

Helsingin maalinnoituksen inventointikertomus

inventointi suoritettu kesällä 1966

Tapani Ahvenisto

- varustelutöiden taustaa
- haudat, asemat, suojahuoneet
- inventointikertomus aluettain
- ehdotus säilytettävistä varustuksista

liitteenä:

valokuvia 23 kpl.

valokopioita

karttoja 2 kpl.

MUSEOVIRASTO/ RAKENNUSHISTORIAN OSASTO
Työselostus

Tutkija			Aika
Tapani Ahvenisto			1966
Paikkakunta	Kaup.osa/ Kylä	Kortteli/ Tila	Tontti
Helsinki			

Osoite

Tutkimuksen laatu

maalinnoituksen inventointi

Työselostus

inventointikertomus 35 s.

Piirroksat

2 kpl.

Valokuvat

23 kpl.

Muuta

Valokopioissa käytetyt merkinnät

A,B,C,D asemia ktso piirroksia s. 7 ja 8

sh - suojahuone

tykkitiet on merkitty punaisella viivalla; lyijykynäviivalla, mikäli niitä on melkoisesti korjattu myöhemmin

haudat merkitty sinisellä viivalla

rintasuojat merkitty punaisella viivalla

Lähteitä

Rauanheimo: Suomen puolustus venäläisin joukoin maailmansodassa 1914-1918. Sotahistoriallisen tutkimuslaitoksen arkisto.

Öljymäki: Venäläisten suorittamat kenttävarustustyöt Suomessa maailmansodan aikana. Sotakorkeakoulun arkisto n:o 289. Diplomityö

Linnoituskartta Sota-arkistossa

" rak.hist. arkisto

Yleinen puolustus suunnitelma

Pääesikunta arvioi, että sodan syttyessä Itävalta tulisi hyökkäämään kohden Moskovaa ja Saksa, mikäli se ei asettuisi itärintamaalla puolustuskannalle, kohden Pietaria. Pietarin valloitus olisi vaikeuttanut liikekannallepanoa, ja samalla olisi menetetty huomattava osa sotatarviketeollisuudesta.

Kun saksalaisten uskottiin pyrkivän käyttämään nopeaa liikekannallepanoaan hyväkseen hyökkäämällä pääkaupunkiin ennenkuin Venäjän armeija oli saatu liikekannalle, katsottiin, että hyökkäys tapahtuisi Suomenlahden kautta ja että maihinnousu suoritettaisiin siinä lähellä Pietaria.

Kun Itämeren laivaston ei uskottu keskeneräisten linnoitusten avullakaan pystymään estämään saksalaisten tunkeutumista Suomenlahden pohjaan, tehtiin puolustus suunnitelma, jonka mukaan laivaston, linnoitusten ja maajoukkojen tuli viivyttää hyökkääjää niin kauan, että liikekannallepano ehdittiin suorittaa ja joukkoja saatiin pääkaupungin suojaksi.

Uloin puolustuslinja käsitti Porkkalan ja Naissaaren rannikkolinnakkeet ja niiden välisen miinoituksen, jota mainitut linnakkeet ja laivasto suojelivat tykeillään. Miinoituksen suojassa toimi laivasto tukohtinaan Helsinki ja Tallinna ja kauempana selustassa olevat Viipuri ja Kronstadt, jotka kaikki oli linnoitettu. 2/3 Suomessa olevista maajoukoista sekä reservit määrättiin sijoitettaviksi Kymin ja Pietarin väliselle rannikolle ja lähes 1/3 puolustamaan Helsingin laivastotukikohtaa.

Helsingin ensimmäinen linnoittamisvaihe 1914

V. 1908 sota- ja meriministeriö päättivät sijoittaa Itämeren laivaston torpedoveneiden tukikohdan Helsinkiin. Sataman suojaksi piti rakentaa maa- ja merilinnoitus, jonka tuli suojata sekä hyökkäyksiltä että tykistötulelta. Työtä hoitamaan perustettiin "maarintamavirasto", jolle annetuissa ohjeissa pidettiin yhtenäisen ympäryslinnoituksen rakentamista liian kalliina linnoituksen rajoitetun tehtävän vuoksi ja katsottiin 4 jvpataljoonan riittävän varusväeksi. V. 1910 tehdyn suunnitelman mukaan oli Laajasaloon rakennettava vakinainen linnake ja puolustuslaitteet piti siirtää kaupungin itäpuolella oleville saarille.

V. 1913 linnoituksen komendantti esitti rakennussuunnitelman muuttamista, koska hänen mielestään ei ollut mahdollista sijoittaa satamaa saarille. Linnoituskomitea hyväksyi ehdotuksen meririntamaa koskevan osan, mutta piti maarintaman rakentamista tarpeettomana. Työt aloitettiin meririntamalla v. 1914.

Sodan alkaessa linnoitus alistettiin Itämeren laivaston komentajalle ja kenttävarustuksia ryhdyttiin rakentamaan linjalle Marjaniemi - Vanhakaupunki - Käpylä - Pasila - Ruskeasuo - Pikku-Huopalahti. Töitä johtivat linnoituksen pioneerikomppanian upseerit. Kun sodan kuluessa tilannearviot ja niiden mukana puolustussuunnitelmat muuttuivat, keskeytettiin työt mainitulla linjalla ja ryhdyttiin rakentamaan huomattavasti suurempaa, vakinaista linnoitusta v. 1914 lopulla valmistuneiden piirustusten mukaan.

Toinen linnoittamisvaihe 1915-1917

Sodan alussa Saksa hyökkäsi Ranskaa vastaan, mutta kun elokuun lopulla alettiin siirtää saksalaisia joukkoja länsirintamalta itärintamalle ja kun sodan loppuminen näytti siirtyneen kauas tulevaisuuteen, pelättiin että Saksa pyrki lyhentämään sotaa valloittamalla Pietarin.

Suomenlahdella olivat puolustusvalmistelut jo niin pitkällä, ettei hyökkäystä sen kautta pidetty luultavana, mutta Pohjanlahden rannikko ja sisä-Suomi olivat täysin varustamattomia. Tämän vuoksi perustettiin Pohjanlahden rannikkoa puolustamaan 42. AK, jonka tuli kenttälinnoituksiin tunkeutuen viivyttää vihollista, niin että joukkoja ehdittiin kuljettaa Päijänteen-Kymijoen linjalle, josta vastahyökkäyksen piti tapahtua.

Armeijan perääntyminen Helsingin itäpuolelle olisi tehnyt Suomenlahden puolustussuunnitelman tehottomaksi, kun saksalaiset joukot olisivat maan puolelta valloittaneet rannikkolinnoitukset, jolloin miinakentät olisivat jääneet ilman Porkkalan tykkien suojaa ja laivasto olisi menettänyt tukikohtansa Helsingissä, vaikka pohjoisen Suomenlahden puolustus olisi jäänyt sen varaan. Tämä haluttiin estää rakentamalla Helsingin suojaksi maan puolelle luja linnoitus, joka suojaisi sataman ja jonka joukot olisivat sivustauhkana maalla etenevälle viholliselle.

Vaikka joukkojen kuljettaminen Suomeen oli aiheellista vasta meren auettua, täytyi linnoittaminen aloittaa välittömästi. Rakennussuunnitelma saatiin valmiiksi vielä saman vuoden lopussa, ja työt voitiin aloittaa vuoden 1915 alussa.

V. 1913 esitti linnoituskomitea mietinnön vakinaisten linnoitusten rakentamisesta, ja se tuli olemaan ohjeena myös Helsingin linnoituksen suunnittelijoilla. Linnoitukset tuli rakentaa hajotetun järjestelmän mukaisesti: linnoitus muodostuu tukikohtien vyöstä, jonka takana linnoitustykistö liikkuu tarpeen mukaan ja turvautuu tilapäisiin suoja-asemiin. Etulinjaan tuli rakentaa ainoastaan sirpaleenkestäviä ja taaemmas maaston suojaan pomminkestäviä suojia. Helsingin linnoitus oli ensimmäisiä hajotetun järjestelmän mukaan rakennettuja linnoituksia. Venäjän ulkopuolella hajotettu järjestelmä tuli käyttöön vasta maailmansodan jälkeen.

