

TUTKIMUSRAPORTTI

HELSINKI

Myllypuro

Ensimmäisen maailmansodan aikaisen tukikohta V:l:n tykkipatteri BB10:n
arkeologinen kaivaus ja dokumentointi
26.9.–8.10.2011



DG2585:1



KULTTUURIYMPÄRISTÖN HOITO | ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
RIIKKA VÄISÄNEN

Tiivistelmä

Syksyllä 2011 tutkittiin arkeologisesti Helsingin Myllypurossa ensimmäisen maailmansodan aikaisen tukikohta VI:n tykkiasema BB10 (1000011943). Kyseinen tykkiasema on osa Helsingin ympärillä sijaitsevaa linnoituslaitteiden ketjua, jota venäläiset rakensivat vuosien 1915–1917 välisenä aikana. Kyseisen tukikohdan rakentaminen alkoi vuonna 1915. Museoviraston Arkeologiset kenttäpalvelut -yksikkö suoritti kenttätöitä 26.9.–8.10.2011. Kustannuksista vastasi Helsingin Energia. Tutkimukset tulivat ajankohtaisiksi Helsingin Energian ollessa rakennuttamassa alueelle uutta maanalaista varastotilaa, jonka länsipuolelle myös Gasum aikoo rakennuttaa uuden maakaasuputken. Tutkimusten tarkoituksena oli tutkia tämä osittain tuhoutunut tykkipatteri, minkä jälkeen kohde vapautui rakentamiselle.

Tykkiaseman rintasuojana oli maavalli, jossa oli vielä havaittavissa kaksi ammusvarastoa. Taaempaan oli säilynyt osittain yhdyshautaa, joka oli yhdistänyt tykkiaseman tukiaseman muihin kohteisiin. Kaivausten aikana saatiin esille muutamia puurakenteita, kuten esimerkiksi toisen ammusvaraston romahtaneet kattorakenteet hirsineen ja kattohuopineen. Löytyneet puurakenteet olivat pääsääntöisesti hyvin maatuneita ja huonokuntoisia. Linnoituslaitteen rakentamisessa ja tukemisessa oli käytetty myös kiviä.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
Sisällysluettelo	3
Arkisto- ja rekisteritiedot	4
Peruskarttaote	5
1. Johdanto.....	6
2. Historiallinen tausta ja tutkimushistoria.....	7
3. Tutkimusalueen kuvaus	11
4. Kaivausmenetelmät	13
5. Kaivaushavainnot ja -tulkinnat.....	15
Tykkiasema	15
Koeoja 1.....	23
Koeoja 2.....	26
Kallioleikkaus	28
6. Yhteenveto.....	29
Lähteet ja kirjallisuus.....	31
Arkistolähteet:.....	31
Kirjallisuus:.....	31
WWW-lähteet:.....	32
Kuvaluettelot.....	33
Mustavalkonegatiivit	33
Digitaalikuvat.....	35
Kartat.....	38

Liitteet:

Liite 1 Poistetut löydöt -kuvataulu

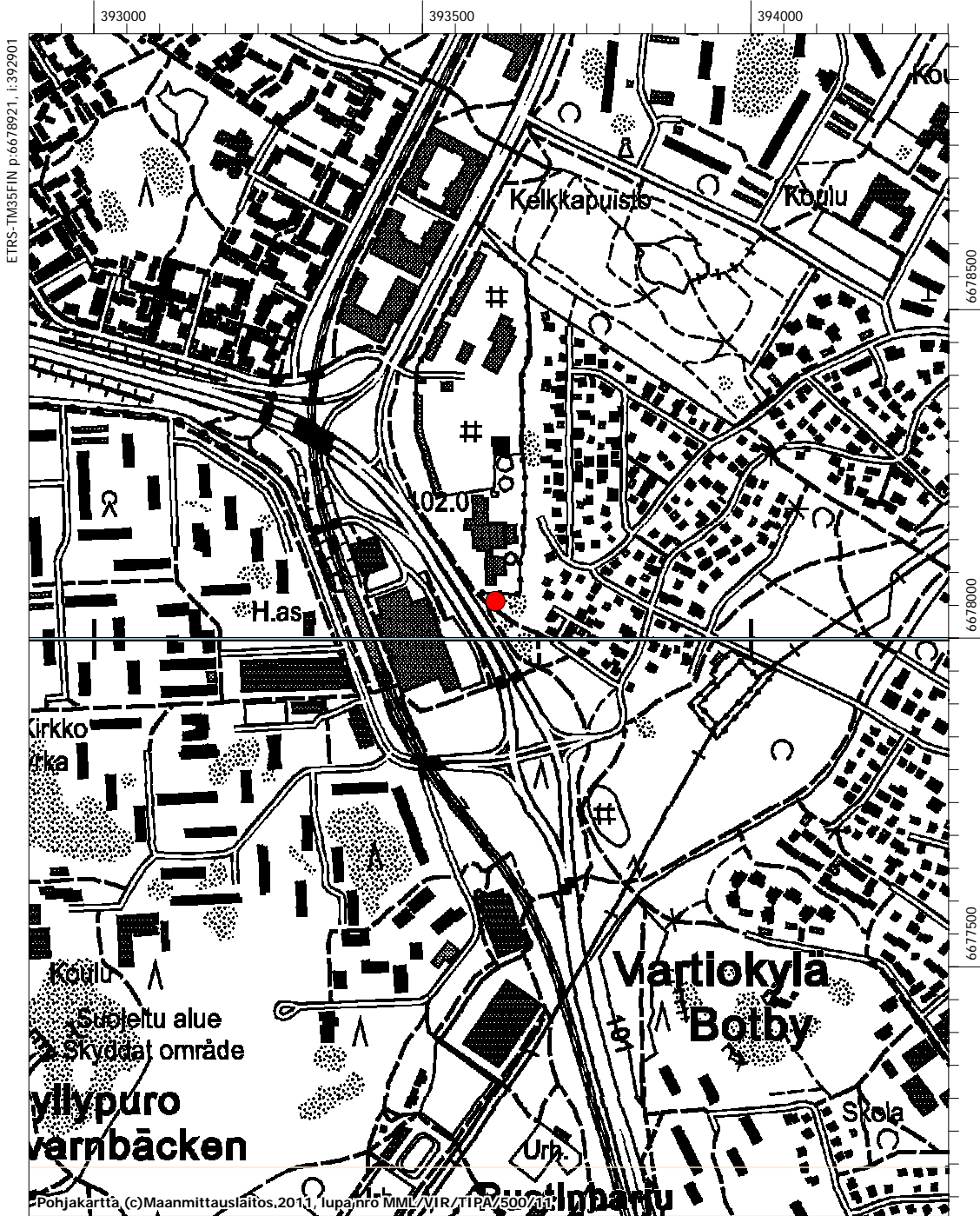
Arkisto- ja rekisteritiedot

Kohteen nimi:	Tukikohta V:I, tykkipatteri BB10
Kunta:	Helsinki
Kaupunginosa:	Vartiokylä (45): Myllypuro (454)
Kortteli:	45583/KTY-1
Mj-numero:	1000011943
Kohteen laji:	Puolustusvarustukset: tykkiasemat
Ajoitus:	Moderni (1. maailmansota)
Peruskartta:	203406
Tutkimusalueen sijaintikoordinaatit:	X = 667 8057, Y = 39 3610 (ETRS-TM35FIN-järjestelmässä)
Tutkimuksen laatu:	Kaivaus
Tutkimuslaitos:	Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut
Kaivaustenjohtaja:	FM Riikka Väisänen
Apulaistutkija:	HuK Eeva Pettaý
Kenttätöaika:	26.9.–8.10.2011
Tutkitun alueen laajuus:	n. 760 m ² (kaivettu alue 95,3 m ²)
Rahoittaja:	Helsingin Energia
Kustannukset:	19 250 €
Asiaa koskevat MV:n lausunnot:	Diaarinro. 329/304/2011
Mustavalkonegatiivit:	MV/F146623:1-26
Digitaaliset kuvatallenteet:	MV/DG2585:1-44
Tutkimushistoria:	Heinämies, K. & Löfgren, K.-E. 1979: Helsingin maa- ja merilinnoukset. Tarkistettu inventointi. Laine, S. 1995: Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä. Inventointi. Helsingin kaupungin rakennusvirasto (julkaisu 1996:3). Lagerstedt, J. 1996: tarkastus (ei raporttia).
Alkuperäinen raportti:	Museoviraston arkeologinen keskusarkisto, Helsinki
Kopiot (2 kpl):	Helsingin Energia, Helsingin kaupunginmuseo

HELSINKI

Tykkipatteri BB10 (Myllypuro)

1000011943



1. Johdanto

Museoviraston Arkeologiset kenttäpalvelut -yksikkö suoritti 26.9.–8.10.2011 arkeologiset kaivaukset Helsingin Myllypurossa sijaitsevalla ensimmäisen maailmansodan aikaisella tukikohta VI:n tykkiasemalla BB10 (muinaisjäännösrekisterin kohdenumero 1000011943). Kyseinen tykkipatteri sijaitsee aivan Myllypuron lämpökeskuksen eteläpuolella, Myllymestarintien (Kehä I:n) itäpuolella – aivan Myllypuron ja Kontulan kaupunginosien rajalla¹. Se on osa Helsingin ympärillä sijaitsevaa maalinnoituslaitteiden ketjua, jota venäläiset rakensivat vuosien 1915–1917 välisenä aikana. Tukikohdan VI rakentaminen alkoi vuonna 1915. Tykkipatterista oli säilynyt yksi tykkiasema sekä lyhyitä pätkiä asemalle johtaneita yhdyshautoja suojavalleineen. Tutkimukset tulivat ajankohtaisiksi Helsingin Energian ollessa rakennuttamassa alueelle uutta maanalaista kevyen polttoöljyn varastotilaa, jonka länsipuolelle myös Gasum aikoi rakennuttaa uuden maakaasuputken. Tarkoituksena oli tutkia arkeologisesti tämä osittain tuhoutunut ensimmäisen maailmansodan aikana rakennettu tykkipatteri, minkä jälkeen kohde vapautuisi rakentamiselle. Tutkitun alueen laajuus oli kokonaisuudessaan noin 760 m² ja kaivetun alueen laajuus 95,3m².

Kaivauksia johti FM Riikka Väisänen, apulaistutkijana toimi HuK Eeva Pettaý ja tutkimusavustajina toimivat HuK Janne Haarala ja HuK Maija Helamaa. Kentällä piirtämisdokumentoinnista vastasi Eeva Pettaý ja takymetrimittauksista apulaistutkijan lisäksi tutkimusavustajat Janne Haarala ja Maija Helamaa. Karttojen puhtaaksi piirtämisestä ja mittausdatan käsittelystä jälkitöissä vastasi Eeva Pettaý. Raportointi ja valokuvien luettelointi olivat kaivaustenjohtajan vastuulla.

Kaivausten kustannuksista vastasi Helsingin Energia (19 250 €). Tilaajan puolelta tapahtui kaivausalueen puuston ja pensaikon raivaus ennen varsinaisten kaivausten aloittamista 26.9.2011. Myös kaivinkone oli tilaajan järjestämä (Maalinja Oy), ja se oli käytössä koko kahden viikon kaivausten ajan. Ainoa kaivausten aikana tehty haastattelu oli myös Helsingin Energian taholta tapahtunut: he halusivat tehdä omille henkilöstönsivuilleen artikkelin kaivauksistamme.

Kahden viikon kenttätöiden aikana säilyneen tykkiaseman alueelle avattiin kaivausalue sekä yhdyshautojen ja suojavallien läpi avattiin kaksi koeojaa. Ennen kaivausten aloittamista lähtötilanne eli maastossa näkyneet linnoituslaitteiden jäänteet dokumentointiin takymetrillä. Myös kaivausten aikana havaitut rakenteet ja niihin liittyvät maakerrokset dokumentointiin ja mitattiin paikoilleen takymetrin avulla, ja koko alue saatiin tutkittua kokonaan kenttätöiden aikana.

Helsinki 19.4.2012

Riikka Väisänen

¹ Kaupunginosien rajat: Helsingin kaupungin paikkatietopalvelut: <http://ptp.hel.fi/ptpa/Default.aspx>

2. Historiallinen tausta ja tutkimushistoria

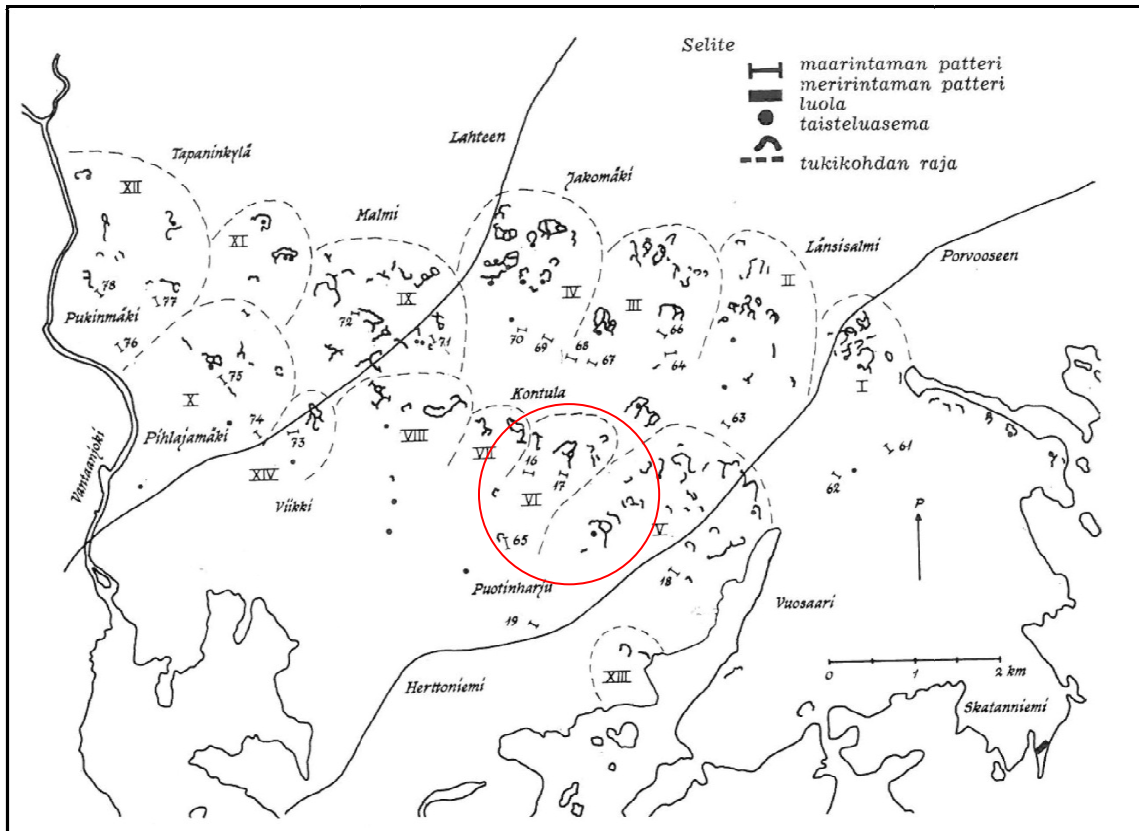
Tutkittu tykkipatteri BB10 on osa Helsingin ympärille tehtyä meri- ja maalinnoitusketjua, ns. Viaporin linnoitusta. Maalinnoituslaitteet rakennettiin venäläisten toimesta vuosien 1914–1917 välisenä aikana, ja niiden tarkoitus oli suojata Venäjää ja sen silloista pääkaupunkia Pietaria Suomen kautta tapahtuvaa saksalaisten hyökkäystä vastaan. Linnoituksen oli tarkoitus olla aiempia linnoituksia uudenaikaisempi, kantalinnoitettu betonisten bunkkereiden ja tykkiasemien muodostama ympyrä. Helsingin ympärillä ensimmäiset linnoitustyöt aloitettiin jo vuonna 1914, jolloin kenttälinnoituslaitteita oli tarkoitus rakentaa alueelle Lauttasaaresta Meilahden, Pasilan, Käpylän, Koskelan, Viikin ja Herttoniemen kautta Kulosaareen, Tammisaloon ja Laajasaloon. Nämä linnoitustyöt kuitenkin jäivät kesken, koska maalinnoitusta haluttiin vahvistaa sisämaan puolelta. Strategisista syistä suunnitelmia muutettiin ja uusien suunnitelmien mukaisia kestolinnoitteita alettiin rakentaa jo vuonna 1915. Tällöin varustuksia laajennettiin linjalle Westendistä Tapiolan, Leppävaaran, Kaarelan, Pakilan, Pukinmäen ja Myllypuron kautta Vartiokylänlahteen. Vuoden 1915 lopulla linnoitusta täydennettiin vielä rakentamalla varustuksia linjalle Pukinmäestä Malmin, Kontulan ja Westerkullan kartanon kautta Porvarinlahdelle. (Laine 1996; Löfgren 1974.) Uusi maalinnoitus rakennettiin ns. hajautetusti, eli eri linnoitusosat olivat rakennettu erilleen, jotta vihollisen tykistötulen vaikutusmahdollisuudet olisivat olleet pienemmät (Laaksonen 1980:5; Laine 1996:17). Linnoitustöitä jatkettiin aina Venäjän vuonna 1917 tapahtuneeseen vallankumoukseen saakka, joillakin keskeneräisiksi jääneille itäisen puolustuslohkon kohteilla vielä vuoden 1918 puolelle asti. Linnoitus ei koskaan palvellut sen rakentamisen alkuperäisessä tarkoituksessaan, koska vallankumouksen takia venäläiset eivät enää olleet puolustamassa Helsinkiä saksalaisten saapuessa (Laine 1996; Löfgren 1974).

Kun kestolinnoituslaitteita alettiin rakentaa vuonna 1915, maarintama jaettiin aluksi kahteen osaan, joiden rajana oli Vantaa. Tällöin tukikohdat numeroitiin I–XVIII. Kuitenkin vuoden 1915 lopulla organisaatiota ja numerointia muutettiin ja maarintama jaettiin itäiseen, pohjoiseen ja läntiseen puolustuslohkoon, ja tukikohdat numeroitiin idästä alkaen I–XXXVII. Itäinen puolustuslohko käsitti tukikohdat I–XIV, rajautuen alueille Vantaanjoesta itään päin. (Laine 1996:10; Talvio 1982:177-188.) Kestolinnoituslaitteiden rakentaminen tälle uudelle linjalle ehdittiin melkein saada valmiiksi alueella Westendistä Vantaanjoelle – itäisellä puolustuslohkolla ne jäivät keskeneräisiksi (Löfgren 1974).

Tutkittu tykkipatteri BB10 sijaitsi itäisessä puolustuslohkossa, tukikohta VI:n (Kontula ja Myllypuro) alueella (kuva 1). Sen linnoituslaitteiden rakentaminen aloitettiin vuoden 1915 alussa (Laine 1996:45). Tykkipatterista on käytetty myös numeroita 17 ja B17.

