA**

**Osuuskunta Sigillum
Markus Kivistö**

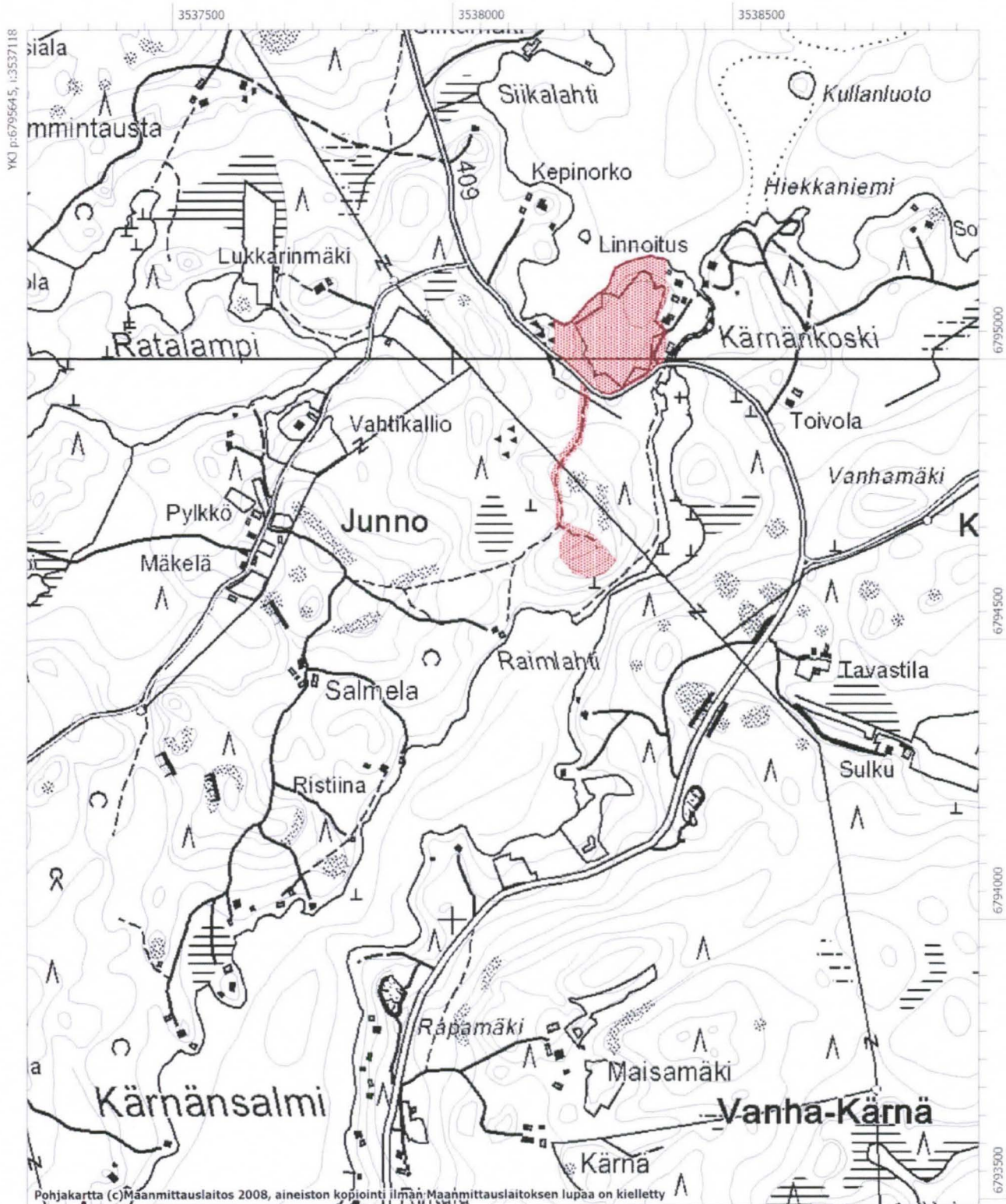


Arkisto- ja rekisteritiedot

MJ-rekisteritunnus	1000002083
Rauhoitusluokka:	1
Kunta:	Savitaipale
Tilat ja omistajat:	739-432-1-101 Suomen valtio, Museovirasto 739-432-1-79 Kaarlo ja Martti Rantala (oikeuden omistajat) 739-432-1-91 Suomen valtio, Ympäristöministeriö 739-432-1-29 Hilikka Huttunen 739-432-1-46 Väinö Hakuli (oikeuden omistajat)
Tutkimuksen laatu:	Kaivuutyön valvonta
Ajoitus:	1700–1800-luku
Peruskartta:	PK 313212 Kuolimo
Tutkimuslaitos:	Osuuskunta Sigillum
Tutkija:	FM Markus Kivistö
Kenttätyöaika:	4.7. ja 8–10.8.2011
Tutkitun alueen laajuus:	15 kpl opastustaulujen ja 5 kpl varoitustaulun perustuskuoppia
Rahoittaja:	Museovirasto
Mustavalkonegatiivi:	F. 146573:1–14
Digitaaliset kuvat:	DG 2170:1–48
Löydöt:	KM 38835:1, Diariointipvm 11.7.2011
Tutkimushistoria:	Ahvenisto, Tapani 1966: Kärnäkosken linnoituksen inventointikertomus. MV/RHOA Hakanpää, Päivi: Savitaipale, Kärnäkosken linnoituksen inventointi ja kartoitus 31.3. – 25.4.2008. MV/RHOA Hakanpää, Päivi 2009: Savitaipale, Kärnäkosken linnoituksen pienoismallin perustuskuopan dokumentointi 12.11.2009. MV/RHOA. Köngäs, Ulrika 2010: Savitaipale, Kärnäkosken linnoitus. Arkeologinen seuranta 13.–14.9.2010. MV/RHOA.
Alkuperäinen raportti:	Museovirasto