Uuden suunnitelman mukaan tuli linnoituksesta huomattavasti aikaisempaa laajempi. Rintama tuli noin 10 km päähän suojelta- ta alueesta, laivastosatamasta. Varustukset rakennettiin linjalle Vartiokylän lahti - Mellunkylä - Malmi - Pakila - Pitäjänmäki - Leppävaara - Tapiola - Sandudd (Westend). Kun Nordsjön niemi jäi siten linnoituksen ulkopuolelle, rakennettiin myöhemmin Porvarinlahden-Jakomäen linja sen pohjoispuolelle aikaisempien varustusten eteen. Rakennustyöt jatkuivat maaliskuun valankumoukseen asti.

Haudat, asemat ja suojahuoneet

kuvat
1-3
19-21

Ampumahaudat on valettu sementistä tai muurattu nelikulmaisista kivistä (kiveä on käytetty vain Pirkkolan ja Westendin välisellä alueella). Poikkivallien yläosa on tehty turpeista, kuten usein taisteluhaudan takaseinässäkin ja yhdyshaudoissa. Yhdyshaudat on paikoin tehty ampumahaudan tapaan, mutta useimmiten ainoastaan louhittu tai kaivettu. Ainakin tykkiasemassa n:o 13 on maan vyöryminen hautaan estetty tukemalla haudan seinät riu'uilla.

kuvat
6-7
16
21

Asemat ja suojahuoneet on tehty samasta materiaalista kuin haudatkin ja katettu betonilla. Pienet suojahuoneet (sisämitat 1,8 x 2 x 2 m, 2 x 3 m, 2,5 x 2,5 m, 3 x 3 m) on tehty valamalla hirsisen, kaksinkertaisella hirsikatolla varustetun huoneen päälle sementtiä 30-70 cm, jolloin katot ovat useimmiten sortuneet hirsien lahotessa, tai valettu riu'uista tai laudoista tehtyyn kehikkoon käyttäen enemmän sementtiä ja vähemmän kiveä, jolloin katot ovat kestäneet paljon paremmin. Edellisessä tapauksessa suojasivulla oleva etuseinä on ollut pelkästään hirsistä, jälkimmäisessä betonista.

kuvat
8-10

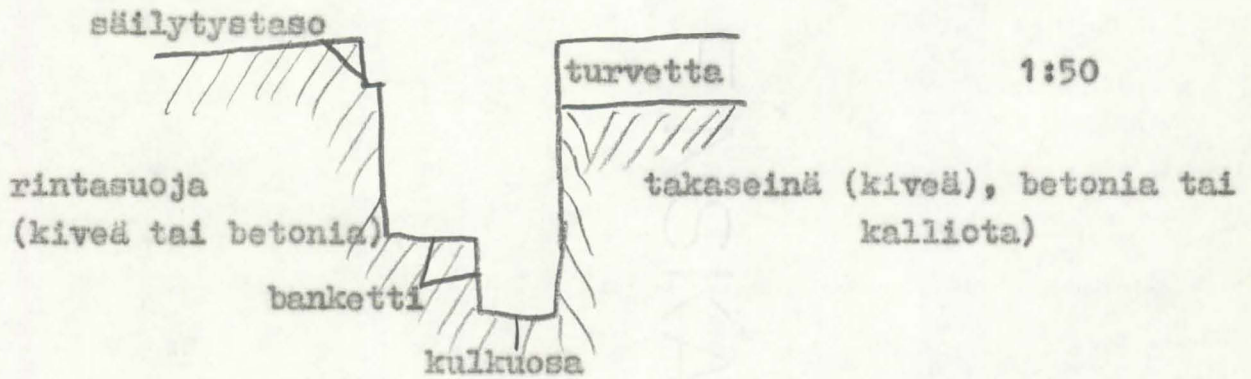
Hirsiselle alustalle on tehty myös suurikokoisia suojahuoneita (n:o 117, 119; sisämitat esim. 12 x 10 m). Ne on kuitenkin sijoitettu suojaisempaan paikkaan ja alaspäin levenevät ulkoseinät on verhottu nelikulmaisilla kivillä.

kuvat
12-14

Sementistä on valettu kaksikammioisia suojahuoneita (sisämitat esim. 2 x 3 m ja 2 x 3 m) käyttämällä katon (1 - 2 m paksu) alustana kahta rautakiskokerrosta. Rautakiskot on melkein poikkeuksetta kiskottu myöhemmin irti ja kuljetettu pois, niin että seinän yläosa on rikkoutunut, katto on kuitenkin säilynyt eheänä. Kaksikammioisia suojahuoneita: n:o 7 - täysin eheä - , n:o 39 ja 97.

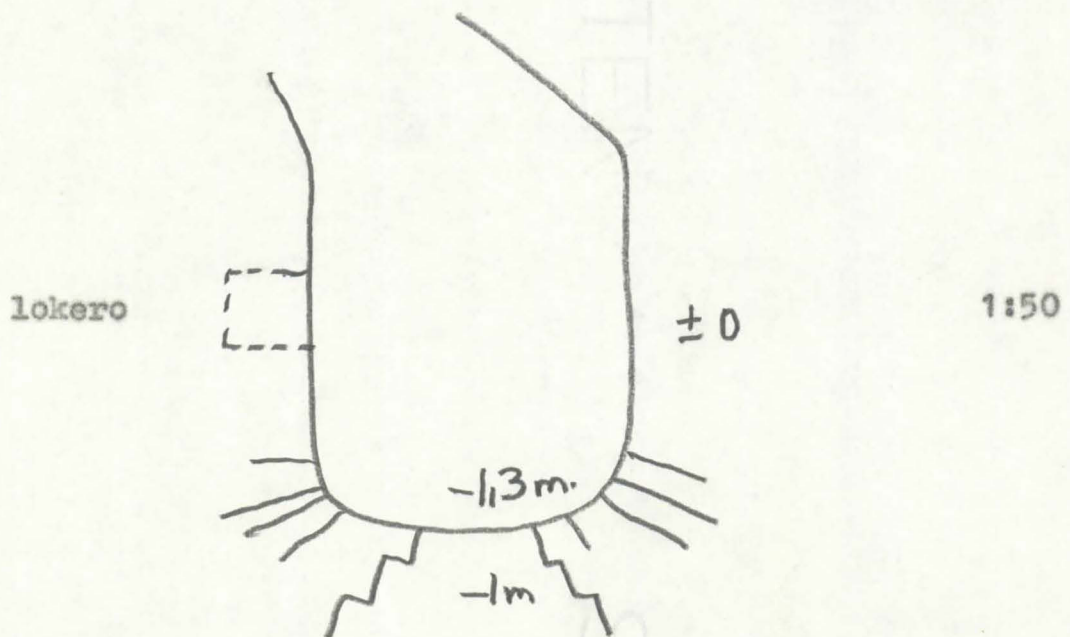
Ampumahaudan läpileikkaus kohdassa n:o 119