Maalinnoituksen tukikohdat muodostuivat taisteluasemista ja tykkipattereista ammusvarastoihin. Tykkitiet yhdistivät eri linnoituslaitteita. Taisteluasemien etulinjaan sijoitettiin taisteluhaudat, tulipesäkkeet ja miehistösuojat, joita yhdisti taaempaan oleviin suojahuoneisiin ja ammusvarastoihin yhdyshaudat. (Laine

1996:17.) Tykkipatterissa oli kahdesta kuuteen tykkiasemaa. Rintasuojana oli usein hirsillä tuettu tai joskus harvemmin betonoitu maavalli tai kallioseinä. Selkäsuojaa ei yleensä ollut. Rintasuojassa oli usein kaksi ampumatarvikekomeroa tykkiasemaa kohden. Tykkiaseman yhteydessä saattoi olla myös sirpalesuoja. Hyvin usein ammusvarastot olivat hirsirakenteisia, mutta betonisiakin käytettiin. Yhdyshauta yhdisti tykkiasemat hieman kauempana olleisiin suojahuoneisiin. Joillakin asemilla on säilynyt jäänteitä betonisesta tykinjalustasta ja tykin kiinnittämiseen käytetyistä pulteista. (Laine 1996:26.)



Kuva 1. Helsingin maalinnoituksen itäisen puolustuslohkon varustukset vuonna 1917 (Löfgren 1974:78). Tukikohta VI ympyröity punaisella.

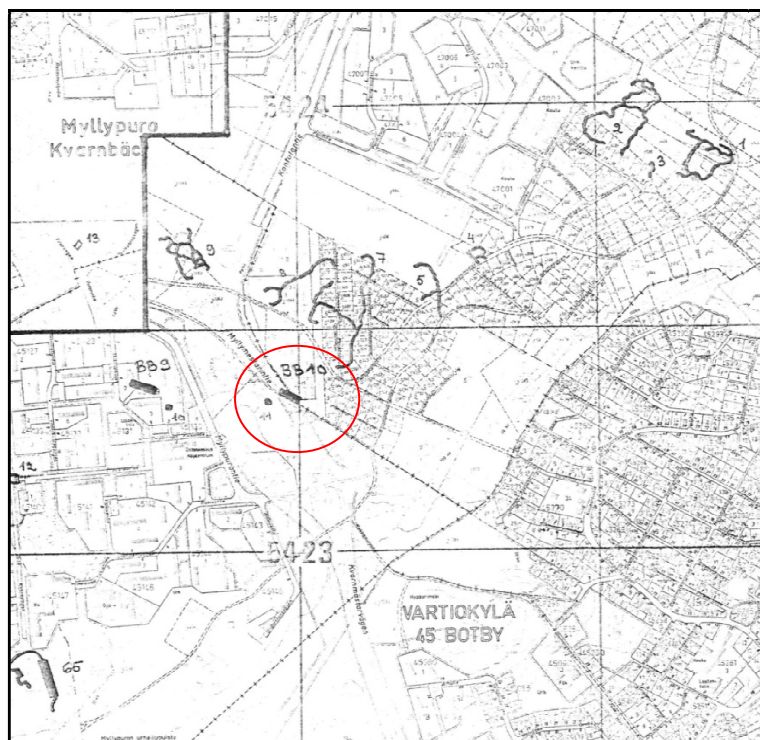
Helsingin ensimmäisen maailmansodan aikaisen maalinnoituksen ovat inventoineet Tapani Ahvenisto vuonna 1966 sekä K.-E. Löfgren vuonna 1973. Löfgren on myös vuonna 1974 julkaissut Sotahistoriallisen seuran ja Sotamuseon vuosikirjassa artikkelin koskien Helsingin maa- ja merilinnoitusta. Vuonna 1979 Museoviraston toimesta Kati Heinämies tarkasti Löfgrenin inventoinnin kohteet, ja yhdessä Löfgrenin kanssa teki tarkistetun luokituksen kohteille. Edellä mainittujen aineistojen perusteella Lasse Laaksonen kokosi Helsingin ensimmäisen maailmansodan aikaisten linnoituslaitteiden suojeluluettelon, joka on julkaistu Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuna nro. 9 vuonna 1980 (Laaksonen 1980:5). Vuonna 1989 Vesa Kiljo teki niin sanotun tarkastusinventoinnin, joka perustui Laaksonen suojeluluetteloon ja otti huomioon vain suojeluluettelossa mainitut kohteet.

Sirkku Laine on vuonna 1995 inventoinut Helsingin ensimmäisen maailmansodan aikaisen maalinnoituksen Helsingin kaupungin rakennusviraston toimesta, jonka julkaisuna inventointi on ilmestynyt vuonna 1996

(Laine 1996). Muinaisjäännösrekisterin mukaan John Lagerstedt on tarkastanut inventoidut kohteet vuonna 1996. Myös Tryggve Gestrin on tarkastanut maalinnoitteiden kuntoa vuonna 2003, mutta hän ei ole huominnut tukikohta VI:n kohteita inventoinnissaan lainkaan.

Tutkittu tykkipatterikohde BB10 (tai nro 17 tai B17) ei esiinny Ahveniston inventointiraportissa vuodelta 1966. Löfgrenin artikkeli sekä Heinämiehen ja Löfgrenin inventointiraportti mainitsevat vuoden 1915 tykkilistauksessa patteri 17:n Kontulassa, jonka tykkimalli ja -koko täsmäävät tutkitun kohteen kanssa. Heinämiehen ja Löfgrenin inventoinnissa kohde on merkitty myös tukikohta VI:n karttaan, tunnuksella BB10 (kuva 2), mutta sitä ei ole listattu saman tukikohdan säilyneisiin kohteisiin. Myöskään edellä mainittuun inventointiin perustuva Laaksosen kokoama suojeluluettelo ei mainitse tykkipatteria BB10 (tai B17) listauksessaan, eikä sitä ole tässä painetussa versiossa merkitty karttaankaan (kuva 3). Myöskään edelliseen perustuva Kiljon inventointi ei mainitse kohdetta. Laine mainitsee vuoden 1995 inventoinnissaan tutkitun tykkipatterin (B17) hävinneen, mutta tukikohta VI:n karttaan se kuitenkin on merkitty (kuva 4).

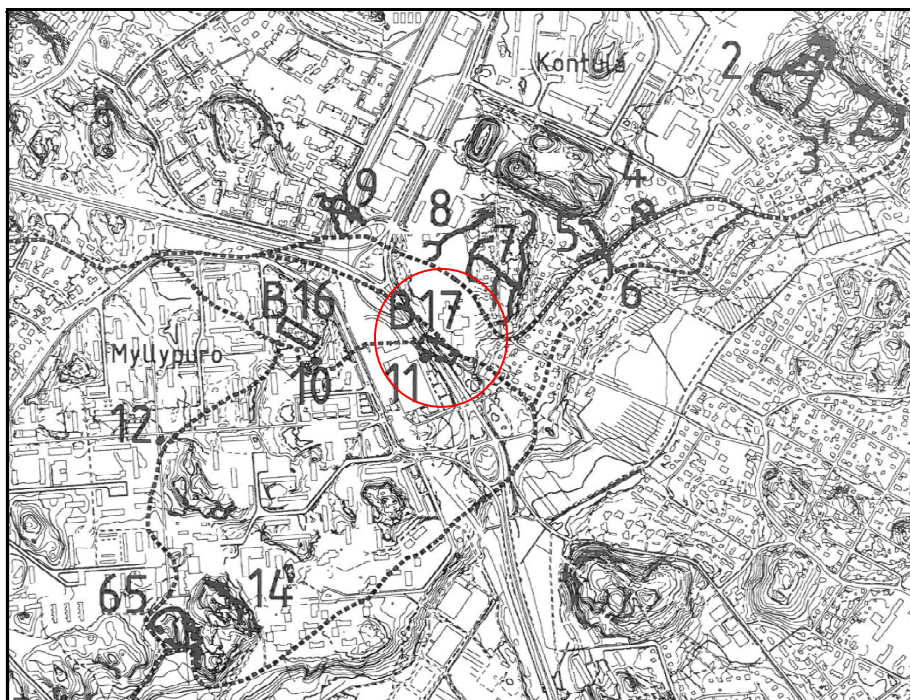
Maalinnoituksen linnoituslaitteita on Helsingin lisäksi myös Espoon ja Vantaan alueilla. Näitä ensimmäisen maailmansodan aikaisia linnoituslaitteita on tutkittu Helsingin lähiympäristössä 2000-luvulla Espoossa. Espoon Lintuvaaran Kutsuntapuistossa vuonna 2008 tutkittiin suojahuone ja konekivääriasema sekä osa taistelu- ja yhdyshautaa (Lagerstedt 2008a). Samana vuonna tutkittiin myös Espoon Ruukinrannassa suojahuone XXXVI:7 (Lagerstedt 2008b). Vuonna 2010 suoritettiin Espoon Tapiolassa tykkipatterilla 122 koekaivaukset sekä mittausdokumentointi (Köngäs & Pettäy 2010).



Kuva 2. Tukikohta VI:n kartta Heinämiehen ja Löfgrenin vuoden 1979 inventointiraportissa. Tykkipatteri BB10/B17 on merkitty karttaan.



Kuva 3. Tukikohta VI:n kartta vuoden 1980 suojeluluettelossa (Laaksonen 1980:42). Tykkipatteri BB10/B17 puuttuu kartassa.

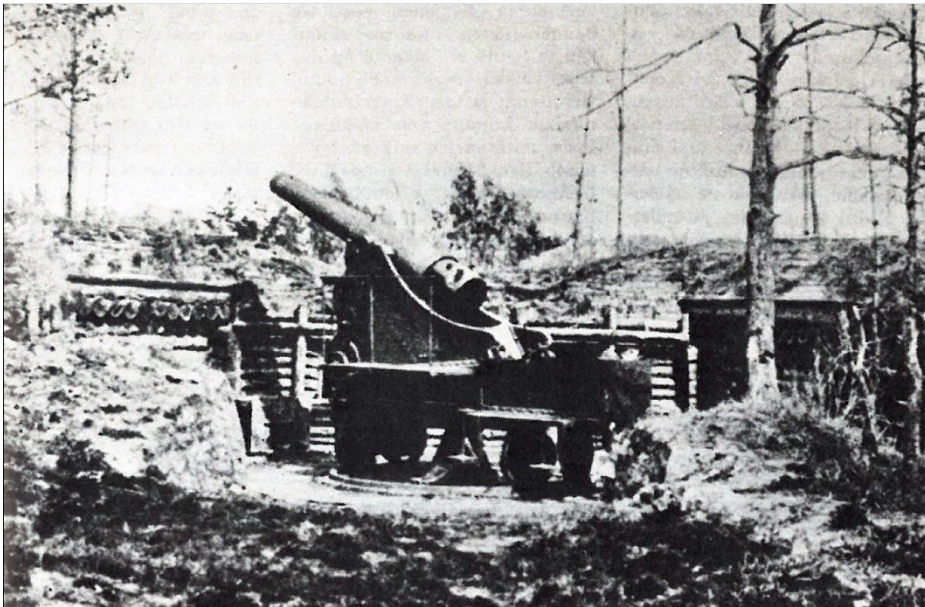


Kuva 4. Tukikohta VI:n kartta vuoden 1995 inventoinnissa (Laine 1996:45). Tykkipatteri BB10/B17 on taas merkitty karttaan.

3. Tutkimusalueen kuvaus

Tykkipatteri BB10 sijaitsi luontaisessa hiekkavallissa, aivan Myllypuron lämpökeskuksen eteläpuolella ja Myllymestarintien (Kehä I:n) itäpuolella. Sen etelä- ja länsipuolella oli kevyenliikenteenväylä. Kohteen itäpuolella oli kallio, jossa oli havaittavissa matala kallioleikkaus sekä kuoppamainen painauma (katso yleiskartta: kartta 1). Kauempana idässä oli omakotialue. Alueen puusto oli pääasiassa mäntyä, mutta myös pienempiä lehtipuita esiintyi runsaasti. Pienemmistä puista valtaosa kaadettiin ennen kaivausten aloittamista.

Patterin tykkiasemista vain yksi oli säilynyt. Sen rakentamisessa oli hyödynnetty luontaista hiekkavallia. Muinaisjäännösrekisterin mukaan tykkipatteri BB10 olisi ollut alkujaan kolmen tykin patteri, joista jäljellä olisi kaksi tykkiasemaa. Maastossa kuitenkin havaittiin enää vain yksi tykkiasema. Sen itäpuolella ollut kallioleikkausta ei todennäköisesti ole voitu käyttää tykkiasemana sen mataluuden vuoksi. Kallioleikkauksen korkeus oli kohdasta riippuen noin puolesta metristä metriin. Hieman epäselväksi jäi, tarkoittiko muinaisjäännösrekisterin toinen mainittu tykkiasema juuri tätä kallioleikkausta. Tykkipatterin toinen (ja mahdollisesti myös kolmas) tykkiasema ovat tuhoutuneet jo aikaisemmin, viimeistään kevyenliikenteenväylän ja Kehä I:n rakentamisen aikoihin. Tutkimusalueen luoteisosassa oli Helsingin Energian toimesta kaivettu oja jo ennen kaivausten aloittamista, mutta vaikutti sille, ettei oja ollut tuhonnut mitään jo ennestään tuhoutumattomia tykkipatterin rakenteita.



Kuva 5. Tykkiasema, jonka rintasuoja on ollut hirsivarusteinen (Laaksonen 1980:19).

Säilyneen tykkiaseman hiekkavalleista muodostetun rintasuojan takana oli maastossa yhä havaittavissa lyhyitä pätkiä yhdyshautaa. Yhdyshautoja oli suojannut niiden eteläpuolella hiekkavallit. Itse tykkiaseman kohdalla oli havaittavissa kahden romahtaneen ja maalla täyttyneen ampumatarvikekomeron jäänteet.

Tykkipatterin aseistuksena on ilmeisesti ollut kolme kappaletta 48'' eli linjan haupitsia. Linja on mittayksikkö, joka vastaa tuuman kymmenesosa, eli piipun kaliiperi olisi ollut noin 120 mm (KA, VeSA 9750; Pitkänen & Simpanen 2004:75; kts. myös Löfgren 1974). Tykkien pääampumasuunta on ollut koilliseen. Usein tällaisten pienempien kenttätykeille tarkoitettujen tykkipattereiden rintasuojan muodosti matalahko maavalli (Helsingin maa- ja merilinnoitus: www.novision.fi/viapori/: tykkipatterit).

4. Kaivausmenetelmät

Syksyn 2011 kaivauksilla pyrittiin selvittämään tukikohta VI:n tykkipatteri BB10:n rakenteiden säilyneisyys. Maastossa oli puuston ja muun kasvillisuuden raivauksen jälkeen havaittavissa tykkiaseman maavalliin tehdyn rintasuojan jäänteet, sekä kahden romahtaneen ammusvaraston jäänteet rintasuojan molemmilla laidoilla. Havaittavissa oli myös tykkiaseman eteläpuolella pienellä matkalla yhdyshautojen ja niihin liittyneiden suojavallien jäänteitä. Ennen varsinaisten kaivausten aloittamista lähtötilanne dokumentointiin valokuvaamalla ja takymetrimittauksin (kartat 1 ja 2). Kenttätöiden aikana säilyneen tykkiaseman alueelle avattiin kaivinkoneella kaivausalue, ja tykkiaseman sisäpuolen modernit täyttökerrokset tyhjennettiin. Molemmat ammusvarastot tutkittiin omina rakenteinaan. Lisäksi yhdyshautojen ja suojavallien läpi avattiin kaksi koeojaa.

Korkeus ja koordinaatit kaivausalueelle saatiin Helsingin kaupungin mittausosastolta. Pohjakartta-aineistona oli digitaalinen kaavakartta, joka myös saatiin Helsingin kaupungin mittauspalveluista. Dokumentointi ja kartoitus suoritettiin takymetrillä, ja mittauksia varten koordinaatisto siirrettiin alueelle käyttäen asemoinnissa hyväksi kaupungin kiintopisteitä KP3232 ja KP670. Kiintopisteiden avulla alueella tehtiin kaksi apupistettä (AP8 ja AP9) mittauksia varten. Näin tutkitut alueet saatiin liitettyä digitaaliseen pohjakarttaan ja Helsingin kaupungin erilliskoordinaatistoon. Korkeusjärjestelmä oli NN (=N43).

Pisteiden koordinaatit ovat:

KP3232	X = 57244,424	AP8	X = 57222,5524
	Y = 24524,058		Y = 24575,4077
	Z = 25,130		Z = 26,1583
KP670	X = 57206,928	AP9	X = 57201,0309
	Y = 24578,143		Y = 24592,1673
	Z = 27,799		Z = 27,0874

Pisteiden koordinaatit ETRS89-järjestelmässä on ilmoitettu yleiskartassa (kartta 1).

Käytetty takymetri oli Museoviraston omistama Nikon DTM-A20 lg. Riittävänä asemointitarkkuutena pidettiin alle sentin pistevirhettä. Takymetrimittaukset purettiin 3DWin-ohjelmalla ja käsiteltiin AutoCad-ohjelmalla.

Varsinaisen tykkiaseman kaivausalueen laajuus ammusvarastoineen oli 55,3 m². Tykkiaseman lounaispuolelle avatun koeoja 1 laajuus oli 15 m² ja tykkiaseman kaakkoispuolelle avatun koeojan 2:n laajuus oli 25 m². Tykkiaseman hiekkavalleilta alaspäin alettiin kuoria pintamaata pois: reunoilla hiekkavallin päällä oli vain turve, kun taas vallien sisäpuolen pohja oli täytetty moderneilla roskilla, jotka poistettiin koneella. Myös

ammusvarastot tyhjennettiin kaivinkoneen avulla, ja koeojien pintakerrokset poistettiin niin ikään koneellisesti. Esiin tulleet rakenteet ja muut havainnot valokuvattiin ja mitattiin takymetrillä, ja tarpeen mukaan myös piirrettiin. Kaivausalue ja koeojat peitettiin dokumentoinnin jälkeen kaivinkoneella.

Tykkiaseman vallien rakentamisessa käytetty hiekka oli hyvin irtonaista, mikä teki kaivamisesta ja dokumentoinnista ajoittain haastavaa. Profiilit saattoivat romahdella alas ennen kuin esiin kaivetut rakenteet oli saatu kunnolla dokumentoitua, ja pahimmillaan romahtelu saattoi mm. särkeä huonokuntoiset puurakenteet. Myös tykkiaseman pohjalle noussut pohjavesi haittasi havainnointia ja dokumentointia tykkiaseman rintasuojan vallien sisäpuolella.

Alueen dokumentoinnissa sovellettiin yksikkökaivausmenetelmää, vaikka varsinaisia yksikkötunnuksia maakerroksille ei annettu. Yksikköjen kuvaukset löytyvät raportin kaivaushavainnot ja -tulkinat osiosta. Kaivauksilla otetut mustavalko- ja digitaaliset kuvat luetteloidtiin Muskettiin numeroilla F146623:1-26 (mustavalkokuvat) ja DG2585:1-44 (digitaaliset kuvat).

Löytöjä ei kaivauksilta talletettu, vaan muutamia löytöjä, kuten esimerkiksi rakenteista löytyneitä nauvoja sekä itäisen ammusvaraston pohjalta löytynyt kiväärin hylsy kuvattiin ja kuvat liitettiin osaksi raporttia (liite 1).



Kuva 6. Yleiskuva tykkipatteri BB10:stä kaivausten aikana. Mittausdokumentointi takymetrillä on meneillään. Kuvassa Janne Haarala ja Maija Helamaa. Taustalla näkyy Myllypuron lämpökeskus. Kuva otettu pohjoiseen (DG2585:44).