SAVITAIPALE

Kärnäkosken linnoitus



Sisällysluettelo

Arkisto- ja rekisteritiedot	2
Sisällysluettelo	4
Johdanto	5
Kaivuutyö ja havainnot	6
Lopuksi	12
Lähteet	13
Liitteet	
<i>Liite 1</i> <i>Mustavalkonegatiiviluettelo</i>	
<i>Liite 2</i> <i>Digitaalikuvaluettelo</i>	
 <i>Liite 3</i> <i>Löytöluettelo</i>	
<i>Liite 4³</i> <i>Kohdekartta</i>	
<i>Liite 5⁴</i> <i>Yleiskartta</i>	

Johdanto

Pietarin kivikilpi-hankkeen tavoitteiden mukaiset uudet reitti- ja kohdeopasteet pystytettiin Savitaipaleen Kärnäkosken linnoituksen alueelle kesällä 2011. Hankkeen toteuttajana oli Museoviraston kulttuuriympäristön hoito-osasto. Uusi pääopaste oli asennettu linnoituksen sisäpuolelle jo joulukuussa 2008, jolloin sen perustuskuoppa oli dokumentoitu. Uusien kohdeopasteiden pystyttämiseksi kaivettiin linnoituksen sisäpuolelle kahdeksan perustuskuoppaa. Parkkipaikan viereen, tykkien varrelle ja ns. vuorilinnoituksen eli redutin viereen ja sisäpuolelle tehtiin yhteensä seitsemän perustuskuoppaa. Kaivaminen tehtiin lapiotyönä, ja työn arkeologisesta valvonnasta vastasi FM Markus Kivistö Osuuskunta Sigillumista.

Kärnäkosken linnoitus rakennettiin ns. Kustaan sodan 1788–1790 jälkeen osaksi linnoitusketjua, jonka tarkoituksena oli suojata Pietaria Ruotsi-Suomen uhkaa vastaan. Linnoitus rakennettiin suojaamana Ristiinan ja Lappeenrannan välistä maantietä, ja alunperin sen piti toimia myös Saimaan laivaston tukikohtana. Kärnä- ja Partakosken alue oli strategisesti tärkeä, ja sen hallinnasta kärhämöitiin useaan otteeseen Kustaan sodan aikana. Ruotsalaisilla oli sodan aikana myös tykkiasema nykyisen redutin paikalla. Venäläisten ensimmäiseen linnoitusketjuun kuuluivat Kyminlinnan, Liikkalan, Utin, Järvi Taipaleen ja Kärnäkosken linnoitukset. Toisen puolustuslinjan muodostivat Haminan, Taavetin ja Lappeenrannan linnoitukset (Hakanpää 2008). Kärnäkosken linnoitus ja siihen liittyvä redutti eli vuorilinnoitus rakennettiin vuosina 1791–1792, mutta sen käyttöikä jäi muiden Suvorovin linnoitusten tapaan lyhyeksi, koska Venäjän keisarikunnan länsiraja siirtyi vuoden 1808–1809 sodan seurauksena Pohjanlahdelle. Kärnäkosken linnoitus lakkautettiin ilmeisesti vasta 1835, kun Kaakkois-Suomen linnoitukset lakkautettiin keisarillisella käskyllä. Kasarmirakennukset lienee tuolloin purettu ja huutokaupattu, kuten tiedetään tapahtuneen Taavetin linnoituksessa (Ahto 1974; Hakanpää 2008). Linnoituksen suurisuuntaiset laajentamistyöt ehdittiin ilmeisesti aloittaa, mutta ne eivät edenneet alkua pidemmälle. Purettujen rakennusten paikat ovat yhä erotettavissa linnoituksen alueella. Vaikkei itse rakennuksia ole enää olemassa, käytetään termiä selkeyden vuoksi tässä raportissa.

Vuodesta 1988 linnoitus on ollut Museoviraston hoitokohde. Sen valleja on korjattu kahteen otteeseen 1966–1973 ja 1988–1997, minkä jälkeen on tehty vain pieniä korjauksia. Uusin korjausvaihe alkoi 2008, jolloin Museoviraston Rakennushistorian osasto teki linnoituksessa perusteellisen inventoinnin ja mittausosasto kartoitti rakenteet ja maaston nykyaikaisin menetelmin. Varsinaisia arkeologisia kaivauksia ei linnoituksessa ole koskaan tehty.



Kuva 1. Työ käynnistyi 4.7.2011 ruutikellarin maanalaisten rakenteiden selvittämisellä. Kuvan keskellä oleva, ruutikellarin seinää kohti nouseva töyräs kätkee todennäköisesti sisäänsä kiveyksen. Etualalla on aloitettu kaivamaan koekuoppaa, johon myöhemmin pystytettiin ruutikellarin kohdeopaste. Päivi Eronen tutkii maaperää sondin avulla.