kuvat
1-3
19-21

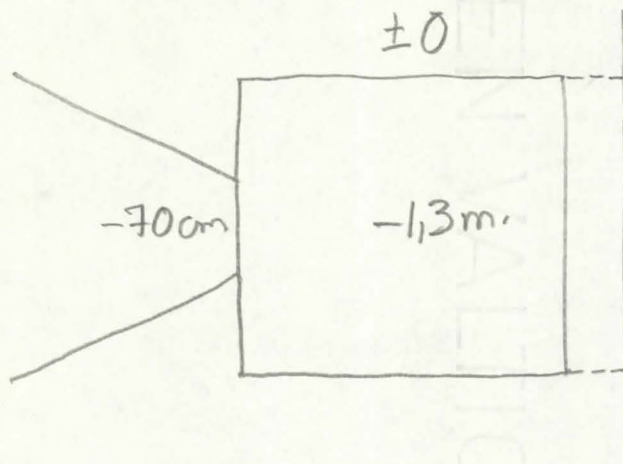


A-tyypin asema kohdassa n:o 119

kuvat
4, 15

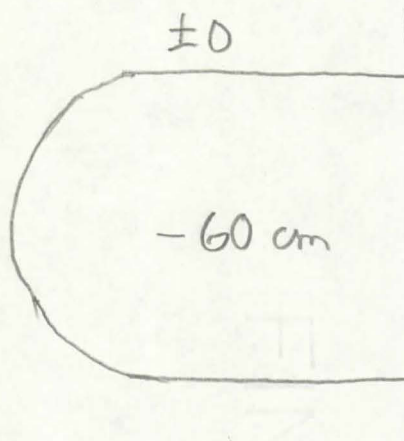


B-tyypin asema kohdassa 119

kuvat
5 - 18

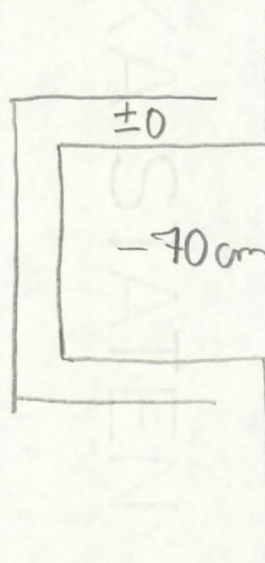
1:25

C-tyypin asema kohdassa 94



1:50

D-tyypin asema kohdassa 86



1:50

Toisen linnoittamisvaiheen varustukset

- N:o 1 Vartioharju, Linnavuori K 5, T 3
Tykkitie yhdistää N:o 4:ään
Pohjoissivulla kaksi peräkkäistä, hyväkuntoista betonihautaa, niiden etupuolella, mäen alla, kolmas ainoastaan louhittu ja kaivettu hauta. Pesäkkeitä: A (0), A (2)
Mäen takasivulla kallioon louhittu suoja, luultavasti ammusvarasto, hyväkuntoinen. Suu rakennettu betonista.
2. Helsingin maalaiskunta, K 6 T 3
Noin puolet valmista, betonista, hyväkuntoista hautaa, puolet ainoastaan louhittu. Asemat olleet katettuja, mutta sortuneet, 2 A (1), B (2).
2 suojahuonetta, katot sortuneet.
Taisteluhautojen etupuolella eheää, kolmikulmaista estehautaa.
3. Helsingin maalaiskunta, K 6, T 3
Eheää betonihautaa, 3 A, B.
Useita suojahuoneita, katot sortuneet.
4. Vartiokylä, K 5, S 4
Osaksi asuntotonteilla.
Hauta maahan kaivettu, itäpäässä pätkä betonihautaa. Betonihaudassa 2 A.

5. Mellunkylä, K 6, S 1
Liitteenä valokopio.
Osaksi asutuilla tonteilla.
Taisteluhauta betonia, hyvässä kunnossa, 1 A. Yhdyshaudat pelkästään kaivettu tai louhittu. Useita kattamattomia hyväkuntoisia suojahuoneita.
Hyvässä kunnossa oleva varasto, louhittu kallioon, suu betonia. Kallioon upotettu varasto tai suojahuone, betonikatto on pystyssä, mutta sen alapuoliset rautakerrokset on viety pois, jolloin seinien yläosat ovat rikkoutuneet. Muutama louhittu, rakentamaton kuoppa.
6. Mellunkylä, K 6, T 2
Pelkästään maahan kaivettua hautaa.
7. Helsingin maalaiskunta, K 6 T 3
Pääosaltaan hyväkuntoista betonihautaa, osa ainoastaan louhittu, 6 A, 2 B (olleet katettuja mutta sortuneet). Myös yhdyshaudat sementtiä. Useita suojahuoneita, olleet katettuja mutta katot ovat sortuneet. Taaempänä kaksikammioinen suojahuone, 1 m paksu betonikatto, jonka alaiset rautakiskokerrokset ovat edelleen paikoillaan; hyvässä kunnossa.
8. Vartiokylä, K 6, P 1
Liitteenä valokopio.
Pelkästään maahan kaivettua hautaa, jota sotilaat ovat käyttäneet harjoituksissaan ja kaivelleet siihen kuoppia, 11 A, 1 B. Yksi huonokuntoinen suojahuone.

- 9 Mellunkylä, K 6, R 1
Kolme yhteenvalettua suojahuonetta, betonia; seinien yläosat rikkoutuneet, kun katon alla ollut rautakerros on purettu. Sijaitsee keskellä juuri rakennettavaa aluetta.
10. Vartiokylä, K 6, P 1
Liitteenä valokopio.
Pelkästään maahan kaivettua hautaa.
11. Vartiokylä, K 5, R 3
Liitteenä valokopio.
Luoteisosassa rintasuojia betonista, koillisosassa noin 20 m betonihautaa, pääosa maahautaa ts. taisteluhauha keskeneräinen. 2 A, 1 B . 5 katotonta suojahuonetta. Mäen suojasivulla on pommisuojaiksi muutettu ammusvarasto.
- 12 Mellunkylä, K 6, R 3
Liitteenä valokopio.
Alueelle rakennetaan parhaillaan suuria asuintaloja.
Haudat on louhittu kallioon ja louhimisjätteet ovat vielä hautojen reunoilla; osa kaivettu maahan; pieni osa valettu sementistä. Asemat loihittu ja valamatta.
13. Myllypuro, K 5, P 3
Liitteenä valokopio.
Betoninen tykkiasema, josta tykkitiet lähtevät itään ja etelään. Tykkien sijat valettu hevosenkengän muotoisiksi, betonisissa poikkivalleissa on kussakin suojahuone, jonka oviaukot on valettu umpeen myöhemmin. Kolmessa pohjoispuolisessa tykkisuojaossa on seinät verhottu kivimuurauksella.

Kahdessa suojuksessa on 30 cm korkea, halk. 2 m, pyöreä tykin-
alusta. Suojusten seinin on tehty matalat komerot, joiden
katossa olleet rautakiskot on myöhemmin kuljetettu pois. Noin
puolet yhdyshautoista on valettu sementistä, puolet on maahau-
taa (seinät on alkujaan verhottu puilla, mutta ne ovat melkein
täydellisesti lahonneet).

Aseman takana on ollut suuri suojahuone, mutta se on sortunut
suureksi kummuksi, josta korkeat, betoniset ilma- tai savutor-
vet pistävät esiin. Vähän matkan päässä on toinen, samanlaisen
sortuneen suojahuoneen korkea kumpu ja sen ja edellisen välissä
rakentamaton, suuri kuoppa.

14. Malmi, K 6, P 3

Sotilasalueen rajalla.

Maahan upotettuja, betonisia suojahuoneita. Yhdessä on eheä
katto, mutta muuten se on huonossa kunnossa. Muut ovat sortu-
neet täysin.

15. Malmi, K 6, P 3

Kallioon louhittu ammusvarasto, suu valettu sementistä.

Nykyisin varastona.

Varaston editse kulkee pohjoiseen tykkitie.

16. Malmi, K 6, P 4

18.

19.

Puolivalmista, kallioon louhittua hautaa; valmiiksi valettua
hautaa vain pieni pätkä. Lyhyt kallioon louhittu tunneli (18
ja 19). Varustusten välissä kulkee tykkitie.

17. Helsingin maalaiskunta, K 7 R 1

Osaksi asuintonteilla.

