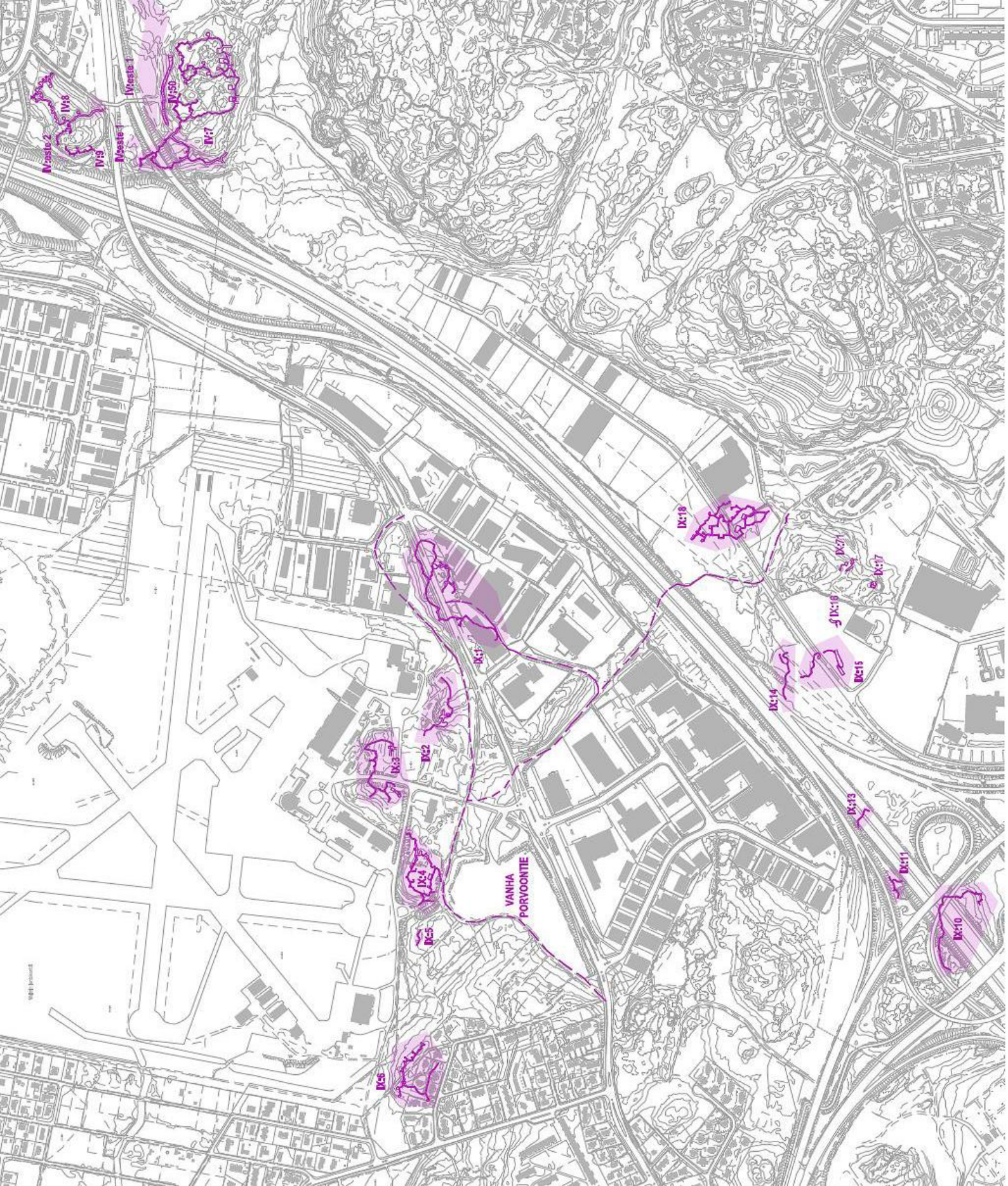


# MALMIN LENTOKENTÄN, JAKOMÄEN JA KIVIKON ENSIMMÄISEN MAAILMANSODAN AIKAISET LINNOITUSLAITTEET

Puolustusasemien IV:7 ja IV:8, IX:1-6, IX:10–11 sekä yhdysteiden esiselvitys



**Päivi Hakanpää 15.9.2017**



Kuva: Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Malmin lentokentän alueella. Sirkku Laineen inventointi vuodelta 1995.

Kartta: Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, muokaus Katja Raevuori.

## Sisällysluettelo

MALMIN LENTOKENTÄN, JAKOMÄEN JA KIVIKON ENSIMMÄISEN MAAILMANSODAN AIKAISET LINNOITUSLAITTEET .....	0
Puolustusasemien IV:7 ja IV:8, IX:1-6, IX:10–11 sekä yhdysteiden esiselvitys.....	0
1 Johdanto .....	2
2. Historia .....	3
3. Alueen linnoituslaitteet .....	5
3.1 Taisteluhaudat eli ampumakaivannot .....	5
3.2 Yhdyshaudat eli yhdyskaivannot .....	7
3.3 Tuliasemat eli konekivääriasemat .....	9
3.4 Suojahuoneet.....	9
3.5 Suojavallit ja piikkilankaesteet .....	10
3.6 Yhdystiet eli tykkitiet .....	12
4. Kohdekuvaukset ja aikaisemmat tutkimukset.....	12
Puolustusasema IV:7, Jakomäki, Kivikon ulkoilupuisto .....	12
Tukikohdan IV este 1, Suurmetsä, Jakomäki .....	16
Puolustusasema IV:8, Jakomäki.....	17
Puolustusasema IX:1, Malmin lentokenttä .....	18
Tukikohdan IX este 1, Malmin lentokenttä .....	20
Puolustusasema IX:2, Malmin lentokenttä .....	21
Puolustusasema IX:3, Malmin lentokenttä .....	25
Puolustusasema IX:4, Malmin lentokenttä .....	28
Puolustusasema IX:5, Malmin lentokenttä .....	31
Puolustusasema IX:6, Malmin lentokenttä .....	34
Puolustusasema IX:10 Kivikko .....	37
Puolustusasema IX:11, Kivikko .....	40
Tukikohdan IX yhdystie Tattariharjuntien ja Lahdenväylän sekä Kivikonlaidan välillä .....	42
Tukikohdan IX yhdystie Tattariharjuntien pohjoispuolella ja Vanhan Porvoontien linjaus .....	45
5. Muut kohteet.....	47
Ilmatorjunta-asemat, Tuuli T-kukkula .....	47
Kiven- ja maansekainen kumpu.....	49
6. Lopuksi.....	50
Lähteet.....	51



## 1 Johdanto

Esiselvitys koskee Malmin lentokentän ja Tattarisillan eritasoliittymän aluevaraussuunnitelman alueilla olevia ensimmäisen maailmansodan aikaisia linnoituslaitteita. Malmin lentokentän alueella ovat puolustusasemat IX:1-6. Alueella on myös tukikohdan IX yhdysteitä ja este 1. Tattariharjun eritasoliittymän aluevaraussuunnitelman alueella on puolustusasemien IV:7, IV:8 ja IX:10–11 linnoituslaitteita ja tukikohdan IV este 1 sekä puolustusaseman IX yhdysteitä. Näiden lisäksi on alueella sijainnut puolustusasemien IX:13–15 ja IX:18 linnoitusvarustuksia, jotka ovat tuhoutuneet jo aiemmin rakennus- ja maansiirtotöiden yhteydessä. Esiselvityksessä tarkasteltiin vain niitä puolustusasemien osia, jotka kuuluivat aluevaraussuunnitelmaan tai asemakaava-alueeseen.

Pietarin puolustuksen parantamiseksi linnoitettiin Suomenlahden pohjois- ja etelärannikoita sekä saaristoa vuosina 1914–1918. Viaporin maarintaman eli Helsingin maarintaman linnoituslaitteet sijaitsevat 10 km:n etäisyydellä Helsingin satamasta. Maarintaman itäisen puolustuslohkon suunnitelmat valmistuivat vuoden 1915 lopulla ja rakennustyöt aloitettiin seuraavana vuonna.<sup>1</sup> Linnoituslaitteita on inventoitu vuosina 1966, 1973 ja 1979. Viimeinen laajamittainen maastointointi on tehty vuonna 1995 ja pääosin arkistoaineistoon pohjautuva inventointi vuonna 2014.<sup>2</sup> Linnoituslaitteet ovat muinaismuistolain (263/1963) suojaamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Maankäyttöhankkeissa ne on ensisijaisesti rauhoitettava ja niiden päälle rakentamista on vältettävä. Museoviranomainen harkitsee niiden säilymisen tapauskohtaisesti. Jos linnoituslaitteisiin annetaan kajoamislupa, dokumentoidaan ne ennen kohteiden tuhoutumista Museoviraston ohjeiden mukaan.<sup>3</sup> Puolustusasemat IV:7 ja IV:8 ovat valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY).

Esiselvityksen tavoitteena on tarkentaa aikaisempia inventointitietoja arkistoaineiston pohjalta sekä alun perin laatia myös alustava tutkimussuunnitelma kenttäinventointia varten. Tämä jätettiin pois työn loppuvaiheessa. Tarvittavat kenttäinventoinnit tullaan tekemään hankkeen myöhemmässä vaiheessa. Selvitystyön yhteydessä kohteet tarkastettiin maastossa. Kaikki selvitysalueen puolustusasemat on merkitty muinaisjäännösrekisteriin ja niillä oli entuudestaan muinaisjäännöstunnus, lukuun ottamatta yhdys- eli tykkiteitä, jotka ovat jääneet aikaisemmissa tutkimuksissa vähemmälle huomiolle. Vain pieni osa selvitysalueen kohteista on dokumentoitu mittaamalla, eikä linnoitusrakenteita ole tutkittu aiemmin arkeologisin menetelmin. Työ tehtiin Helsingin kaupungin Asemakaavoitus -palveluiden toimeksiannosta. Esiselvityksen laati arkeologi Päivi Hakanpää.

Helsingissä 17.8.2017

FM Päivi Hakanpää

---

<sup>1</sup> Öljymäki 1938, 31; Löfgren 1974, 77–78; Heinämies & Löfgren 1979, 7.

<sup>2</sup> Ahvenisto 1966; Löfgren 1973, Heinämies & Löfgren 1979; Laine 1996; Lagerstedt & Laulumaa 2014.

<sup>3</sup> Suhonen 2015, <http://www.nba.fi/fi/File/2779/ensimmaisen-maailmansodan-linnoitteet-ohje-2015.pdf>, viitattu 21.6.2017.

## 2. Historia

Ensimmäiset venäläisten esitykset Pietarin puolustuksen parantamiseksi tehtiin vuonna 1907. Ajatuksena oli Japanin sodassa tuhoutuneen laivaston korvaaminen linnoitteilla. Ensimmäisen maailmansodan kynnyksellä laadittiin suunnitelmat Viaporin maarintaman kenttälinnoitteista, joista osan rakentaminen aloitettiin vuonna 1914. Sodasta saatujen kokemusten perusteella suunnitelmia muutettiin. Vuoden 1915 alussa aloitettiin uusien suunnitelmien mukaisten kestolinnoitteiden rakentaminen. Vantaanjoesta itään muodostetun itäisen puolustuslohkon suunnitelmia täydennettiin loppuvuodesta 1915 ja rakentaminen alkoi vuonna 1916. Täydennettyyn suunnitelmaan kuuluivat mm. tukikohdat IV ja IX. Keskeneräisellä itäisellä puolustuslohkolla töitä tehtiin vielä helmikuussa 1918.<sup>4</sup> Helsingin maalinnoitus oli ensimmäisiä hajautetun ja maastoutetun järjestelmän mukaan rakennettuja linnoituksia. Linnoituslaitteet sijoitettiin laajalle alueelle erilleen toisistaan, jolloin vihollisen tykistötuli hajaantui ja sitä vastaan voitiin paremmin suojautua.<sup>5</sup> Maarintaman puolustus perustui jalkaväkeen ja tykistöön. Venäläisen jalkaväen aseistuksena oli sotilaskivääri, konekivääri ja pommintehtäjä.<sup>6</sup>

Linnoitustöiden suunnittelua varten perustettiin komitea, joka laati yleissuunnitelmat. Yksityiskohtaiset suunnitelmat laati paikallinen venäläinen insinöörikomennuskunta, joka johti linnoitustöitä. Sotilasinsinöörien apuna oli sapööriupseereja ja sapöörejä eli pioneereja. Töihin osallistui venäläisiä linnoitusotilaita, suomalaisia urakoitsijoita ja vapaaehtoisia. Lisää työmiehiä ja kuljetuskalustoa saatiin pakko-otoilla maaseudulta. Työvoimapulan vuoksi tuotiin linnoitustöihin myös tataareja ja aasialaisia. Työt tehtiin pääosin päiväpalkalla. Linnoitustöihin on arvioitu osallistuneen koko silloisen Suomen alueella noin 100 000 henkeä.<sup>7</sup>

Linnoitteet sijoitettiin korkeille mäille tai harjuille. Helsingin maalinnoituksen linnoituslaitteet on rakennettu etupäässä kalliolle.<sup>8</sup> Puolustusasemien edustalle tehtiin piikkilankaesteitä, joiden taakse sijoitettiin jalkaväkeä varten taisteluhaudat ja tuliasemat. Yhdyskaivannot johtivat taaempaan olleisiin pomminkestäviin suojahuoneisiin ja ammusvarastoihin sekä tykkipattereihin. Tavoitteena oli tykistön liikkuvuus. Se tuki jalkaväen taisteluja ja toimi vihollisen tykistöä vastaan. Puolustusasemien välillä liikuttiin yhdys- eli tykkiteitä pitkin.<sup>9</sup> Tukikohta IX on rakennettu Kivikon, Tattariharjun ja Ala-Malin alueelle. Puolustusasemat IX:1-6 sijoitettiin Tattarisuon eteläpuolella oleville kalliomäille, joista osasta käsin on voitu puolustaa Vanhaa Porvoontietä. Puolustusasemat IX:10 ja IX:11 sijaitsivat Malmin hautausmaan itäpuolella, korkealla kalliolla. Tukikohtaan kuuluu näiden lisäksi puolustusasemat IX:7-9 ja IX:16-17, tykkipatterit 71 ja 72 sekä asemat IX:13-15 ja IX:18, jotka ovat tuhoutuneet. Tukikohta IV sijaitsee Kivikon ja Jakomäen alueella. Puolustusasemat IV:7 ja VI:9 ovat kallioidella mäellä, jonka länsi- ja pohjoispuolella kulki Vanha Porvoontie. Tukikohtaan kuului lisäksi kaksi tykkipatteria ja 14 puolustusasemaa, joista kolme jäänyt rakentamatta.

Venäjän vallankumouksen eteneminen ja Suomessa alkanut sisällissota keskeyttivät linnoitustyöt, eikä niitä saatu kokonaan valmiiksi. Punaisten ja saksalaisten välillä käytiin taisteluja vain muutamilla linnoituksen osilla Leppävaaran ja Pasilan välisellä alueella sekä Malmilla.<sup>10</sup> Sodan jälkeen maalinnoitukset jäivät rappeutumaan eikä venäläisten rakentamia yhdysteitä enää pidetty kunnossa. Osa linnoitteista on täytetty tai peitetty. Osa linnoitusrakenteita on käytetty hyödyksi mm. kellareina. Toisen maailmansodan aikana suuret kallioon louhitut luolat kunnostettiin ja niissä toimi mm. ammussorvaamoja. Sodan jälkeen luolia on käytetty varastoina ja väestönsuojina.<sup>11</sup>

---

<sup>4</sup> Löfgren 1974, 69, 74–76; Heinämies & Löfgren 1979, 7; Laine 1996, 8-10, 15–17.

<sup>5</sup> Löfgren 1974, 84; Öljymäki 1938, 21.

<sup>6</sup> Melkko 1996, 11.

<sup>7</sup> Öljymäki 1938, 36–37; Laine 1996, 9.

<sup>8</sup> Öljymäki 1938, 29, 35.

<sup>9</sup> Öljymäki 1938, 30; Laine 1996, 17.

<sup>10</sup> Laine 1996, 13; Lagerstedt 2014, 24–28.

<sup>11</sup> Löfgren 1974, 97; Laine 1996, 13; Harvia 1936.