5. Kaivaushavainnot ja -tulkinnot

Tykkiasema

Tykkiaseman tutkiminen aloitettiin kuorimalla kaivinkoneen avulla pintamaata rintasuojalta alaspäin. Hiekkavalleista muodostetun rintasuojan yläosissa oli hienon hiekan päällä vain pintaturve, mutta alempana vallien sisäpuolella oli modernia roskaa sisältänyt täyttökerros pintaturpeen alla. Aluetta oli selvästi käytetty roskien hautaamiseen ja esiin tuli mm. moderneja lasipulloja, maalipurkkeja, muovimattoa jne. Roskakerros poistettiin kaivinkoneella ja sen alta esille tuli punainen, kovaa tiilimäistä ainesta muistuttava kerros. Tämä punainen aines oli lehtimäisesti lohkeilevaa. Punaisen kerroksen alta esiin tuli tumma hiekansekainen orgaaninen aines, jonka pintaan koneella kaivaminen lopetettiin (kuva 7). Rintasuojan hiekkavallit olivat irtonaista vaaleaa hienoa hiekkaa, lähempänä tykkiaseman pohjaa jopa silttiä. Tumma orgaaninen kerros jatkui myös rintasuojan pohjoisen hiekkavallin alle, ja sieltä hiekkaa kaivettiin pois, kunnes modernit roskat loppuivat ja löydettiin raja hiekan alta esille tulleen luonnollisen näköisen siltin ja tumman orgaanisen kerroksen välille. Lähempänä vallia punainen tiilimäinen kerros siis puuttui kokonaan, ja orgaaninen kerros paljastui suoraan roskakerroksen alta. Hiekkaa oli selvästi aikojen saatossa valunut niin paljon vallin päältä alas, että pohjoisosan hiekkavallin reuna oli siirtynyt ainakin puoli metriä etelään. Aivan tykkiaseman vallien sisäpuolen luoteiskulmassa päällä ollut roskakerros oli sotkeutunut orgaanisen kerroksen kanssa enemmän, ja paikoitellen orgaaninen kerros puuttui laikkuina kyseiseltä alueelta. Läntisen ammusvaraston puoleisesta profiilista alkoi tulla esiin maatunutta puuta ja kattohuopaa eli romahtaneen katon jäänteitä. Kyseinen profiili dokumentointiin piirtämällä (kartta 10).

Tummanruskea, paikoitellen jopa musta hiekansekainen orgaaninen aines oli ominaisuuksiltaan tiivis ja kuiva. Sen rajat olivat selvät sekä vallin hienon hiekan että alempana vallin alareunassa olleen siltin kanssa. Osittain pohjoisvallin kohdalla irtonaista hiekkaa oli valunut ylempää vallin päältä alas, ja paikoitellen hiekkaja ja orgaaninen kerros olivat päällekkäin ja lomittain ”tiikerikakkumaisesti”. Orgaanisen kerroksen seassa oli paikoitellen maatunutta puusilppua ja jopa hieman suurempia maatuneen puun alueita. Tällainen oli mm. läntisen ammusvaraston profiilin edessä, missä on mahdollisesti ollut pystypaalu. Kaivettaessa pohjoisvallin hiekkaa pois, alkoi myös vallin profiileista tulla esiin maatunutta puuta. Näihin puihin liittyi myös sekä tasossa että profiilissa nauvoja, joista osa oli riveissä. Joissain nauloissa oli vielä puuta kiinni, joten ne olivat selvästi kuuluneet johonkin puurakenteeseen. Orgaaninen kerros tulkittiin vanhaksi maanpinnaksi, ja puut sekä puusilppu olivat maatuneita jäänteitä puurakenteista. Orgaanisen yksikön pohja oli savisempaa, ja sen alta esille tuli kellertävää karkeahkoa hiekkaa.



Kuva 7. Tykkiaseman sisäpuolelta esiin tullut orgaaninen kerros, joka tulkittiin vanhaksi maanpinnaksi. Vasemmassa laidassa näkyy itäisen ammusvaraston edessä ollut kivirakenne, ja oikealla läntisen ammusvaraston läpi kaivettu kapea koeoja. Läntisessä profiilissa näkyy myös ammusvaraston romahtaneen katon rakenteita. Kuva otettu etelään (DG2585:5).

Orgaanisen kerroksen kanssa samassa tasossa itäisen ammusvaraston eteen alkoi muodostua kivirakenne (kuva 7). Rakenteessa oli suorakaiteenmuotoisia suurehkoja kiviä yhdessä rivissä. Rakenteen pituus oli 310 cm, ja leveimmillään se oli 40 cm leveä. Kivien koot vaihtelivat välillä 20 x 35 cm ja 30–40 x 40 cm. Eteläpäässä rakenne muuttui epämääräisemmäksi ja pienemmistä kivistä kasatuksi. Näiden pienempien kivien väleissä sekä länsipuolella oli punertavaa tiilimäistä ainesta. Tumma orgaaninen kerros puuttui tästä kohden rakennetta kokonaan.

Tykkiaseman pohjalla pohjavesi nousi koko ajan kaivausten aikana, mikä vaikeutti kerrosten tulkintaa aseman keskiosassa. Reunoilla orgaaninen yksikkö ja rakenteet olivat korkeammalla, ja kerrokset säilyivät kiveä vempina.

Pohjoisvallin puurakenne

Kaivettaessa orgaanista kerrosta sekä vallin hienoa hiekkaa pois, alkoi tykkiaseman pohjoisvalliin muodostua puurakenne (kuva 8; kartta 4). Aivan länsireunassa rakenteessa oli vain yksittäinen itä-länsisuuntainen puu, joka päättyi vallin keskikohdilla pystypaaluun. Paalussa oli vielä nauvoja kiinni. Keskikohdalla kallion pinta oli korkeammalla pienellä alueella. Kalliota oli selvästi yritetty muokata polttamalla ja siten rapauttamalla. Kallion eteläpuolella oli yksittäinen itä-länsisuuntainen puu. Profiilin itäreunassa oli useamman puun muodostama ”kehikko”, jonka reunoilla oli pystypuut ja niiden väleissä itä-länsisuuntaisia rimoja. ”Kehikko” vaikutti romahtaneelle, ja se oli noin metrin levyinen ja noin 80 cm korkea. Alimmaisena kehikossa oli leveämpi ja paksumpi puu – noin 25 cm leveä ja 11 cm paksu. Tämän päällä oli viisi tai kuusi ohuempaa ri-

maa, joista alemmat olivat lyhyempiä. Puut oli perustettu hiekkaan, ja osittain niiden alla oli suoraan kallio. Rakenteen eteläpuolelle muodostui selvä raja orgaanisen kerroksen ja hiekan välille. Orgaaninen kerros tällä kohdilla oli ainakin osaksi maatumutta puuta, koska juuri sen kohdalta esiin tuli paksuhkot itä-länsisuuntaiset puut. Puurakenteen eteläpuolella orgaaninen kerros lasi jyrkästi etelään päin, sekä myös länsi- ja itäreunoilta kesemmälle, joten kun se oli kaivettu pois, muodostui alta tulleeeseen karkeahkoon hiekkaan selvä syvennys tykkiaseman keskelle.



Kuva 8. Tykkiaseman pohjoispäädyn puurakenteet. Oikean laidan profiilissa näkyy myös kuinka tumma orgaaninen maa ja hieka ovat "tiikerikakkumaisesti" toistensa päällä ja lomittain. Kuva otettu pohjoiseen (DG2585:12).

Aivan itäkulmassa esille tuli kallio. Sen eteläpuolella aivan itäprofiilin reunassa, samassa linjassa kivirakenteen kanssa, oli pohjois-eteläsuuntainen puu. Puu oli noin 85 cm pitkä ja leveimmillään noin 20 cm leveä. Kun puu kaivettiin pois, tuli sen alta esille vielä kaksi kiveä, joten itäisen ammusvaraston edessä ollut kivirakenne jatkui pohjoisessa aina kallioon asti. Yhteensä rakenteessa oli kiviä 9 kappaletta, ja rakenteet vaikuttivat perustetun kallion päälle. Pohjoispäässä kivet jatkuivat suorassa kulmassa myös itäprofiiliin – itäisen ammusvaraston pohjoispuolella.

Puurakenteen ja siihen liittyneen kiviperustuksen funktio jäi hieman epäselväksi. Puurakenne vaikutti hiekan kevytrakenteiselle ollakseen vallin hirsisiä tukirakenteita. Paremminkin kyseessä olisivat saattaneet olla ammuslaatikoiden tai vastaavien kevyempien rakenteiden jäänteet. Mahdollista tietysti on, että suurin osa puisista tukirakenteista on viety pois paikalta linnoituksen hylkäämisen jälkeen – tai että ne ovat niin maatuneet, että säilyneet osat vaikuttivat siksi kevytrakenteisille. Nauloja tuli esille jo orgaanisen kerroksen pinnasta, mikä viittaisi siihen, että myös sillä kohden oli ollut puisia rakenteita, jotka olivat lähes täydellisesti kadonneet.

Tykkiaseman pohjan kivirakenne

Orgaanisen kerroksen ja karkeamman hiekan kaivamisen jälkeen tykkiaseman pohjalta alkoi tulla esille kivirakenne (kuvat 9 ja 10; kartta 4). Kivistä muodostui keskelle suorakaiteenmuotoinen kehä, jonka itä-, länsi- ja pohjoispuolella oli vielä erilliset kivrivit, jotka kuitenkin liittyivät kiinteästi kehikkoon. Kehikon eteläpuolelle muodostui pienempi, neliömäisempi kehä. Eteläpäässä pohjois-eteläsuuntaiset kivrivit päättyivät suurempiin kiviin. Itäisen kivrivin pohjoispääty oli osittain vain pelkkää kalliota, koska kallion pinta oli korkeammalla tykkiaseman pohjoispäädystä. Pohjoispäädystä rakenteessa oli kiviä vain yksi kerros, kun taas etelämpänä kallion pinta laski ja kiviä oli kahdessa kerroksessa. Koko rakenteen koko oli noin 2 x 3 m, ja se oli rakennettu luonnonkivistä. Kivistä suurimmat olivat kooltaan 50–60 x 50–60 cm, ja pienemmät noin 20 x 40 cm.



Kuvat 9 ja 10. Tykkiaseman pohjan suorakaiteenmuotoinen kivirakenne. Kuva 9 otettu etelään ja kuva 10 pohjoiseen (DG2585:13-14).

Kuten on jo mainittu, rakenne oli osittain perustettu kallion päälle, ja osittain karkean hiekan päälle. Samaa karkeaa hiekkaa oli myös rakenteen päällä ja väleissä. Kivien väleissä oli paikoin havaittavissa myös maatuneiden puiden jäänteitä, ja rakenteen eteläpäässä sen reunoilla ja osittain väleissä oli vielä myös punertavaa tiilimäistä kerrosta. Kuopan pohjalle noussut pohjavesi vaikeutti rakenteen ja siihen liittyneiden kerrosten tutkimusta, koska vettä piti olla poistamassa lähes koko ajan. Kivirakenne voisi olla tykkiä varten rakennetun alustan perustus. Kivirakennetta purettiin länsireunasta pieneltä matkalta kaivinkoneella. Rakenteen alta tuli esille suurelta osin jo peruskallion pinta. Missä kallionpinta oli syvemmällä, kivien alla oli kova harmaa savi. Peruskallion pinnan läheisyys ja savi selittävät pohjaveden nousun alueelle.

Läntinen ammusvarasto

Läntisen ammusvaraston koko oli noin 3,5 x 4 m. Sen kaivaminen aloitettiin lapioiden avulla kuorimalla pintamaata sekä avaamalla kapea koeoja. Pintaturpeen alla oli heti hyvin maatunutta puuta, mutta tämä oli todennäköisemmin lahonnutta puunjuurta kuin osa mitään rakennetta. Ammusvaraston poikki avattu koeoja oli noin puolen metrin levyinen ja pohjois-eteläsuuntainen. Noin 45–60 cm syvyydessä koeojasta tuli esille kattohuopaa. Kattohuopa tuli keskeltä ammusvarastoa syvemmältä, joten katto oli selvästi romahta-

nut sisäänpäin puuosien pettäessä. Samat kattorakenteet näkyivät myös tykkiaseman keskustan tyhjentämisen aikana muodostuneessa länsiprofiilissa. Kattohuovan päällä oli karkeaa hiekkaa. Koejasta havaittiin myös vallin sisällä olleita ja sen suuntaisia ohuita rautavaijereita kaksi kappaletta. Niiden tarkoitus oli todennäköisesti tukea vallin hiekkakerroksia.

Ajan säästämiseksi kattohuovan päällä ollut hiekkakerros päätettiin poistaa kaivinkoneen avulla. Ammusvarasto päätettiin kaivaa kahdessa osassa, jolloin romahtaneet kattorakenteet saatiin dokumentoitua myös profiilista. Aluksi kattohuopa kaivettiin esille sitä myöten kun se oli paikallaan säilynyt kokonaisena pintana (kuva 11). Tämän jälkeen se valokuvattiin, jonka jälkeen poistettiin sekä kattohuopa että sen alla ollut ohut kerros vaaleaa karkeaa hiekkaa. Hiekan alta paljastui puurakenne eli ammusvaraston katon puiset tukirakenteet, jotka olivat romahtaneet sisäänpäin (kuva 12). Ne siis olivat laidoilla korkeammalla kuin ammusvaraston keskikohdalla. Reunoilla oli itä-länsisuuntaiset puut, joiden päällä olivat etelä-pohjoissuuntaiset varsinaiset katon tukipuut (kartat 3 ja 11). Puut olivat ohuehkoja hirssiä, joista parhaiten säilyneet olivat halkaisijaltaan noin 12 cm. Osa puista oli jo hyvin maatuneita. Pitkittäisten puiden ympärille oli myös paikoitellen kiedottu ohuita tuohimaisia liuskoja, mahdollisesti pitämään rakennetta paremmin kasassa.



Kuvat 11 ja 12. Vasemmanpuoleisessa kuvassa on läntisen ammusvaraston kattohuopa esille kaivettuna. Oikealla näkyvät kattohuovan alta esiin tulleet katon puiset tukirakenteet. Kuva 11 otettu itään(DG2585:15) ja kuva 12 pohjoiseen (DG2585:16).

Puurakenteet purettiin dokumentoinnin jälkeen, ja ammusvaraston tyhjentämistä jatkettiin. Kattorakenteiden alla jatkui samanlainen vaalea hiekka kuin niiden yläpuolellakin, mutta alemmissa kerroksissa hiekkaan oli paikoitellen sekoittunut siltilinssejä. Syvemmällä ammusvaraston etelä- ja pohjoisreunoilta alkoi erottua vaakasuorassa olleita maatuneita puita, todennäköisesti seinän perustuksia. Puita oli ainakin kaksi tai kolme päällekkäin. Puiden vierellä, ammusvaraston sisäpuolella oli matalat ojat. Ammusvaraston pohja erottui kellertävästä hiekkatäytteestä tätä likaisempaa ja tiiviimpänä orgaanisen aineksen sekaisena hiekkana sekä isohkoista kivistä muodostuneena tasona.

Kun ammusvaraston ensimmäinen puolikas oli kaivettu pohjaan asti, alettiin toista, takimmaista puolikasta tyhjentää samalla periaatteella: ensin esille otettiin kattohuopatasa, joka dokumentoinnin jälkeen poistettiin ja alla olevat puurakenteet otettiin esiin. Kattorakenteiden lisäksi niiden länsipuolella alkoi hahmottua

ammusvaraston takaseinää (kuvat 13 ja 14). Takaseinän länsipuolella eli vallin puolella oli rautapitoista hiekkaa ja pohjoispäässä myös suuri kivi.



Kuvat 13 ja 14. Vasemmassa kuvassa on läntisen ammusvaraston toinen puolikas kattorakenteet esille kaivettuna. Oikeassa kuvassa sama kattorakenne on kuvattuna profiilista. Molemmissa kuvissa voi nähdä myös ammusvaraston takaseinän kattorakenteiden takana (merkitty punaisella). Kuva 13 on otettu pohjoiseen (DG2585:28) ja kuva 14 länteen (DG2585:29).

Kun loputkin ammusvaraston täyttäneestä hiekasta oli poistettu, alkoi varaston muoto hahmottua selvemmin: se oli muodoltaan neliömäinen ja sen reunoja kiersi puinen kehikko (kuva 15; kartta 4). Kehikon koko oli noin 2,5 x 3,5 m. Varaston eteläreunassa oli säilynyt kolme hirsikertaa: alimman itä-länsisuuntaisen puun pituus oli 185 cm ja leveys noin 16 cm; kaksi seuraavaa puukertaa olivat vain noin 90 cm pitkiä ja noin 12 cm leveitä. Pohjoisreunassa oli säilynyt vain kaksi hirsikertaa: alempi puu oli noin 220 cm pitkä ja 17 cm leveä, ja ylempi puu 158 cm pitkä ja 10 cm leveä. Takaseinän muodosti viisi päällekkäistä hirttä, joiden korkeus yhteensä oli 58 cm. Neljä ylimmäistä hirttä oli vielä suhteellisen hyvässä kunnossa, mutta alin hirsikerä oli todella huonokuntoinen ja suurilta osin tuhoutunut. Takaseinä kaivettiin esiin osissa: ensin hirret kaivettiin esiin vain molemmista päistä, ja keskikohdalle jätettiin hiekkapalkki tukemaan rakennetta. Dokumentoinnin jälkeen myös keskikohdan hiekkapalkki poistettiin ja tutkimusavustajat kannattelivat puurakennetta valokuvauksen ajan. Takaseinä sortui heti kun kannatteleminen lopetettiin, koska puut olivat niin pitkälle maatuneita ja huonokuntoisia.



Kuva 15. Läntisen ammusvaraston pohjalla erottuneet puiset seinälinjat. Takaseinä on vain osittain kaivettu esiin romahtamisvaaran vuoksi. Kuva otettu länteen (DG2585:33).

Itäinen ammusvarasto

Itäisen ammusvaraston koko oli noin 2,5 x 3 m. Sen profiilissa ei näkynyt merkkejä kattorakenteista, eikä niistä saatu merkkejä kairaamallaan, joten ammusvarastoa alettiin tyhjentää varovasti kaivinkoneen avulla sitä täyttäneestä karkeahkosta hiekasta. Välillä hiekan seassa oli kattohuovan palasia eri korkeuksilla, mutta palasista ei muodostunut selvää tasoa, kuten tapahtui läntisemmän ammusvaraston kohdalla. Myöskään puisista katon tukirakenteista ei löydetty merkkejä. Vaikutti siis siltä, että joko katto oli tuhoutunut täysin jo joskus varhaisemmassa vaiheessa tai sitten itäisellä komerolla oli ollut erilainen funktio verrattuna läntiseen ammusvarastoon.

Kun ammusvaraston kohdalta oli lähes kaikki täyttöhiekka poistettu, alkoi sen muoto hahmottua maastuneiden puurakenteiden avulla: se oli muodoltaan hyvin neliömäinen ja suorakulmainen (kuva 16). Kolmesta kulmasta – molemmissa takakulmissa sekä eteläisessä etukulmassa – löytyi puisen pystypaalun jäännökset. Pohjoisreunassa varaston seinälinjan kohta näkyi myös erona yksiköissä: varaston keskellä oli kellertävää karkeahkoa hiekkaa, jolla varasto oli täyttynyt romahtamisen jälkeen, kun taas laidalla oli vaaleanharmaata siltinsekaista hiekkaa. Aivan pohjalla myös ammusvaraston reunoja kiersivät vaakatasossa puut, eli hyvin maatunut ja huonokuntoinen puinen kehikko (kartta 4). Vaakapuiden leveys oli noin 15 cm, ja kulmissa olleiden pystypaalujen halkaisijat noin 10 cm. Ammusvaraston pohja erottui myös erilaisena maannoksena: pohjalla ollut hiekka oli likaisen ruskea verrattuna täyttönä olleeseen kellertävään hiekkaan. Likaisen hiekan alta pilkisteli paikoitellen jo peruskallion pinta. Ammusvaraston eteläreunassa oli havaittavissa, että kalliota oli louhimalla muokattu ammusvaraston rakentamisen yhteydessä.