- kuva
21 Pätkä betonista valettua hautaa. Rintasuojan ja banketin alla suojahuone (valokuva). Muita samanlaisia en ole tavannut. Kokonaisuutena varustus on liian huonokuntoinen säilytettäväksi.
20. Mellunkylä, K 6, S 3
Länsi- ja pohjoissuvulla hyväkuntoista betonihautaa. Asemia ainoastaan kaksi.
21. Helsingin maalaiskunta, K 6, S 4
Pääosa jäänyt asutuksen alle.
Pelkästään maahan kaivettua tai kallioon louhittua hautaa.
22. Helsingin maalaiskunta, K 6, S 4
Suureksi osaksi asuintonteilla.
Maahan kaivettuja tai kallioon louhittuja hautoja.
23. Malmi, K 7, P 1
Taisteluhaudat betonista valettuja, hyvässä kunnossa. Yhdys-
haudat lähes kokonaan ainoastaan kaivettuja. Asemat: 4 A, 4 B.
Suojahuoneita 9, katot sortuneet. Tykkitie 25:een ja 15:een.
Tattariharjun eritasoliittymä tulee osaksi varustusten paikalle.
24. Malmi, K 7, P 1
Taisteluhautoista noin puolet betonista, puolet maahautaa.
Betonihauta hyvässä kunnossa. Asemat: 5 A, 3 B. Suojahuoneita
4, katot sortuneet, lisäksi muutama rakentamaton kuoppa.

25. Malmi, K 7, P 1
 Liitteenä valokopio.
 Alueen eteläpuolella kulkevat tiet 23:een ja 17:ään.
 Taisteluhaudat pääosaltaan betonisia. Osa niistä ja lähes kaikki yhdyshaudat pelkästään louhittuja tai maahautoja.
 Useita suojahuoneita, osa aivan rappeutunut ja muutkin ovat ilman katetta. Alueen lounaiskulmassa on kallioon louhittu tunneli, josta uskottavasti on aiottu tehdä varasto.
26. Herttoniemi, J 5, T 1 I linnoittamisvaihe
 1. linnoittamisvaiheen varustuksia. Maahan kaivettua taisteluhautaa.
27. Herttoniemi, J 5, S 1 I linnoittamisvaihe
 2-3 m leveä maavalli kallion reunalla. Sisäisivulla laastiton tukimuuri. Noin puolet pituudesta on rakennettu valmiiksi taisteluhaudaksi tekemällä myös selkävalli, jossa haudan puolella on tukimuuri. Vallit ovat sortuneet pahasti, paikoin on ainoastaan kivet jäljellä.
28. Herttoniemi, J 5, S 2 I linnoittamisvaihe
 3-4 m leveää maavallia ympäri mäen laen. Sortunut pahasti paikoin tasottunut kokonaan.
29. Vartiokylä, J 6, T 1
 Liitteenä valokopio.
- kuvat Maahan kaivettua tai kallioon louhittua hautaa. Lyhyt kappale
 19 betonista rintasuojaa.
 20

- 30 Malmi, J 6, S 2
Liitteenä valokopio (Kivikon ja Tattariharjun tiesuunnitelmat).
Hyväkuntoisia betoni- ja maahautoja. Asemia vähän, nekin
huonossa kunnossa, olleet katettuja. Betonisissa osissa
ampumakoroke ja säilytystaso.
31. Malmi, J 6, S 3
Jäänyt osittain tien alle. Betoniset ja maahaudat samoinkuin
asematkin hyvin huonossa kunnossa.
32. Malmi, J 6, S 3
Liitteenä valokopio.
Alueelle tulee etelästä tykkitie.
Ainoastaan hautojen alaosa betonista, osa pelkkää maahautaa
tai kallioon louhittua. Valmiita asemia ei ole. Alueen län-
sipäässä 6 hyväkuntoista suojahuonetta ja ainakin 3 rakenta-
matonta kuoppaa. Suojahuoneet on valettu hirsisen kehikon
päälle ja katotkin ovat edelleen eheät, vaikka hirret ovat
lahonneet.
33. Herttoniemi, J 5, R 1 I linnoittamisveihe
Liitteenä valokopio.
Hyppyrimäen alueella. 3-4 m leveää maavallia kallion laella.
Sisäsivulla ladotuista kivistä tehty tukimuuri. Valli on
paikoin sortunut hyvin pahasti.
34. Malmi, J 6, S 3
Ei ole käyty ampumaradan vuoksi.

36. Malmi, J 6, R 3
Liitteenä valokopio.
Maahautaa, betonista ainoastaan muutamia huonokuntoisia asemia ja suojahuoneita.
37. Malmi, J 6, R 4
Liitteenä valokopio.
Suurin osa asuintonteilla. Pääasiassa maahautaa, noin 100 m hyväkuntoista betonihautaa, jossa 5 A ja 2 B. hyväkuntoista katettua suojahuonetta.
38. Malmi, J 6, T 1
Keskeneräinen. Kaivettuja tai louhittuja hautoja. Asemat rakentamatta.
39. Helsingin maalaiskunta, K 6, S 4
Hyväkuntoisia betonihautoja. Eteläosassa pari asemaa, katot sortuneet; pohjoisosassa hyväkuntoisia asemia 2 A, 3 B.
Useita suojahuoneita, näistä 2 eheää, 1 suuri suojahuone (hyvässä kunnossa, katto 2 m paksu ja sen alustana rautakiskokerros). 2-aukkoinen suuri varasto kallioon upotettuna, 2 m paksu katto sementtiä.
40. Helsingin maalaiskunta, K 6, S 4
Hyväkuntoinen sementtihauta. 2 A, B kate sortunut, muuten hyvässä kunnossa. 4 suojahuonetta, ainoastaan yhdessä eheä katto.

41. Helsingin maalaiskunta, K 6, S 4
Keskiosa maahautaa, päät ja yhdyshauta betonia. 4 suojahuonetta joiden katot ovat sortuneet, samanverran pelkkiä rakentamattomia kuoppia.
42. Helsingin maalaiskunta, K 6 S 4
Pääosa haudasta valettu, loppuosa ja asemat pelkästään louhitu kalliioon. Louhintajätteet jääneet kuljettamatta pois. Kalliioon on louhittu noin 15 m pitkä tunneli, betonityöt jääneet tekemättä. Eheää estettä jonkin matkaa. Tykkitie 20:een.
43. Helsingin maalaiskunta, K 6, S 4
Hyväkuntoinen sementtihauta. Asemat: 1 C. Suojahuoneet vielä rakentamattomia kuoppia.
44. Helsingin maalaiskunta, K 6, T 4
Hyväkuntoinen sementtihauta, 1 A, 1 B. 4 suojahuonetta, katot sortuneet. Yhdyshaudat maahautoja. Tykkitie 42:een.
45. Hyväkuntoinen sementtihauta, jatkuu molemmissa päissä maahautana. Useita suojahuoneita, 2 A, 1 B: kaikki olleet katettuja, mutta katot sortuneet.
46. Helsingin maalaiskunta, K 6, T 4
Pelkästään kalliioon louhitua hautaa, betonia ei ole käytetty, keskeneräinen ?

47. Helsingin maalaiskunta, L 6, P 3
Hyväkuntoinen, valmis betonihauta, joka päissä jatkuu pelkäs-
tään louhittuna. Asemien ja suojahuoneiden katteet sortuneet.
48. Hevosenkengän muotoinen, kallioon louhittu tunneli, päällä
kalliota noin 7 m. Tarkoitettu luultavasti ammusvarastoksi,
valutyöt jääneet tekemättä.
49. Helsingin maalaiskunta, L 6, R 3
Hyväkuntoista betonihautaa, asemat ja suojahuoneet valamatta.
Yhdyshaudat louhittuja, louhimisjätteet ovat vielä paikoillaan.
50. Helsingin maalaiskunta, L 6, R 3
Louhittua tai maahautaa, vain pieni osa valettu sementistä.
Louhintajätteet kuljettamatta pois. 2 kattamatonta, hyväkun-
toista suojahuonetta. Tykkitie lähtee alueelta etelään.
51. Helsingin maalaiskunta, L 6, R 2
Kallioon louhittua hautaa, osa valettu sementistä, asemat
ainoastaan louhittu. Louhimisjätteet kuljettamatta pois.
52. Helsingin maalaiskunta, L 6, R 2
Kallioon louhittua hautaa, Louhimisjätteitä ei ole kuljetettu
pois.