Malmin lentokenttä toimi toisen maailmansodan aikana sotilaskenttänä. Talvisodan aikana rakennettiin kymmenen maahan kaivettua ilmatorjunta-asemaa pohjois-eteläsuuntaisen kiitotien eteläpäässä olevalle mäelle ja lentokenttäalueen koillispuolelle tuuli T-kukkulalle. Vuonna 1941 sijoitettiin ilmatorjuntatykit samaisille mäille. Lentokentän ilmapuolustusta parannettiin vielä vuonna 1943, jolloin alueelle sijoitettiin raskas ilmatorjuntapatteri.<sup>12</sup>

Jakomäen alueella olevat puolustusasemat IV:7 ja IV:8 säilyivät lähes kokonaan koskemattomina 1960-luvun lopulle asti. Tuolloin Porvoonväylän alle jäi pieni osa haudoista, tulasemista ja piikkilankaesteestä. Puolustusasemien IX:11–10 ja IX:13 kohtaloksi on myös tullut 1950 ja 1960-luvuilla uusien teiden rakentaminen. Vanhan Porvoon tien oikaiseminen 1920-luvun lopulla tai 1930-luvun alussa on tuhonnut puolustusaseman IX:1 linnoitteita. Malmin lentokentän rakentaminen ja sen toimintaan liittyvä myöhempi rakennustoiminta on hävittänyt osan puolustusaseman IX:2-5 rakenteista. 1970–1990-luvuilla teollisuusalueen rakennustöiden vuoksi on tuhoutunut myös linnoitusrakenteita.



**Kuva:** Malmin ja Tattarinuon alue 1800-luvun lopulla. Kansallisarkisto, Helsingin pitäjän kartta 2043 04 Helsinki.

<sup>12</sup> Wahl 2008, 98, 115, 141.



**Kuva:** Vuoden 1932 ilmakuvassa näkyy Tattarinsoo alue ennen Malmin lentokentän rakentamista. Kuvassa näkyy alueen tiestö Vanhan Porvoontien oikaisun jälkeen.

### 3. Alueen linnoituslaitteet

Linnoituslaitteiden rakennusmateriaaleina käytettiin maata, puuta, betonia, kiveä, ratakiskoja sekä rauta- ja piikkilankaa. Betonin sideaineena oli sementti ja joskus myös sementin lisänä käytettiin kalkkia. Betonirakenteet saatettiin valaa ratakiskojen varaan tai hirsistä tehdyn kehikon päälle. Osa rakennusaineista on saatu paikan päältä, osa on jouduttu tuomaan pitkienkin matkojen päästä. Esimerkiksi sementtiä on sen suuren menekin vuoksi jouduttu tuomaan Ruotsista.<sup>13</sup>

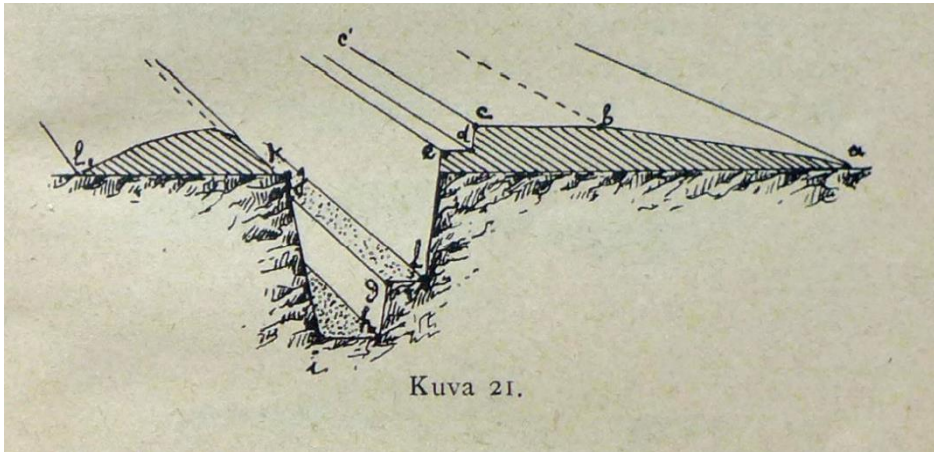
#### 3.1 Taisteluhaudat eli ampumakaivannot

Taisteluhautojen tehtävä oli suojata vihollisen luodeilta ja ammuksilta, mahdollistaa vihollisen tulittaminen suojassa sekä liikkuminen pitkin rintamaa vihollisen näkemättä. Parhaiten vihollisen tulelta voitiin puolustaa murtoviivaisia ja takaa kaareutuvia hautoja. Nämä voitiin sovittaa hyvin myös maastoon. Haudassa oli rintasuoja ja torjuntasuunnassa koko haudan pituudella oleva ampumataso, jonka leveys oli noin 50 cm. Ampumakorokkeelle nousua varten saatettiin tehdä myös porrasaskelmia. Haudan pohjan leveys vaihteli 50–90 cm:n välillä. Veden poistamiseksi voitiin haudan pohja tehdä takaosastaan hieman kaltevaksi tai sen pohjalle

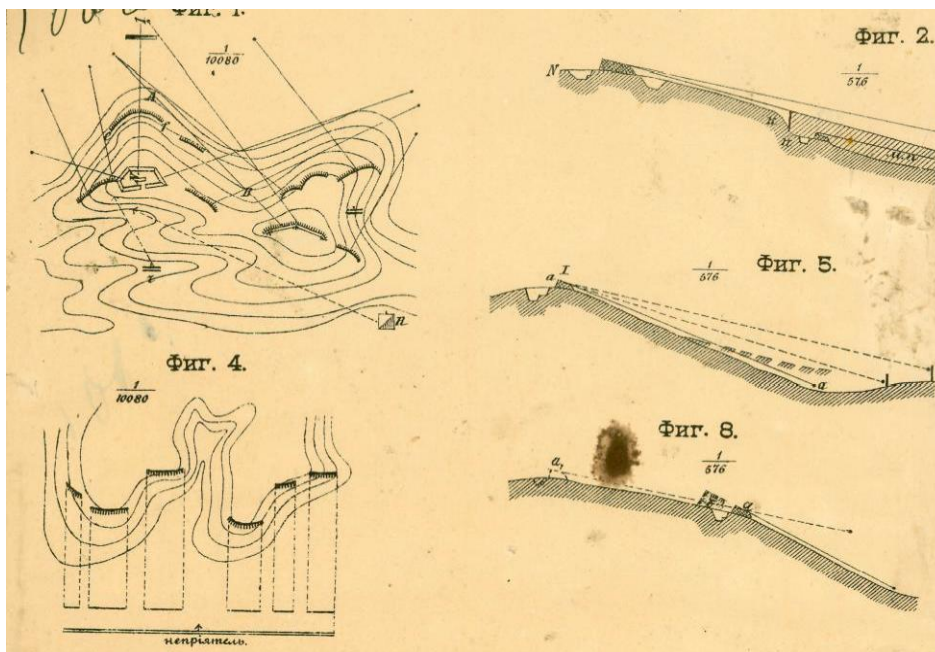
<sup>13</sup> Laine 1996b, 17; Öljymäki 1938, 41; Laine 1996, 24–25.



kaivaa oja. Haudan tuli olla vähintään kaksi metriä syvä, jos haudasta ammuttiin seisoma-asennossa.<sup>14</sup> Vuonna 1916 rakennetut haudat louhittiin kalliioon tai kaivettiin maahan. Jälkimmäisten seinät lujitettiin useimmiten betonilla.<sup>15</sup> Haudan etuvarustukseen voitiin rakentaa vedenpitäviä komeroita mm. ampumatarvikkeiden säilyttämiseksi.<sup>16</sup> Taisteluhautoihin saatettiin tehdä myös ampuma-aukkoja, jotka saatettiin katta-  
taa.<sup>17</sup>



**Kuva:** Ampumakaivannon osat ja poikkileikkaus. Kirjaimilla fgh on merkitty ampumakoroke, abcd rintasuojus ja kl selänpuoleinen valli. A. Huuri 1921.



**Kuva:** Venäläisen insinöörikomennuskunnan mallipiirros ampumahautojen sijoittamisesta maastoon ja hautojen poikkileikkaus. KA, VeSa linnoitus- ja rakennuspiirustukset, mallipiirustukset 1068.

<sup>14</sup> Bartoshevitch, Stanijevitsh, Jakovlev. 1917, 27–40, 50–59; Huuri 1921, 27, 29–33, 43; KA, VeSa linnoitus- ja rakennuspiirustukset, mallipiirustukset 1068; Heikkinen 2010, 24, 27.

<sup>15</sup> Löfgren 1973, 8; Löfgren & Heinämies 197, 11–12.

<sup>16</sup> Huuri 1921, 44–45; Lagerstedt 2014, 42; Heikkinen 2010, 24, 26–27, 30.

<sup>17</sup> Huuri 1921, 37–38.



**Kuva:** Puolustusaseman IV:7 ampumakaivannon komero. Sakari Mentu 4.7.2017, Helsingin kaupunki.

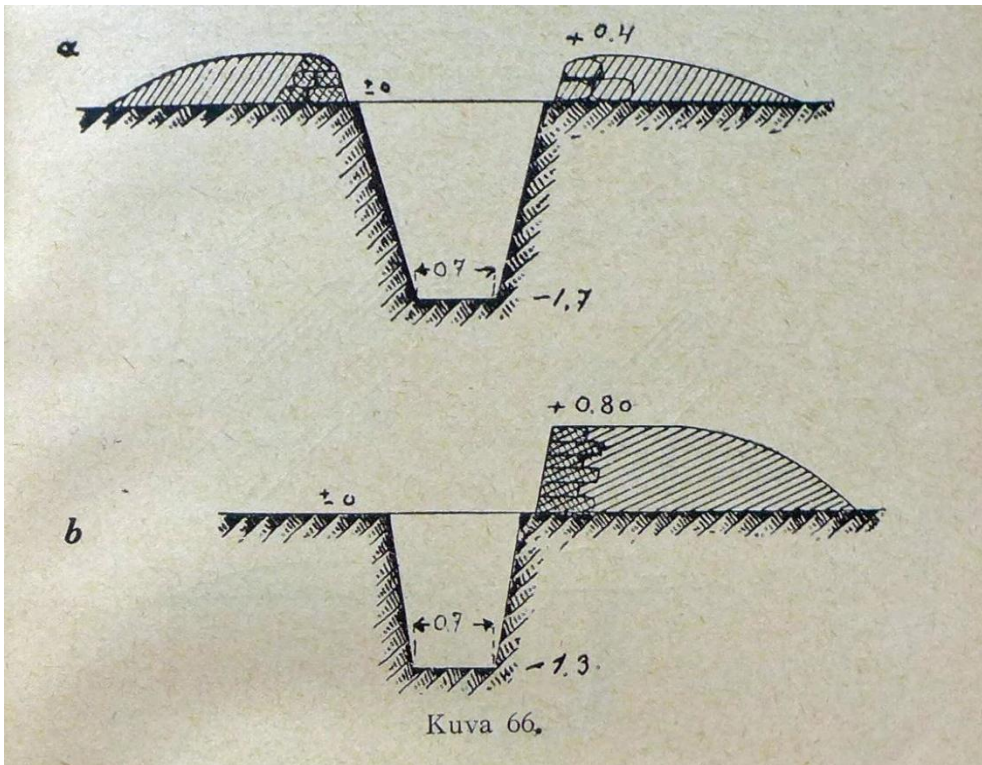
### 3.2 Yhdyshaudat eli yhdyskaivannot

Maahan kaivettuja yhdyshautoja pitkin voitiin siirtyä ampumakaivannosta toiseen sekä rintaman taakse. Ne kaivettiin mutkitteluksi, jotta ne olisivat suojassa vihollisen pitkittäistulelta. Yhdyskaivannot voitiin kattaa, jos niitä ei saatu maastosta johtuen suojattua vihollisen kaaritulelta ja pitkittäistulelta. Yhdyshautojen rinta-suoja voitiin tehdä molemmille reunoille tai pelkästään vihollisen puolelle. Hautojen syvyys oli noin 2,0–2,5 metriä ja pohjan leveys noin 70 cm.<sup>18</sup> Vuonna 1916 rakennetut yhdyshautojen reunat tehtiin yleensä ilman vahvistusta, mutta niitä on voitu lujittaa myös betonilla. Jyrkkiin kohtiin saatettiin rakentaa portaat. Hautojen vedenpoisto oli hoidettu joko salaojien tai avo-ojien kautta. Yhdyshaudoista erkaantuvien haarojen päihin tehtiin käymälöitä.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Huuri 1921, 64–65, 67–69.

<sup>19</sup> Löfgren 1973, 8; Laine 1996, 18.



**Kuva:** Yhdyskaivannon poikkileikkaus. A. Huuri 1921.



**Kuva:** Tukikohdan IV:7 betonilla lujitettua yhdyskaivantoa. Päivi Hakanpää 4.7.2017

### 3.3 Tulasemat eli konekivääriasemat

Taistelukaivantojen yhteyteen voitiin rakentaa ampujien suojaksi tulasemia, joiden koko riippui ampujien lukumäärästä.<sup>20</sup> Ne louhittiin kallioon tai kaivettiin maahan. Asemat valettiin betonista tai muurattiin kivistä. Tulasemat voitiin tehdä joko avoimiksi tai kattaa. Suurin osa katetuista asemista on sortuneita.<sup>21</sup> Asemissa saattoi olla myös seinään valettuja konekiväärin jäähdytysveden altaita ja ampuma-aukon alla konekiväärin jalustan komero.<sup>22</sup> Tulasemia on muodon perusteella kuusi eri tyyppistä.

### 3.4 Suojahuoneet

Rintaman etulinjaan rakennettiin sirpaleen ja taemmaksi pommin kestäviä miehistösuojia. Ne kaivettiin yleensä mahan tai louhittiin kallioon. Suojahuoneita on myös muurattu kallion päälle. Pienet miehistösuojat oli muurattu kivistä tai valettu betonista hirsikehikon päälle. Myös niiden katto oli yleensä tehty hirsistä, joiden päälle on valettu betonia. Miehistösuojat saattoivat olla myös monihuoneisia. Niiden katto on valettu rautapalkkien päälle betonista. Pienien suojahuoneiden koko on noin 2 x 2 metriä ja suurimpien jopa 4 x 10 metriä.<sup>23</sup>



**Kuva:** Väestönsuojaksi korjattu puolustusaseman IX:3 suojahuone Malmin lentokentällä. Valtteri Heinonen 8.5.2017.

<sup>20</sup> Huuri 1921, 36–37.

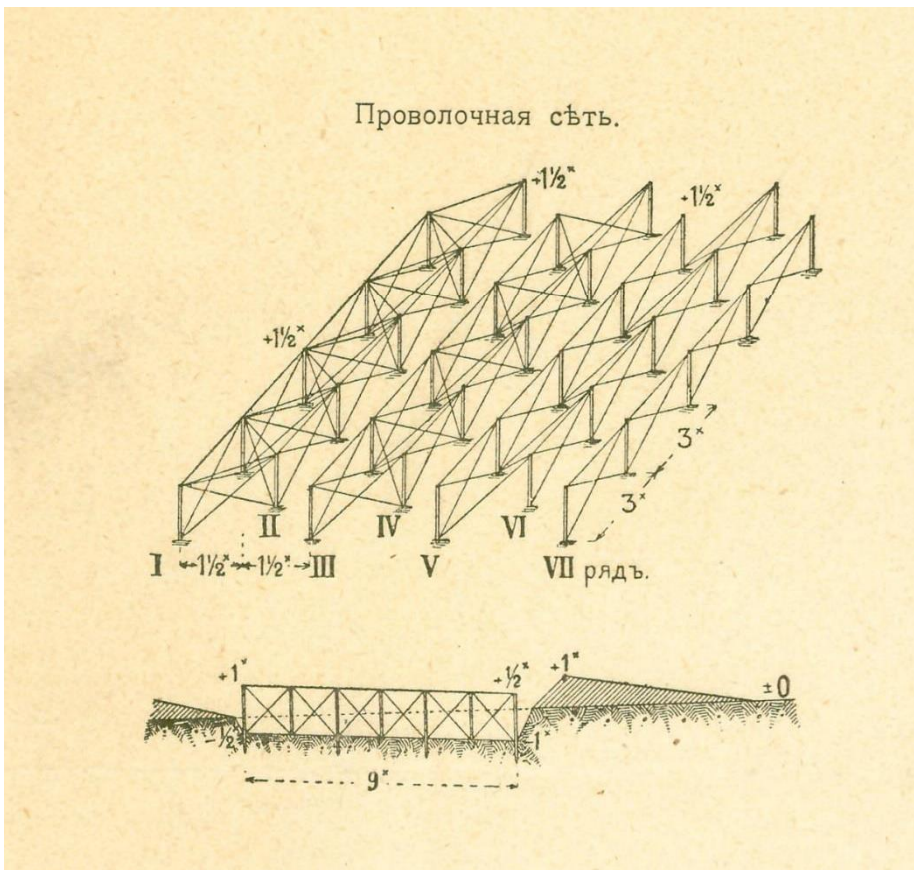
<sup>21</sup> Ahvenisto 1966, 6; Löfgren 1973, 8; Laine 1996, 21.