Kaivuutyö ja havainnot

Ennen varsinaisen kaivuutyön alkamista tehtiin 4.7.2011 alustava tutkimus, jonka tarkoituksena oli selvittää mahdollisten maanalaisten rakenteiden olemassaolo linnoituksen ruutikellarin alueella. Kymilinnan linnoituksessa ruutikellarin seinänvieret on kivetty kouruksi veden ohjaamiseksi seinistä poispäin, joten oli syytä olettaa että myös Kärnäkosken linnoituksesta löytyisi tällainen. Alunperin tiilirakenteinen ruutikellari erottuu maastossa vain maaston kohoumina ja kuopanteina. Sisäänkäynnin leveä ramppi on vielä selkeästi erotettavissa. Rakenteita peittää vankka ruoho- ja heinäk kasvusto.

Tutkimus tehtiin kellarin luoteisseinän suuntaisesti n. 1,5–2 metrin leveydeltä ja n. 10 metrin pituudelta oletetun seinälinjan ulkopuolelle sondilla tunnustelemalla. Piikki pysähtyi kiinteään esteeseen n. 15-20 cm syvyydessä lähes koko tutkitulla alueella. Tutkimuksen perusteella on syytä olettaa että rakennuksen koillispuolella on todellakin pintaturpeen alla säilynyt kiveys. Myös kellarin sisäänkäyntirampin yläosaan tehtiin koepistoja pienelle alueelle. Tälläkin kohtaa sondi pysähtyi kiveen n. 10 cm syvyydessä, joten on mahdollista että myös kellarin ramppi on kivetty. Linnoituksen maaperä on luontaisestikin hyvin kivistä, mutta ruutikellarin vieressä kysymys on todennäköisesti rakenteista. Oletetun kiveyksen kohdalle ei tehty koekuoppaa, vaan rakenteen louhaispuolelta etsittiin sondin avulla kohta josta kiviä ei enää löytynyt. Asia varmistettiin tekemällä koekuoppa, josta tuli ruutikellarin kohdeopasteen sijoituspaikka. Myös mui-

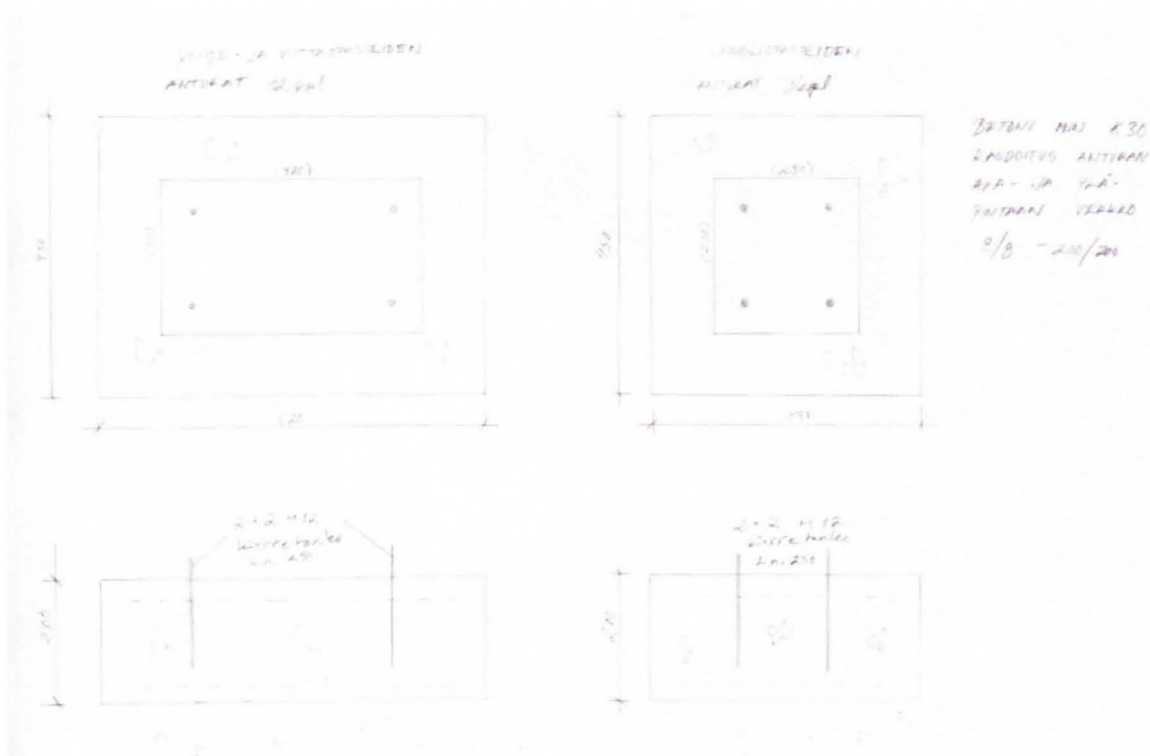
den kasarmirakennusten sivuille tehtiin koepistoja, mutta niiden perusteella ei muiden kivijalkojen reunustoilla tuntuisi olevan kiveystä. Tulevien kohdeopasteiden paikoille tehtiin niinkään pistoja, joiden avulla selvitettiin maaston kivisyyttä ja pyrittiin etsimään mahdollisimman helposti kaivettava kohta varsinaista työtä varten.