53. Helsingin maalaiskunta, L 6, R 2
Kallioon louhittu tunneli, josta luultavasti on aiottu valaa ammusvarasto.
54. Helsingin maalaiskunta, L 6, R 2
Kallioon on louhittu teitä ja hautoja. Yksi valettu, katoton suojahuone.
55. Helsingin maalaiskunta, L 6, T 1
Kallioon louhittu teitä ja hautoja, jonkinverran myös betonihautoja. Jätteet kuljettamatta pois.
56. Helsingin maalaiskunta, L 6, R 2
Kallioon louhittu hauta, joka päissä jatkuu maahautoina. Louhimisjätteitä ei ole kuljetettu pois.
57. Tuomarinkylä, H 7, P 3
Huonokuntoisia maahautoja. Kolmikammioinen suojahuone, betonikatto 1 m paksu; tehty mäen suojasivulle. 1 A, 1 B, 1 C.
58. Tuomarinkylä, H 7, P 2
Maahautoja; 3 A, B; rakentamaton suojahuoneen kuoppa. Tykkitie eteläänpäin.
59. Tuomarinkartano, H 7, R 2
tykkiteitä eri suunnille.
- kuva 18 Hauta betonia, täyttynyt ja huonossa kunnossa. Hyväkuntoisia katettuja asemia, 2 A, 1 B.

60. Tuomarinkartano, H 7, R 1
kuva 17 Enimmäkseen maahautaa, vähän betonista. 5 A, 2 B. Suojasivulla suuri kuoppa, luultavasti suojahuoneeksi tarkoitettu. Tykkitiet molemmin puolin.
61. Pukinmäki, H 6, T 3
Melkein yksinomaan maahautoja, betonihautaa n 20 m. 3 A, yksi sortunut suojahuone.
62. Pakila, H 6, R 3
Hauta täyttynyt, pääasiassa maahautaa, osa betonia. 1 A, 1 B, 3 suojahuonetta.
63. Pasila, G 5, T 1 Kuuluu I linnoitusvaiheeseen.
1,5 m leveää maa ja kivivallia, sisäsivulla tukimuuri (kiveä).
Noin 1/10 on eheää, muu sortunut lähes kokonaan.
64. Pasila, G 5, S 1 Kuuluu I linnoittamisvaiheeseen.
Mäen pohjoissivulla 1 m korkea ja 2 m leveää maavallia.
Mataloitunutta, mutta muuten suurimmaksi osaksi eheää.
65. Tuomarinkylä, G 6, S 4
Liitteenä valokopio.
Taisteluhauta kiveä ja sementtiä, yhdyshaudat maahautoja.
1 A, 1 C, 4 suojahuonetta (katot sortuneet).
66. Pirkkola, G 6, R 1
Liitteenä valokopio 4824
Louhittuja, kaivettuja ja betonista valettuja hautoja, 2 A.

Mäen suojasivulla kallioon louhittu suojahuone tai varasto, aukot tukittu myöhemmin sementillä. Varastukset ovat hyvin huonossa kunnossa.

67. Pirkkola, G 6, R 1
Liitteenä valokopio 48 24
Hävinnyt rakennustöiden vuoksi melkein kokonaan. Kaksi kallioon louhittua varastoa.
68. Pirkkola, G 6, P 2
Liitteenä valokopio 4824
Huonossa kunnossa olevaa sementti ja maahautaa, 2 A, 2 B, 2 suojahuonetta. Eteläpuolella tykkitie.
69. Pirkkola, G 6, R 2
Liitteenä valokopio 4824
Valettu hauta, rintasuojaja keskeneräinen. 1 A ja katoton suojahuone, muut asemat ainoastaan louhittu. Aseman etupuolella on estehauta, ja eteläpuolella on tykkitie.
70. Etelä-Kaarela, G 6, P 2
Liitteenä valokopio 4824
Pääasiassa betonihautoja; ampumakorokkeet valettu, mutta rintasuojat tekemättä. Osa maahautoja. Asemat hyvässä kunnossa; 7 A, 8 B, 9 suojahuonetta ja 3 rakentamatonta kuoppaa.
Aseman etupuolella on 1,5 m syvä, läpileikkaukseltaan kolmio-
mainen estehauta.
Valmiit rintasuojat on merkitty punaisella, yhtäjaksoisella viivalla.

71. Etelä-Kaarela, G 6, P 3
Liitteenä valokopiot 4824 ja 4825
Taisteluhauta betonia, hyvässä kunnossa (rintasuojaja merkitty punaisella viivalla). Asemat rappeutuneet jonkinverran; 3 A, 4 B. 10 suojahuonetta, näistä 8 ollut katettua. Yhdys-
haudat pelkästään kaivettuja.
Mäen takasivulla neljän tykin asema, johon on kuulunut kaksi suojahuonetta (olleet alkujaan katettuja). Eteläpuolella tykkitie.
72. Etelä-Kaarela, G 6, R 3
Liitteenä valokopio 4825
Kallioon louhittua hautaa, keskeneräinen. Kallioon upotettu varastosuojaja, jossa on noin 1,5 m paksu betonikatto; pahasti rappeutunut.
Aseman eteläpuolella ainakin kolmen tykin asema, joka varasto-
ja siihen rakennettaessa on lähes kokonaan tuhoutunut.
73. Maununneva, G 6, P 3
Liitteenä valokopio 4825
Betonihautoja, hyvässä kunnossa. Asemia: 2 C. 7 suojahuonetta, katot sortuneet.
Molemmista päistä avoin kalliotunneli, tarkoitettu ammusvaras-
toksi, keskeneräinen. 2 - 2,5 m korkea ja 4 m leveä.
74. Maununneva, G 6, R 4
Liitteenä valokopio 4825
Taisteluhauta muurattu kivistä. Yhdyshauta pelkästään kaivettu.
Yksi suojahuone. Varustukset huonossa kunnossa. Eteläpuolella tykkitie 75:een.

75. Tuomarinkylä, G 6, R 4
Liitteenä valokopio 4825
Kivistä muurattuja tai betonisia taisteluhautoja, yhdyshaudat maahautoja. Hautoihin on ajettu maata, muuten ne ovat hyvässä kunnossa. 3 A, 4 B, 2 C, 4 suojahuonetta ja yksi hyvin suuri suojahuone.
Länsisivulla 1 m korkuista estehautaa. Tykkitie Maununnevan suunnasta.
76. Etelä-Kaarela, G 6, P 4 ja F 6, T 4
Valokopiot 76 ja 4825
Tukikohdan keskiosa on jäänyt Nurmijärventien alle. Maahautoja. Hyväkuntoisia asemia, 2 A, 2 B, 4 suojahuonetta (näistä yksi hyvin suuri).
Tykkitie etelään.
77. Kannelmäki, F 6, T 3
Valokopio
Kivistä muurattu, osaksi sementistä valettu ampumahauta; tästä puolet hyvin huonossa kunnossa, samoin asemat. Kaivetut yhdyshaudat täyttyneet lähes kokonaan.
78. Etelä-Kaarela, F 6, T 2
Valokopio 78 ja 4724
Suurin osa haudoista muurattu kivistä, jonkinverran betoni-hautoja, pohjoissivulla muutamia pelkästään maahan kaivettuja yhdyshautoja. Haudat hyvässä kunnossa, varustettu banketilla ja kyynärnojalla kaikilla sivuilla. 6 A, 5 B, 1 D. 11 suojahuonetta, näistä yksi 4 x 6 m suuruinen on eheä.