Kuva 16. Itäisen ammusvaraston pohjataso. Pohjalla ja kulmissa voi erottaa puisen kehikon jäänteet. Ammusvaraston edessä on kivirakenne, joka yhdistyi tykkiaseman pohjoispäädyn puurakenteeseen. Kuva otettu itään (DG2585:17).

Aivan ammusvaraston pohjalta löytyi venäläinen kiväärinhylsy (kuva 17), joka ajoittuu ensimmäisen maailmansodan ajalle. Kyseessä on todennäköisesti Pietarin patruunatehtaan valmistama ns. kolmen linjan kivääripatruuna, joka leimansa perusteella on valmistettu vuonna 1916 (Pitkänen & Simpanen 2004:78).



Kuva 17. Venäläisen kiväärinhylsyn kanta.

Kuten jo mainittu aikaisemmin, ammusvaraston edessä ollut kivirakenne jatkui ammusvaraston pohjoisreunan pohjoispuolella itäprofiiliin. Profiilin alta paljastui vielä kaksi peräkkäistä, itä-länsisuuntaista kiveä, jotka liittyivät suorassa kulmassa pohjois-eteläsuuntaiseen kiviriviin. Kivien itäpuolella kallion pinnassa oli vielä muutama hyvin maatunut koillis-lounaissuuntainen puu, jotka jatkuivat ammusvaraston pohjoisprofiilin alle.

Koeoja 1

Koeoja 1 avattiin tykkiaseman lounaispuolelle. Se oli pohjois-eteläsuuntainen ja se kulki tykkiaseman vallin sekä yhdyshaudan ja sen eteläpuolella olleen hiekkaisen suojavallin läpi (kartta 5). Koeoja oli kooltaan noin 6 x 2 m. Vallien irtonaista hienohkoa hiekkaa poistettiin ensin kaivinkoneella ja lopuksi lapioilla.

Koeojan pohjoispäädystä, vallin ”sisältä”, tuli esille muutamia suuria kiviä, sekä länsilaidasta maatonutta itä-länsisuuntaista puuta (kuva 18). Muutama suurehkoista kivistä lähti liikkeelle kaivinkoneella kaivettaessa. Puuta oli näkyvissä molemmissa profiileissa, mutta länsiprofiilin puut olivat säilyneet paremmin (kartta 12). Sekä länsi- että itäprofiilissa näkyi vallin kohdalla myös rautavaijerin katkelma. Vaijeri oli kulkenut myös tällä kohden hiekkavallia, kuten oli läntisen ammusvaraston kohdalla. Todennäköisesti vaijerin tarkoitus oli tukea irtonaista hiekkaa ja pitää sitä paikallaan.



Kuva 18. Koeoja 1. Kuva otettu pohjoiseen (DG2585:19).

Koeojan eteläosassa ei tullut esille kiviä tai puurakenteita, vaan käytännössä se oli karkeahkoa kellertävää hiekkaa. Koeojan itälaidassa nokinen hiekka jatkui pidempään etelässä, missä se vaihtui kellertäväksi karkeaksi hiekaksi eteläisen hiekkavallin ulkopuolella. On myös mahdollista, että palanut hiekka lähti länsireunasta koneella kaivettaessa pois, koska nokinen kerros oli ohut.



Kuvat 19 ja 20. Vasemmalla koeoja 1:n länsiprofiilia, jossa yhdyshaudan kohta näkyy tummana painaumanana (merkitty punaisella). Profiilissa näkyvissä myös puurakenteita. Oikealla lähikuva koeojan pohjoispäädyn rakenteista: puurakenne vasemmalla ja edustalla kivillä täytetty oja. Kuva 19 otettu länteen (DG2585:20) ja kuva 20 pohjoiseen (DG2585:27).

Koeojan luoteiskulman puu oli noin 47 cm pitkä, noin 15 cm leveä ja noin 12 cm paksu. Kuten jo edellä mainittiin, se jatkui länsiprofiiliin. Kun puun kohdalta kaivettiin vallin hienoa hiekkaa pois, esille tuli ensimmäisen puun alta vielä kaksi samansuuntaista puukertaa (kuvat 21 ja 22, oikea laita). Alempien puiden pituus ja leveys olivat samat kuin päällimmäisen puun, mutta ne olivat noin 14 cm paksuja. Kaksi alinta puuta olivat selvästi hirsiä. Ylin puu on todennäköisesti ollut myös hirsi, mutta se oli kolmesta puusta huonokuntoisin. Puurakenne oli todennäköisesti yhdyshaudan seinän rakenteita tai vallin tukirakenteita.

Koska puuta oli näkyvissä länsiprofiilissa enemmänkin, päätettiin koeojan länsipuolelle tehdä noin metrin levyinen ja 4,5 m pituinen laajennus (kuvat 21 ja 22; kartta 6). Laajennuksen kohdalta esille tuli useita puurakenteita lisää. Pohjoisimpana laajennuksen kohdalla oli ohuita ja hyvin maatuneita itä-länsisuuntaisia puita ainakin kolmessa eri kerroksessa. Puita oli yhteensä 53 cm korkuisella matkalla. Nämä puut olivat selvästi vielä vallin kohdalla, ja olivat todennäköisesti jonkunlaisen tukirakenteen jäänteitä. Kyseisten puiden eteläpuolella oli yhdyshaudan molemmin puolin paksummat itä-länsisuuntaiset puut. Näistä pohjoisempi oli parempikuntoinen ja selvästi tuettu suurien kivien päälle. Puun pituus oli 92 cm, leveys 15 cm ja paksuus 15 cm. Eteläisempi puusta oli huonokuntoisempi ja fragmentaarisempi.

Koeojan ja sen laajennuksen pohjoispäädyn puurakenteiden suhde toisiinsa erottui parhaiten länsiprofiilista. Koeojan kolmen hirren päällä oli hieman etelään kaartuva pystypuu, joka lähes yhdistyi laajennuksen ylimmän puukerran kanssa. Ylimmässä tasossa oli kaksi itä-länsisuuntaista puuta, joista pidempi ja paremmin säilynyt oli 97 cm pitkä, 12 cm leveä ja 6 cm paksu. Pienempi puun kappale oli vain parinkymmenen sentin pituinen katkelma. Toisessa kerroksessa oli jäänteitä vain noin 25 cm pitkästä ja noin 5 cm leveästä hyvin huonokuntoisesta puunkatkelmasta, joka oli vain muutaman sentin paksuinen. Kolmannessa ja alimmassa kerroksessa oli kaksi lankkua tai muuta ohutta puuta päällekkäin. Puut olivat ainakin 15 cm leveitä ja noin 2 cm paksuja. Näiden puiden takana oli pystyasentoinen lankku, joka oli hieman kallistunut etukenoon. Tämä puu oli itse asiassa sama hieman kaartuva pystypuu, joka oli näkynyt profiilissa alusta lähtien (kuva 19), mutta vasta kun ylimmät puukerrat ja niiden väleissä ollut hieno hiekka oli kaivettu pois, voitiin todeta puun olevan pystyasentoinen lankku. Koeojan kolme päällekkäistä hirttä jatkuivat ylempien puukertojen

alla laajennuksen länsiprofiiliin asti (kartta 7). Hirsistä päällimmäinen kerros romahti ennen kuin esiin kaive-
tut hirret saatiin valokuvattua.



Kuvat 21 ja 22. Koeoja 1:n länsipuolelle tehty laajennus ja siitä esiin tulleet puurakenteet. Kuvassa 22 on pohjoispään puurakenteet lähikuvassa. Kuvassa näkyy myös koeojan puolella ollut kolmen hirren muodostama puurakenne. Molemmat kuvat on otettu pohjoiseen (DG2585:30-31).

Puurakenteiden alta ja kolmesta hirrestä muodostuneen rakenteen eteläpuolelta tuli esille viisi suurehkoa kiveä (kartta 7). Näistä eteläisimmän päällä oli ollut yhdyshaudan pohjoispuolella ollut itä-länsisuuntainen puu.

Kuten aikaisemmin on todettu, yhdyshaudan paikka erottui koeojan profiileista tummana painanteena. Myös kivi- ja puurakenteet osittain rajasivat yhdyshautaa molemmin puolin, vaikka ne eivät muodostaneetkaan yhtä selkeää rakennekokonaisuutta. Koeojan laajennuksen kohdalla yhdyshaudan molemmilla puolilla oli puut rajaamassa sitä, kun taas varsinaisen koeojan kohdalla puisista rakenteista ei ollut merkkejä, ja yhdyshaudan molemmin puolin, sekä osittain myös sen kohdalla oli epämääräisempiä kivirakenteita. Selvästi sisemmällä pohjoisvallissa olleet puurakenteet olivat suureksi osaksi hyvin huonokuntoisia, joten niiden funktio jäi hieman epäselväksi. Todennäköisesti ne liittyivät kuitenkin vallin tukemiseen tai yhdyshaudan seinärakenteisiin.

Koeoja 2

Koeoja 2 avattiin tykkiaseman kaakkoispuolelle. Se oli koeoja 1:n tavoin pohjois-eteläsuuntainen ja kulki tykkiaseman vallin sekä yhdyshaudan ja sen eteläpuolella olleen hiekkaisen suojavallin läpi (kartta 5). Koeoja oli kooltaan noin 8 x 3 m. Myös tämän koeojan kaivaminen aloitettiin kaivinkoneella ja saatettiin loppuun lapioin.

Koeojan pohjoispäädystä, vallin sisältä, tuli esiin suuria kiviä (kuva 23; kartta 8). Niitä oli mahdollisesti käytetty vallin tukemiseen. Suurten kivien eteläpuolella oli kapealla alueella pienempiä kiviä, joiden eteläpuolella oli taas suurempia kiviä – itäpuolella mahdollisesti jopa kallion pintaa tai suuri laakakivi. Kivien väleissä ja eteläpuolella oli ohut kerros tummaa hiekkansekaista orgaanista ainesta. Orgaaninen kerros oli todennäköisesti vanha maanpinta. Orgaaniseen kerrokseen liittyi muutamia maatuneiden puunkatkelmia, mm. yksi pystypaalu (halkaisijaltaan 8 cm), mutta puut eivät muodostaneet mitään selvää rakennetta. Orgaanisen kerroksen alla oli punertava karkea hiekka, jonka seassa oli pieniä kiviä. Paikoitellen punertava kerros oli tahmeampaa hiekkansekaista silttiä. Punertava väri johtui todennäköisesti raudasta, ja paikoitellen tämä oli värjännyt maan todella erikoisen sävyiseksi.

Yhdyshaudan kohta erottui profiilissa tummana U:n muotoisena painaumanäköisenä kuten koeoja 1:nkin tapauksessa (kuva 24; kartta 13). Molempien vallien läpi myös kulki itä-länsisuuntaiset metallivaijerit (kuva 25). Suuren laakakiven tai kallion pintaan oli hakattu teräviä metallitappeja kaksi kappaletta (kartta 9). Nämä saattoivat liittyä metallivaijereihin ja niiden kiinnittämiseen.



Kuva 23. Koeoja 2. Kuva otettu etelään (DG2585:39).

Yhdyshaudan eteläpuolisen suojavallin keskikohdilla oli kasattuna suuria kiviä itä-länsisuuntaiseksi riviksi (kartta 8). Kivilinja ei kuitenkaan ollut säännöllisen muotoinen eikä muodostanut selvää rakennetta. Kiviä oli saatettu kasata hiekkavallin tueksi ja pohjustukseksi. Kahden suuren kiven välissä oli pienellä alueella hyvin maatonutta puuta. Suojavallit koostuivat hienosta hiekasta.



Kuvat 24 ja 25. Kuvassa 24 koeojan itäprofiilia yhdyshaudan kohdalta (merkitty punaisella). Profiilin edessä suuri laakakivi tai kallio. Kuvassa 25 yhdyshaudan eteläpuolisen hiekkavallin länsiprofiilia, jossa erottuu metallisia tukivajereita. Kuva 24 otettu itään (DG2585:40) ja kuva 25 otettu länteen (DG2585:42).

Suojavallin eteläpuolella esille tuli pienistä kivistä muodostunutta kiveystä. Koska haluttiin tarkistaa, ettei kiveys ollut mahdollisen tykkien pohjaa, koejaa jatkettiin vielä etelään. Kiveys kuitenkin muuttui hyvin epämääräiseksi ja tuntui rajautuvan aivan vallin viereen ja osittain sen alle. Kiveys ei todennäköisesti siis ollut tykkien pohjaa, vaan joko vallin eteläpuolta oli haluttu kivetä lyhyeltä kaistaleelta tai sitten kiveys oli luonnollista muodostumaa.

Kallioleikkaus

Tykkiaseman itäpuolella olleen matalan kallioleikkauksen (kuva 26) eteen tehtiin pieniä koekuoppia tai lapionpistoja. Koekuopista voitiin todeta, että kallion pinta oli heti pintaturpeen alla. Turpeen paksuus vaihteli 10 ja 30 cm välillä. Koekuopista ei voitu havaita kulttuuri- tai hiekkakerroksia eikä rakenteita. Kallion pinnan korkeudet mitattiin takymetrillä koepistoista (kartta 2). Kallioleikkaus on todennäköisesti luonnon muovaama. Sitä tuskin on voitu käyttää rintasuojana mataluutensa tähden – tai ainakin se siinä tapauksessa olisi tarvinnut paljon lisärakenteita, joista maastossa ei ollut säilynyt mitään merkkejä.

Kallioleikkauksen pohjoispuolella oli matalahko kuoppamainen painauma kalliossa, joka myös mitattiin takymetrillä paikalleen. Painauman kohdalle kaivettiin myös yksi koekuoppa, josta todettiin kallion pinnan tulevan suoraan pintaturpeen alta.



Kuva 26. Tykkiaseman itäpuolella ollut matala kallioleikkaus. Kuva otettu koilliseen (DG2585:3).

6. Yhteenveto

Syys-lokakuussa 2011 tutkittiin arkeologisesti Helsingin Myllypurossa ensimmäisen maailmansodan aikaisen tukikohta VI:n tykkipatteri BB10 (B17) Museoviraston Arkeologiset kenttäpalvelut -yksikön toimesta. Kyseinen tykkipatteri kuului osaksi Helsingin ympärillä olevaa maalinnoitusta, jonka venäläiset rakensivat ensimmäisen maailmansodan aikana vuosina 1914–1917. Tutkimukset tulivat ajankohtaiseksi Helsingin Energian ollessa rakennuttamassa alueelle uutta maanalaista varastotilaa, jonka länsipuolelle myös Gasum aikoo rakennuttaa uuden maakaasuputken. Kaivausten kustannuksista vastasi Helsingin Energia. Tutkimusten tarkoituksena oli tutkia kokonaan tämä osittain tuhoutunut tykkipatteri, jonka jälkeen kohde vapautui rakentamiselle.

Tykkipatterin BB10 alueella olisi kirjallisten lähteiden mukaan ollut kolme tykkiasemaa, joiden varustuksena olisi ollut 48 linjan haupitseja. Ennen kaivausten aloittamista alueella oli havaittavissa enää vain yksi tykkiasema, jonka rintasuojana oli maavalli. Mahdolliset muut tykkiasemat olivat tuhoutuneet jo aiemmin kevyenliikenteenväylän ja Kehä I:n rakentamisen aikoihin. Tykkiaseman itäpuolella oli matalahko kalliroleikkaus, mutta sen käyttö rintasuojana oli kaivaushavaintojen perusteella hyvin epätodennäköistä. Ainakaan mitään merkkejä rakenteista tai kulttuurikerroksista kalliroleikkauksen alueelta ei tutkimuksen aikana löydetty, vaan heti pintaturpeen alta esille tuli kallion pinta.

Säilyneen tykkiaseman rintasuojana toiminut maavalli koostui hienosta hiekasta. Tykkiaseman molemmin puolin oli havaittavissa ammusvarasto (tai mahdollisesti toinen on voinut olla suojahuone), ja sen eteläpuolella oli säilynyt osittain yhdyshautaa, joka oli yhdistänyt tykkiaseman tukiaseman muihin kohteisiin. Tämä alkutilanne dokumentoitiin valokuvaamalla ja takymetrimittauksin puuston ja muun kasvillisuuden raivauksen jälkeen. Tämän jälkeen tykkiaseman ja ammusvarastojen aluetta alettiin tyhjentää täyttökerroksista, ja säilyneiden yhdyshaudanpätkien ja niitä suojanneiden maavallien läpi avattiin kaksi pohjois-eteläsuuntaista koeojaa.

Kaivausten aikana saatiin esille muutamia puurakenteita, joista selkein oli läntisemmän ammusvaraston romahtaneet kattorakenteet hirsineen ja kattohuopineen. Myös molempien ammusvarastojen seinälinjat löytyivät: kun ammusvarastot täyttäneet hiekka oli poistettu, reunoilla oli havaittavissa neliömäisen puisen ”kehikon” jäänteet. Läntisen ammusvaraston seinärakenteet olivat paremmin säilyneet, ja jopa sen taka-seinä saatiin kiinni. Itäisen ammusvaraston puurakenteet olivat pääsääntöisesti hyvin huonokuntoisia – vain aivan alimmat puukehikon linjat sekä nurkkapaalut olivat vielä juuri ja juuri havaittavissa. Huonokuntoisia puurakenteita tuli esille myös itse tykkiaseman pohjoisvallin sisältä sekä koeoja 1:n pohjoispäädystä. Nämä saattoivat liittyä suojavalleja tukeneisiin puurakenteisiin, vaikka näiden lopullinen funktio jäi epäselväksi.

Linnoituslaitteen rakentamisessa ja tukemisessa oli käytetty myös kiviä. Itäisen ammusvaraston edessä kulki pohjois-eteläsuuntainen kivirivi, joka liittyi tykkiaseman pohjoispäädyn puurakenteisiin. Myös tykkiaseman pohjalta tuli esiin suorakaiteenmuotoinen kivirakenne, joka tulkittiin mahdollisen tykin alustan tukirakenteeksi. Suurehkoja kiviä oli käytetty myös yhdyshaudan suojevallien rakentamisessa. Kivien lisäksi vallien hiekkaa oli monin paikoin tuettu myös rautavaijerein.

Lähteet ja kirjallisuus

Arkistolähteet:

Ahvenisto, Tapani 1966: Helsingin maalinnoituksen inventointikertomus.

Gestrin, Tryggve 2003: Pääkaupunkiseudun ensimmäisen maailmansodan aikaiset maalinnoitteet: kunto ja hoidon tila. Tarkastus.

Heinäemies, Kati & Löfgren, Kaj-Erik 1979: Helsingin maa- ja merilinnoitukset. Tarkistettu inventointi 1979.

Kansallisarkisto, Venäläiset sotilasasiakirjat (VeSA) 9750.

Kiljo, Vesa 1989: Helsingin ensimmäisen maailmansodan aikaisten maalinnoituslaitteiden inventointi kesällä 1989.