<sup>22</sup> Heikkinen 2010, 27–28.

<sup>23</sup> Laine 1996, 24–25; Ahvenisto 1966, 6; Löfgren 1973, 8.

### 3.5 Suojavallit ja piikkilankaesteet

Asemien etumaastoon tehtiin piikkilankaesteitä noin 40–100 metrin päähän ampumakaivannoista. Niiden tarkoitus oli suojata vihollisen yllätyshyökkäyksiltä ja pysäyttää vihollinen ampumaetäisyydelle. Ne pystytettiin niin, että ampumakaivannoista voitiin ampua rintamatullella esteiden yli niiden edustalle sekä esteiden editse pitkittäistullella. Piikkilankaesteet tuli sijoittaa suojaan esim. kumpareiden taakse tai syvänteisiin.<sup>24</sup> Kun luonnollisia suoja ei ollut, rakennettiin suojavalleja myös maasta ja kivistä. Osa valleista on rakennettu pelkästään maasta, osa sekä kivistä että maasta. Näiden lisäksi on Helsingin maalinnoituksessa suojavallin osuuksia, joissa on ollut kivistä ladottua muuria.<sup>25</sup> Piikkilanka kierrettiin puupaluihin, jotka ryhmiteltiin maastoon riveihin. Esteissä käytettiin sekä sileää rautalankaa että piikkilankaa. Paalut olivat vähintään 10 cm paksumia ja 1,5-2 metriä pitkiä. Paalut iskettiin riviin 2-3 metrin välein toistaan ja rivien välit olivat noin 1,0–1,5 metriä.<sup>26</sup> Piikkilankaesteet olivat usein taitteisia. Esteiden väliin jätettiin suljettavia kulku- ja hyökkäysaukkoja. Esteitä voitiin rakentaa maastoon kaksi tai jopa kolmekin rinnakkain.



**Kuva:** Piikkilankaeste voitiin pystyttää suojavallin taakse matalaan hautaan. Kansallisarkisto, VeSa linnoitus- ja rakennuspiirustukset, mallipiirustukset SA 1055.

<sup>24</sup> Huuri 1921, 120, 122.

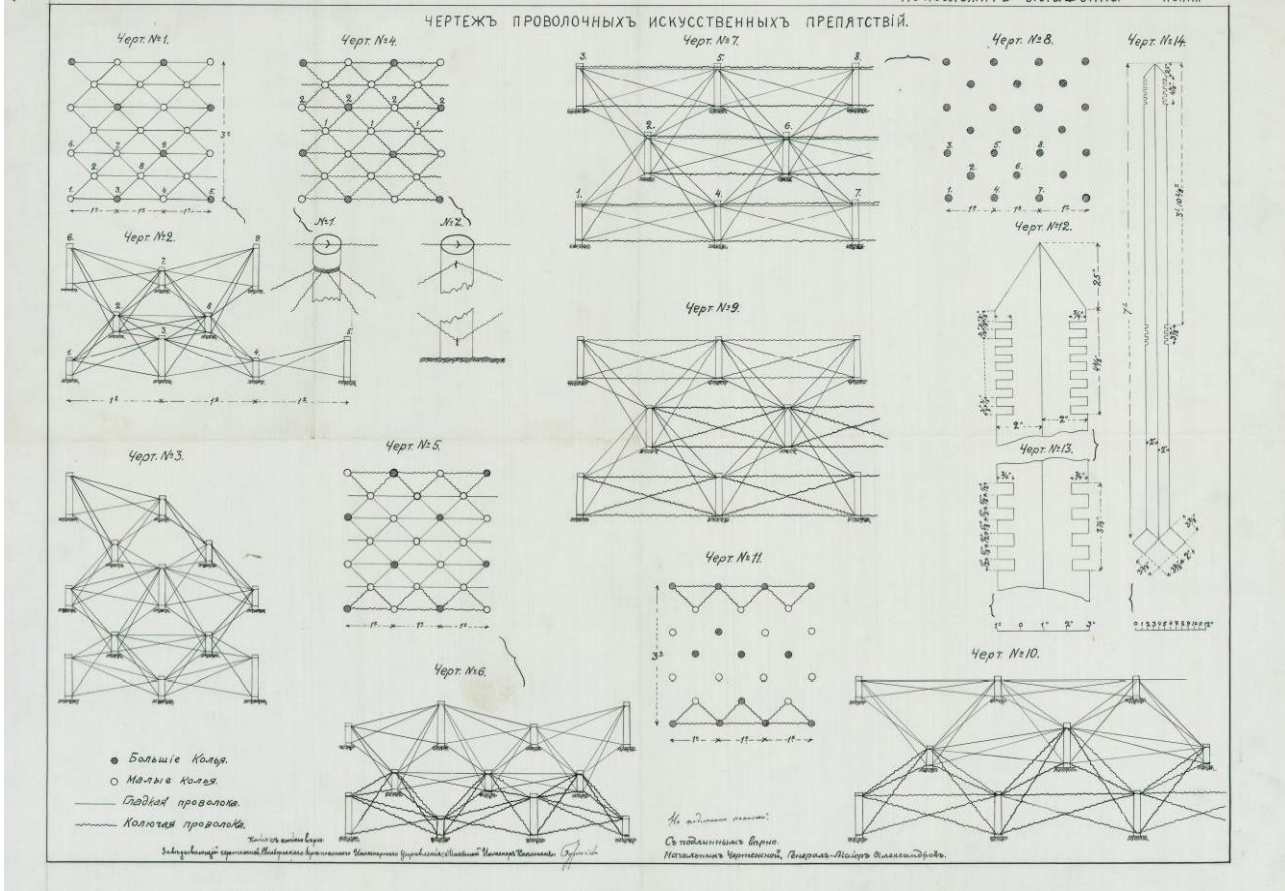
<sup>25</sup> Pesonen 2012, 14–17.

<sup>26</sup> KA, VeSa linnoitus- ja rakennuspiirustukset, mallipiirustukset 1058; Huuri 1921, 123, 126-127.

1058

Не подлежит оглашению. Копия.

1058



**Kuva:** Venäläinen mallipiirustus piikkilankaesteiden ryhmittelystä ja sitomisesta. Mustat ympyrät ovat suuria ja valkoiset pieniä paaluja. Piikkilanka on merkitty aaltoviivalla. Kansallisarkisto, VeSa linnoitus- ja rakennuspiirustukset, mallipiirustukset 1058.



**Kuva:** Piikkilankaestettä Espoon Leppävaarassa. Ivan Timiriasev 1914, HKMS000005:0000016d.

### 3.6 Yhdystiet eli tykkiet

Linnoitustöiden vuoksi rakennettiin uusia teitä ja vanhoja teitä paranneltiin. Teitä tarvittiin myös joukkojen siirtoja sekä huoltokuljetuksia varten.<sup>27</sup> Tiet tehtiin 2,5–5,5 metriä leveiksi ja poikkileikkaukseltaan hieman kuperiksi. Niiden reunat ojitettiin. Teiden pinta on päällystetty mukulakivillä tai makadamilla eli kivimurskalla. Vuonna 1914 rakennetut yhdystiet ovat olleet myös maapintaisia. Tiet on perustettu hiekka- ja sorakerroksen päälle.<sup>28</sup> Vihollisen harhauttamiseksi saattoivat tiet päättyä peltoon, pensaikkoon tai ympyrään.<sup>29</sup> Osa linnoitusaikaisesta tieverkosta on jäänyt uusien teiden alle ja niitä on saatettu leventää. Tiet on saatettu peittää maalla tai niiden päälle on maatonut kasvillisuutta.<sup>30</sup>

## 4. Kohdekuvaukset ja aikaisemmat tutkimukset

### Puolustusasema IV:7, Jakomäki, Kivikon ulkoilupuisto

Mj-tunnus: 1000011234

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6680933 I: 393148

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1979 Kati Heinämies ja Kai-Erik Löfgren

1995 Sirkku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

1998 John Lagerstedt, tarkastus. Ei raporttia.

2002 Trygve Gestrin, Museovirasto, tarkastus.

2013 John Lagerstedt, Helsingin kaupungin museo, tarkastus. Ei raporttia.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää ja Sakari Mentu 4.7.2017

Puolustusasema sijaitsee Lahdenväylän ja Porvoonväylän liittymän itäpuolella, korkealla kalliolla. Alue on metsittynyt. Kohde on RKY-alueita (Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt). Puolustusasemalle on tehty hoitosuunnitelma. Osa yhdyskäytävästä, taisteluhaidoista, piikkilankaesteestä ja kaksi tulasemaa ovat tuhoutuneet 1960-luvun lopussa ja 1970-luvun alussa Porvoonväylän rakentamisen yhteydessä.<sup>31</sup>

Kaksi betonista valettua tulasemaa ja osa taistelukaivantoa ovat jääneet Porvoonväylän risteysalueelle ajoratojen väliin. Niitä ei ole mitattu aikaisemmissa inventoinneissa. Länsipuolen tulaseman betonikatto on räjäytetty ja asema on täyttynyt betonijätteestä. Itäpuolen tulaseman pohja on täyttynyt maalla. Sen kaarevalla seinällä on komero, joka on mahdollisesti konekiväärin jalustaa varten. Oikeanpuoleisella seinällä on rautapalkilla tuettu komero. Aseman torjuntasuunta on ollut koilliseen. Taisteluhauta on osittain louhittu kallioon ja osa sen seinästä on lujitettu betonilla. Haudan leveys on noin 1,6 metriä. Sen torjuntasuunnan puolella on ampumakoroke. Tulasemien välisessä taisteluhaudassa on kaksi komeroa, joista toinen on tuettu rautapalkilla. Tulasemien itäpuolella on säilynyt piikkilankaesteen suojavallia (Mj 1000011260).

<sup>27</sup> Laine 1996, 26; Huuri 1921, 178.

<sup>28</sup> Lagerstedt 2009, 18; Lagerstedt 2015b, 2; Pesonen 2015, 18; Lagerstedt 2015a, 14; Vuoristo 2016, 4–6.

<sup>29</sup> Huuri 1921, 179–180.

<sup>30</sup> Laine 1996, 26; Lagerstedt 2015, 2; Vuoristo 2016, 9.

<sup>31</sup> Ilmakuvat vuodelta 1969 ja 1976, <https://kartta.hel.fi/>.



**Kuva vasemmalla:** Länsiosan tuliaseman katto on räjäytetty ja se on täyttynyt betonilohkareista. Sakari Mentu 4.7.2017, Helsingin kaupunki.



**Kuva oikealla:** Itäosan tuliaseman pohja on peittynyt maalla. Sen kulkuaukon pielet ovat säilyneet ehjinä. Sakari Mentu 4.7.2017, Helsingin kaupunki.



**Kuva:** Taisteluhaudan ampumakoroke. Päivi Hakanpää 4.7.2017.

Suurin osa puolustusaseman linnoitteista on Porvoonväylän eteläpuolella. Asemakaavasuunnitelma-alueen sisäpuolella jää kaksi pientä suojahuonetta, osa yhdyskäytävää sekä noin 100 metriä matkalla piikkilankaesteen suojavallia (Mj 1000011260). Kallioleikkauksen reunalla on säilynyt mahdollisesti tuliasema, joka on aikaisemmissa inventoinneissa merkitty tuhoutuneeksi. Sen näkyi maastossa noin kahden metrin levyisenä kuopanteena, jonka ympäristössä oli betonilohkareita. Alueen länsiosassa on kallioleikkauksen vieressä betonista valettu suojahuone. Sen oviaukon seinän paksuus on noin 60 cm ja aukon leveys 70 cm. Toinen suojahuone sijaitsee noin 10 metriä hiekkapolusta luoteeseen. Suojahuoneiden katot on räjäytetty ja ne ovat



täyttyneet betonilohkareista. Osa yhdyskaivantoa on kaivettu maahan ja tuettu betonilla. Osa on todennäköisesti louhittu kallioon. Kaivannot ovat kasvillisuuden peitossa ja niiden reunoilla on kiviä ja valunutta maata. Betonilla tuetut kaivannot näkyvät vielä maastossa hyvin.



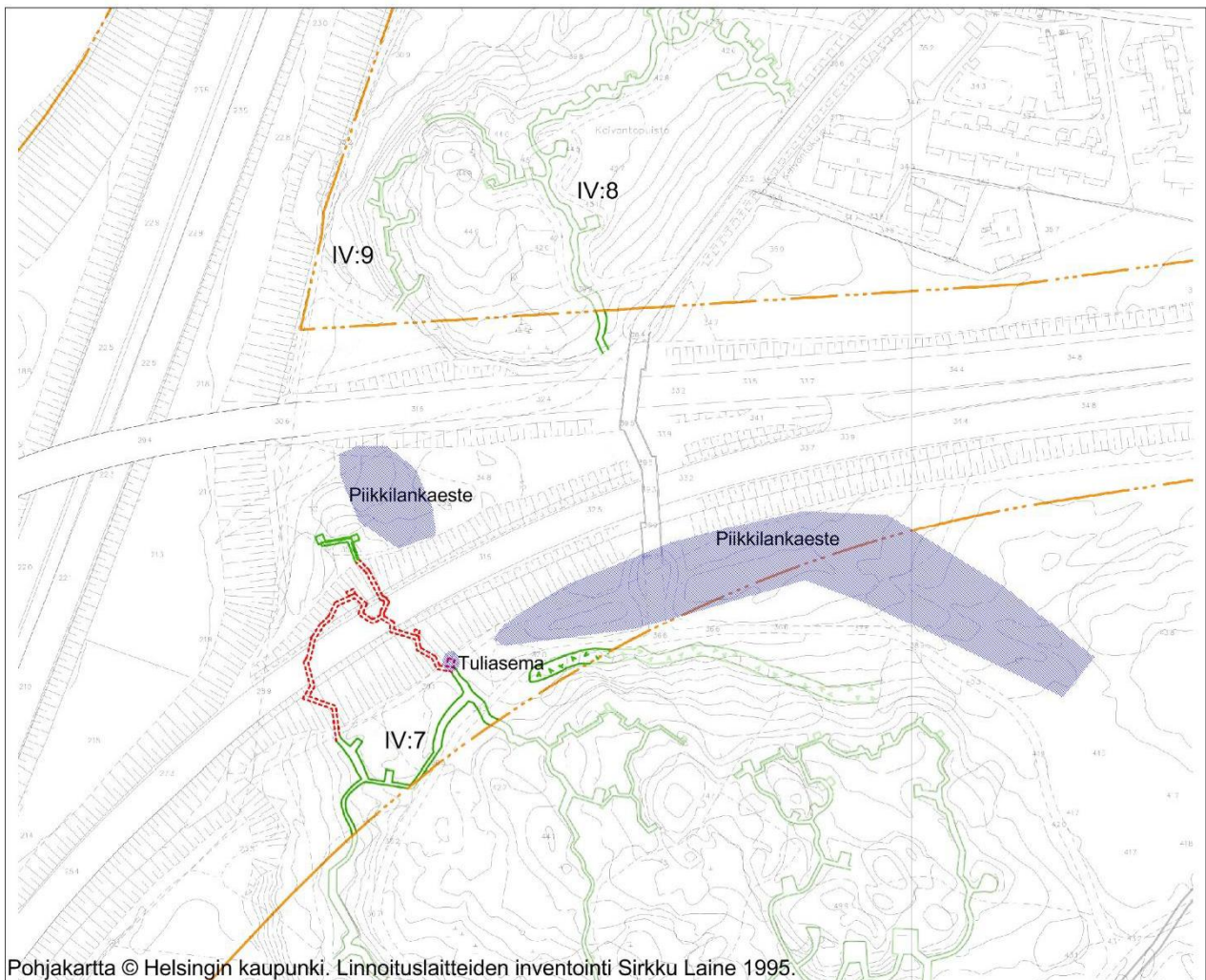
**Kuva:** Suojahuone kallioleikkauksen eteläpuolella. Sakari Mentu 4.7.2017, Helsingin kaupunki.



**Kuva:** Hiekkapolun luoteispuolella oleva suojahuone. Päivi Hakanpää 4.7.2017.



**Kuvat:** Betonilla tuettua yhdyskaivantoa ja osittain kasvillisuuden peittämää yhdyskaivantoa hiekkapolun pohjoispuolella. Päivi Hakanpää 4.7.2017.



**Kuva:** Pistekatkoviivalla merkitty alue on tiesuunnitelman aluevaraus. Sirkku Laineen tekemässä inventoinnissa on vihreällä värillä merkitty säilyneet ja punaisella värillä tuhoutuneet rakenteet. Inventoinnista kokonaan puuttuvat tai tuhoutuneeksi merkityt, mutta maastossa säilyneet rakenteet on merkitty sinisellä rasterilla.