Kohdeopasteet linnoituksen sisäpuolella (Opasteet 1–8)

Uusien opasteiden anturoita oli kahta kokoa. Kohdeopasteiden anturat olivat kooltaan 62 x 45 x 20 cm, reittiopasteiden 45 x 45 x 20 cm (kuva 2). Anturoiden perustuskuopat olivat kooltaan n. 50 x 80 cm ja 50 x 50 cm. Kaivaussyvyys oli 60 cm. Koska kaivaminen tehtiin yksinomaan lapiotyönä, ei kuoppien maa-ainesta katsottu tarpeelliseksi seuloa. Kulttuurikerrokset osoittautuivat linnoituksen sisäpuolella melko ohuiksi, kuten etukäteen aavisteltiinkin. Kohde- ja nuoliopasteet on tässä raportissa numeroitu tunnuksilla Op1–15. Numerointi ei merkkää kuoppien kaivamisjärjestystä.

Opaste 1, kalustovaja

Ensimmäinen kohdeopaste sijaitsee tykistön varastorakennuksena tunnetun rakenteen vieressä linnoituksen koillisosassa. Maaperä linnoituksen tässä osassa on erittäin kivistä, mikä havaittiin jo 4.7. kun maaperää tutkittiin sondin avulla. Kohdeopasteen



Kuva 2. Kärnäkosken kohde- ja reittiopasteiden betonianturoiden mittapiirustus. Anturoiden yläpinnassa päätyjen kohdalla oli lisäksi harjateräsenkit, joiden avulla painavat anturat saatiin lasketuksi kuoppaansa.

perustuskuoppa kaivettiin noin 3 m rakennuksen lounaiskulmasta; kuopan pintakorko oli 84,07 m mpy. Paksuhkon (n. 15-20 cm) pintaturpeen alta alkoi luontaiselta näyttävä hiekkamoreeni, eikä tällä kohtaa näkynyt merkkejä kulttuurikerroksista. Kuoppa oli löydötön.

Opaste 2, ruutikellari

Ruutikellarin opastustaulun perustuskuoppa kaivettiin osin 42 cm syvyyteen jo 4.7., kun sen paikkaa haarukoitiin sondin avulla. Kuopassa havaittiin 5 cm paksun pintaturpeen alla 3–7 cm paksu tiilimurskakerros, jonka alla oli tumma 3-4 cm paksu humuksen sekainen hiekkakerros. Luontainen, hiekan ja soran sekainen kova ja tiivis savi on heti vanhemman pintahumuskerroksen alla. Purkukerroksen lisäksi varsinaisia kulttuurikerroksia ei tällä kohdalla näyttänyt olevan. Kuoppa luotiin turvallisuussyistä umpeen ja kaivettiin lopulliseen syvyyteensä 8.8. Kuopan pintakorko oli 82,40 m mpy.

Opaste 3, komendantin talo

Opasteen paikka on komendantin talon ja vartiorakennuksen välissä, lähellä nykyistä lipputankoa ja kävelypolkua. Kuopassa on 10–15 cm paksun pintaturpeen alla ohut vaalean hiekan linssi. Sen ja pintaturpeen alta alkaa luontainen hiekkamoreeni. Kuoppa oli löydötön, ja sen pintakorko oli 81,63 m mpy.



Kuva 3. Sotilaskasarmien opasteen (Op4) betoniantura paikoilleen asennettuna. Taustalla näkyy vuonna 2008 pystytetty uusi pääopaste.

Opaste 4, sotilaskasarmi

Opasteen paikka on kasarmirakennuksen koillispuolella, nykyisen kävelypolun tuntumassa. Pintaturpeen paksuus on 6–13 cm, ja sen alla on kuopan itäisessä kulmassa 5–10 cm paksu hiekkaisen saven linssi, minkä alla on luontainen hiekkamoreeni. Muualla kuopan alueella pohjamaa alkaa heti pintaturpeen alta. Kuopan pintakorko oli 81,43 m mpy.

Opaste 5, vartiorakennus

Opasteen paikka on hyvin erottuvan kivijalan eteläisen kulman vieressä ja nykyisen kävelypolun tuntumassa. Pintaturve on tällä kohtaa 10–15 cm paksu. Kuopan lounaisprofiilissa on pintaturpeen alla noin paksuimmillaan 10 cm korkea oranssinruskean hiekan linssi, jonka alla on luontaiselta vaikuttava, kova hiekansekainen savi. Maaperä on erittäin kivistä, minkä vuoksi kaivaussyvyys jouduttiin jättämään 50 cm:iin. Kuopan pintakorko oli 81,56 m mpy.

Opaste 6, insinööriupseerien talo

Opaste sijaitsee rakennuksen luoteisen nurkan vieressä. Joulukuussa 2008 pystytetty linnoituksen pääopaste on muutaman metrin päässä itään päin nyt pystytetystä kohdeopasteesta. Pintaturpeen paksuus on 5–8 cm, ja sen alla on kaivannon pohjoisprofiilissa harmaa savikiila, joka on paksuimmillaan n. 4–5 cm paksu. Sen alla on katkonainen, noin 5 cm paksu vaalean hiekan kerros, joka ohenee etelään päin. Hiekkakerros näyttäisi olevan kuitenkin koko kuopan alueella, ja sen alla on luontainen hiekkamoreeni. Tästä kuopasta löytyi kaivettaessa projektin ainoa esinelöytö, joka oli lasitettu kivisavikeramiikan pala. Kuopan pintakorko oli 80,68 m mpy.