Köngäs, Ulrika & Pettaý, Eeva 2010: Espoo. Tykkipatteri 112 (Tapiola). Ensimmäisen maailmansodan aikaisen tykkipatterin mittausdokumentointi ja koekaivaus 21.–23.7.2010. Tutkimusraportti. Museoviraston arkisto, Helsinki.

Lagerstedt, John 2008a: Espoo. Lintuvaara, Kutsuntapuisto. I maailmansodan aikaisen linnoitteen tutkimus ja dokumentointi. Tutkimusraportti. Museoviraston arkisto, Helsinki.

Lagerstedt, John 2008b: Espoo, Ruukinranta, suojahuone XXXVI:7. Ensimmäisen maailmansodan aikaisen suojahuoneen kaivaus ja dokumentointi. Tutkimusraportti. Museoviraston arkisto, Helsinki.

Kirjallisuus:

Laaksonen, Lasse (toim.) 1980: Ensimmäisen maailmansodan aikaiset linnoitukset Helsingissä. Suojeluluetelo. *Museoviraston rakennushistorian osasto*. Julkaisu N:o 9 2/79.

Laine, Sirkku 1996: Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä. *Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisuja* 1996:3.

Löfgren, Kaj-Erik 1974: Helsingin maa- ja merilinnoitus. *Sotahistoriallinen seura ja sotamuseo. Vuosikirja VIII*. Helsinki. (s. 67-102)

Pitkänen, Mika & Simpanen, Timo 2004: *Suomalaiset sotilaspäruunat 1918–1945. The Finnish Military Cartridges 1918–1945*. Apali Oy. Hämeenlinna.

Talvio, Paavo 1982: Viaporin linnoitus ja sen tykistö vuosisadan vaihteesta vallankumoukseen. *Sotahistoriallinen aikakauskirja* 2, Helsinki. (s. 155-200)

WWW-lähteet:

Helsingin maa- ja merilinnoitus: Lagerstedt, J. & Saari, M. 2000. Krepost Sveaborg - Helsingin maa- ja merilinnoitus ensimmäisen maailmansodan aikana, <http://www.novision.fi/viapori/>

Helsinki, Myllypuro, Tukikohta VI, tykkiasema BB10, arkeologinen kaivaus 2011

Mustavalkonegatiiviluettelo

Kuvanumero F146623:1-26

Kuvanumero	Alanumero	Alue	Kuvaus	Pvm	Suuntaan	Kuvaaja
F146623	1	Tykkiasema	Tykkiaseman rintasuojan hiekkavalleja ja yhdyshautaa.	26.9.2011	W	R. Väisänen
F146623	2	Kallioleikkaus	Tykkiaseman itäpuolella ollut kallioleikkaus.	26.9.2011	N	R. Väisänen
F146623	3	Tykkiasema	Tykkiaseman rintasuojan sisäpuoli. Vasemmassa reunassa itäisemmän ammusvaraston edessä ollut kivirakenne. Pohjalla tumma orgaaninen kerros, joka tuli esille modernin roskatäytön alta. Oikealla näkyy läntisemmän ammusvaraston poikki kaivettu koeoja.	28.9.2011	S	R. Väisänen
F146623	4	Tykkiasema	Tykkiaseman pohjoispäädystä esille tulleet puurakenteet.	29.9.2011	N	R. Väisänen
F146623	5	Tykkiasema	Tykkiaseman rintasuojan sisäpuoli. Orgaanisen kerroksen ja irtonaisen hiekan alta esille tullut suorakaiteenmuotoinen kivirakenne.	29.9.2011	S	R. Väisänen
F146623	6	Ammusvarasto	Läntisemmän ammusvaraston romahtanut katto kattohuopineen esiin kaivettuna.	29.9.2011	N	R. Väisänen
F146623	7	Ammusvarasto	Läntisemmän ammusvaraston romahtanut katto. Puiset tukirakenteet esiin kaivettuna.	30.0.2011	N	R. Väisänen
F146623	8	Ammusvarasto E	Itäinen ammusvarasto esiin kaivettuna: pohjalla erottuu neliömäisen puukehikon jäänteet. Ammusvaraston edessä on kivirakenne.	30.0.2011	E	R. Väisänen
F146623	9	Ammusvarasto E	Itäisen ammusvaraston itäprofiili. Profiilin alaosassa näkyvissä seinän puurakenteita.	30.0.2011	E	R. Väisänen
F146623	10	Ammusvarasto E	Itäisen ammusvaraston pohjoisprofiili. Profiilin alaosassa näkyvissä seinän puurakenteita.	30.0.2011	N	R. Väisänen
F146623	11	Ammusvarasto E	Itäisen ammusvaraston eteläprofiili. Profiilin alaosassa näkyvissä seinän puurakenteita.	30.0.2011	S	R. Väisänen
F146623	12	Koeoja 1	Tykkiaseman lounaispuolelle kaivettu koeoja 1, vallien ja yhdyshaudan läpi.	3.10.2011	N	R. Väisänen
F146623	13	Koeoja 1	Koeoja 1, länsiprofiili, pohjoispääty. Puurakenteita sekä yhdyskäytävän kohdalla tumma maakerros.	3.10.2011	W	R. Väisänen
F146623	14	Koeoja 1	Koeojan 1, länsiprofiili, keskiosa. Puurakenteita sekä yhdyskäytävän kohdalla tumma maakerros.	3.10.2011	W	R. Väisänen
F146623	15	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston länsiprofiili, kun puolet katosta on kaivettu esiin. Profiilissa erottuu ammusvaraston romahtaneet kattorakenteet. Sekä sivuilla profiileissa erottuu ammusvaraston puisia seinälinjoja.	3.10.2011	W	R. Väisänen
F146623	16	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston katon puurakenteet toisen puolikkaan esille kaivamisen jälkeen. Katon oikealla puolella erottuu myös ammusvaraston takaseinä.	4.10.2011	S	R. Väisänen
F146623	17	Koeoja 1	Koeojan 1 pohjoispäädyn puurakenne, jossa on kolme hirsikertaa.	4.10.2011	N	R. Väisänen

Kuvanumero	Alanumero	Alue	Kuvaus	Pvm	Suuntaan	Kuvaaja
F146623	18	Koeoja 1	Koeojan 1 länsipuolelle tehty laajennus ja sen puurakenteet.	4.10.2011	N	R. Väisänen
F146623	19	Ammusvarasto W	Läntinen ammusvarasto pohjaan kaivettuna, reunoilla erottuu puinen kehikko.	4.10.2011	W	R. Väisänen
F146623	20	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston takaseinä osittain esiin kaivettuna.	4.10.2011	W	R. Väisänen
F146623	21	Koeoja 2	Koeoja 2, kaivettu vallin ja yhdyshaudan läpi. Suuria kiviä käytetty vallien tukemiseen. Etualalla pientä kivikkoa.	5.10.2011	N	R. Väisänen
F146623	22	Koeoja 2	Koeojan 2 itäprofiilin pohjoisosa.	5.10.2011	E	R. Väisänen
F146623	23	Koeoja 2	Koeojan 2 itäprofiilin keskiosa, yhdyshaudan kohta. Edessä suuri laakakivi tai peruskallio.	5.10.2011	E	R. Väisänen
F146623	24	Koeoja 2	Koeojan 2 itäprofiilin keskiosa: valli täytetty irtonaisella hienolla hiekalla.	5.10.2011	E	R. Väisänen
F146623	25	Koeoja 2	Koeojan 2 itäprofiilin eteläosa.	5.10.2011	E	R. Väisänen
F146623	26	Tykkiasema	Tykkiaseman kaivausalue ja koeojat täytettynä.	7.10.2011	W	R. Väisänen

Helsinki, Myllypuro, Tukikohta VI, tykkiasema BB10, arkeologinen kaivaus 2011

Digitaalikuvaluettelo

Kuvanumero

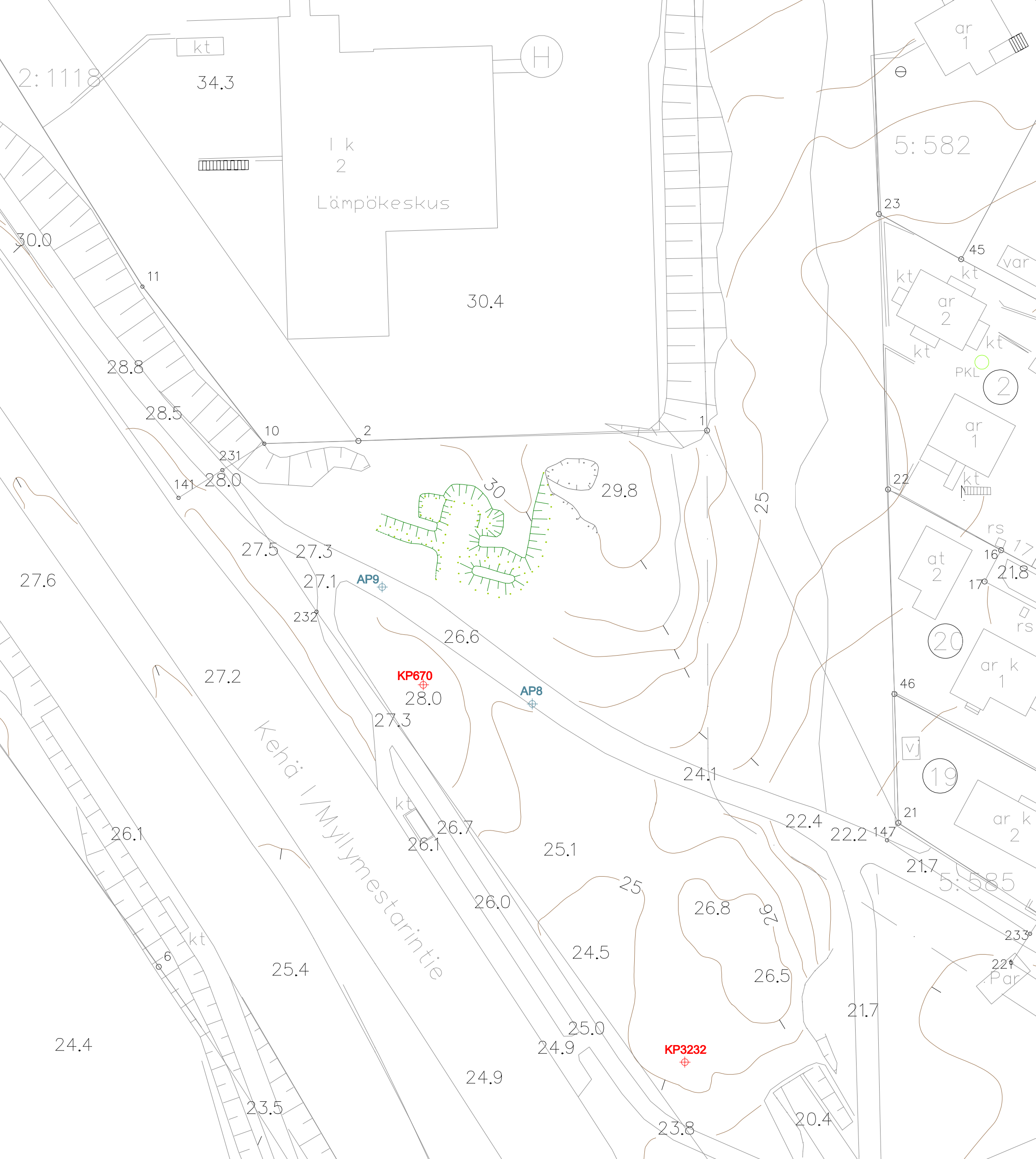
Kuvanumero	Kuvanumero	Alue	Kuvaus	Pvm	Suuntaan	Kuvaaja
DG2585	1	Tykkiasema	Tykkiaseman suojavalleja ja yhdyshautaa.	26.9.2011	E	R. Väisänen
DG2585	2	Tykkiasema	Tykkiaseman suojavalleja ja yhdyshautaa. Taustalla Helsingin Energian kaivama oja tykkiaseman luoteispuolella.	26.9.2011	W	R. Väisänen
DG2585	3	Kallioleikkaus	Tykkiaseman itäpuolella ollut kallioleikkaus.	26.9.2011	N	R. Väisänen
DG2585	4	Tykkiasema	Tykkiaseman rintasuojan sisäpuolella pohjavesi nousi haittaamaan kaivausta. Kuvassa Janne Haarala yrittää yhdessä kaivinkoneen kanssa saada vettä laskemaan alueelta pois.	27.9.2011	S	R. Väisänen
DG2585	5	Tykkiasema	Tykkiaseman rintasuojan sisäpuoli. Vasemmassa reunassa itäisemmän ammusvaraston edessä ollut kivirakenne. Pohjalla tumma orgaaninen kerros, joka tulkittiin vanhaksi maanpinnaksi. Oikealla näkyy läntisemmän ammusvaraston poikki kaivettu koeoja.	28.9.2011	S	R. Väisänen
DG2585	6	Tykkiasema	Tykkiaseman itäisen ammusvaraston edessä ollut kivirakenne. Kuvassa näkyy myös punaista tiilimäistä kerrosta kivien väleissä.	28.9.2011	N	R. Väisänen
DG2585	7	Tykkiasema	Tykkiaseman läntisemmän ammusvaraston edusta: profiilissa näkyy ammusvaraston romahtaneita kattorakenteita ja edustalla tumma orgaaninen kerros, jossa näkyvissä maatonutta puuta.	28.9.2011	W	R. Väisänen
DG2585	8	Tykkiasema	Tykkiaseman pohjoispäädystä esille tullut puurakenteen länsireuna.	29.9.2011	N	R. Väisänen
DG2585	9	Tykkiasema	Tykkiaseman pohjoispäädystä esille tullut puurakenteen keskiosa, jossa myös poltettua kallonpintaa.	29.9.2011	N	R. Väisänen
DG2585	10	Tykkiasema	Tykkiaseman pohjoispäädystä esille tullut puurakenteen itäosa.	29.9.2011	N	R. Väisänen
DG2585	11	Tykkiasema	Tykkiaseman pohjoispäädystä esille tullut puurakenne sekä itäprofiilia, jossa näkyy kuinka orgaaninen kerros ja vallin hiekka ovat "tiikerikakkumaisesti" päällekkäin ja lomittain.	29.9.2011	E	R. Väisänen
DG2585	12	Tykkiasema	Tykkiaseman pohjoispäädystä esille tulleet puurakenteet, yleiskuva.	29.9.2011	N	R. Väisänen
DG2585	13	Tykkiasema	Tykkiaseman rintavallien sisäpuolelta esiin tullut suorakaiteenmuotoinen kivirakenne.	29.9.2011	S	R. Väisänen
DG2585	14	Tykkiasema	Tykkiaseman rintavallien sisäpuolelta esiin tullut suorakaiteenmuotoinen kivirakenne.	29.9.2011	N	R. Väisänen
DG2585	15	Ammusvarasto W	Läntisemmän ammusvaraston katto kattohuopineen, ensimmäinen puolikas esiin kaivettuna.	29.9.2011	E	R. Väisänen
DG2585	16	Ammusvarasto W	Läntisemmän ammusvaraston romahtanut katto. Puset tukirakenteet esiin kaivettuna.	30.9.2011	N	R. Väisänen
DG2585	17	Ammusvarasto E	Itäinen ammusvarasto esiin kaivettuna. Edessä kivirakenne. Pohjalla erottuu ammusvaraston puinen kehikko.	30.9.2011	E	R. Väisänen

Kuvanumero	Kuvanumero	Alue	Kuvaus	Pvm	Suuntaan	Kuvaaja
DG2585	18	Ammusvarasto E	Itäisen ammusvaraston pohjoisen seinälinjan pohjoispuolella kivirakenne jatkui suorassa kulmassa itään. Kivien itäpuolella oli havaittavissa maatonutta puuta, joka jatkui pohjoisprofiiliin alle.	30.9.2011	E	R. Väisänen
DG2585	19	Koeoja 1	Tykkiaseman lounaispuolelle kaivettu koeoja 1, vallien ja yhdyshaudan läpi.	3.10.2011	N	R. Väisänen
DG2585	20	Koeoja 1	Koeoja 1, länsiprofiilia yhdyshaudan kohdalta. Puurakenteita sekä yhdyskäytävän kohdalla tumma maakerros.	3.10.2011	W	R. Väisänen
DG2585	21	Koeoja 1	Koeoja 1, itäprofiilin pohjoisosa. Puurakenteita ja yhdyshaudan kohta näkyy tummana maakerroksena.	3.10.2011	E	R. Väisänen
DG2585	22	Koeoja 1	Koeoja 1, itäprofiilin keskiosa. Puurakenteita ja yhdyshaudan kohta näkyy tummana maakerroksena.	3.10.2011	E	R. Väisänen
DG2585	23	Koeoja 1	Koeoja 1, itäprofiilin eteläosa. Yhdyshaudan kohta näkyy tummana maakerroksena.	3.10.2011	E	R. Väisänen
DG2585	24	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston länsiprofiili, kun puolet varastosta on kaivettu pohjaan. Romahtaneet kattorakenteet näkyvät profiilissa, sekä sivuilla erottuu seinälinjat.	3.10.2011	W	R. Väisänen
DG2585	25	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston katto kattohuopineen, kun toinen puolikas on kaivettu esiin.	4.10.2011	S	R. Väisänen
DG2585	26	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston katto länsiprofiilissa, kun toinen puolikas on kaivettu esiin.	4.10.2011	W	R. Väisänen
DG2585	27	Koeoja 1	Koeoja 1, pohjoispäädyn puurakenne sekä vallin sisällä olleet suuret kivet. Niiden eteläpuolella pienillä kivillä täytetty oja.	4.10.2011	N	R. Väisänen
DG2585	28	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston puiset kattorakenteet sekä takaseinä, kun toinen puolikas on kaivettu esiin.	4.10.2011	N	R. Väisänen
DG2585	29	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston länsiprofiili, puiset kattorakenteet sekä takaseinä.	4.10.2011	W	R. Väisänen
DG2585	30	Koeoja 1	Koeojan 1 länsipuolelle tehty laajennus ja sen puurakenteet.	4.10.2011	N	R. Väisänen
DG2585	31	Koeoja 1	Koeoja 1 laajennuksen puurakenteet lähikuvassa. Taustalla koeojan pohjoispäädyn kolmesta päällekkäisestä hirrestä muodostunut rakenne.	4.10.2011	N	R. Väisänen
DG2585	32	Koeoja 1	Koeojan kolmen päällekkäisen hirren muodostama rakenne kokonaan esiin kaivettuna. Päälimmäinen hirsi romahti profiilin sorruttua ennen valokuvan ottamista.	4.10.2011	N	R. Väisänen
DG2585	33	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston puiset seinärakenteet, takaseinän eteen jätetty maapalkki romahtamisen estämiseksi.	4.10.2011	W	R. Väisänen
DG2585	34	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston eteläprofiilin puiset seinärakenteet.	4.10.2011	S	R. Väisänen
DG2585	35	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston pohjoisprofiilin puiset seinärakenteet.	4.10.2011	N	R. Väisänen
DG2585	36	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston takaseinän pohjoiskulma. Puita on viisi kerrosta.	4.10.2011	W	R. Väisänen
DG2585	37	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston takaseinän eteläkulma. Puita on viisi kerrosta.	4.10.2011	W	R. Väisänen
DG2585	38	Ammusvarasto W	Läntisen ammusvaraston takaseinä kokonaan esiin kaivettuna. Seinää kannattelemassa tutkimusavustajat Maija Helamaa ja Janne Haarala.	4.10.2011	W	R. Väisänen