## Tukikohdan IV este 1, Suurmetsä, Jakomäki

Mj-tunnus: 1000011260

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6681038 I: 393214

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1995 Sirkku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

1998 John Lagerstedt, tarkastus. Ei raporttia.

2003 Trygve Gestrin ja Päivi Maaranen, Museovirasto, tarkastus.

2006 John Lagerstedt, tarkastus. Ei raporttia.

2013 John Lagerstedt, Helsingin kaupungin museo, tarkastus. Ei raporttia.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää ja Sakari Mentu 4.7.2017

Ensimmäisen maailmansodan aikainen piikkilankaeste sijaitsee Lahdenväylän ja Porvoonväylän liittymän itäpuolella. Piikkilankaeste on taitteinen. Se on rakennettu puolustusaseman VI:7 pohjois- ja itäpuolelle. Asemakaavasuunnitelma-alueeseen kuuluu kymmenisen metriä luode-kaakkosuuntaista suojavallia, joka sijaitsee Porvoonväylän pohjoispuolella, ajoväylien välissä, tuliasemien itäpuolella. Maasta rakennettua valia on säilynyt arviolta hieman yli 10 metriä. Sitä ei ole dokumentoitu vuoden 1995 inventoinnista. Esteestä osa on tuhoutunut Porvoonväylän rakentamisen yhteydessä.

Porvoonväylän eteläpuolella on jäljellä arviolta 95–100 metriä lounas-koillisuuntaista suojavallia, josta vain lounaisosa kuuluu suunnitelma-alueeseen. Sen edustalla on noin 6-8 metriä leveä, matala kaivanto, joka metsän keskellä erottuu polkuna. Piikkilankaeste on sijainnut maavallin suojassa kaivannossa. Piikkilankaesteen itäosassa suojavalli muuttuu luode-kaakkosuuntaiseksi. Piikkilankaeste on merkitty väärään paikkaan vuoden 1995 inventoinnissa.



**Kuva:** Porvoonväylän ajoväylien välissä säilynyttä piikkilankaesteen suojavallia. Piikkilankaesteen kaivanto Porvoonväylän eteläpuolella erottuu metsän keskellä polkuna. Sakari Mentu 4.7.2017, Helsingin kaupunki.

## Puolustusasema IV:8, Jakomäki

Mj-tunnus: 1000011237

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6681194 I: 393137

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1966 Tapani Ahvenisto, Muinaistieteellinen toimikunta, inventointi.

1979 Kati Heinämies ja Kai-Erik Löfgren, Museovirasto, inventointi.

1995 Sirkku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

2001 John Lagerstedt, tarkastus, ei raporttia.

2013 John Lagerstedt, Helsingin kaupungin museo, tarkastus, ei raporttia.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää ja Sakari Mentu 4.7.2017

Puolustusasema sijaitsee Lahdenväylän ja Porvoonväylän liittymän koillispuolella, korkealla kalliolla. Aivan Porvoonväylän pohjoispuolella on säilynyt yhdyskaivantoa, josta noin 10 metriä kuuluu asemakaavasuunnitelma-alueeseen. Pohjois-eteläsuuntaisen kaivannon reunoille ja pohjalle on valunut maata. Kaivanto on kasvillisuuden peittämä. Kohde on RKY-aluetta (Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt).



**Kuva:** Porvoonväylän pohjoispuolen yhdyskaivantoa. Sakari Mentu 4.7.2017, Helsingin kaupunki.

## Puolustusasema IX:1, Malmin lentokenttä

Mj-tunnus: 1000012094

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6680497 I: 392235

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1995 Sirkku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus: Päivi Hakanpää ja Sakari Mentu 4.7.2017

Puolustusasema sijaitsee Tattariharjuntien ja Hyttitien risteyksen länsipuolella, kallioisella metsäsaarekkeella. Tattariharjuntie kulkee puolustusaseman läpi. Osa puolustusaseman rakenteista on jäänyt tien alle ja osa on tuhoutunut tai peitetty teollisuusalueen rakentamisen yhteydessä 1970–1980-luvuilla.<sup>32</sup> Vuoden 2014 inventointiselvityksen mukaan paikalla on neljä konekivääriasemaa, yksi tähystysasema sekä kaksi suojahuonetta.<sup>33</sup> Kohde kuuluu Tattariharjun eritasoliittymän aluevaraukseen.

Tien pohjoispuolella, aivan kevyenliikenteen väylän vieressä, on säilynyt kaksi betonista valettua tuliasemaa, joiden torjuntasuunta on luoteeseen. Niiden ampuma-aukkojen puoleiset seinät ovat kaarevia. Asemien katon on räjäytetty ja betonilohkareita on asemien sisäpuolella. Suuremman aseman sisämitat ovat noin 1,6 x 2,5 metriä ja pienemmän leveys on noin metri. Tuliasemien välinen taisteluhauta on louhittu kallioon ja se on peittynyt maalla. Ainoastaan torjuntasuunnan puoleisesta seinämästä on vähän näkyvissä maan pinnalla.



<sup>32</sup> Ilmakuvat vuosilta 1976 ja 1988, <https://kartta.hel.fi/>.

<sup>33</sup> Lagerstedt ja Laulumaa 2014, 103.

**Kuva:** Tattariharjun pohjoispuolen betoniin valettu tuliasema, jonka katto on räjäytetty. Taustalla on louhittuja kivilohkareita. Valtteri Heinonen 8.5.2017, Helsingin kaupunki.

Tien eteläpuolella teollisuusrakennuksen koillispuolella olleet linnoituslaitteet on täytetty. Näiden itäpuolella on säilynyt maahan kaivettua hautaa, jonka reunoilla on kiviä. Hauta on osittain peittynyt maalla ja se on täytetty puutarhajätteellä sekä roskilla. Linnoitusrakenteet hahmottuivat kasvillisuuden seasta huonosti, lukuun ottamatta betonista valettua suojahuonetta, tuliasemaa ja tähystysasemaa.



**Kuva:** Hirsikehikkoon valettu pieni tuli- tai tähystysasema. Päivi Hakanpää 4.7.2017.



**Kuva:** Maahan kaivettua taisteluhautaa. Sakari Mentu 4.7.2017. Helsingin kaupunki.

## Tukikohdan IX este 1, Malmin lentokenttä

Mj-tunnus: 1000030993

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6680580 I: 392312

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1996 John Lagerstedt, tarkastus. Ei raporttia.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää ja Sakari Mentu 4.7.2017

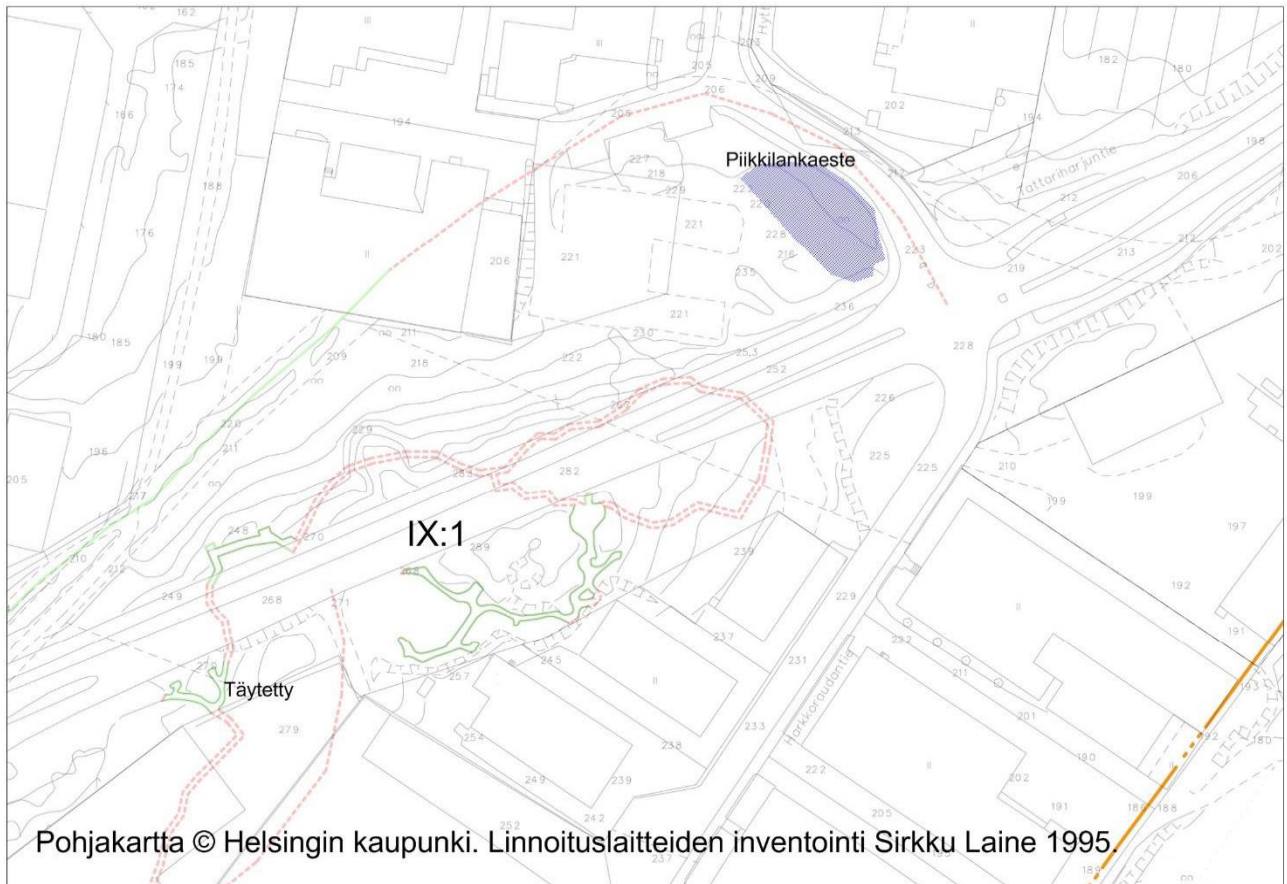
Ensimmäisen maailmansodan aikainen piikkilankaeste sijaitsee Hyttitien ja Tattariharjuntien risteyksen länsipuolella metsikössä. Este on rakennettu puolustusasema IX:1:n koillispuolelle. Siitä on säilynyt luode-kaakosuuntaista maavallia, joka taittuu luoteisosastaan lounas-koillisuuntaiseksi. Maavallin lounaisosan tuliase-  
man puoleinen seinämä on suora. Vallin lounaispuolella on toinen, matalampi maavalli, joka on mahdollisesti teollisuusalueelta työnnettyä maata. Tattariharjuntien pohjoispuolen teollisuusalue on rakennettu 1970-luvun lopussa ja 1980-luvun alkupuolella. Esteestä osa on tuhoutunut todennäköisesti teollisuusalueen rakentamisen yhteydessä.<sup>34</sup> Piikkilankaesteen suojavallia ei ole mitattu. Kohde kuuluu Tattariharjun eritasoliittymän aluevaraukseen.



**Kuva:** Piikkilankaesteen suojavallia. Sakari Mentu 4.7.2017, Helsingin kaupunki.

---

<sup>34</sup> Ilmakuvat vuosilta 1976, 1988 ja 2008, <https://kartta.hel.fi/>.



**Kuva:** Pistekatkoviivalla merkitty alue on tiesuunnitelman aluevaraus. Sirkku Laineen tekemässä inventoinnissa on vihreällä värillä merkitty säilyneet ja punaisella värillä tuhoutuneet rakenteet. Inventoinnista kokonaan puuttuvat rakenteet on merkitty sinisellä rasterilla.

### Puolustusasema IX:2, Malmin lentokenttä

Mj-tunnus: 1000012095

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6680500 I: 391975

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1995 Sirkku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää ja Sakari Mentu 4.7.2017

Puolustusasema sijaitsee Malmin lentokentän kaakkoispuolella ja Tattariharjuntien pohjoispuolella, noin 90 metriä luoteeseen Kankiraudantien risteyksestä. Säilyneet linnoitteet ovat mäen länsilaidalla metsässä Pellot ovat ympäröineet kallioista mäkeä ja aivan mäen eteläreunaa pitkin on kulkenut Vanha Porvoontie. Mäki on ollut vielä 1930-luvun alussa rakentamaton. Sille rakennettiin 1940-luvun alussa asuinrakennuksia ja sen länsipuolelle asuinparakkeja, joista jäljellä on enää kolme.<sup>35</sup> Mäen länsirinteellä on tiilirakenteinen kellari ja koillisrinteellä betonirakenteinen, tynnyriholvattu kellari. Kellarit ovat todennäköisesti 1940-luvulta tai nuorempia.

<sup>35</sup> Arkkitehtitoimisto Freese Oy & Arkkitehtitoimisto Schulman Oy 2016, 110–116.



Osa kaivannoista on jäänyt parakkirakennuksen ja asuinrakennuksen piha-alueelle. Ne on joko peitetty tai ne ovat tuhoutuneet. Mäen keskellä kulkenut hauta on peittynyt maalla, mutta sen sijainti näkyy vielä osittain maastossa. Hauta on merkitty tuhoutuneeksi. Asemasta on säilynyt kallioon louhittua hautaa, joista osa on betonoitu ja torjuntasuunnan rintavarustus on porrastettu. Taisteluhaudassa on säilynyt komero. Tämän itäpuolella on ollut kallioon louhittu ja betonista valettu mahdollinen tuliasema, joka on myöhemmin muutettu kellariksi. Sen betoniseinään on maalattu tiiliseinää jäljittelevät saumat ja betonikatto on rakennettu uudelleen.

Mäen etelärinteellä, kevyenliikenteenväylän pohjoispuolella, on noin 3 x 5 metrin kokoinen kuoppa, jonka länsireuna peitetty on ladotuilla kivillä. Kuopan syvyys on arviolta 1,5 metriä. Se voi olla keskeneräinen ensimmäisen maailmansodan aikainen linnoituslaite tai toisen maailmansodan aikainen linnoite.



**Kuva:** Taisteluhaudan porrastettua seinämää ja komero. Oikealla on ovi kellariksi muutettuun tuliasemaan. Valtteri Heinonen 8.5.2017. Helsingin kaupunki.

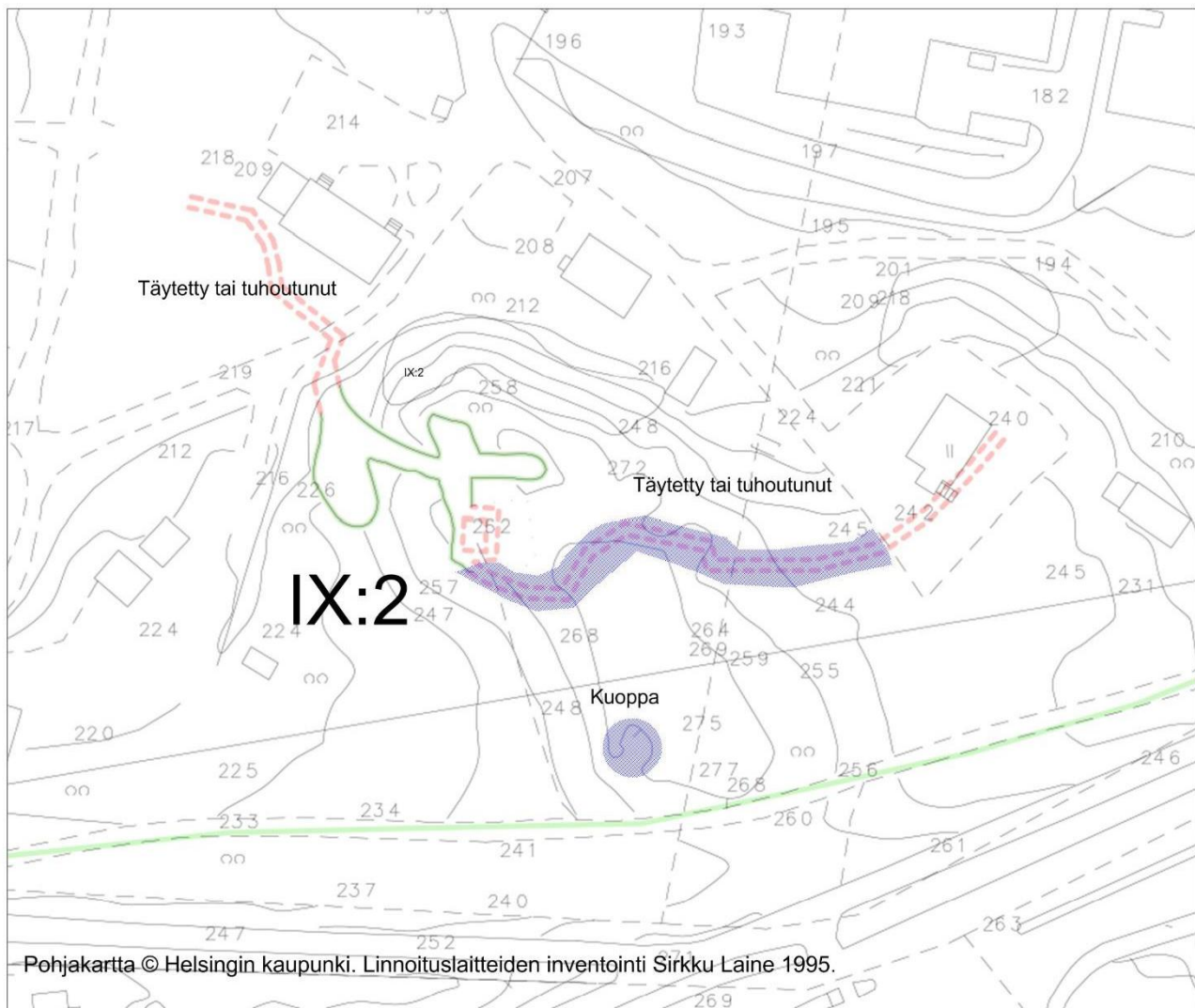


**Kuva vasemmalla:** Kellari on todennäköisesti ollut alun perin tuliasema. Sakari Mentu 4.7.2017. Helsingin kaupunki.

**Kuva oikealla:** Mäen länsirinteeseen rakennettu tiilirakenteinen kellari. Päivi Hakanpää 8.8.2017.



**Kuva:** Mäen etelärinteessä on kuoppa, jonka länsireuna on peitetty ladotuilla kivillä. Päivi Hakanpää 16.8.2017.



**Kuva:** Sirkku Laineen tekemässä inventoinnissa on vihreällä värillä merkitty säilyneet ja punaisella värillä tuhoutuneet rakenteet. Tuhoutuneeksi merkityt, mutta maastossa säilyneet rakenteet on merkitty sinisellä rasterilla.