79. Tykkitie etelään.

79. Etelä-Kaarela, F 6, S 2

Valokopiot 79 ja 4724

Taisteluhaudat kivistä ja sementistä, rintasuojat muurattu kivistä. Yhdyshaudat louhittu kallioon, koilliskulmassa myös maahautaa. 7 A, 7 B; 7 suojahuonetta ja 3 rakentamatonta kuoppaa.

Tykkitie itäänpäin.

80. Lassila, F 6, T 2

Valokopio 4724

Taisteluhaudat betonia, yhdyshaudat louhittuja tai kaivettuja 7 A, näistä 4 ollut katettua. 2 B, toinen ollut katettu. 3 katettua suojahuonetta. Kallioon louhittu yli 10 m pitkä varastotunneli tai suojahuone, seinät betonia, ovi kadonnut. Kaksi neljän tykin asemaa.

Suojasivulla tykkitie. Pohjoissivulla eheää estehautaa.

81. Munkkiniemi, F 6, T 1

Valokopio 4724

Betoninen ampumahauta. A, B (olleet katettuja), umpeenmuurattu suojahuone. Kallioon upotettu varasto, betonista, sortunut melkein kokonaan.

82. Munkkiniemi, F 6, T 1

Valokopio 4724

Itäsivulla betonihautoja, 2 A, B , katettu suojahuone, takana rakentamaton suojahuoneen kuoppa.

Länsisivulla suuri sementistä ja kivistä tehty suojahuone, hirsialusta lahonnut ja sementtikatto sortunut.

83. Munkkiniemi, F 6, T 1

Valokopio 4724

Kaakkoiskulmassa kallioon louhittua ampumahautaa, siinä kaksi betonista asemaa ja sortunut suojahuone. Keskeneräinen. Muut haudat tehty pääasiassa betonista (ainoastaan rintasuojan alaosa valettu), osa muurattu kivistä, takaosassa olevat yhdyshaudat kaivettu tai louhittu kallioon. Asemia kaikilla sivuilla; 7 A ; 6 B . 8 suojahuonetta, niistä 3 muurattu umpeen, 4 rakentamatonta suojahuoneen kuoppaa. Takasivulla kallioon louhittu varasto, etuseinä sementtiä, rautaovi (lukittu). Eteläpuolella tykkitie.

84. Marttila, F 6, S 1

Valokopio 4724

Ampumahauta betonista tai muurattu kivistä, yhdyshaudat maahautoja. Yksi suojahuone, katto sortunut.

85. Reimarla, F 6, R 1

Valokopio 4624

Rintasuojat muurattu kivistä, yhdyshaudat louhittu kallioon tai tuettu betonisilla tai kivistä muuratuilla tukimuureilla. Asemia: 1 D . 3 hyväkuntoista suojahuonetta.

86. Reimarla, F 6, R 1
Valokopio 4624
Rintasuojaja, banketit ja asemat muurattu neliskulmaisista kivistä. Taisteluhaudan takasivu louhittua kalliota. Idänpuoleinen yhdyshauta betonia, muualla louhittua tai kaivettua hautaa.
Asemia: 2 A, 2 B, 2 D . Kaksi eheää suojahuonetta ja yksi jonka katto on romahtanut.
Kallioon räjäytetty luola, josta on aiottu rakentaa ammusvarasto.
87. Konala, F 6, P 2
Valokopio 4624
Jäänyt asutuksen alle, hävinnyt lähes kokonaan. Sortunut suojahuone.
88. Konala, F 6, R 2
Valokopio 4624
Sementtihautaa. Asemia: 1 B.
89. Konala, F 6, P 2
Valokopio 4624
Itäpuoliskossa betonista taisteluhautaa muualla maahautaa. Eteläpäässä yhdyshaudat räjäytetty kallioon muualla pelkästään kaivettu. Asemia: 3 B, 2 C . Betoninen, maalla peitetty suojahuone, katto romahtanut.

90. Haaga, F 5, T 4
Eteläpäässä rintasuojassa 30 cm korkea sementtinen tukimuuri ja sen päällä 1 m korkea turvevalli, muualla pelkkiä maahautoja. Varustusten ohi kulkee sepelillä ja mukulakivillä päällystetty tie.
91. Reimarla, F 5, R 4
Suurikokoinen betoninen suojahuone (5 x 8 m). Suuaukko peitetty maalla.
92. Pajamäki, F 5, R 3
Valokopio
Haudat enimmäkseen muurattu kivistä; banketti; kyynärnoja vain muutamissa kohdissa. Suuri osa haudoista täyttynyt, 4 A, 6 B, 3 D. Yksi sortunut sementtinen suojahuone, sekä toinen, joka on tehty valamalla katto ampumahaudan päälle. Äaahan upotettu, 14 m pitkä, tynnyriholvikattoinen betonisuoja. Sen suu on suojattu valamalla sen edestä kulkevan haudan ylle sementtikatto.
Kaksi kallioon louhittua, rautaovilla varustettua ja lukittua varastoa.
Samalla alueella on toisen maailmansodan varustuksia.
93. Espoo, Mäkkylä, F 6, P 1
Valokopio
Ampumahauta sementistä; yhdyshaudat louhittuja tai kaivettuja, paikoin sementtitukimuurilla tuettuja. Asemia: A , C , B (useita). 4 suojahuonetta, näistä yhdessä eheä katto.

94. Espoo, Mäkkylä, F 5, P 4

Valokopio

Rintasuojat ja banketit sementistä; taisteluhautojen takaseinät pelkästään louhittu, samoin yhdyshaudat. Asemia : 2 A, 5 B, 2 C . Suojahuone, katto sortunut. Mäen laella kaksi, 1 m syvään kuoppaan valettua, 50 cm paksua sementtikehää. Kaksi kallioon louhittua suojahuonetta, etusivu ja seinät betonia, rautaovet.

Pohjois- ja länsipuolella tykkitie, sepeliä ja nupukiviä päällystyksenä.

95. Espoo, Mäkkylä, F 5, P 4

Valokopio

Betoninen ampumahauta, 1 A, 3 B, useita suojahuoneita. Melko huonossa kunnossa.

96. Espoo, Mäkkylä, E 5, S 4

Valokopio

Rintasuojat sementistä tai pelkästään louhittu, banketit kivistä. Asemia: 1 C. Ampumahaudassa kaksi eheää suojahuonetta, useita sortuneita.

97. Espoo, Mäkkylä, E 5, S 4

Valokopio

Rintasuojat sementistä tai pelkästään louhittu, banketit kivistä. Asemia: 1 A. Tavallista suurempi ja lujempi suojahuone, hyvässä kunnossa.

98. Suurhuopalahti, E 5, S 4

Valokopio

Rintasuojat sementistä tai muurattu kivistä, taisteluhautojen takaseinät pelkästään louhittuja tai kivistä muurattuja. Yhdyshaudat kivistä tai pelkästään louhittuja tai kaivettuja. Hevosenkengänmuotoinen asema, seinät 60 cm korkeat; 1 A . 10 kpl. ehjiä suojahuoneita, itäsivulla yksi tavallista suurrempi, 5 rakentamatonta suojahuoneen kuoppaa. Itäsivulla ammusvarastoksi louhittu 2 m korkea tunneli, valutyöt tekemättä.

99. Laajalahti, E 5, R 2

Tykkitie, joka kulkee yhden tontin läpi. Sementistä tehty kellarivarasto.

100. Laajalahti, E 5, R 1

Valokopio

Taisteluhaudat louhittu kallioon, osaksi verhottu hakatuilla, suorakulmaisilla kivillä. Yhdyshaudat pelkästään louhittu tai kaivettu. 4 konekivääriasemaa. 1 eheä suojahuone.