Kuvanumero	Kuvanumero	Alue	Kuvaus	Pvm	Suuntaan	Kuvaaja
DG2585	39	Koeoja 2	Tykkiaseman kaakkoispuolelle kaivettu koeoja 2, vallien ja yhdyshaudan läpi.	5.10.2011	S	R. Väisänen
DG2585	40	Koeoja 2	Koeoja 2, itäprofiilia yhdyshaudan kohdalta. Etualalla suuri laakakivi tai kallio.	5.10.2011	E	R. Väisänen
DG2585	41	Koeoja 2	Koeoja 2, laakakivessä tai kalliossa kiinni ollut terävä metallitappi.	5.10.2011		R. Väisänen
DG2585	42	Koeoja 2	Koeoja 2, yhdyshaudan eteläpuolisen suojavallin länsiprofiilista esille tullut metallivaijeri.	5.10.2011	W	R. Väisänen
DG2585	43	Tykkipatteri	Yleiskuva säilyneen tykkiaseman länsipuolelta. Kohdalta on tuhoutunut mahdollisesti toinen tykkiasema kevyenliikenteenväylän rakentamisen aikoihin.	5.10.2011	E	R. Väisänen
DG2585	44	Tykkipatteri	Yleiskuva tykkiasemasta kaivausten aikana. Takymetrillä dokumentoimassa tutkimusavustajat Maija Helamaa ja Janne Haarala. Takana Myllypuron lämpökeskus.	5.10.2011	N	R. Väisänen

Karttaluettelo

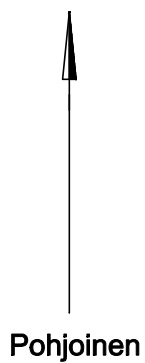
Nro	Kartta	Mk
1	Yleiskartta	1:500
2	Lähtötilanne	1:100
3	Dokumentointitaso 1	1:50
4	Dokumentointitaso 2	1:50
5	Koeojat 1 ja 2	1:100
6	Koeoja 1, dokumentointitaso 1	1:25
7	Koeoja 1, dokumentointitaso 2	1:25
8	Koeoja 2, dokumentointitaso 1	1:25
9	Koeoja 2, dokumentointitaso 2	1:25
10	Läntisen ammusvaraston itäprofiili	1:20
11	Läntisen ammusvaraston poikkileikkaus	1:20
12	Koeojan 1 itä- ja länsiprofiili	1:25
13	Koeojan 2 itäprofiili	1:25



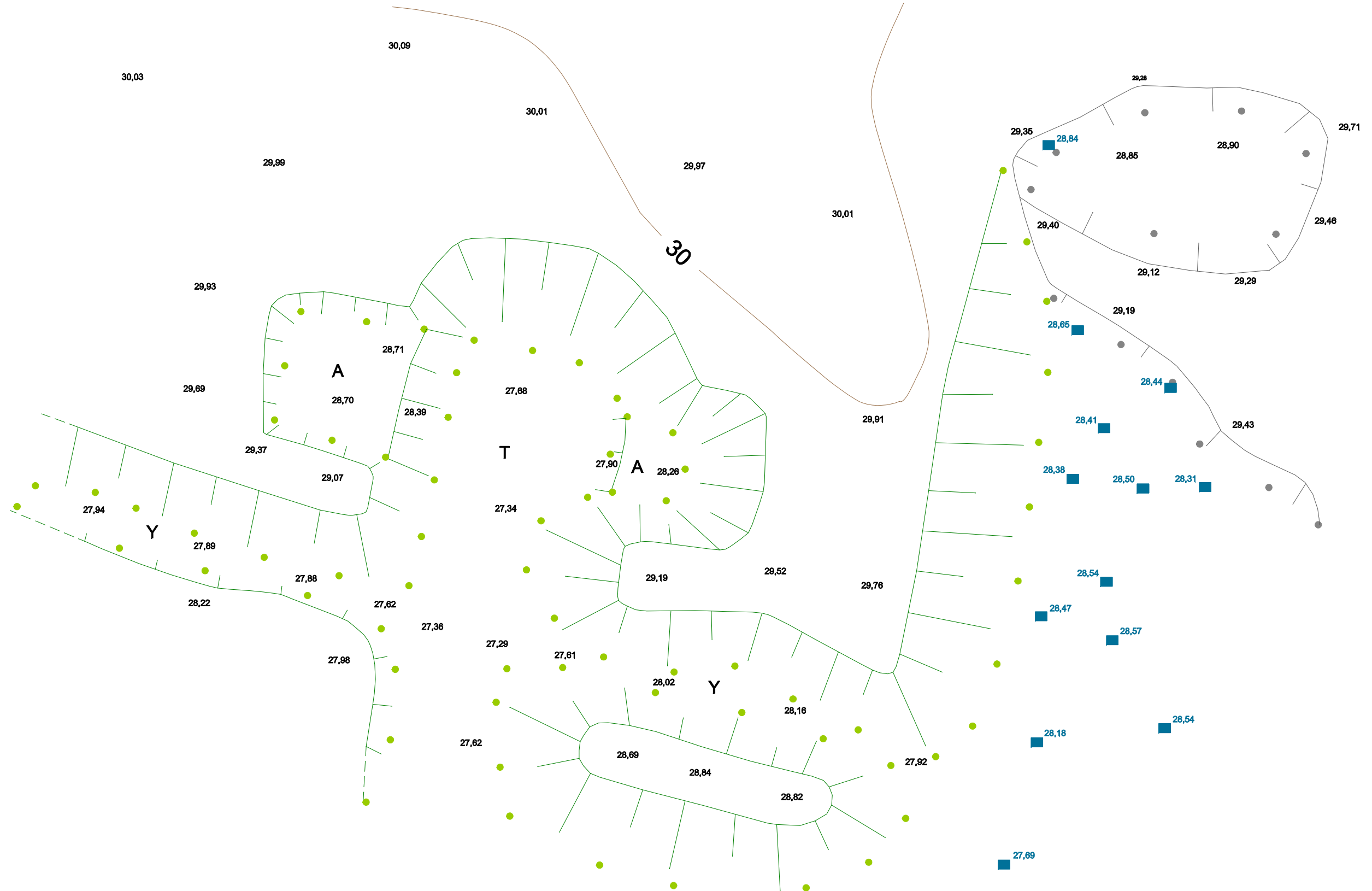
20 m



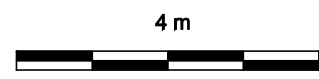
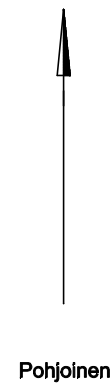
⊕ KP3232	x=57244,424; y=24524,058; z=25,130 (ETRS-TM35FIN x=6677977.481; y=393649.766)
⊕ KP670	x=57206,928; y=24578,143; z=27,799 (ETRS-TM35FIN x=6678032.704; y=393614.003)
⊕ AP8	x=57222,5524; y=24575,4077; z=26,1583 (ETRS-TM35FIN x=6678029.479; y=393629.529)
⊕ AP9	x=57201,0309; y=24592,1673; z=27,0874 (ETRS-TM35FIN x=6678046.903; y=393608.552)
	Luiskan ylä- ja alareuna (tykkipatteri)
	Luiskan ylä- ja alareuna (kallio)



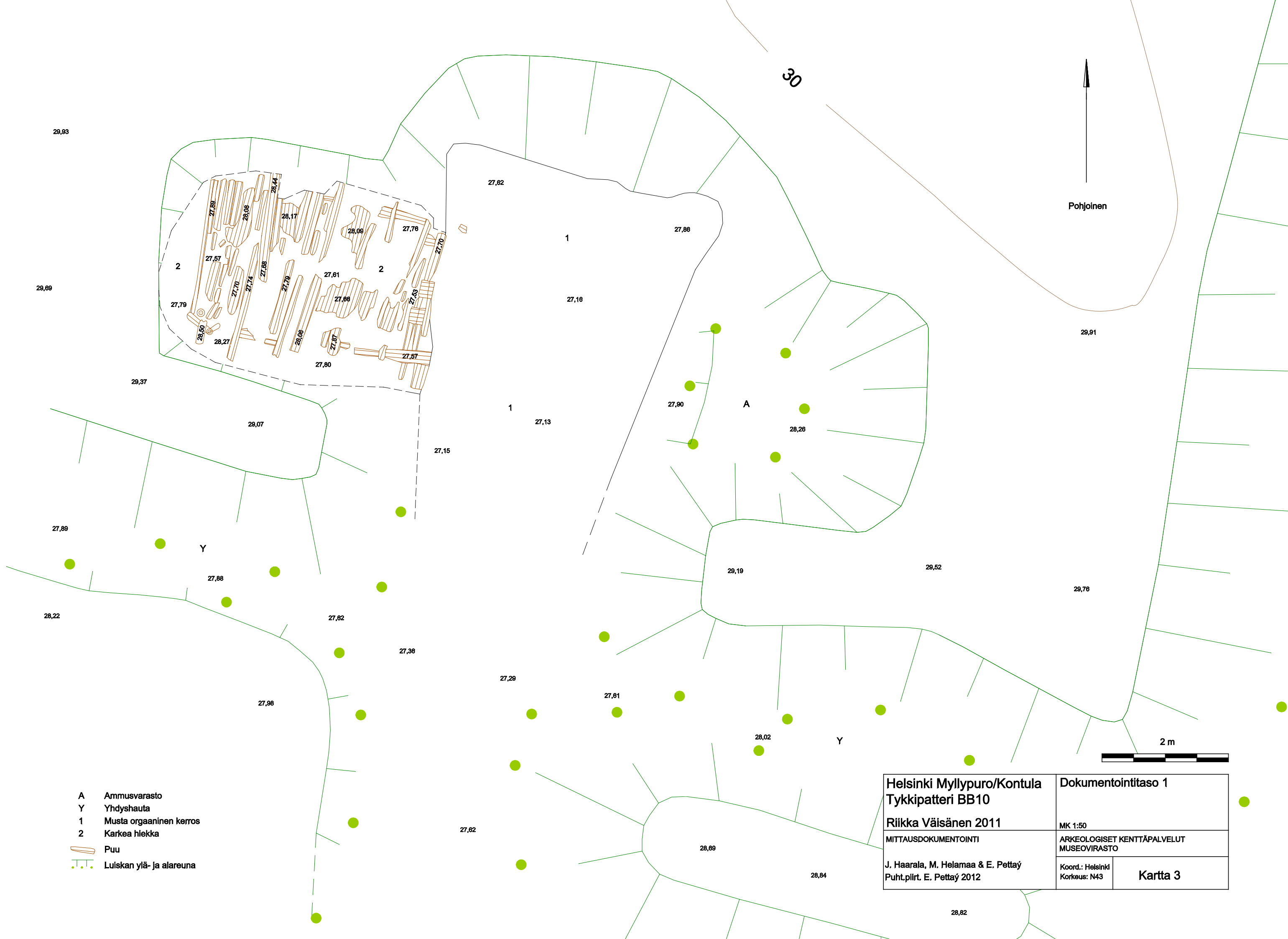
Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Yleiskartta	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:500	
MITTAUSDOKUMENTOINTI Pohjakartta Helsingin kaupunki		MUSEOVIKASTO ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT	
J. Haarala, M. Helamaa & E. Pettäy Puht.piirt. E. Pettäy 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 1





	Luiskan ylä- ja alareuna (tykkipatteri)
	Luiskan ylä- ja alareuna (kallio)
	Lapionpisto/kallion pinta
T	Tykkiasema
Y	Yhdyshauta
A	Ammusvarasto

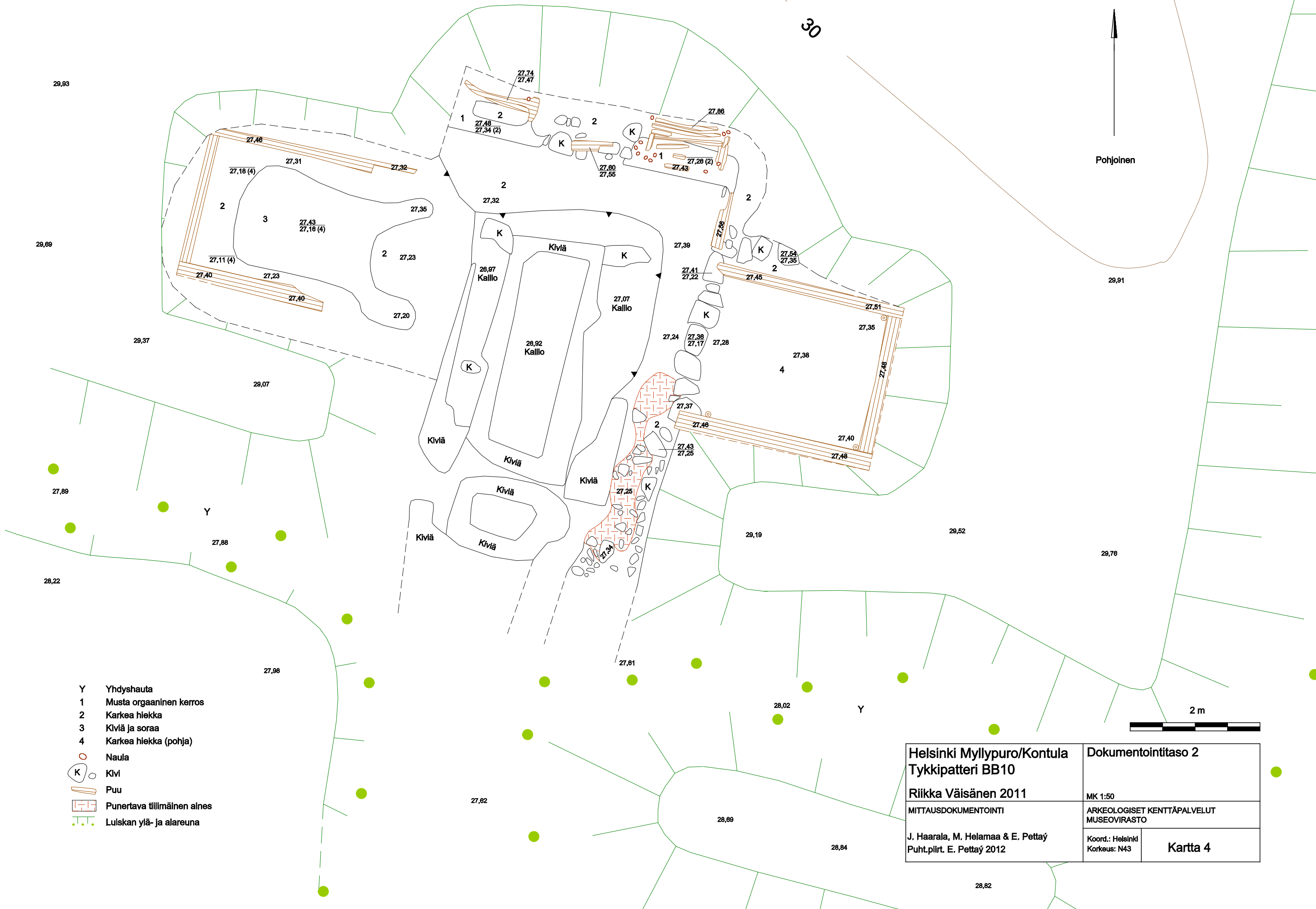


Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Lähtötilanne	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:100	
MITTAUSDOKUMENTOINTI		ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT MUSEOVIRASTO	
J. Haarala, M. Helamaa & E. Pettäy Puht.piirt. E. Pettäy 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 2



- A Ammusvarasto
- Y Yhdyshauta
- 1 Musta orgaaninen kerros
- 2 Karkea hiekka
-  Puu
-  Luiskan ylä- ja alareuna

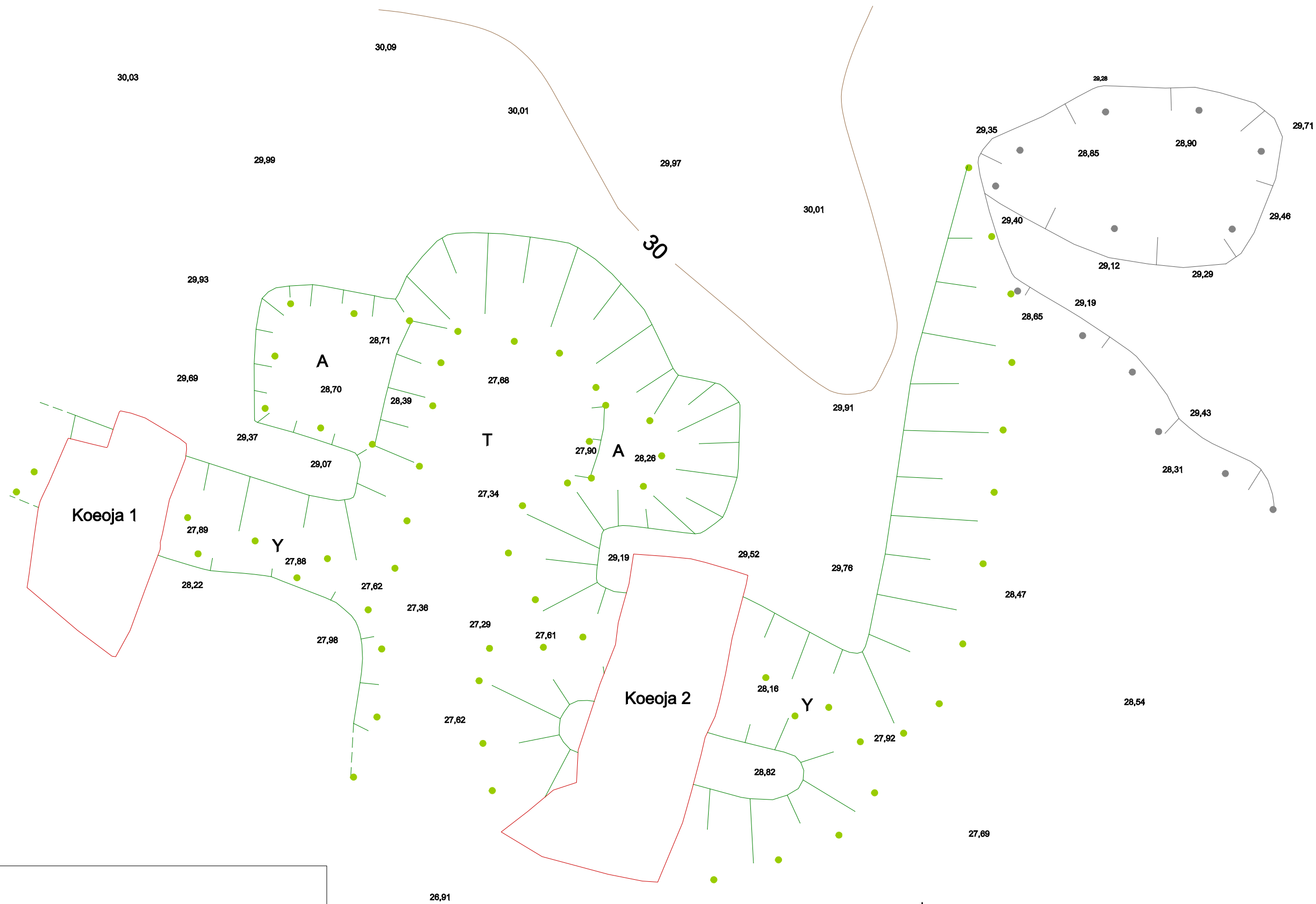
Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Dokumentointitaso 1	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:50	
MITTAUSDOKUMENTOINTI		ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT MUSEOVIRASTO	
J. Haarala, M. Helamaa & E. Pettäy Puht.piirt. E. Pettäy 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 3