## Puolustusasema IX:3, Malmin lentokenttä

Mj-tunnus: 1000012096

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6680625 I: 391811

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1995 Sirkku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

2008 John Lagerstedt, ei raporttia arkistossa.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää 8.8.2017

Puolustusasema sijaitsee kallioisella mäellä Malmin lentokentälle johtavan tien molemmilla puolilla. Mäen läpi vuonna 1935 rakennettu tie on tuhonnut osan taistelu- tai yhdyskaivannoista.<sup>36</sup> Tien itäpuolella, mäen etelärinteellä, on ollut 1940-luvulla useita rakennuksia, jotka on purettu pois 1950–1970-luvuilla.<sup>37</sup> Myös mäen pohjoispuolelle tehtiin useita rakennuksia, joista on jäljellä enää yksi. Koillisosan hyppytorni altaineen on valmistunut vuonna 1994. Tien länsipuolella on ollut asutusta jo ennen lentokentän rakentamista. Mäen pohjoisosassa on vuonna 1929 valmistunut Solbackan asuinrakennus. Mäen lounaisrinteellä on ollut maatila jo ennen vuotta 1932. Tontin viimeiset rakennukset on purettu 1970-luvun alkupuoliskolla.<sup>38</sup>

Tien länsipuolella on kolme, betonista valettua suojahuonetta, joista kaksi on kunnostettu jatkosodan aikana väestösuojiksi.<sup>39</sup> Niihin oli rakennettu mm. uudet katot. Mäen päällä olevat maahan kaivetut ja kallioon louhitut taistelu- tai yhdyskaivat ovat säilyneet. Ne on Laineen vuonna 1995 tekemässä inventoinnissa merkitty tuhoutuneeksi. Mäen päällä on myös tulasemia, joita ei ole merkitty Laineen inventointiin. Tien itäpuolelle olevalla mäelle on tuotu maata. Kesällä 2017 linnoituslaitteet eivät näkyneet maastossa kasvillisuuden alta. Osa rakenteista on mahdollisesti täytetty ja osa tuhoutunut.



**Kuva:** Tien länsipuolella kaksi suojahuonetta kunnostettiin väestösuojiksi jatkosodan aikana. Valtteri Heinonen 8.5.2017, Helsingin kaupunki.

<sup>36</sup> Wahl 2008, 24.

<sup>37</sup> Arkkitehtitoimisto Freese Oy & Arkkitehtitoimisto Schulman Oy 2016, 110–116.

<sup>38</sup> Arkkitehtitoimisto Freese Oy & Arkkitehtitoimisto Schulman Oy 2016, 110–116; Ilmakuvat vuosilta 1932, 1969 ja 1976, <https://kartta.hel.fi/>.

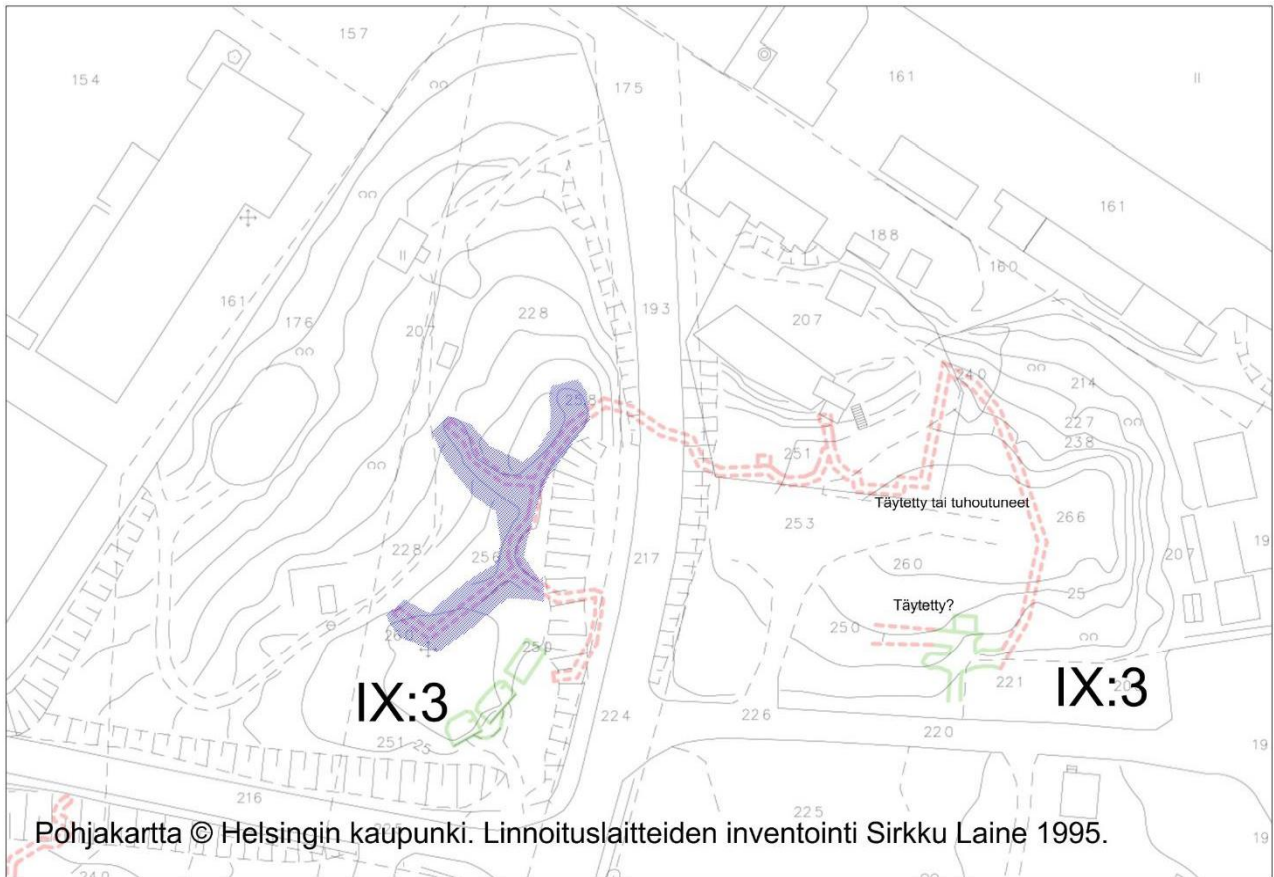
<sup>39</sup> Wahl 2008, 107.



**Kuva:** Yksi suojahuoneista tien länsipuolella on jäänyt kunnostamatta. Valtteri Heinonen 8.5.2017, Helsingin kaupunki.



**Kuva:** Tien länsipuolella on säilynyt tuliasema kallion päällä. Valtteri Heinonen 8.5.2017, Helsingin kaupunki.



**Kuva:** Sirkku Laineen tekemässä inventoinnissa on vihreällä värillä merkitty säilyneet rakenteet ja punaisella värillä tuhoutuneet. Tuhoutuneeksi merkityt, mutta maastossa säilyneet rakenteet on merkitty sinisellä rasterilla.

## Puolustusasema IX:4, Malmin lentokenttä

Mj-tunnus: 1000012098

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6680551 I: 391662

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1995 Sirkku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

1998 Päivi Maaranen, Museovirasto, tarkastus.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää 8.8.2017

Puolustusasema sijaitsee lumenkaatopaikan ja Malmin lentokentän välisellä kallioisella mäellä. Mäen länsiosassa on vuonna 1900 rakennettu asuinrakennus (Oskarberg).<sup>40</sup> Vanha Porvoontie, eli nykyinen Tattariharjunkuja, on kulkenut aivan mäen eteläpuolella. Puolustusaseman pohjois- ja eteläpuolella on ollut peltoa. Laineen tekemässä inventoinnissa on suurin osa linnoituslaitteista merkitty tuhoutuneeksi. Pihapiirin itäpuolella sijainneet rakenteet on merkitty säilyneeksi ja täytetyiksi. Näkyvissä on ollut vain betonista valettu suojahuone.

Mäelle tuotua maata poistettiin vuonna 1998. Tuolloin paljastui neljä betonista valettua tuli- tai tähystysasemaa, kaksi lähes tuhoutunutta kivirakennetta, sekä kallioon louhittua matalaa hautaa. Todennäköisesti kolme läntistä tuliasemaa ja osa hautaa on poistettu, kun mäkeä on madallettu lentoliikenteen takia.<sup>41</sup> Tasaamiselta on säästynyt itäisin, betonista valettu ja maalla täytetty tuliasema. Sen sisämitat ovat 1,7 x 2,4 metriä. Tuliaseman torjuntasuunta on ollut pohjoiseen. Sen eteläpuolella on kivistä muurattu ja betonikattoinen suojahuone, jota ei ole merkitty karttoihin. Puolustusaseman itä- ja länsiosan tuhoutuneeksi merkityt linnoituslaitteet ovat voineet säilyä maan alla.



**Kuva:** Kivistä muurattu betonikattoinen suojahuone. Valtteri Heinonen 8.5.2017, Helsingin kaupunki.

<sup>40</sup> Arkkitehtitoimisto Freese Oy & Arkkitehtitoimisto Schulman Oy 2016, 110–116.

<sup>41</sup> Maaranen 1998.



**Kuva:** Betonista valettu tulasema. Päivi Hakanpää 8.8.2017.





## Puolustusasema IX:5, Malmin lentokenttä

Mj-tunnus: 1000012116

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6680562 I: 391564

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1995 Sirku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

1996 Markku Saari, ei kertomusta.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää 8.8.2017

Puolustusasema sijaitsee kallioisella mäellä Malmin lentokentän pohjois-eteläsuuntaisen kiitoradan eteläpuolella. Mäen päällä on sijainnut maatila rakennuksineen. Rakennukset on purettu 1940-luvun alussa.<sup>42</sup> Ampuma- tai yhdyskaivannot ovat sijainneet aivan päärakennuksen itäpuolella. Keväällä 2017 maastossa oli vielä näkyvissä kahden, kivistä muuratun mahdollisen suojahuoneen oviaukot. Muuten nämä miehistösuojat olivat maan peitossa.<sup>43</sup> Elokuussa rakenteita ei enää hahmottanut kasvillisuuden alta. Vuonna 1996 oli maastossa näkynyt ampuma- tai yhdyskaivantoja ja konekivääriasemaa.<sup>44</sup>



**Kuva:** Maalla peittyneen suojahuoneen oviaukko näkyi vielä maastossa. Valtteri Heinonen 8.5.2017, Helsingin kaupunki.

<sup>42</sup> Ilmakuvat vuodelta 1932 ja 1943, <https://kartta.hel.fi/>.

<sup>43</sup> Muistio 8.5.2017, Alustava katselmus Malmin lentokentän alueen ja Tattarisillan eritasoliittymän alueen linnoituslaitteista.

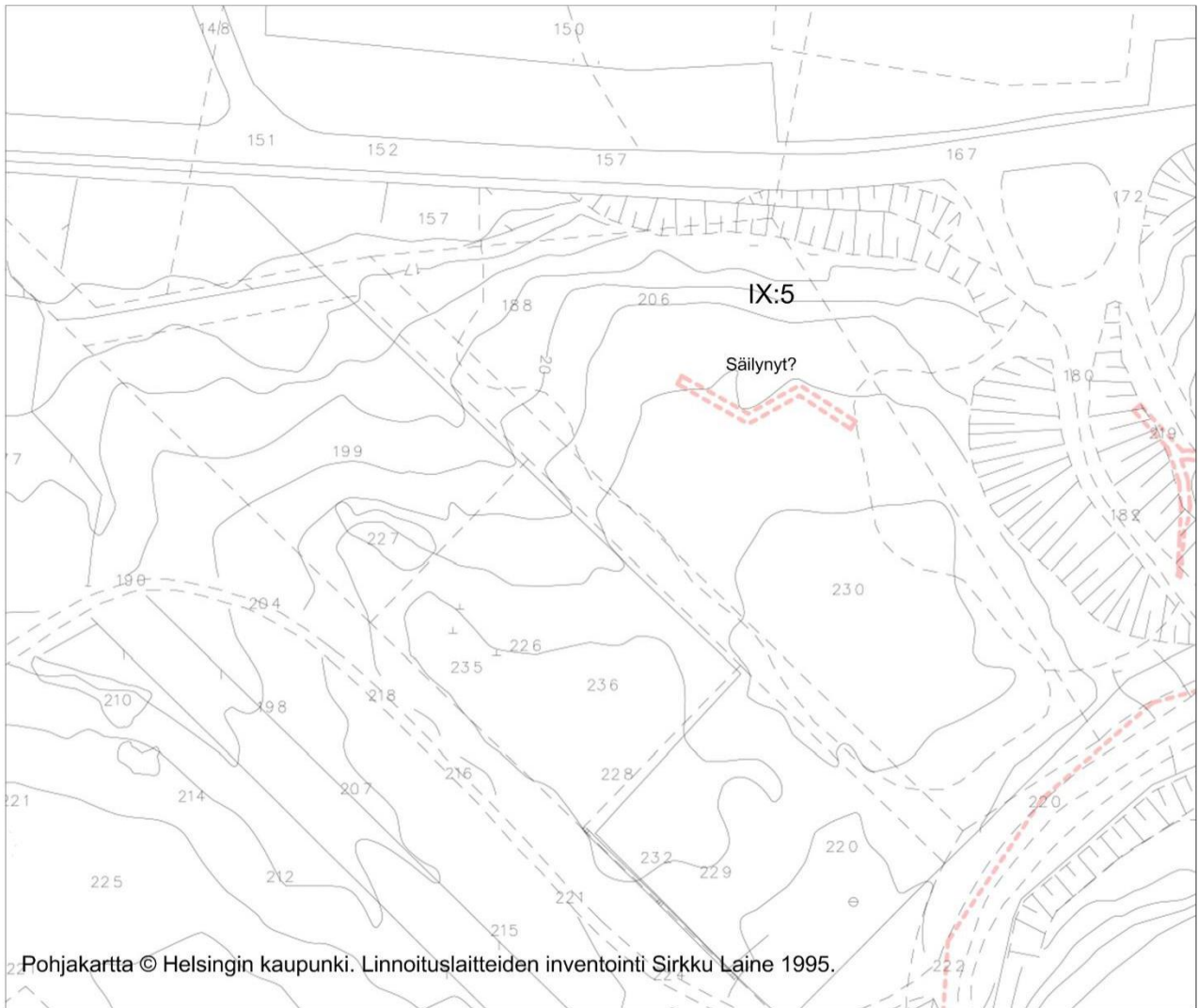
<sup>44</sup> Lagerstedt ja Laulumaa 2014, 104.