Opaste 7, tykistön upseerien talo

Opaste sijaitsee rakennuksen pohjoispuolella, lähellä koillisnurkkaa. Pintaturpeen paksuus on enimmillään 20 cm, ja sen alla on 4–7 cm paksu, koilliseen oheneva vaalea hiekkakerros. Hiekan alla on 2–3 cm paksu noki- ja hiilikerros, joka ohenee ja häviää koilliseen päin. Nokimaan alla on luontainen ruskea hiekkamoreeni. Maaperä on erittäin kivistä. Kuopan pintakorko oli 80,10 m mpy.

Opaste 8, muonavarasto

Opaste sijaitsee rakennuksen kivijalan pitkän sivun koillispuolella, nykyisen kävelypolun tuntumassa. Pintaturpeen paksuus on 10–12 cm, ja sen alla on välittömästi luon-



Kuva 4. Maaperä linnoituksen alueella on erittäin kivistä. Muonavaraston viereisen kohdeopasteen (opaste 8) kaivanto.

tainen hiekkamoreeni. Maaperä on erittäin kivistä ja hankalasti kaivettavaa. Rakenteita tai kulttuurikerroksia ei ollut havaittavissa. Kuopan pintakorko oli 79,37 m mpy.

Tykkitien ja vuorilinnituksen opasteet (Opasteet 9–15)

Opaste 9, parkkipaikka

Opaste 9, joka on nuoliopaste, pystytettiin linnoitusta kiertävän lammasaidan viereen, parkkipaikalle johtavan tien tuntumaan. Pintaturpeen alla (n. 5 cm) on noin 20-25 cm paksu humuksen ja hiekan sekainen kerros, joka saattaa olla vallien täyttökerrosta. Sen alla on luontainen hiekkamoreeni.

Opasteet 10–13, tykkitie

Ensimmäinen tykkitien nuoliopasteista (opaste 10) pystytettiin n. 85 m päätiestä (Maantie 409), nousevan rinteeseen päälle polun länsipuolelle. Seuraavat opasteet ovat etelään johtavan polun varrella sen länsipuolella siten, että opaste 11 on 73 m päässä numero 10:stä ja opaste 12 n. 80 m päässä opasteesta 11. Opaste 12 pystytettiin kohtaan jossa redutille johtava tie haarautuu kaakkoon päin ruuhisatamaan johtavasta polusta. Redutille johtavan polun varteen pystytettiin opaste 13, joka on n. 30 m päässä tienhaaran opasteesta 12. Kaikissa tykkitien varrelle kaivetuissa perustuskuopissa



Kuva 5. Itäisen puolibastionin varoituskylttiä (Vk1) asennetaan paikalleen. Kyltin betoniantura jää 2-3 cm korkeudelta maanpinnan yläpuolelle.

luontainen hiekkamoreeni oli välittömästi pintakerroksen alla, eikä kulttuurikerroksia tai rakenteita ollut havaittavissa.

Opasteet 14 ja 15, redutti eli vuorilinnointus

Opaste 14 pystytettiin redutin sisäänkäynnin tuntumaan polun lounaispuolelle. Tässäkin perustuskuopassa luontainen oranssinruskea hiekkamoreeni oli heti n. 10 cm paksun pintakerroksen alla. Redutin sisälle pystytetty kohdeopaste 15 sijaitsee sisäänkäyntiaukon luoteispuolella matalan töyrään päällä. Kuopassa on havaittavissa 10–25 cm vahvuisen pintakerroksen alla n. 4 cm paksu tiilimurskakerros. Sen alla on hiekkakiila, joka paksunee luoteeseen päin kohti redutin vallia ollen paksuimmillaan n. 15 cm. Hiekkakerroksen alla oleva ohut tumma kerros saattaa olla muinaista pintahuusta, sillä luontainen hiekkamoreeni on heti tämän kerroksen alla.

Varoituskyltit linnoituksen valleilla (Vk1–5)