101. Laajalahti, E 4, R 4

Valokopio

kuva 16 Enimmäkseen neliskulmaisista kivistä muurattuja hautoja, osa valettu sementistä, osa yhdyshautoista maahautoja. Itäpäässä ryhmä lyhyitä ja syviä maahautoja. 3 kattamatonta, eheää asemaa (A). 4 eheää suojahuonetta; muutama, joissa katto on sortunut.

- 102 Laajalahti, E 4, T 4
Kaksi betonista, maalla peitettyä suojahuonetta suojarinteessä. Sortuneet.
103. Suurhuopalahti, E 4, R 2 ja P 3
Pelkästään maahautaa. Pohjoispäässä asemia: 3 A, hyvässä kunnossa. Betonisia suojahuoneita pohjoispäässä, kattamattomia, hyvässä kunnossa.
- 104 Suurhuopalahti, E 4, P 2
Eteläosassa muutaman kymmentä metriä huonokuntoista betonihautaa, muualla maahautoja. Betonisia asemia (A) etelä- ja koillisosassa.
105. Hakalehto, E 4, R 1
Maahautoja ympäri kukkulaa, vain pari sementtipesäkettä. Itäpuolella tykkitie.
106. Hakalehto, E 4, P 2
Betonisia ampumahautoja. Lounaisosassa varustukset ovat säilyneet hyvin, mutta ovat asuintonteilla.
107. Mankkaa, E 3, P 4
Etupuolella kaksinkertainen estehauta. Enimmäkseen maahautaa, pieni osa sementtiä. Etelässä 1 A, keskellä 2 A, pohjoisosassa 2 A. Huonossa kunnossa.

108. Tapiola, E 3, P 3
Suurimmaksi osaksi maahautoja. Pohjoispäässä useita asemia (A).
109. Tapiola, E 3, P 2
Pohjoisosassa betonihautoja, yhdyshaudat pelkästään louhittu tai kaivettu. 3 A, kattamattomia. 3 kattamatonta suojahuonetta.
Itäosassa hevosenkengänmuotoinen, kallioon louhittu varastotunneli. Sisällä on seinät alaosastaan verhottu 1,3 m korkealla betoniseinällä.
110. Haukilahti, E 3, P 1 ja 2
Ampumahaudat pelkästään louhittuja tai kaivettuja, samoin yhteyshaudat. Guonossa kunnossa, osaksi tonteilla.
111. Haukilahti, E 3, P 2
Maahautoja, suurimmaksi osaksi täyttyneet.
112. Westend, E 2, P 4
Hyväkuntoisia betonihautoja. Asemat betonia tai kiveä. Itäosassa kallioon louhittu ammusvarasto, etuseinä betonia.
Melkoinen osa haudoista on jäänyt teiden tai rakennusten alle.
113. Westend, E 2, P 4
Betoninen ampumahauta ilman asemia. Melko hyvässä kunnossa.

114. Westend, E 2, P 4
Erittäin hyväkuntoisia betonihautoja. Katettuja B-tyyppisiä ja avoimia A-tyyppisiä asemia, hyvässä kunnossa. Kaksi katamatonta suojahuonetta.
Parhaiten säilyneitä tukikohtia.
115. Tapiola, E 3, S 2
Mäem suojasivulla kaksi suojahuonetta, kumpikin 2 x 3 m, betonia, päällä 1 m sementtiä ja tämän päällä maata.
Molemmissa kaminaa varten tiilinen savuhormi.
116. Tapiola, E 3, S 3
Pohjoisosa varustuksista jäänyt rakennusten alle. Betoninen ampumahauta, yhdyshaudat pelkästään kaivettu. Huonokuntoisia betonisia suojahuoneita 2 kpl.
117. Tapiola, E 3, S 3
Etelässä kallioon louhittu ammusvarasto, etuseinä betonia, ulkoa hyvässä kunnossa, lukittu.
Pohjoisessa suurikokoinen suojahuone. Hirsisen kehikon päälle valettu sementti. Seinät paksunevat porrasmaisesti alaspäin. Ulkopinta muurattu kivistä.
118. Tapiola, E 3, S 3
Hauta täyttynyt lähes kokonaan. Etuseinä sementtiä, takaseinä peittynyt. Asemia 2 A.

119. Tapiola, E , S 4

kuvat
1 - 9

valokopio

Ampumahautojen runtasuojat valettu sementistä tai muurattu kivistä, takaseinät louhittua kalliota tai peitetty turpeilla, osa muurattu kivistä. Yhdyshaudat tehty kuten ampumahaudat tai pelkkiä maahautoja tai katettu turpeilla. 2 A , 5 B, 7 suojahuonetta + yksi suuri (samanlainen kuin n:o 117).

Ehdotus Helsingin linnoituksen suojeleluohjelmaksi

Kohteita on pidetty aiheellisena suojata, mikäli haudat ovat betonia tai kiveä, jos pääosa suojahuoneista ja asemista on hyvässä kunnossa, sikäli kun kysymyksessä on kokonaisia linnoituselimiä ja jos ne edustavat eri rakennusvaiheita ja linnoituslinjoja.

Linnoituksen itäiset ja läntiset osat ovat säilyneet parhaiten. Kontulan-Pasilan-alueen varustukset ovat huonokuntoisia, eikä niitä tämän vuoksi kannata rauhoittaa.

Ehdotetuista kohdista on 5 Helsingin kaupungin alueella, 3 Espoossa ja yksi Helsingin pitäjän alueella.

27. Parhaiten säilynyt v. 1914 linnoitusvaiheen varustuksista. Kivi- ja maavalleja.
1. 1915-1917 linnoittamisvaiheen varhaisemman, itäisen varustuslinjan päätepiste. Valmis, kallioon louhittu ammusvarasto.
39. 1915-1917 linnoittamisvaiheen uudemman itäisen varustuslinjan parhaiten säilynyt osa. Sisältää suurikokoisen suojahuoneen ja valmiin, kallioon tehdyn ammusvaraston.
13. Ainoa tapaamani pitkäaikaista käyttöä varten rakennettu tykki-asema. Siihen liittyy tykkiteitä ja suojahuoneita (sortuneet).

71. Sisältää valmiin ja hyväkuntoisen taisteluhaudan, tykkiaseman ja pätjän tykkikitietä. Mikäli on välttämätöntä karsia ohjelmaa, voitaisiin tämä jättää pois, koska tykkiasema on ainoastaan kenttälinnoitettu.
86. Erilaisia asemia. Kallioon louhittu varastotunneli, jossa valutyöt ovat jääneet tekemättä.
98. Taisteluhauta on rakennettu melkein yksinomaan kivääriaseistusta varten. 10 eheää suojahuonetta.
114. 1915-1917 linnoittamisvaiheen linjan läntinen päätepiste.
119. Kuuluu länsiosan toiseen varustuslinjaan. Suuri suojahuone.

Helsingin maalinnoitus, inventointi 1966 (Tapani Ahvenisto)

neg. 89734:

1-23

1. Varustus 119, rintasuojaja ja sen etupuolinen rinne sekä asema.
2. Sama. Ampumahauta.
3. Sama. Nelikulmaisista kivistä muurattua ampumahautaa.
4. Sama. Konekivääriasema etupuolelta kuvattuna. A-tyyppin asema.
5. Sama. B-tyyppin asema. Katto romahtanut.
6. Sama. Keskellä pieni suojahuone, sen takana rintasuojaja ja A-tyyppin asema. Kuvattu suojapenkältä.
7. Sama. Pieni sortunut suojahuone.
8. Sama. Hirsisen huoneen päälle valettu suojahuone. Kuvattu rintaman puolelta.
9. Sama, sisäpuoli.
10. Varustus 117, hirsisen huoneen päälle valettu suojahuone eteläsivulta (suojanpuolelta)
11. Varustus 117, varasto tai suojahuone.
12. Varustus 115, keskellä suojahuone ja siihen vievä suojahauta.
13. Varustus 115, suojahuoneen etupuoli ulkoa.
14. Sama, suojahuoneen sisäpuoli, vasemmalla savukanava.
15. Varustus 114, A-tyyppin asema. Kate puuttuu, mutta ampumaukon yläpuolella on poikkeuksellisen eheä suojus.
16. Varustus 101, rintasuojassa oleva suojahuone, jonka katto jää kokonaan rintasuojan yläpuolelle.