**Kuva:** Toisesta suojahuoneesta näkyi maan pinnalle enää oviaukon yläosan kiviä. Valtteri Heinonen 8.5.2017, Helsingin kaupunki.



**Kuva:** Suojahuoneen paikkaa tutkimassa Teija Tiitinen, Markku Heikkinen, Sakari Mentu, Valtteri Heinonen ja Carita Toivola. Taina Klinga 8.5.2017, Sito.



**Kuva:** Sirkku Laineen tekemässä inventoinnissa on punaisella värillä merkitty tuhoutuneet linnoitteet. Alueella on säilynyt maalla linnoituslaitteiden rakenteita.

## Puolustusasema IX:6, Malmin lentokenttä

Mj-tunnus: 1000012117

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6680584 I: 391289

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1995 Sirkku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

1996 Markku Saari. Ei kertomusta.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää 8.8.2017

Puolustusasema sijaitsee Nallemäentien omakotitonteilla 10-12 sekä niiden pohjoispuolella, Tullivuorenpuistossa. Puolustusaseman läpi kulkee tie. Mäen luoteisrinteessä tie on perustettu kivipenkereen päälle. Mäen pohjoispuolella kulkee noin 3,5-4 metriä leveä tie, joka johtaa puolustusaseman IX:5 viereen ja yhtyy nykyiseen Tattariharjunkujaan eli entiseen Vanhaan Porvoontiehen. Kallioisen mäen päällä on ollut asuinrakennus, joka on purettu pois ennen kuin omakotitaloalueen rakentaminen aloitettiin 1980-luvun lopulla.<sup>45</sup>

Tien pohjoispuolella on metsikössä säilynyt betonisia tuli- ja tähytysasemia, joiden välissä on osittain puutarhajätteellä, maalla ja roskilla peittyneitä taisteluhautaa. Asemien katot on räjäytetty. Tulasemien torjuntasuunta on ollut koilliseen. Tien eteläpuolella, metsikössä omakotialueen ympärillä, on säilynyt suojahuoneita ja tulasema. Yhden suojahuoneen katto on kaareva. Tien eteläpuolella olevia linnoitteita ei ole mitattu. Omakotialueella ei ole maan päälle näkyviä rakenteita, mutta piha-alueilla saattaa olla säilynyt taistelu- tai yhdyshautaa ja kolmihuoneinen miehistö.<sup>46</sup>



**Kuva:** Tien pohjoispuolen tulasemia. Valtteri Heinonen 8.5.2017.

<sup>45</sup> Ilmakuvat vuosilta 1932-1988, <https://kartta.hel.fi/>.

<sup>46</sup> Lagerstedt ja Laulumaa 2014, 104-105.



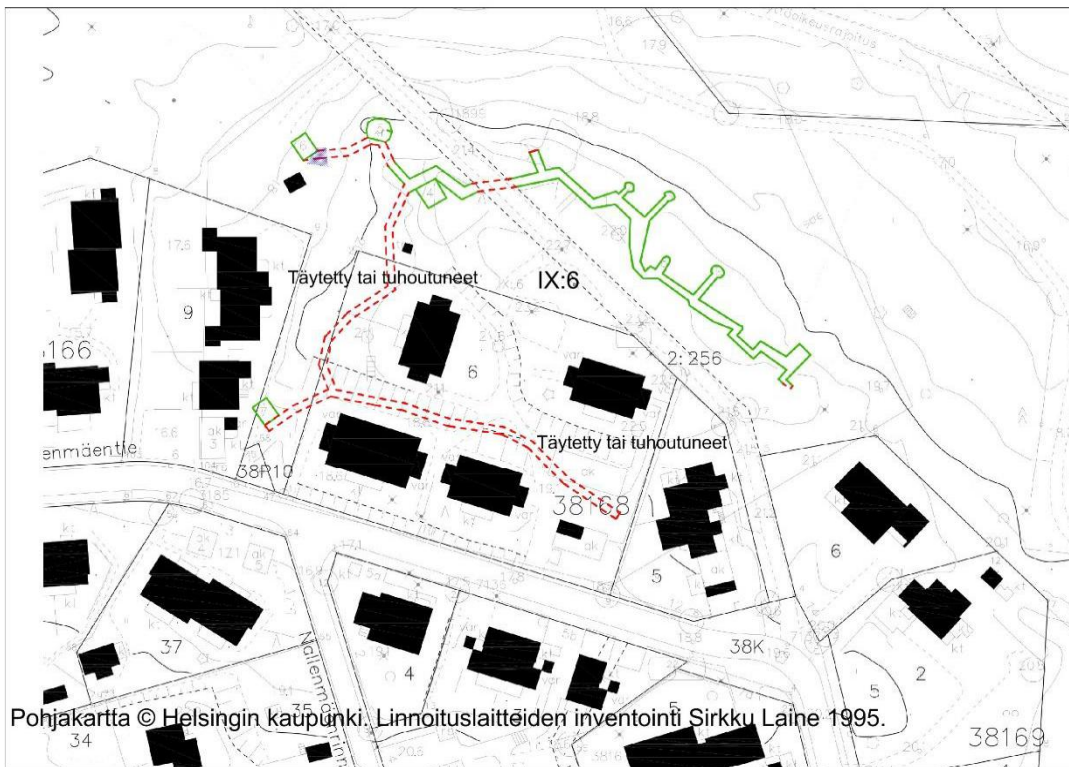
**Kuva:** Tien eteläpuolella säilynyt tuliasema, jonka ampuma-aukon sivu oli porrastettu. Päivi Hakanpää 8.8.2017.



**Kuva:** Tien eteläpuolen suojuhuone. Taina Klinga 8.5.2017, Sito.



**Kuva:** Tien eteläpuolella olevan suojuhuoneen katto on kaareva. Päivi Hakanpää 8.8.2017.



**Kuva:** Sirkku Laineen tekemässä inventoinnissa on vihreällä värillä merkitty säilyneet ja punaisella värillä tuhoutuneet rakenteet. Tuhoutuneeksi merkityt, mutta maastossa säilyneet rakenteet on merkitty sinisellä rasterilla.

## Puolustusasema IX:10 Kivikko

Mj-tunnus: 1000012127

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6679526 I: 391578

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1995 Sirkku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää 7.7.2017

Puolustusasema sijaitsee Lahdenväylän ja Kehä 1:n ajoratojen välissä. Osa sen rakenteista on tuhoutunut jo 1950-luvulla Lahdentien rakentamisen yhteydessä ja osa 1960-luvun lopulla eritasoliittymien rakentamisen vuoksi.<sup>47</sup> Linnoitusvarustuksia ei ole mitattu.

Lahdenväylän eteläpuolella, noin 50 metriä kevyenliikenteen väylän mutkasta koilliseen, on säilynyt kivistä muurattu suojahuone ja tuliasema sekä maahan kaivettua taistelun- tai yhdyshautaa. Linnoituslaitteet sijaitsevat kallion etelärinteellä, josta on metsää harvennettu. Kivistä muuratun suojahuoneen sisätilan leveys on 1,9-2,3 metriä ja pituus noin 2,3 metriä. Suojahuoneen luoteisseinällä on komero, jonka leveys on noin 95 cm. Suojahuoneen pohja on täyttynyt maalla. Kulkuaukon oven pielissä on pystyhirsien jäljet. Suojahuoneen kaakkoispuolella on tuliasema, jonka seinät on muurattu kivistä ja kulkuaukon pielet sekä katto on valettu betonista. Katto on räjäytetty ja tuliasema on täyttynyt betonilohkareilla. Sen eteläseinä on ollut kaareva. Länsiseinällä on komero, joka on peittynyt maalla. Suojahuoneen ja tuliaseman itäpuolella on kaksi kuoppaa, joiden reunoilla on kiviä. Nämä saattavat olla kesken jääneitä tuliasemia. Rakenteita yhdistää hauta, jonka reunoilla on kiviä ja maata. Kaivanto oli kasvillisuuden peitossa. Pohjoisosan kaivanto on joko täytetty tai sen rakentaminen on jäänyt kesken. Kallion etelärinteen alaosassa on terassi, joka on mahdollisesti vanha tienpohja. Vuosien 1932 ja 1943 ilmakuivissa on paikalla kulkenut tie, joka on johtanut peltoaukealle.<sup>48</sup>



**Kuva:** Puolustusasema IX:10 Lahdenväylän eteläpuolella. Päivi Hakanpää 7.7.2017.

<sup>47</sup> Ilmakuvat vuosilta 1950 ja 1969, <https://kartta.hel.fi/>.

<sup>48</sup> Ilmakuvat vuosilta 1932 ja 1943, <https://kartta.hel.fi/>.





**Kuva:** Suojahuone. Päivi Hakanpää 7.7.2017.



**Kuva:** Tuliasema. Päivi Hakanpää 7.7.2017.

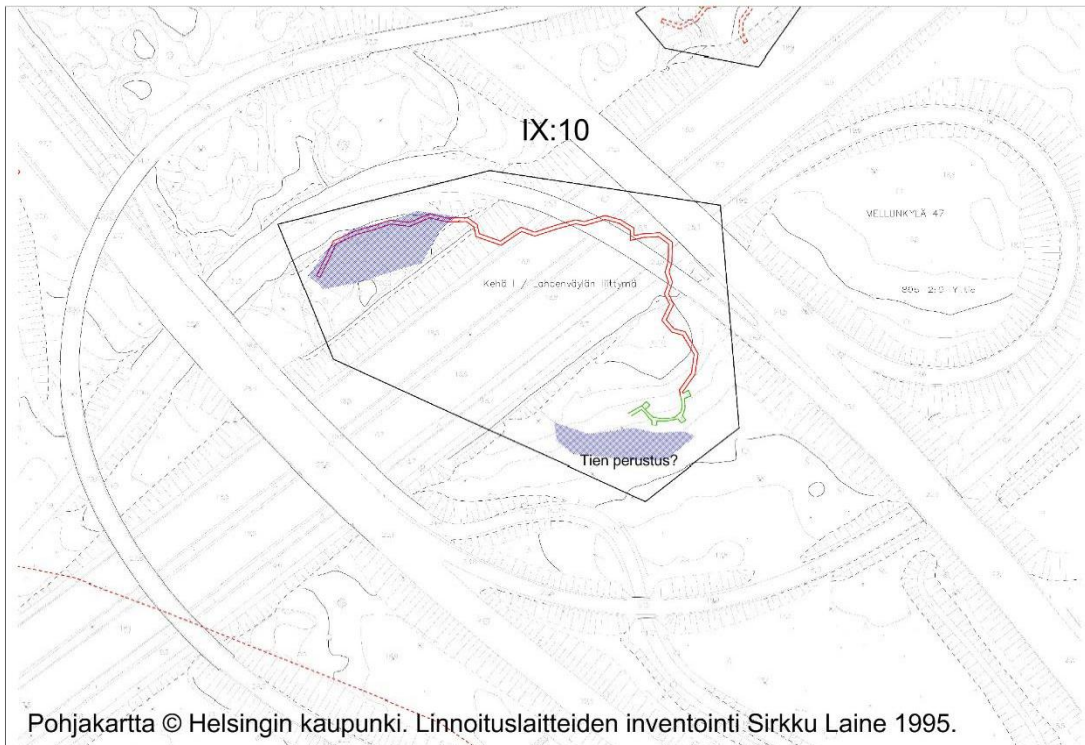


**Kuva:** Taistelu- tai yhdyshautaa Lahdenväylän eteläpuolella. Päivi Hakanpää 7.7.2017.

Lahdenväylän luoteispuolella on säilynyt kallioon louhittua taistelu- tai yhdyshautaa. Kaivanto on osittain täytetty louhitulla kivellä ja se on kasvillisuuden peitossa. Kaivannon päihin on nostettu isot kivet. Hauta on jäänyt ajoratojen väliin ja se päättyy kallioleikkauksiin. Kaivannot on Laineen tekemässä inventoinnissa merkitty tuhoutuneeksi.



**Kuva:** Kallioon louhittua hautaa Lahdenväylän luoteispuolella. Päivi Hakanpää 7.7.2017.



**Kuva:** Sirkku Laineen tekemässä inventoinnissa on vihreällä värillä merkitty säilyneet ja punaisella värillä tuhoutuneet rakenteet. Inventoinnista kokonaan puuttuvat tai tuhoutuneeksi merkityt, mutta maastossa säilyneet rakenteet on merkitty sinisellä rasterilla.

## Puolustusasema IX:11, Kivikko

Mj-tunnus: 1000013402

Sijainti: ETRS-TM35FIN P: 6679658 I: 391617

Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastukset:

1966 Tapani Ahvenisto, Muinaistieteellinen toimikunta, inventointi.

1995 Sirkku Laine, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, inventointi.

2014 John Lagerstedt ja Vesa Laulumaa, Museovirasto.

Ajoitus: 1916–1918

Tarkastus Päivi Hakanpää 7.7.2017

Puolustusasema sijaitsee Lahdenväylän pohjoispuolella ja Kehä 1:n itäpuolella. Asema on jäänyt ajoratojen väliin. Osa linnoitteista on tuhoutunut jo 1950-luvulla Lahdentien rakentamisen yhteydessä ja 1960-luvun lopulla eritasoliittymien rakentamisen vuoksi.<sup>49</sup> Paikalla oli kaadettu puita ja korkean kasvillisuuden joukossa on pieniä puunrunkoja ja oksia. Linnoituslaitteita ei ole mitattu. Niiden sijainnit ovat osittain virheellisiä, ja osa linnoitusrakenteista puuttuu

Kallion lounaisosassa, aivan kallioleikkauksen reunalla on kivistä muurattu suojahuone, jonka pituus on noin 2,8 ja leveys noin 2,2 metriä. Sen luoteisseinällä on komero. Suojahuoneen itäpuolella kallion päälle johtaa kallioon louhittu hauta. Kallion pohjoisrinteen alapuolella on maahan kaivettua hautaa, joka on kasvillisuuden peitossa. Kallion koillisrinteessä on osittain tuhoutunut tuliasema ja ilmeisesti suojahuone. Molemmat olivat kasvillisuuden ja betonilohkareiden peitossa. Rakenteet ovat kivistä muurattuja. Tuliaseman yksi seinä on ollut ilmeisesti kaareva ja betonista valettu. Taistelu- tai yhdyshaudat merkitty tuhoutuneeksi vuoden 1995 inventoinnissa ja betonista tehty suojahuone säilyneeksi, mutta rakennetta ei enää vuonna 2017 havaittu maastossa.



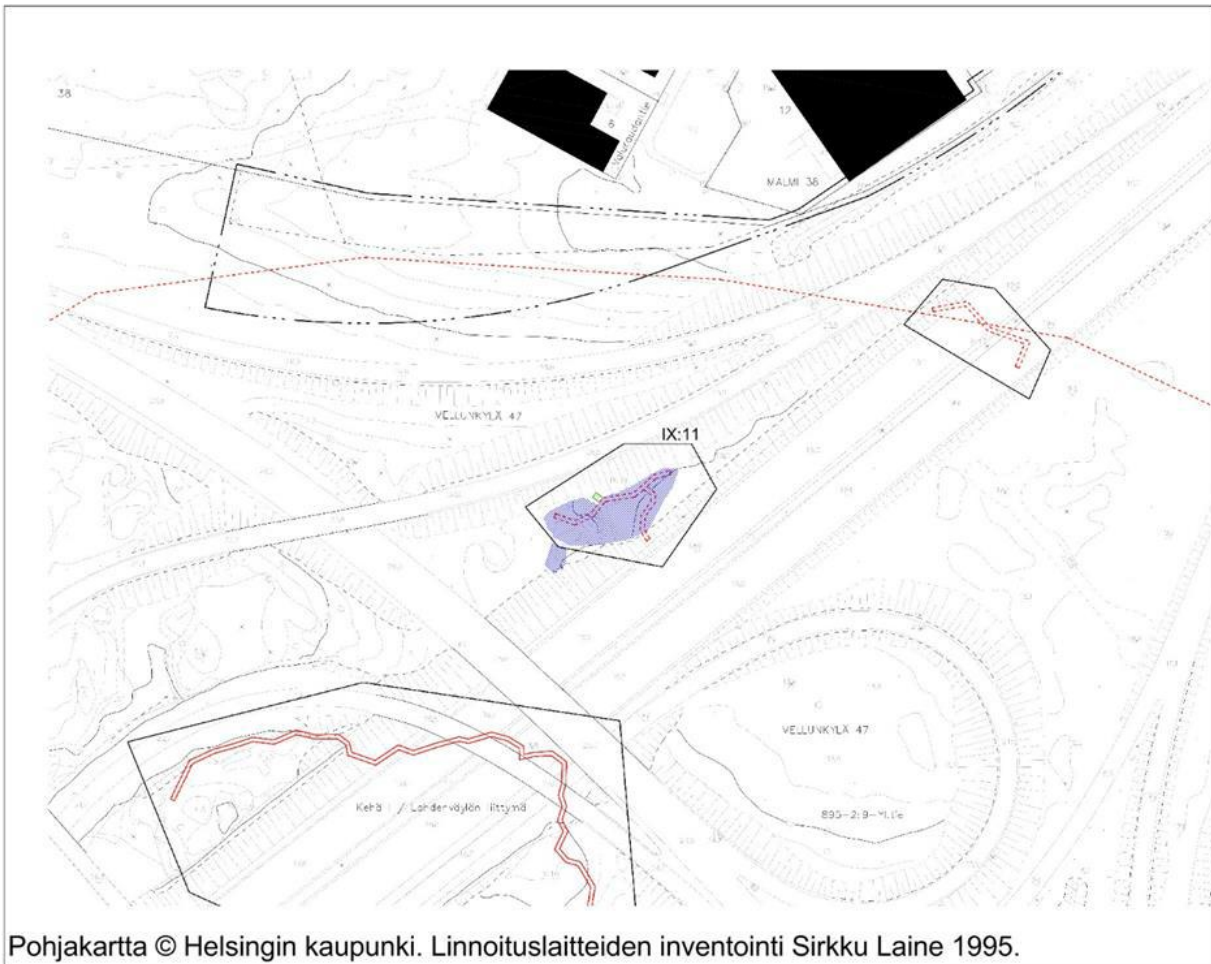
**Kuva:** Kivistä muurattu suojahuone. Päivi Hakanpää 7.7.2017.