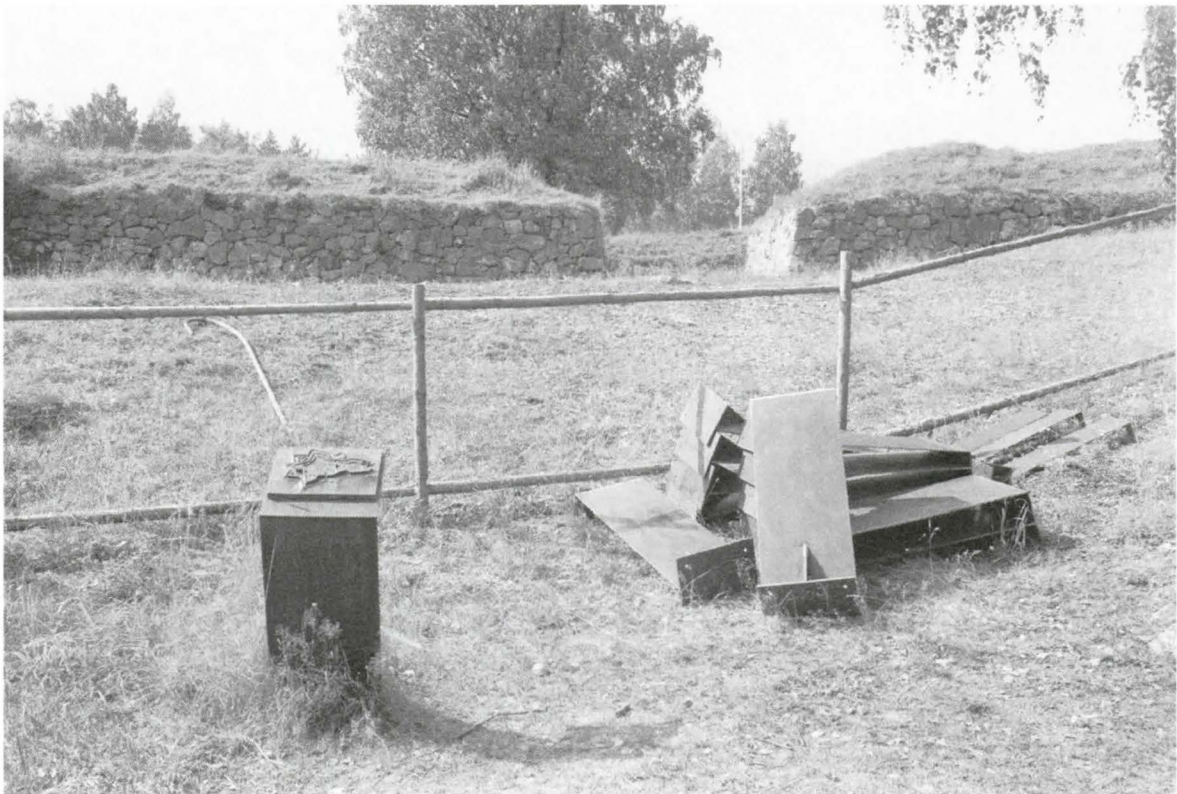
Linnoituksen vallien päälle pystytettiin viisi varoituskylttiä parantamaan alueen turvallisuutta. Koska vallit ovat useita metrejä korkeat, eikä reuna ole aina helposti hahmotettavissa, ne saattavat olla vierailijoille vakava turvallisuusriski. Varoituskyltit pystytettiin puolibastioneille tykkiramppien yläpäähän, järvenpuoleisen eli läntisen raveliin kärkeen ja läntisen kurtinimuurin laelle. Näistä varoituskyltti 1 eli itäisen puolibastionin

laelle pystytetyn kyltin perustuskuopan kaivaminen tehtiin valvonta-ajan puitteissa. Kapea perustuskuoppa kaivettiin n. 60 cm syvyyteen, ja kuopan profiilissa näkyy sekoittunut hiekkamaa jossa on joitakin humusraitoja. Koska vallien rakenne on maatyöteinen kuorimuuri, on melko turvallista olettaa että muurinpäälliset ovat kauttaaltaan täyttömaata eikä niiden päälle ole muodostunut varsinaista kulttuurikerrosta.

Lopuksi

Kärnäkosken linnoituksen opasteiden perustuskuopat osoittautuivat yllättävän vaatimattomiksi löydöiltään ja kerrostumiltaan. On mahdollista että alueella (kuopissa 4 ja 5) esiintynyt kova savi on täyttömaata, mutta kuopan 2 savi näyttäisi olevan luontaista. Savimaata on saatettu käyttää mm. vedenohjaukseen samalla tavalla kuin ruutikellarin vieressä havaittua kiveystä. Ainoastaan alueen matalammista osista (kuopat 6 ja 7) löytyi jonkin verran kerroksia, joista vaaleat hiekkakerrokset voisivat olla peräisin alueen tasoituksesta tai rakennusten välissä kulkeneista poluista. Löytöjen määrä jäi tasan yhteen, mikä on erikoista sikäli että upseerirakennuksen vierestä tuli runsaasti löytöjä kun uutta yleisopastetta pystytettiin vuonna 2008.

Tykkitien varrelle kaivetut perustuskuopat olivat odotetusti vailla kulttuurikerroksia ja löydöttömiä. Redutin sisälle kaivetussa kuopassa näkyvät hiekkakerrokset olivat todennäköisesti peräisin vallien rakennustöistä. Sisäänkäynnin viereen tehdyn kuopan kohdalla maaperä oli kuitenkin tyystin koskemattoman näköinen.



Kuva 6. Kärnäkosken uudet kohde- ja reittiopasteet odottavat asentamistaan linnoituksen parkkipaikalla.

LÄHTEET

Ahto, Sampo: Kaakkois-Suomen vanhat maalinnoitukset. Hamina–Lappeenranta–Loviisa- Taavetti–Kymnlinna–Kärnäköski–Utti. Helsinki 1974.

Hakanpää, Päivi: Savitaipale, Kärnäkösken linnoituksen inventointi ja kartoitus 31.3.–25.4.2008. Museovirasto, Rakennushistorian osasto. Julkaisematon raportti 2008.