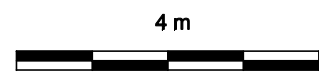
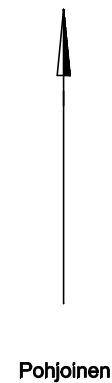
Helsinki Myllypuro/Kontula
 Tykkipatteri BB10
 Riikka Väisänen 2011
 MITTAUSDOKUMENTOINTI
 J. Haarala, M. Helamaa & E. Pettäy
 Puht.piirt. E. Pettäy 2012

Dokumentointitaso 2
 MK 1:50
 ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
 MUSEOVIRASTO
 Koord.: Helsinki
 Korkeus: N43
Kartta 4

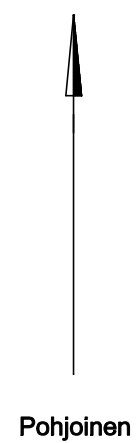
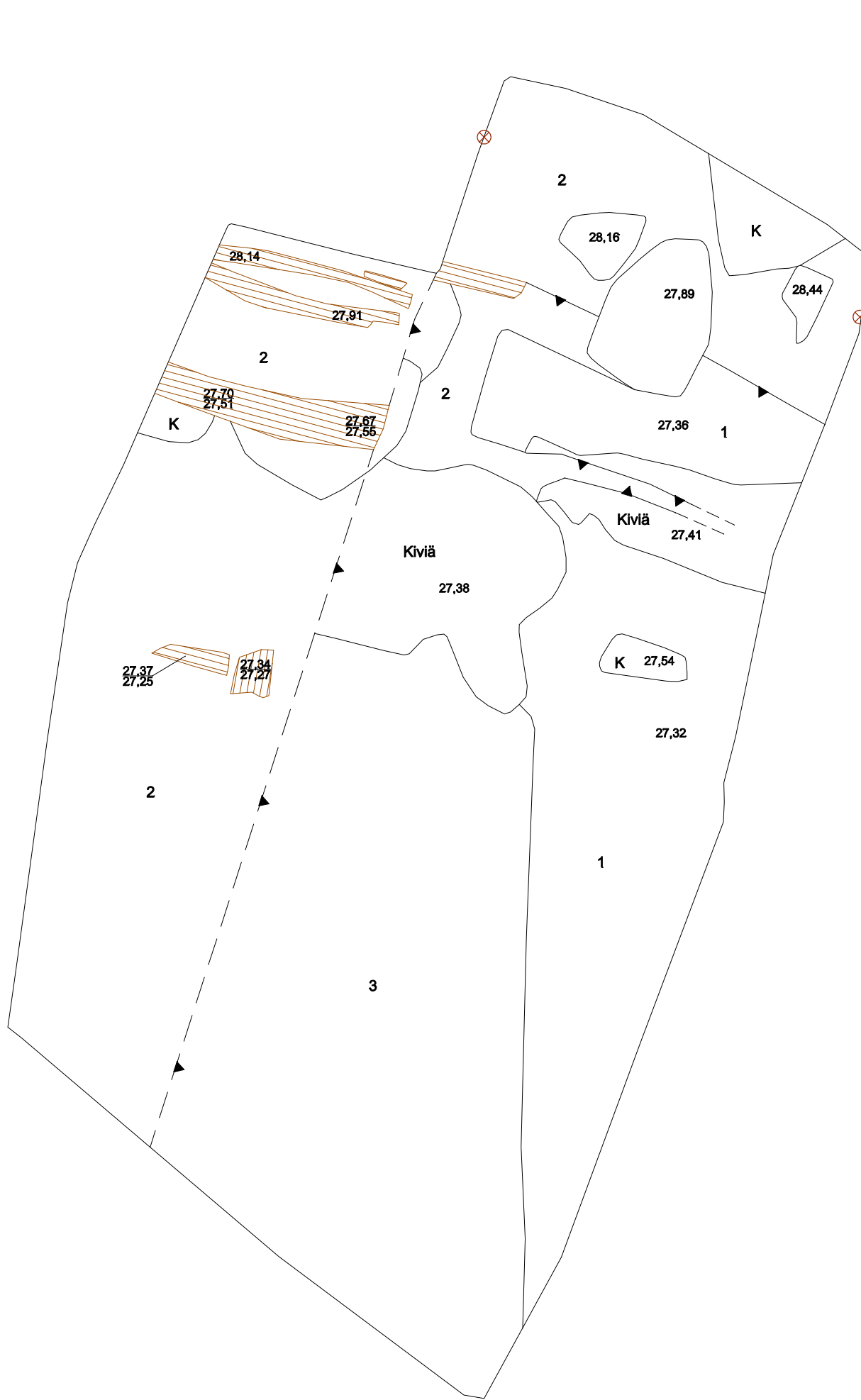
- Y Yhdyshauta
- 1 Musta orgaaninen kerros
- 2 Karkea hiekka
- 3 Kiviä ja soraa
- 4 Karkea hiekka (pohja)
- Naula
- ⊙ Kivi
- ▭ Puu
- ▭ Punertava tiilimäinen aines
- ⋯ Luiskan ylä- ja alareuna



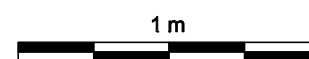
	Luiskan ylä- ja alareuna (tykkipatteri)
	Luiskan ylä- ja alareuna (kallio)
T	Tykkiasema
Y	Yhdyshauta
A	Ammusvarasto



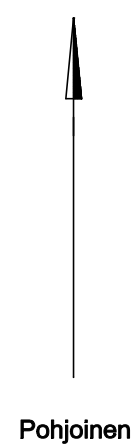
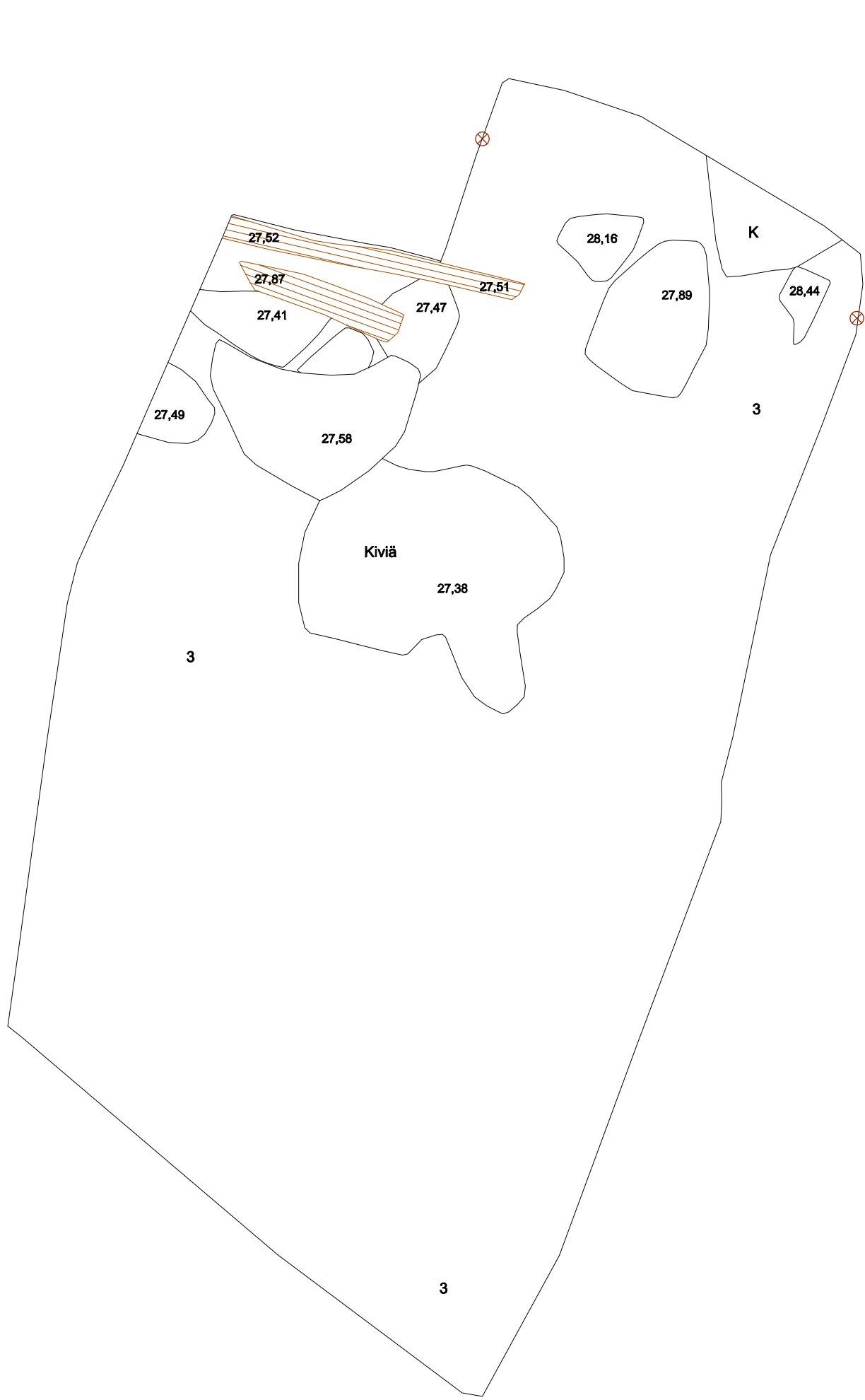
Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Koejat 1 ja 2	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:100	
MITTAUSDOKUMENTOINTI		ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT MUSEOVIRASTO	
J. Haarala, M. Helamaa & E. Pettäy Puht.piirt. E. Pettäy 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 5



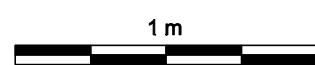
- 1 Palo- ja huuhtoutumiskerros
- 2 Karkea hiekka
- 3 Karkea hiekka (pohja)
- K Kivi
- Puu
- Vaijeri



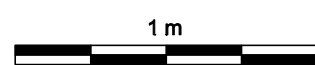
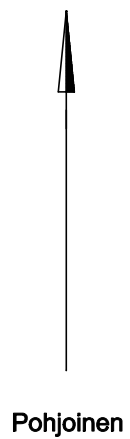
Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Koeoja 1, dokumentointitaso 1	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:25	
MITTAUSDOKUMENTOINTI		ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT MUSEOVIRASTO	
J. Haarala, M. Helamaa & E. Pettäy Puht.pilrt. E. Pettäy 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 6







- 3 Karkea hiekka (pohja)
- K Kivi
- Puu
- Vaijeri

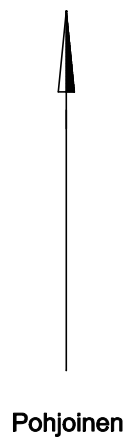


Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Koeoja 1, dokumentointitaso 2	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:25	
MITTAUSDOKUMENTOINTI		ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT MUSEOVIRASTO	
J. Haarala, M. Helamaa & E. Pettäy Puht.piirt. E. Pettäy 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 7

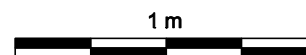


- 1 Orgaaninen kerros
- 3 Karkea hiekka (pohja)
-  Kivi
-  Puu
-  Vaijeri
-  Metallikalliossa

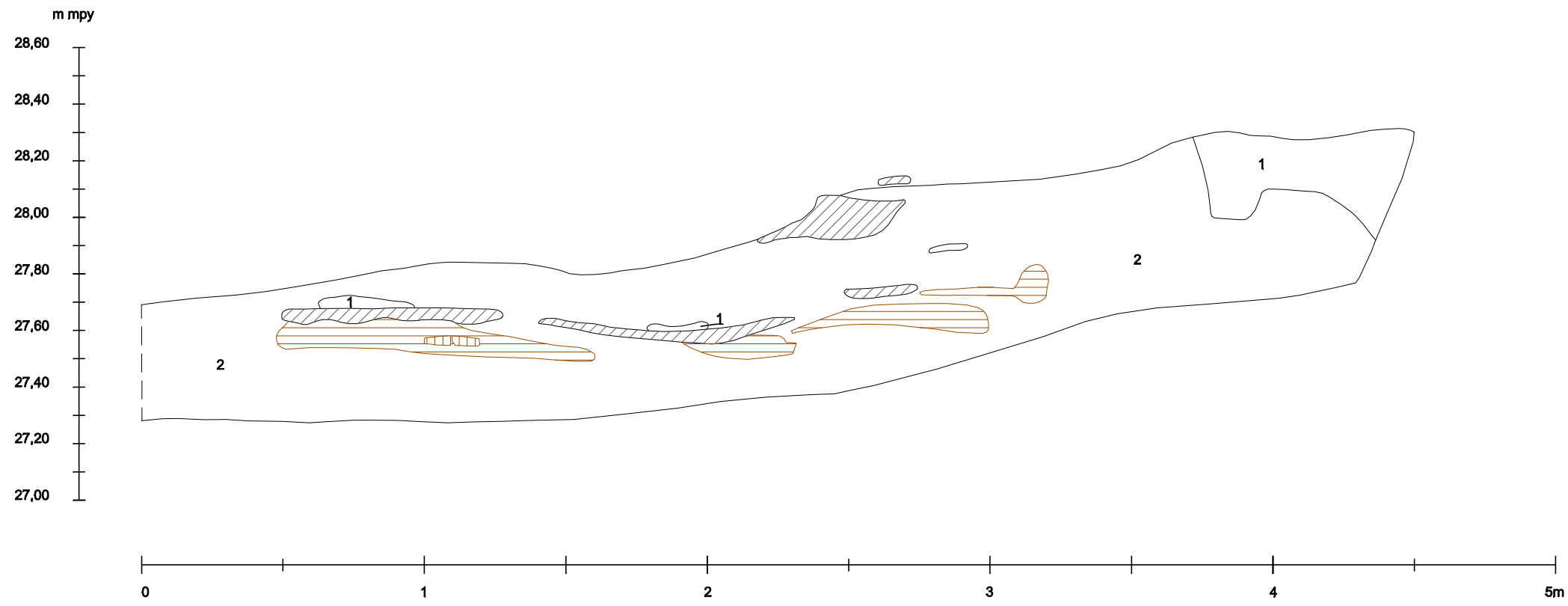
Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Koeoja 2, dokumentointitaso 1	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:25	
MITTAUSDOKUMENTOINTI		ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT MUSEOVIRASTO	
J. Haarala, M. Helamaa & E. Pettäy Puht.pirt. E. Pettäy 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 8





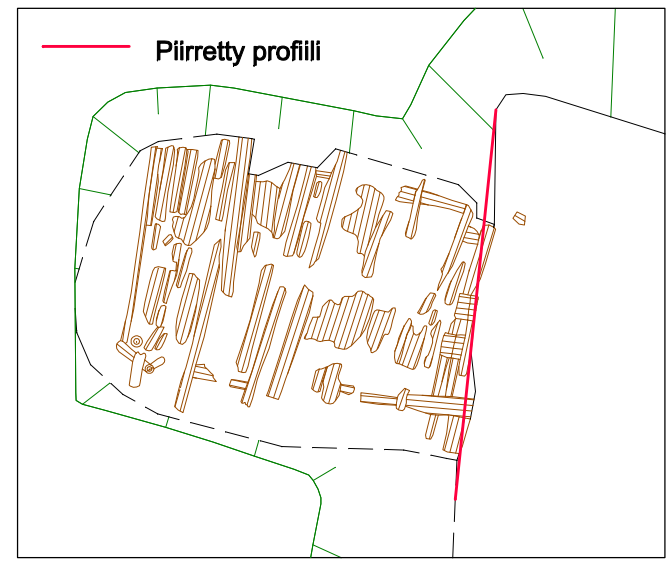
- 1 Palo-/orgaaninen kerros
- 3 Karkea hiekka (pohja)
- 4 Punertava soransekainen karkea hiekka (pohja)
- K Kivi
- Puu
- ⊗ Vaijeri
- Metallikalliossa



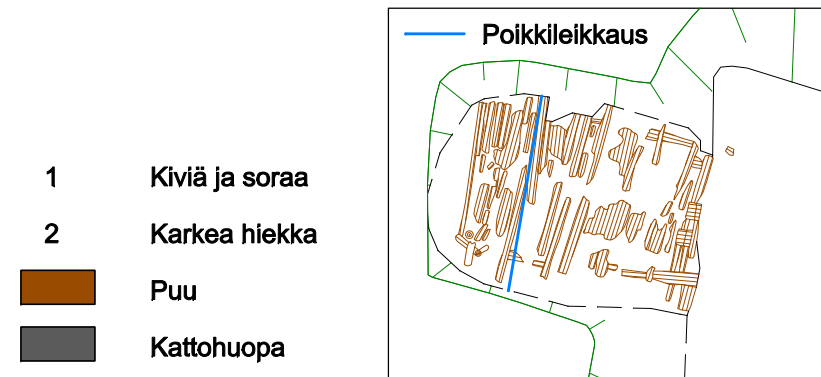
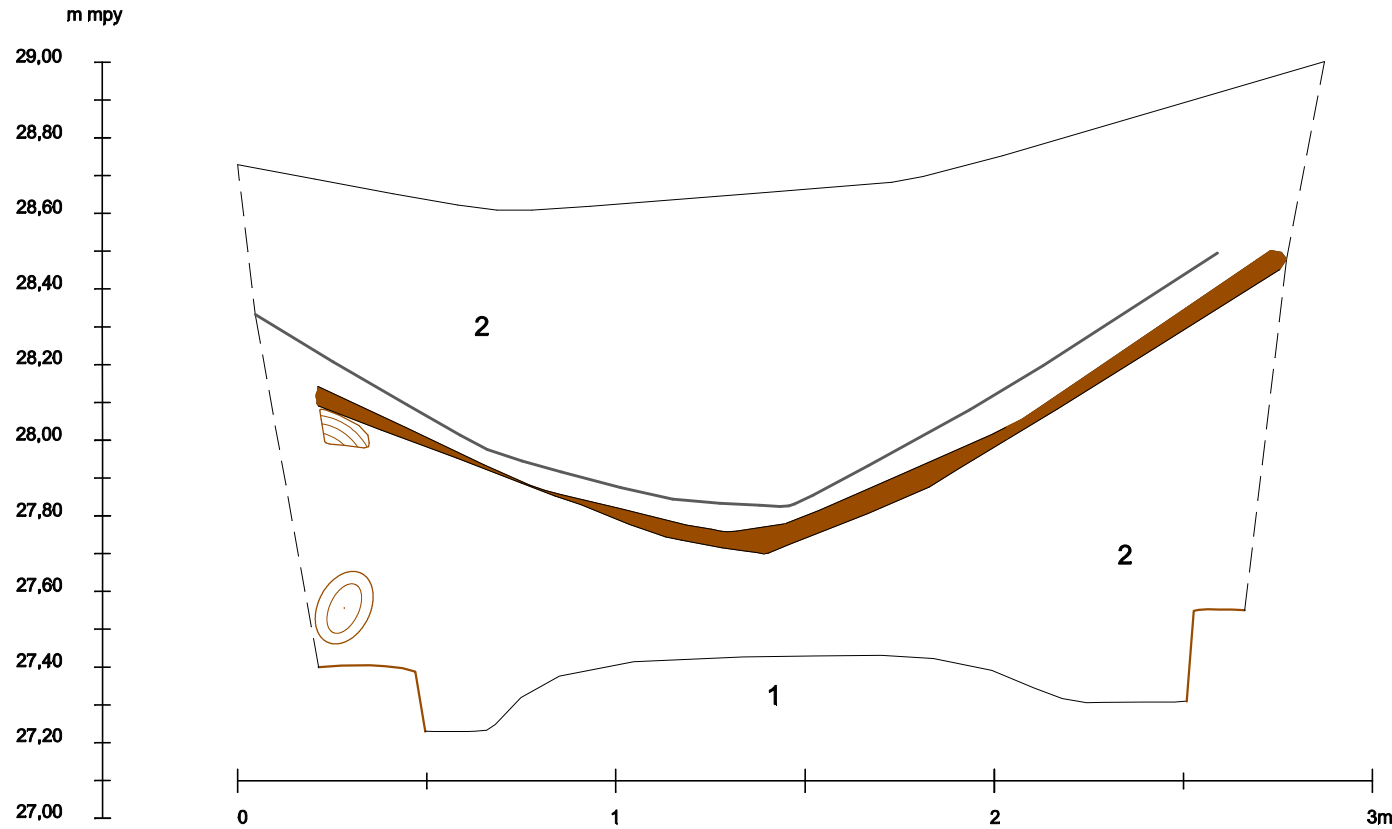
Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Koeoja 2, dokumentointitaso 2	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:25	
MITTAUSDOKUMENTOINTI		ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT MUSEOVIRASTO	
J. Haarala, M. Helamaa & E. Pettäy Puht.pilrt. E. Pettäy 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 9