---

<sup>49</sup> Ilmakuvat vuosilta 1950 ja 1969, <https://kartta.hel.fi/>.



**Kuva:** Tuliasema ja suojahuone. Päivi Hakanpää 7.7.2017.



**Kuva:** Sirkku Laineen tekemässä inventoinnissa on vihreällä värillä merkitty säilyneet ja punaisella värillä tuhoutuneet rakenteet. Inventoinnista kokonaan puuttuvat tai tuhoutuneeksi merkityt, mutta säilyneet rakenteet on merkitty sinisellä rasterilla.

## Tukikohdan IX yhdystie Tattariharjuntien ja Lahdenväylän sekä Kivikonlaidan välillä

Tarkastus Päivi Hakanpää ja Sakari Mentu4.7.2017, Päivi Hakanpää 7.7.2017

Yhdystie on luode-kaakkosuuntainen ja se kääntyy Lahdenväylän eteläpuolella lounas-koillisuuntaiseksi. Tie on kulkenut puolustusasemien IX:2, IX:3, IX:4, IX:5 ja XI:18 välillä. Tieltä on haarautunut reitti puolustusasemaan IV:1. Kohdetta ei ole merkitty muinaisjäännösrekisteriin. Osa tiestä on jäämässä suunnitellun Tattarisillan eritasoliittymän alle. Tie jatkuu Tattariharjuntein pohjoispuolelle. Tie näkyy vuosien 1932–1969 ilmakuvissa.<sup>50</sup>

Tattariharjuntien ja Lahdenväylän välissä on säilynyt tykkien osuutta arviolta 140 metriä. Tie on kulkenut kallion ja pellon välissä. Tien pohja on metsittynyt 1980-luvulla ja se erottuu maastosta ylempänä olevana penkereenä.<sup>51</sup> Tattariharjun päässä tien leveys on noin 6,5 metriä. Se näkyy maastossa korkeana kivipenkerenä. Tätä osuutta on mahdollisesti muokattu yhdystien rakentamisen jälkeen. Tie kapenee noin 3,5 metriä leveäksi ja paikoitellen sen reunoilta erottuu matalat ojat. Tien pinta on säilyneeltä osaltaan karikkeen ja humuksen peitossa. Lahdenväylän reunassa tien kulku ei enää erottunut korkean kasvillisuuden alta. Tämä osuus tiestä on mahdollisesti tuhoutunut teollisuusalueen rakentamisen yhteydessä. Osuuden keskivaiheilla tie on kääntynyt koilliseen kohti puolustusasemaa IX:1. Tästä osuudesta erottuu enää maastoa hieman korkeampi maapenger. Tiestä suuri osa on tuhoutunut teollisuusalueen rakentamisen yhteydessä.



**Kuva:** Yhdystie Tattariharjun ja Lahdenväylän välissä. Valtteri Heinonen 8.5.2017. Helsingin kaupunki.

<sup>50</sup> Ilmakuvat vuosilta 1932–1969, <https://kartta.hel.fi/>

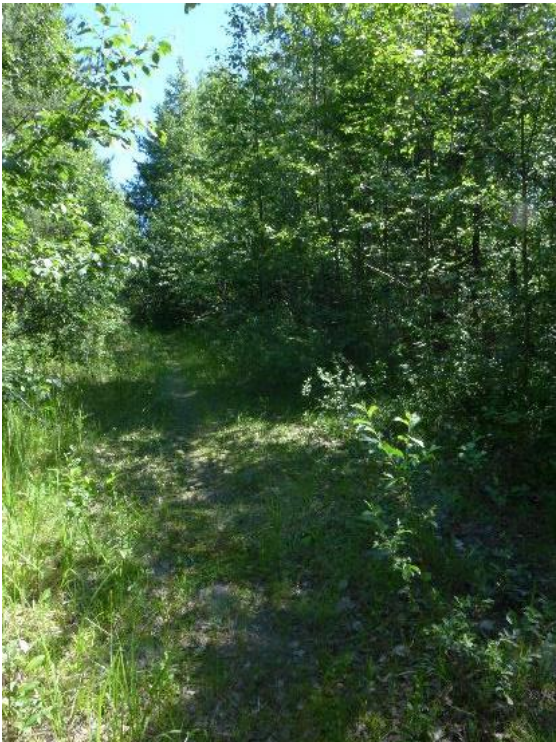
<sup>51</sup> Ilmakuvat vuosilta 1934, 1976 ja 1988, <https://kartta.hel.fi/>.

Lahdenväylän eteläpuolella yhdystie ulottuu Kivikonlaidan -nimiseen tiehen. Yhdystien pituus on arviolta 150 metriä. Se näkyy vielä maastossa metsän läpi kulkevana kapeana polkuna. Tien leveys on arviolta viisi metriä. Tien reunoilla on paikoitellen tien suuntaisesti kivimurskaa eli makadamia. Tien pinnalla on osittain karietta, jonka seassa pilkistää kivimurska.

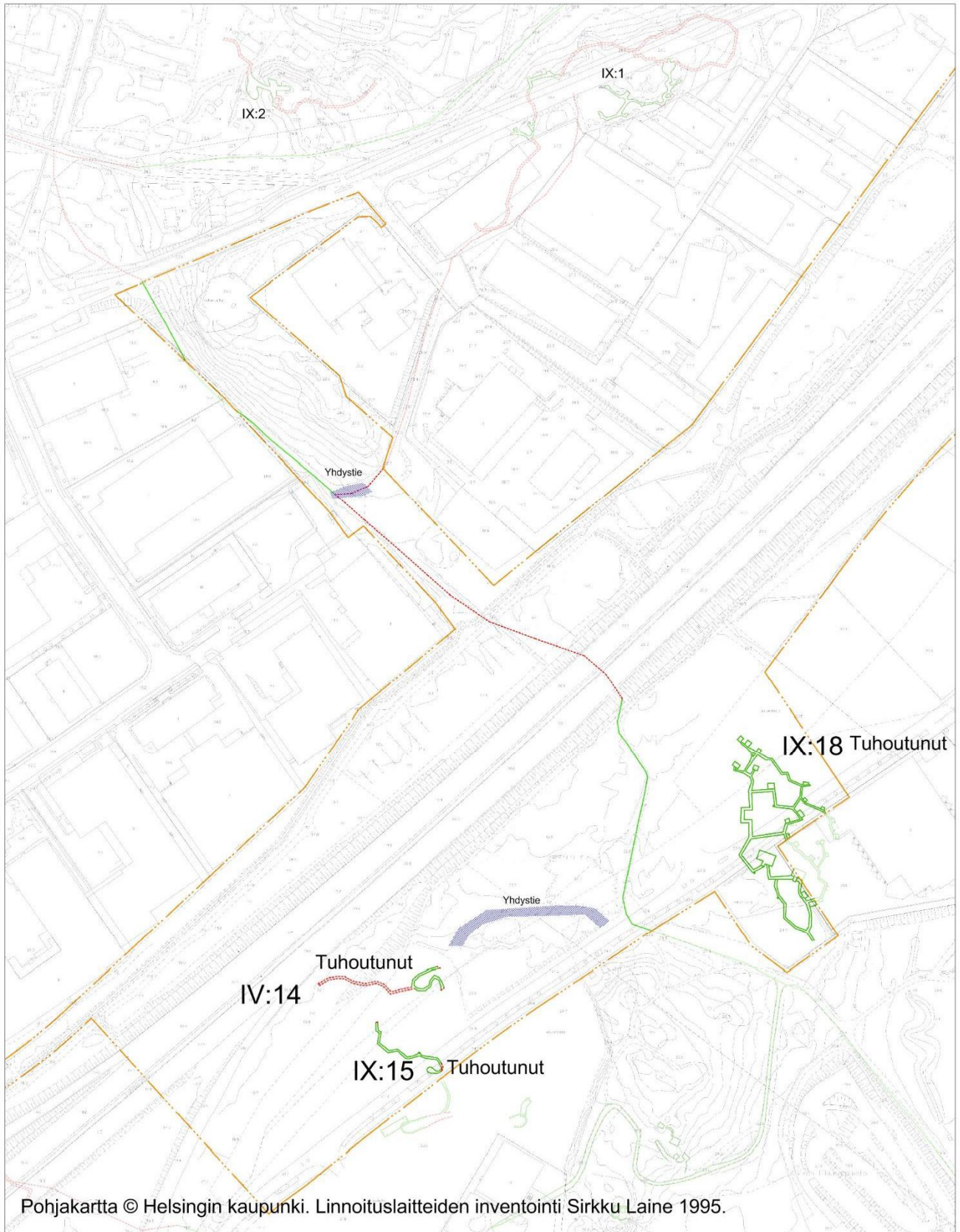


**Kuva:** Lahdenväylän ja Kivikonlaidan välissä säilynyttä yhdystietä. Päivi Hakanpää 7.7.2017.

Lahdenväylän ja Kivikonlaidan välissä on toinenkin vanha tienpohja, joka yhdistyy idempänä kulkeneeseen tykkitiehen Kivikonlaidan kohdalla. Luode-kaakkoissuuntaisen tie on johtanut lähelle tuhoutunutta puolustusasemaa IX:14. Tien pohja on metsittynyt. Sen pinnalla on paikoitellen näkyvissä mukulakiviä ja kivimurskaa. Puolustusaseman IX:14 lähelle johtavaa tietä ei ole dokumentoitu aikaisemmissa tutkimuksissa.



**Kuva:** Tien pohjaa Kivikonlaidan pohjoispuolella. Tie on johtanut lähelle puolustusasemaa IX:14. Päivi Hakanpää 7.7.2017.



**Kuva:** Pistekatkoviivalla merkitty alue on tiesuunnitelman aluevaraus. Sirkku Laineen tekemässä inventoinnissa on vihreällä, yhtenäisellä viivalla merkitty säilynyt tie ja punaisella katkoviivalla tuhoutunut tien osuus. Inventoinnista kokonaan puuttuvat tai tuhoutuneeksi merkityt, mutta säilyneet rakenteet on merkitty sinisellä rasterilla.

## Tukikohdan IX yhdystie Tattariharjuntien pohjoispuolella ja Vanhan Porvoontien linjaus

Tarkastus Päivi Hakanpää ja Sakari Mentu4.7.2017

Tattariharjuntien pohjoispuolella, mahdollisesti nykyisen kevyenliikenteen väylän kohdalla, on itä-länsi-suuntainen yhdystie. Sen leveys on ollut noin 3,5 metriä. Tietä on säilynyt arviolta 260 metrin pituudelta. Se on kulkenut puolustusaseman IX:2 edustalla ja yhtynyt Vanhaan Porvoontiehen. Kohdetta ei ole merkitty muinaisjäännösrekisteriin. Yhdystie on merkitty vuonna 1995 tehdyssä inventoinnissa osittain samaksi kuin Vanhan Porvoontien linjaus. Lisäksi on Tattariharjuntien ja Tattariharjunkujan välisessä metsikössä säilynyt noin 70 metriä luode-kaakkosuuntaista yhdystietä, joka on päättynyt Vanhaan Porvoontiehen eli nykyiseen Tattariharjunkujaan.

Vanha Porvoontie on oikaistu 1920-luvun lopulla tai 1930-luvun alussa.<sup>52</sup> Vanha maantie on kulkenut suomaiden välissä kallioita myötäillen ja johtanut Suurelle rantatielle. Se on rakennettu todennäköisesti 1500-luvun lopulla.<sup>53</sup> Osa Vanhaa Porvoontietä on nykyisin Tattariharjunkujaa, Tattariharjuntietä ja Hyttitietä. Tiestä on jäänyt arviolta 80 metriä raunioksi, joka päättyy teollisuusrakennuksen seinään. Tien pinta on säilyneeltä osaltaan karikkeen ja humuksen peitossa. Osa tiestä on jäänyt teollisuusalueen rakennusten alle. Tien leveys on noin 7,5 metriä ja se on rakennettu korkean kivipenkereen päälle.

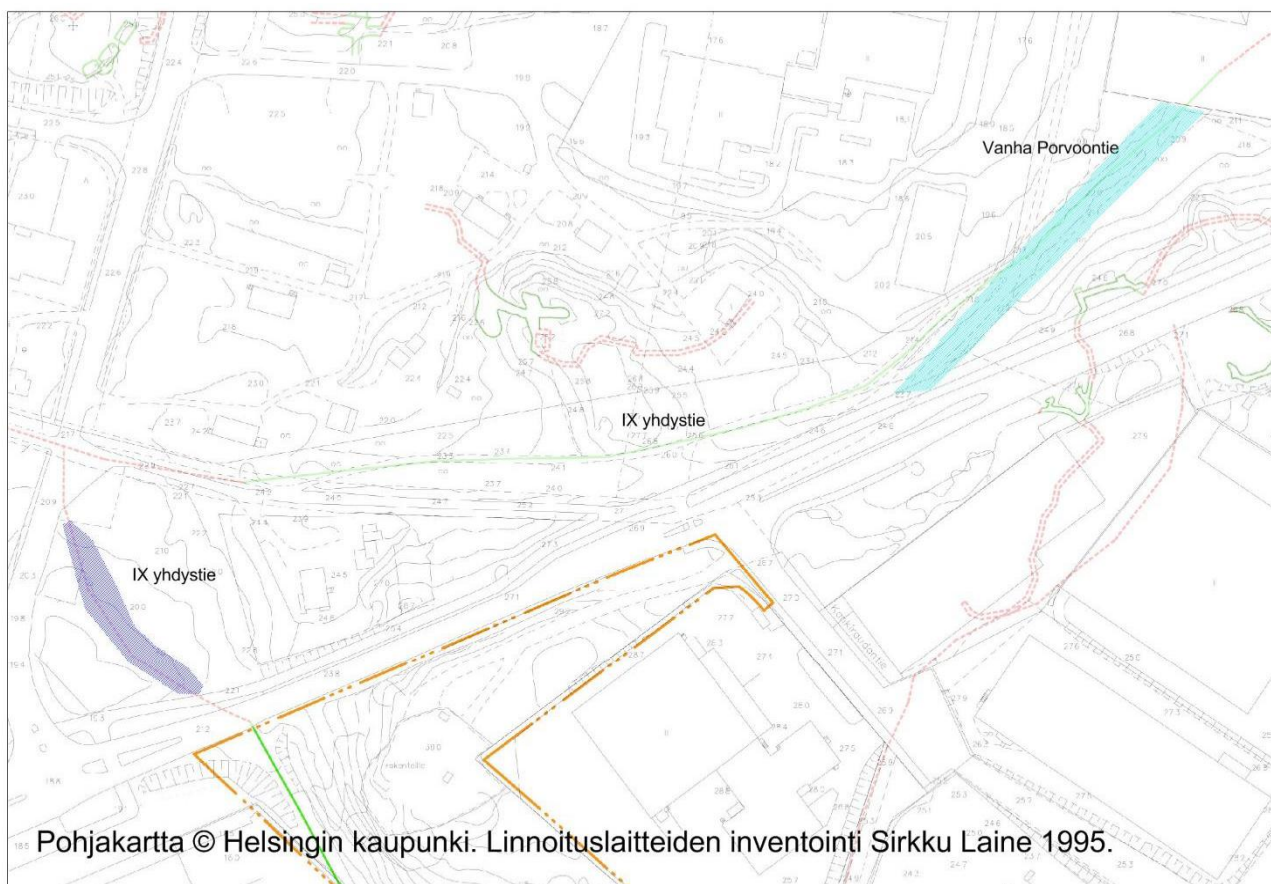


**Kuva:** Vasemmalla näkyvä sorapintainen kevyenliikenteen väylä on mahdollisesti yhdystietä. Keskellä oleva tieraunio on Vanhaa Porvoontietä. Vasemmalla näkyy Tattariharjuntien asfaltoitu kevyenliikenteen väylä. Taina Klinga 8.5.2017, Sito.