Savitaipale, Kärnäkosken linnoituksen arkeologinen valvonta 2011

Liite 1

Mustavalkonegatiiviluettelo

Markus Kivistö 2011

F. 146576:1–14

Päänumero	Alanumero	Kunta	Kohde	Aihe	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Tyyppi	Koko
F. 146576	1	Savitaipale	Kärnäkosken linnoitus	Opaste 2:n perustuskuoppa	W	MK	4.7.	MV	Kino
F. 146576	2	"	"	Opaste 3:n perustuskuoppa	SW	"	8.8.	MV	Kino
F. 146576	3	"	"	Opaste 3:n paikka lipputangin vieressä	SW	"	8.8.	MV	Kino
F. 146576	4	"	"	Opaste 7:n perustuskuoppa	SE	"	8.8.	MV	Kino
F. 146576	5	"	"	Opaste 7:n sijainti, yleiskuva	SE	"	8.8.	MV	Kino
F. 146576	6	"	"	Opaste 4:n perustuskuoppa, antura paikallaan	NE	"	9.8.	MV	Kino
F. 146576	7	"	"	Itäisen puolibastionin varoituskyltin perustuskuoppa (Vk1)	NW	"	9.8.	MV	Kino
F. 146576	8	"	"	Redutti, sisäpuolen opasteen (Op15) perustuskuoppa	SE	"	9.8.	MV	Kino
F. 146576	9	"	"	Opaste 1:n kaivanto, tykistön varasto	SW	"	10.8.	MV	Kino
F. 146576	10	"	"	Opaste 5:n perustuskuoppa	N	"	10.8.	MV	Kino
F. 146576	11	"	"	Opaste 6:n perustuskuoppa	E	"	10.8.	MV	Kino
F. 146576	12	"	"	Opaste 8:n kaivanto, muonavarasto	NE	"	10.8.	MV	Kino
F. 146576	13	"	"	Yleiskuva	W	"	10.8.	MV	Kino
F. 146576	14	"	"	Uusien opasteiden rungot odottavat asennustaan parkkipaikan vieressä	E	"	10.8.	MV	Kino