- 1 Musta orgaaninen kerros
- 2 Karkea hiekka
-  Puu
-  Kattohuopa



Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Läntisen ammusvaraston itäprofiili	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:20	
MITTAUSDOKUMENTOINTI		ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT MUSEOVIRASTO	
Eeva Pettäy Puht.piirt. E. Pettäy 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 10



**Helsinki Myllypuro/Kontula
Tykkipatteri BB10**

Riikka Väisänen 2011

MITTAUSDOKUMENTOINTI

J. Haarala, M. Helamaa & E. Pettäy
Puht.piirt. E. Pettäy 2012

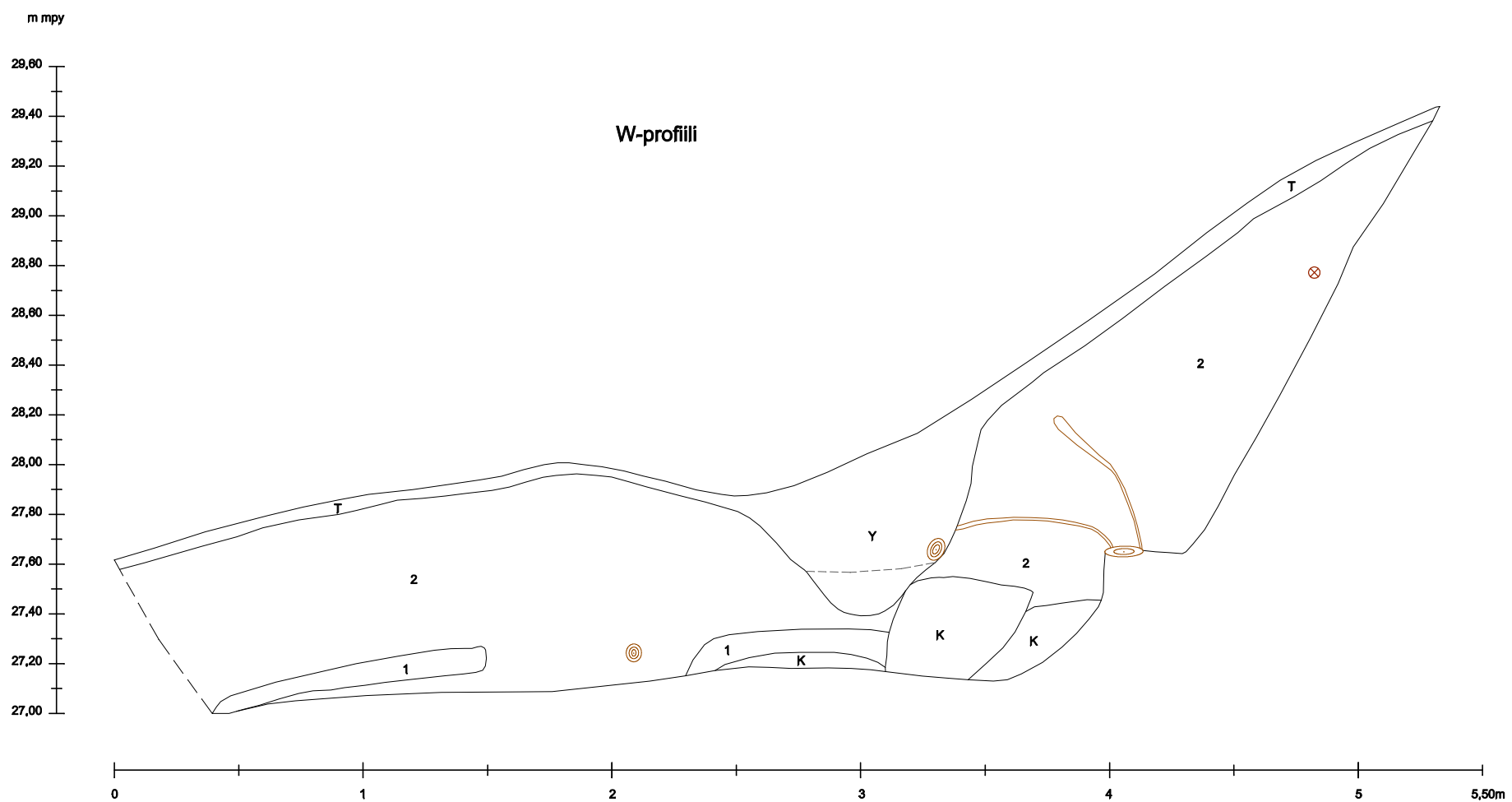
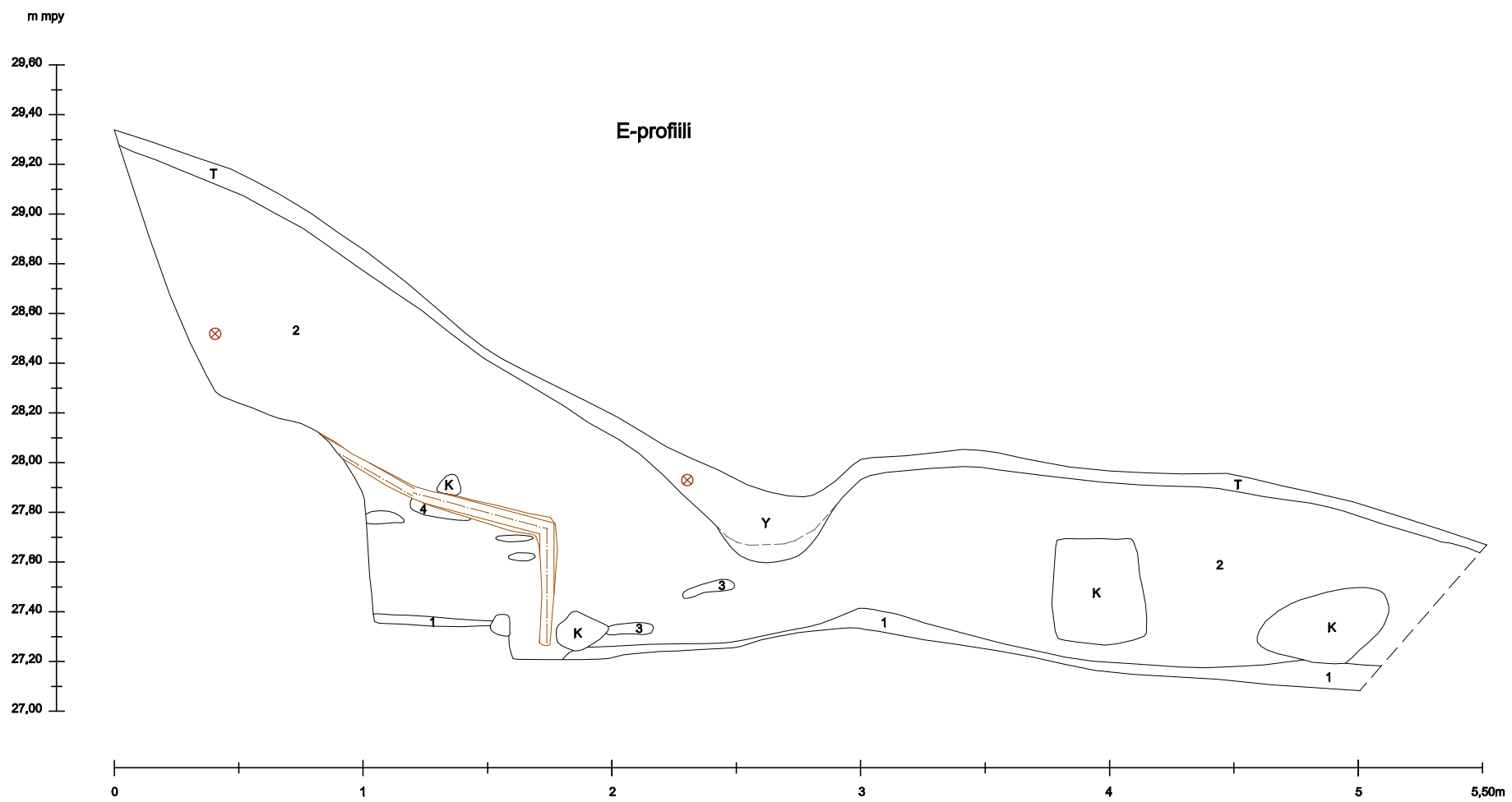
**Läntisen ammusvaraston
poikkileikkaus**

MK 1:20

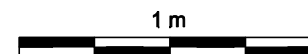
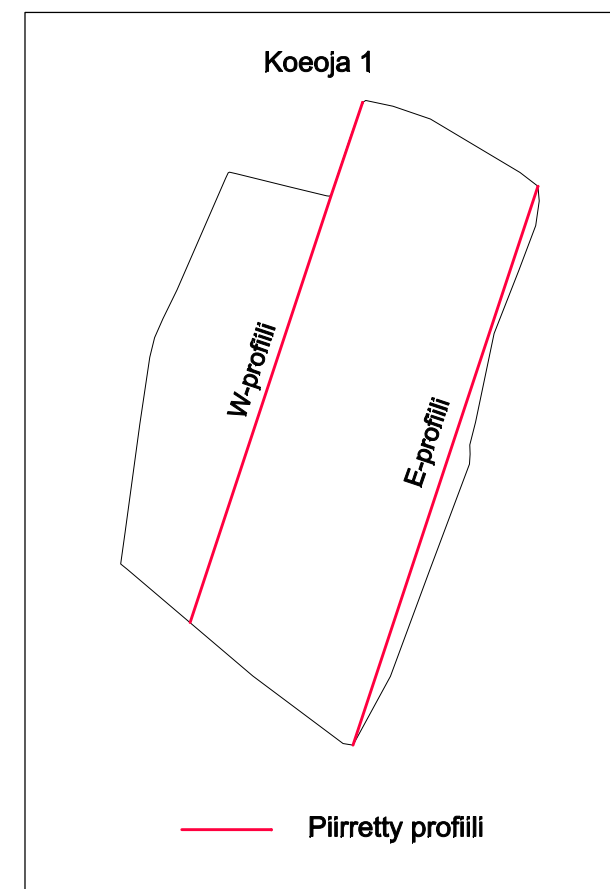
ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
MUSEOVIRASTO

Koord.: Helsinki
Korkeus: N43

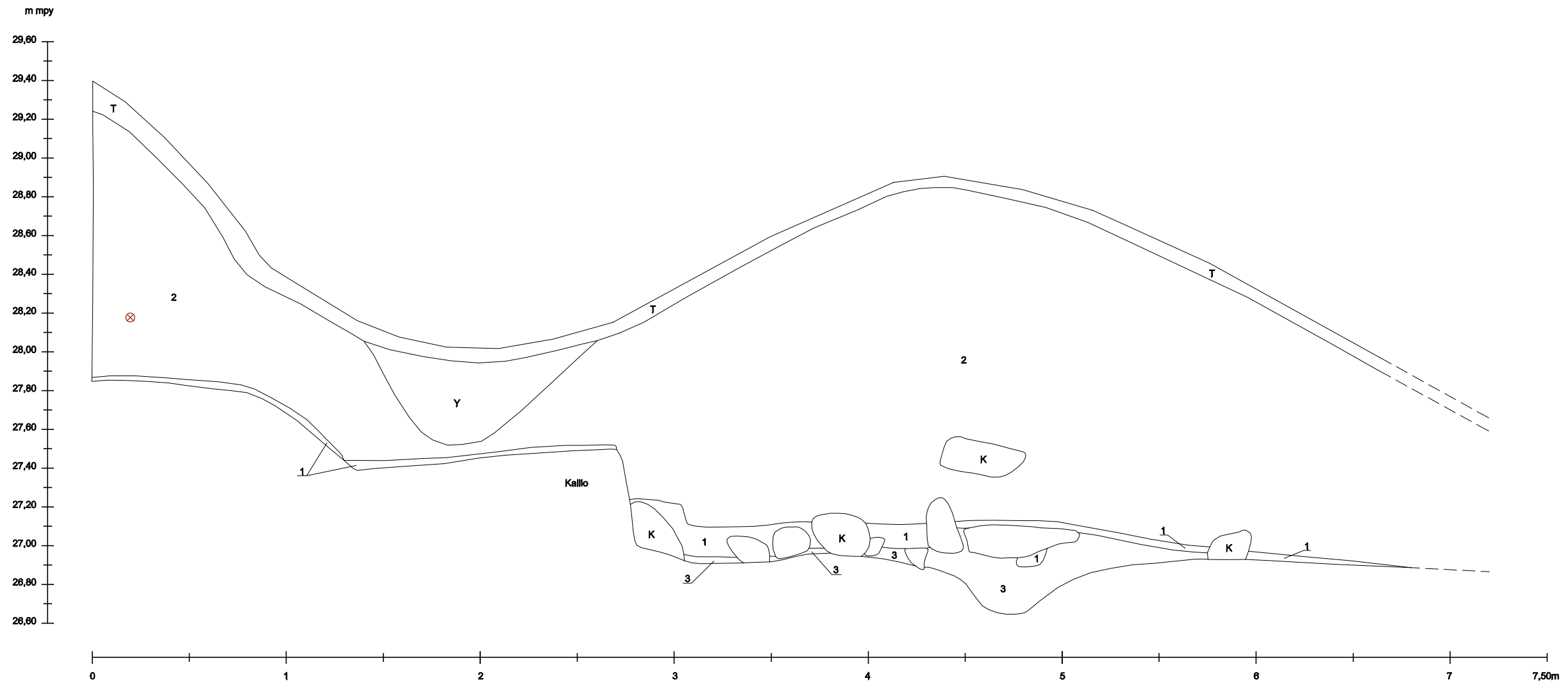
Kartta 11



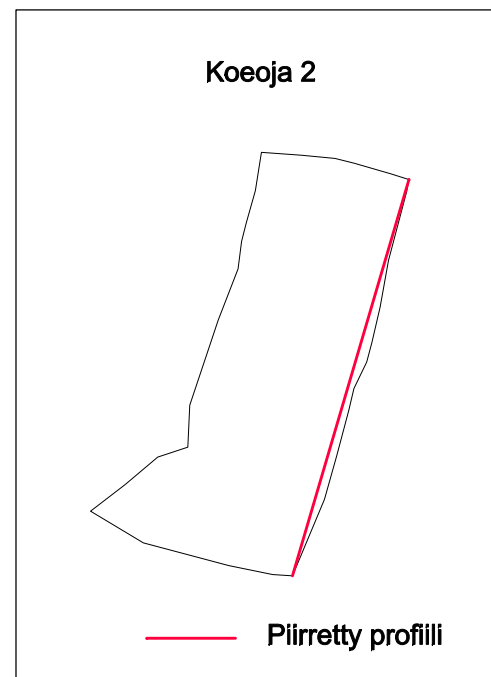
- T Turve
- Y Yhdyshauta
- 1 Palo- ja huuhtoutumiskerros
- 2 Karkea hiekka
- 3 Mullansekainen hiekka
- 4 Huuhtoutumiskerros
- K Kivi
- Puu Puu
- Vaijeri Vaijeri



Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Koeojan 1 itä- ja länsiprofilii	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:25	
MITTAUSDOKUMENTOINTI		ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT MUSEOVIRASTO	
Eeva Pettäy Puht.piirt. E. Pettäy 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 12



- T Turve
- Y Yhdyshauta
- 1 Orgaaninen kerros
- 2 Karkea hiekka
- 3 Karkea hiekka (pohja)
- K Kivi
- ⊗ Vaijeri



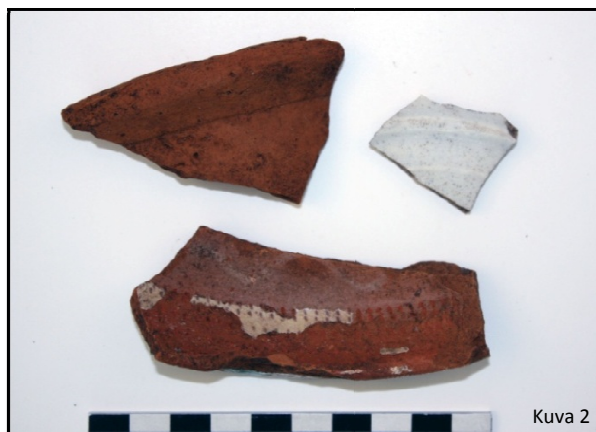
Helsinki Myllypuro/Kontula Tykkipatteri BB10		Koeoja 2, itäprofiili	
Riikka Väisänen 2011		MK 1:25	
MITTAUSDOKUMENTOINTI		ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT MUSEOVIRASTO	
Eeva Pettaý Puht.piirt. E. Pettaý 2012		Koord.: Helsinki Korkeus: N43	Kartta 13

HELSINKI MYLLYPURO, TUKIKOHTA VI, TYKKIPATTERI BB10
ARKEOLOGINEN KAIVAUS 2011

Poistetut löydöt -kuvaluettelo



Kuva 1



Kuva 2

Kuva 1. Nauloja sekä yksi lenkkipäinen metalliesine, jotka löytyivät tykkiaseman rintasuojan sisäpuolen orgaanisesta kerroksesta. Nauloissa on vielä kiinni puuta.

Kuva 2. Tykkiaseman sisäpuolen orgaanisen kerroksen pinnalta löytyneitä punasavi- ja fajanssiastioiden palasia.



Kuva 3

Kuva 3. Nauloja, jotka olivat tykkiaseman rintasuojan sisäpuolen pohjoisvallin puurakenteessa kiinni. Nauloissa on vielä puuta kiinni.



Kuva 4. Lätisen ammusvaraston puurakenteista löytyneitä nautoja, joissa on vielä puuta kiinni.



Kuva 5. Itäisestä ammusvarastosta löytyneet nautoja ja teroitettu puupaalun pää.



Kuva 6. Itäisen ammusvaraston pohjalta löytynyt venäläinen, Pietarin patruunatehtaan valmistama kiväärin hylsy vuodelta 1916 (Pitkänen & Simpanen 2004: 78).



Kuva 7. Koejasta 2 löytynyt nautoja tai muu vääntynyt rautaesine, jonka pinnalla on vielä puuta kiinni.