<sup>52</sup> Matkailukartta Helsingin ympäristöstä vuodelta 1920, Kansallisarkisto; Ilmakuva vuodelta 1932, <https://kartta.hel.fi/>

<sup>53</sup> Salminen 2013, 242.





**Kuva:** Sirkku Laineen tekemässä inventoinnissa on vihreällä yhtenäisellä viivalla merkitty säilynyt tie ja punaisella katkoviivalla tuhoutunut tien osuus. Pois käytöstä jäänyt Vanha Porvoontie on merkitty vaaleansinisellä rasterilla.

## 5. Muut kohteet

### Ilmatorjunta-asetat, Tuuli T-kukkula

Sijaintit: ETRS89/ETRS-GK25FIN P: 6682448 I: 25502620  
ETRS89/ETRS-GK25FIN P: 6682500 I:25502580  
ETRS89/ETRS-GK25FIN P: 6682542 I:25502603

Ajoitus: 1900-luku

Tarkastus Päivi Hakanpää 16.8.2017

Malmin lentokentän koillispuolella on mäen päällä kolme maahan kaivettua, salvottua hirsirakennetta. Kaksi hirsirakenteista IT-asemaa sijaitsee kevyenliikenteen väylän länsipuolella ja yksi itäpuolella. Asemiin johti kapea, noin 65 cm:n levyinen leveä käytävä, joka johti tykkipesään. Aseman keskellä oli kahdeksankulmainen hirsikehikko, joka oli täytetty maalla. Sen ympärille jäi kapea käytävä. Rakenne oli kooltaan noin 7 x 7 metriä ja keskellä oleva hirsirakenne oli non 3 x 3 metriä. Rakenne oli tehty hirrenpuolikkaista. Hirsirakenteen ja maan väliin oli laitettu muovikalvoa. IT-asetat ovat todennäköisesti 1970-luvun lopulta.<sup>54</sup>

Hirsirakenteiden ympäristössä, kevyenliikenteenväylän molemmilla puolilla, oli pienempiä, noin 3 x 5 metrin kokoisia kuoppia, joiden reunoilla oli kiviä. Kuopat liittyvät mahdollisesti lentoaseman ilmapuolustukseen.

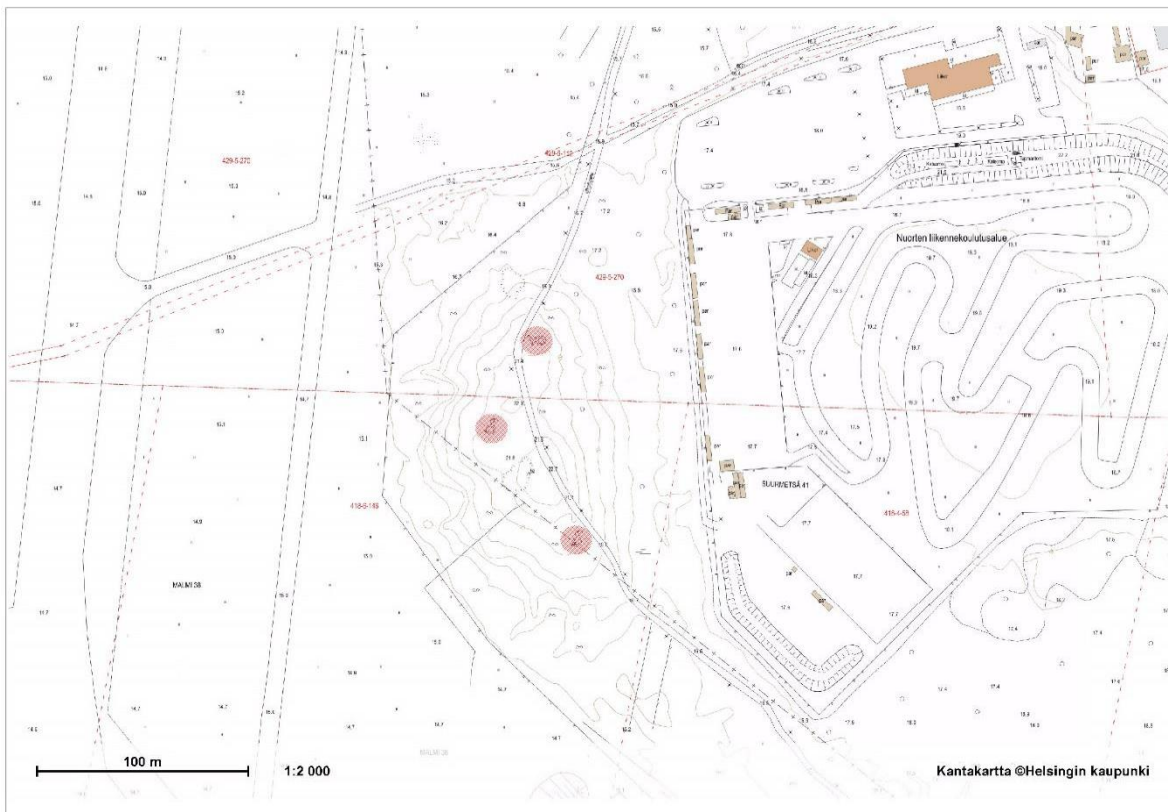


**Kuvat:** Tuuli T-kukkulan maahan kaivetut hirsirakenteet ovat todennäköisesti 1970-luvun lopun ilmatorjunta-asemia. Päivi Hakanpää 16.8.2017.

<sup>54</sup> Ilmakuva vuodelta 1976, <https://kartta.hel.fi/>.



**Kuva:** Kevyenliikenteenväylän vieressä oli kuoppia, joiden reunoilla oli kiviä. Päivi Hakanpää 16.8.2017.



## Kiven- ja maansekainen kumpu

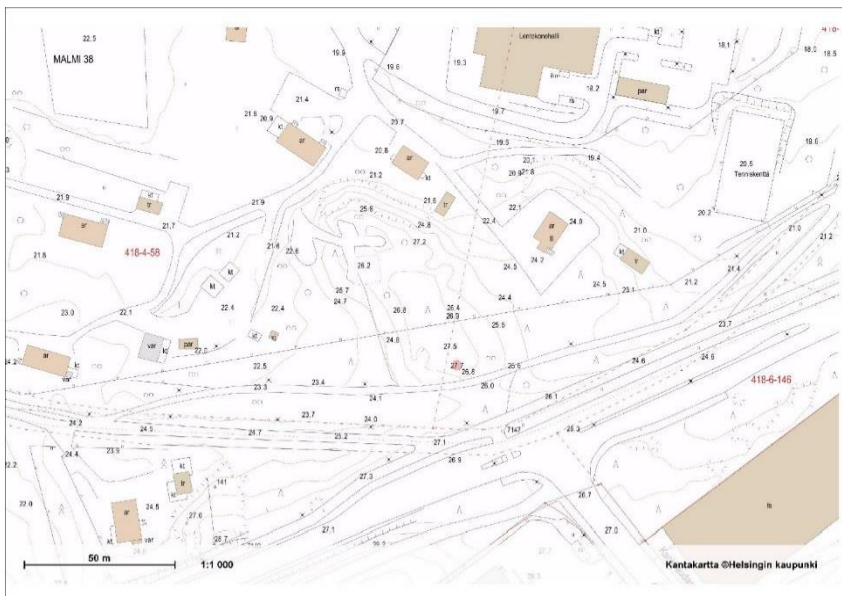
Sijainti: ETRS89/ETRS-GK25FIN P: 6681536 I: 25502710

Tarkastus Päivi Hakanpää 16.8.2017

Kankiraudantien risteyksestä noin 30 metriä luoteeseen on kiven- ja maansekainen kumpu, jonka koko on noin 2,5 x 5 metriä. Se sijaitsee puolustusaseman XI:2 eteläpuolella samalla mäellä, joka on ollut peltojen ympäröimä.<sup>55</sup> Kumpu on mahdollisesti peltoröykkiö.



**Kuva:** Kiven- ja maansekainen kumpu. Päivi Hakanpää 16.8.2017.



**Kuva:** Punaisella rasterilla on merkitty kiven- ja maansekainen kumpu.

<sup>55</sup> Ilmakuvat vuosilta 1932 ja 1943, <https://kartta.hel.fi/>.

## 6. Lopuksi

Tattarisillan eritasoliittymän aluevaraus suunnitelman alueella on puolustusasemien IV:7, IV:8, IX:1 ja IX:10–11 linnoituslaitteita, tukikohdan IX yhdysteitä sekä piikkilankaesteiden suojavalleja (IV este 1). Malmin lentokentän alueella ovat puolustusasemat IX:1-6 sekä tukikohdan XI yhdysteitä ja este 1. Alueella on myös tie-raunio. Tieosuus on jäänyt 1900-luvun alkupuolella Vanhan Porvoontien oikaisun vuoksi pois käytöstä. Tie on rakennettu mahdollisesti 1500-luvun lopulla. Lentokentän koillispuolella on Tuuli T-kukkulalla kolme, hirsirakenteista ilmatorjunta-asemaa, jotka ovat todennäköisesti 1970-luvun lopulta. Kukkulalla on myös kuoppia, jotka mahdollisesti liittyvät lentokentän ilmatorjuntaan.

Ensimmäisen maailmansodan aikaiset linnoituslaitteet ovat raunioituneet ja niiden tämän hetken kunto vaihtelee. Puolustusasemien IV:7-9 linnoitteet muodostavat edustavan kokonaisuuden ja niiden linnoitteet ovat enimmäkseen hyvin säilyneitä. Kohteet ovat RKY-alueella (Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt). Puolustusasemien IX:1-4 ja IX:10-11 rakenteet ovat osittain jo tuhoutuneet. Puolustusasema IV:5 on lähes kokonaan peittynyt eikä sen säilyneisyyttä voi luotettavasti arvioida. Puolustusaseman IX:6 linnoitteet ovat tien pohjoispuolella säilyneet ja osa myös tien eteläpuolella olevista rakenteista. Kaikkia yhdysteitä eli tykkiteitä ei ole merkitty aikaisempiin inventointikarttoihin ja vanhoihin piirustuksiin. Osa teistä on nykyisin käytössä mm. kevyenliikenteen väylinä. Niitä on voitu leventää ja ne ovat saaneet uuden päällysteen.

Alueen kohteet on inventoitu viimeksi vuonna 1995. Tuolloin vain osa puolustusasemien linnoitteista on mitattu. Tämän jälkeen niiden säilyneisyyttä ja laajuutta on inventoitu arkistolähteiden avulla vuonna 2014. Kohteiden sijainnin ja laajuuden tarkistaminen mittamalla palvelee sekä suunnittelua että museoviranomaisia. Osa tuhoutuneeksi luokitelluista linnoitteista on aikaisempien maankäyttöhankkeiden yhteydessä osoitautunut peitettyiksi ja täytetyiksi. Näiden kohteiden säilyneisyyttä ja laajuutta ei saada selville ilman maan kaivamista.

## Lähteet

### Kansallisarkisto

VeSa linnoitus- ja rakennuspiirustukset, mallipiirustukset  
Helsingin alueen matkailukartta vuodelta 1920.

### Helsingin kaupungin karttapalvelu (<https://kartta.hel.fi/>)

Ilmakuvat vuosilta 1932-2016

### Painamattomat lähteet:

Arkkitehtitoimisto Freese Oy & Arkkitehtitoimisto Schulman Oy 2016: Malmin lentoasema. Ympäristöhistoriaselvitys.

Ahvenisto, Tapani 1966: Helsingin maalinnoituksen inventointikertomus. Museoviraston arkisto.

Bartoshevitch, J.V., Stanijevitch, V. B. & Jakovlev, V. V. 1917: Polevaja fortifikacija. Pietari.

Harvia, Yrjö 1936: Erikoisselvitys Malmi-Tapanilan liitosalueesta. Malminkylä, Tapaninkylä, Suutarinkylä ja Viikinkylä.  
<http://www.helsinki.fi/kansalaismuisti/matapupu/doku/harvia02.htm>.

Heikkinen, Markku 2010: Helsinki, Ala-Malmi, Sepänmäki, Tullivuorentie 6, tukikohta IX:7. Ensimmäisen maailmansodan aikaisen Helsingin maalinnoituksen tukikohdan kartoitus. Helsingin kaupunginmuseo.

Heinäemies, Kati ja Löfgren, Kai-Erik 1979: Helsingin maa- ja merilinnoitukset. Tarkastettu inventointi. Museoviraston arkisto.

Lagerstedt, John 2009: Helsinki, Vuosaari, Mustavuori. Ensimmäisen maailmansodan aikaisen tukikohdan linnoitteiden inventointi. Museoviraston arkisto.

Lagerstedt, John ja Laulumaa, Vesa 2014: Helsinki, ensimmäisen maailmansodan linnoitusvyöhyke. Inventointiselvitys 2014. Museoviraston arkisto.

Lagerstedt, John 2015a: Helsinki, Käpylän pyöräbaana-alueen 1. maailmansodan aikaiset varustukset. Inventointi, kartoitus ja dokumentointi 2015. Museoviraston arkisto.

Lagerstedt, John 2015b: Helsinki, Malmi Ala-Malmi. Tukikohta IX:22 tie. Ensimmäisen maailmansodan aikaisen yhdystien arkeologinen tutkimus 2015. Museoviraston arkisto.

Löfgren, Kai-Erik 1973: Helsingin maalinnoitukset. Käsikirjoitus. Helsingin kaupunki, asemakaavoitus.

Maaranen, Päivi 1998: Malmin lentokentän linnoituslaitteet tukikohta IX, asema 4. Tarkastuskertomus. Museoviraston arkisto.

Pesonen, Petro 2012: Helsinki, tukikohta XXIII:este 2, XXIII:5 ja XXIII:7 (Pohjois-Haaga). Sotahistoriallisten kohteiden arkeologinen tarkkuusinventointi 24.-26.9.2012. Museoviraston arkisto.

Pesonen, Petro 2015: Helsinki, Tukikohta 1914:19 (Ruskeasuo). 1. maailmansodan aikaisten linnoiterakenteiden kaivaus 3.-4.8.2015. Museoviraston arkisto.

Suhonen, Veli-Pekka 2015: Ensimmäisen maailmansodan aikaiset maalinnoitteet. Ohje 3.12.2015.  
<http://www.nba.fi/fi/File/2779/ensimmaisen-maailmansodan-linnoitteet-ohje-2015.pdf>

Wahl, Hannu-Matti 2008: Vanhassa vara parempi: väestönsuojakysymys ratkeaa. Malmi-Helsingin lentoasema, 70 vuotta suomalaista ilmailua. Toim. Seppo Sipilä, Raine Haikarainen, Hannu-Matti Wahl.

Wahl, Hannu-Matti 2008: Helsingin lentoaseman maarakennustyöt 1935-1936. Malmi-Helsingin lentoasema, 70 vuotta suomalaista ilmailua. Toim. Seppo Sipilä, Raine Haikarainen, Hannu-Matti Wahl.

Vuoristo, Katja 2016: Helsinki, Kaarela Maununneva. Tukikohta XIX:1:n arkeologinen dokumentointi ja kaivaus. Museoviraston arkisto.

Öljymäki P. 1938: Venäläisten suorittamat kenttävarustustyöt Suomessa maailmansodan aikana. Sotakorkeakoulu. Kansallisarkisto.

### **Painetut lähteet:**

Huuri, A. 1921: Pioneerioppi I. Kenttälinoitukset.

Laine, Sirkku 1996: Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä.

Laine, Sirkku 1996b: Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä. Hoito-ohje.

Lagerstedt, John 2014: Viaporin maarintama. Retkiopas ensimmäisen maailman sodan linnoitteille. Helsingin kaupungin museo.

Löfgren, Kai-Erik 1974: Helsingin maa- ja merilinnoitus. Sotahistoriallinen seura ja sotamuseo, vuosikirja VIII.

Melkko, Markku 1996: Aseistus. Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä.

Salmien, Tapio 2013: Vantaan ja Helsingin pitäjän keskiaika.