Savitaipale, Kärnäkosken linnoituksen arkeologinen valvonta 2011

Liite 2

Digitaalikuvaluettelo

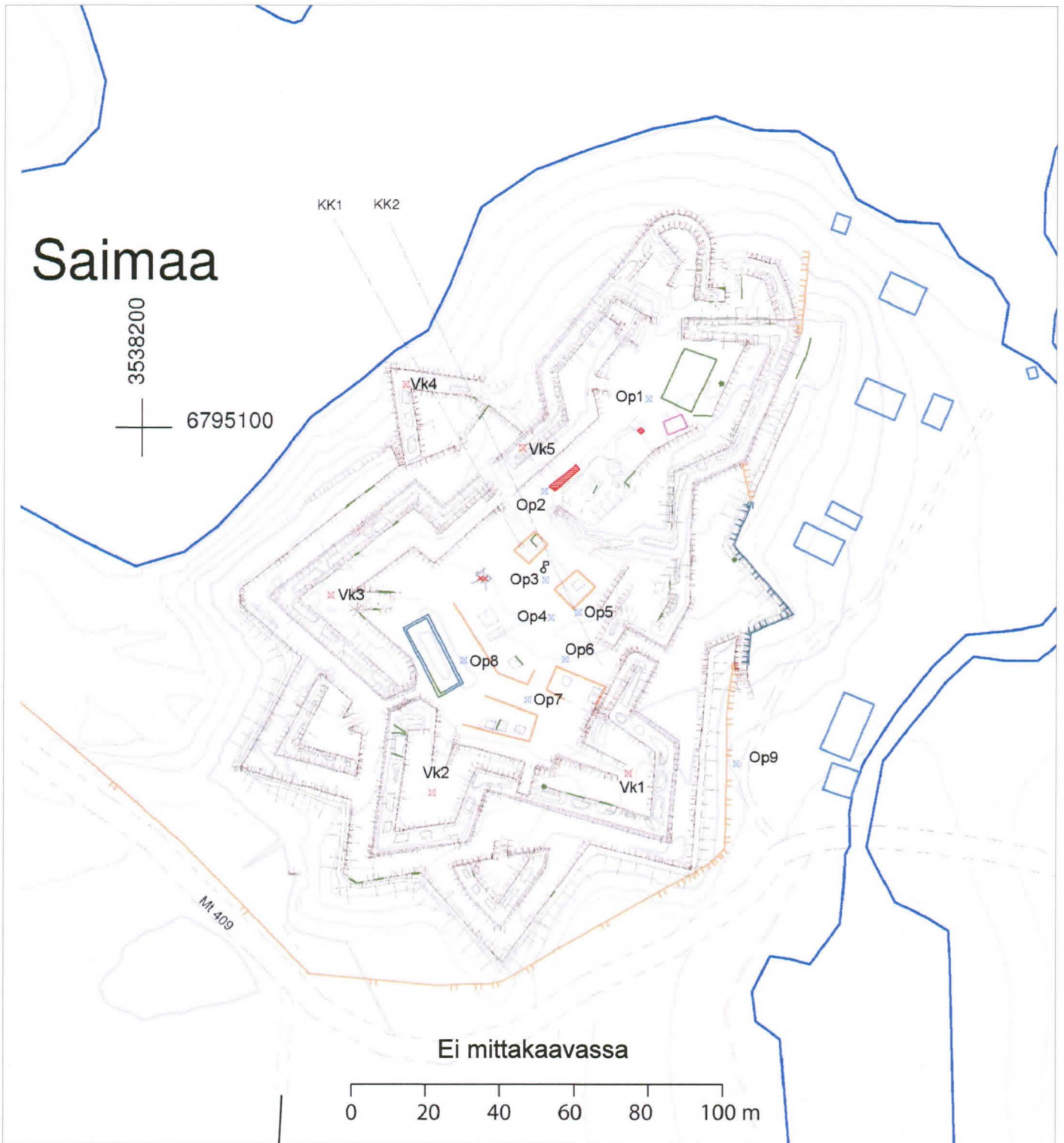
DG 2199:1–48




Markus Kivistö 2011

Päänumero	Alanro	Kunta	Kohde	Aihe	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Tyyppi
DG 2199	1	Savitaipale	Kärnäkosken linnoitus	Ruutikellarin opastetaulun perustuskuoppa (Opaste 2). Tiilimurskakerros pintaturpeen alla	S	MK	4.7.	Digitaali
DG 2199	2	"	"	Ruutikellarin opasteen paikka. Päivi Eronen tutkii maaperää sondilla.	SW	"	4.7.	Digitaali
DG 2199	3	"	"	Opaste 2, savimaa tiilimurskan alla.	S	"	4.7.	Digitaali
DG 2199	4	"	"	Opaste 2, perustuskuopan syvennys	S	"	4.7.	Digitaali
DG 2199	5	"	"	"	W	"	4.7.	Digitaali
DG 2199	6	"	"	Opaste 2:n sijainti, taustalla kellaria suojaava poikkivalli	W	"	4.7.	Digitaali
DG 2199	7	"	"	Opaste 2, kuoppa uudelleen avattuna	W	"	8.8.	Digitaali
DG 2199	8	"	"	Opaste 2, perustuskuoppa lopulliseen syvyyteensä kaivettuna	W	"	8.8.	Digitaali
DG 2199	9	"	"	Opaste 3:n perustuskuoppa	SW	"	8.8.	Digitaali
DG 2199	10	"	"	Opaste 3:n sijainti, yleiskuva	SW	"	8.8.	Digitaali
DG 2199	11	"	"	Opaste 7:n perustuskuopan kerrokset	SE	"	8.8.	Digitaali
DG 2199	12	"	"	Opaste 7:n sijainti, yleiskuva	SE	"	8.8.	Digitaali
DG 2199	13	"	"	"	SE	"	8.8.	Digitaali
DG 2199	14	"	"	Opaste 4, antura paikalleen asennettuna	NW	"	8.8.	Digitaali
DG 2199	15	"	"	Opaste 4:n sijainti, yleiskuva	NW	"	8.8.	Digitaali
DG 2199	16	"	"	"	NW	"	8.8.	Digitaali
DG 2199	17	"	"	Itäisen puolibastionin varoituskyltin (Vk1) perustuskuoppa	W	"	9.8.	Digitaali

DG 2199	18	Savitaipale	Kärnäkosken linnoitus	Itäinen puolibastioni, varoituskyltin asennus meneillään	W	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	19	”	”	Itäinen puolibastioni, varoituskyltti asennettuna paikoilleen	W	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	20	”	”	”, yleiskuva	W	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	21	”	”	”, näkymä tykkirampin alapäästä	W	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	22	”	”	Redutti, opasteen 15 perustuskuoppa redutin sisäpuolella	SE	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	23	”	”	Redutti, opasteen 15 sijainti sisäänkäynnin vieressä	W	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	24	”	”	Redutin opasteen perustuskuopan hiekkakerroksia	SE	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	25	”	”	Opaste 14:n perustuskuoppa redutin ulkopuolella	N	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	26	”	”	Opaste 14:n anturaa lasketaan paikalleen	N	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	27	”	”	Redutin sisäänkäynti linnoituksen kärjen suunnasta nähtynä	NE	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	28	”	”	”	N	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	29	”	”	”	N	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	30	”	”	”	N	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	31	”	”	Redutti polun suunnasta nähtynä	NW	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	32	”	”	”	NW	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	33	”	”	Redutti luoteisrinteen suunnasta	NW	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	34	”	”	Opaste 13:n perustuskuoppa redutille johtavan polun varrella	N	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	35	”	”	Opaste 12:n perustuskuoppa redutille johtavan polun risteyksessä	N	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	36	”	”	Opaste 12:n anturan asennusta, yleiskuva	N	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	37	”	”	Opasteen 11 asennuskuoppa tykkitien varressa	E	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	38	”	”	Opasteen 10 asennuskuoppa tykkitien varressa	E	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	39	”	”	”, yleiskuva	S	”	9.8.	Digitaali
DG 2199	40	”	”	Opasteen 5 asennuskuoppa (vartiorakennus)	NE	”	9.8.	Digitaali

DG 2199	41	Savitaipale	Kärnäkosken linnoitus	Opasteen 5 asennuskuoppa (vartiorakennus), yleiskuva	NE	”	10.8.	Digitaali
DG 2199	42	”	”	Opasteen 6 asennuskuoppa (tykistöupseerien talo)	SE	”	10.8.	Digitaali
DG 2199	43	”	”	”	SW	”	10.8.	Digitaali
DG 2199	44	”	”	Opasteen 1 asennuskuoppa tykistön varaston vieressä	SW	”	10.8.	Digitaali
DG 2199	45	”	”	Opasteen 9 kuoppa linnoituksen parkkipaikan vieressä	E	”	10.8.	Digitaali
DG 2199	46	”	”	”, yleiskuva	NE	”	10.8.	Digitaali
DG 2199	47	”	”	Opasteen 8 asennuskuoppa muonavaraston kivijalan vieressä	NE	”	10.8.	Digitaali
DG 2199	48	”	”	”, yleiskuva	N	”	10.8.	Digitaali



-  Opastetaulu
-  Varoitustaulu
-  Sondilla tutkitut alueet