17. Varustus 60, varustuksen sijainti metsäisellä maalla on tyypillistä koko linnoitukselle.
18. Varustus 59, katettu B-tyypin asema.
19. Varustus 29, murtorintasuoja
20. Sama. Murtorintasuoja
21. Varustus 17, rintasuojaja ja ampumakoroke, joiden alla on suojahuone.
22. Varustus 13, kahden tykkisuojausten välinen valli.
23. Sama, tykkisuoja, keskellä tykin alustaa.

MV/RHO JULKAISU N:o 9

Ensimmäisen maailmansodan aikaiset linnoitukset Helsingissä

VALOKUVIA



KUVA 5 S.6



KUVA 6 S7



KUVA 7 S8



KUVA 8. S8



KUVA 9. S. 9.



KUVA 10. S. 10



KUVA 11. S.10.



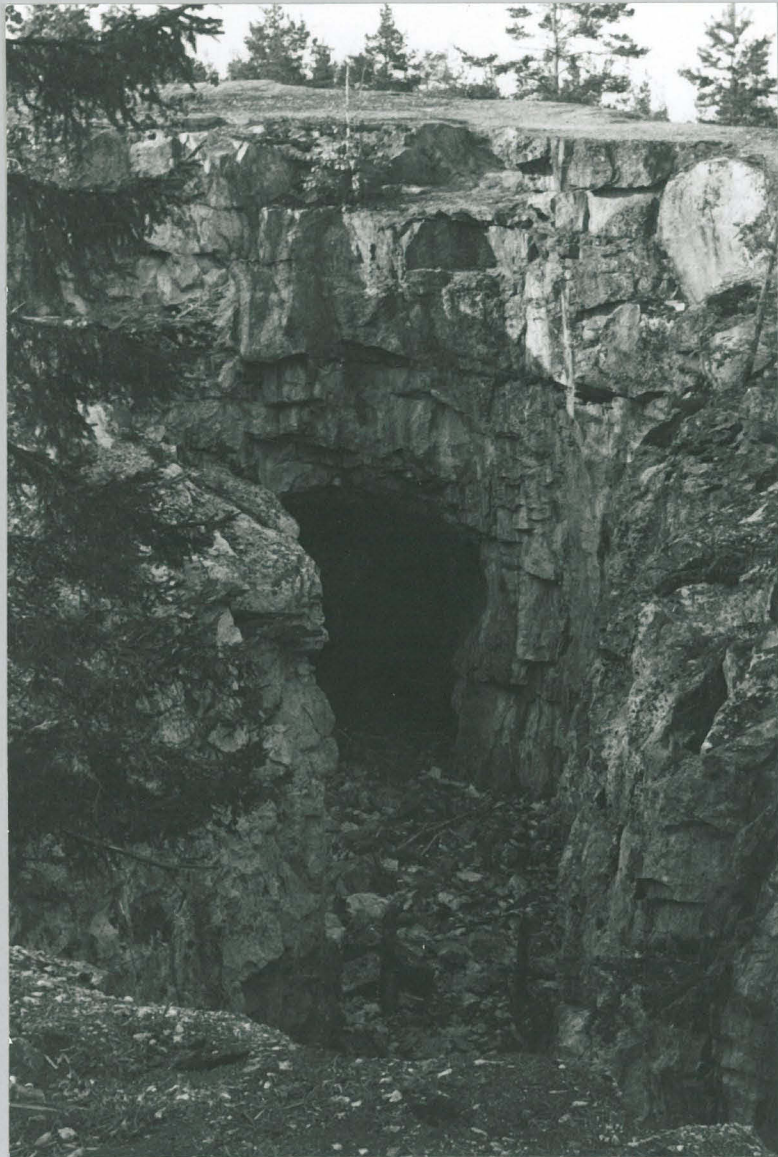
KUVA 12. S.11.



KUVA 13. S. 11



KUVA 14. S. 12.



KUVA 15. S. 13



KUVA 17. S 14.



KUVA 19. S. 14.

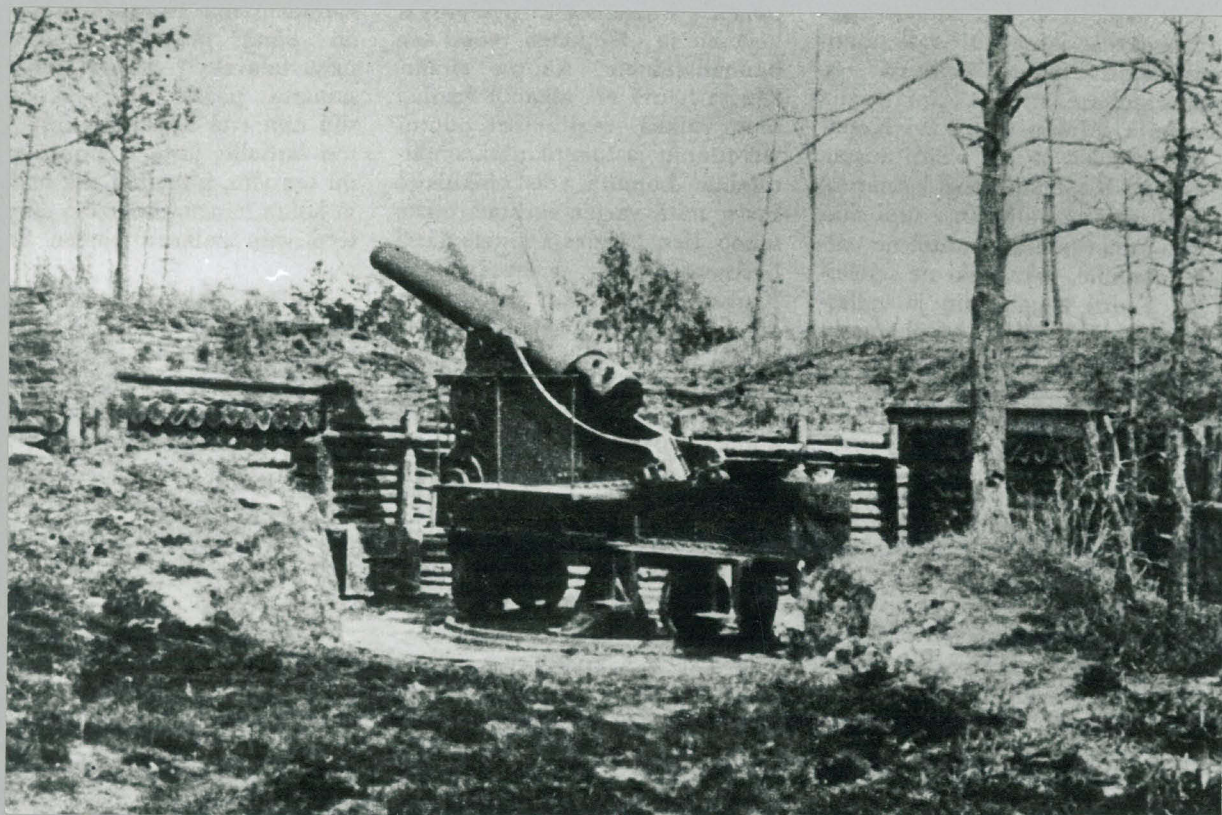


KUVA 21. S. 15





KUVA.27. S.18.



KUVA.28. S.19.



KUVA 29. S.19



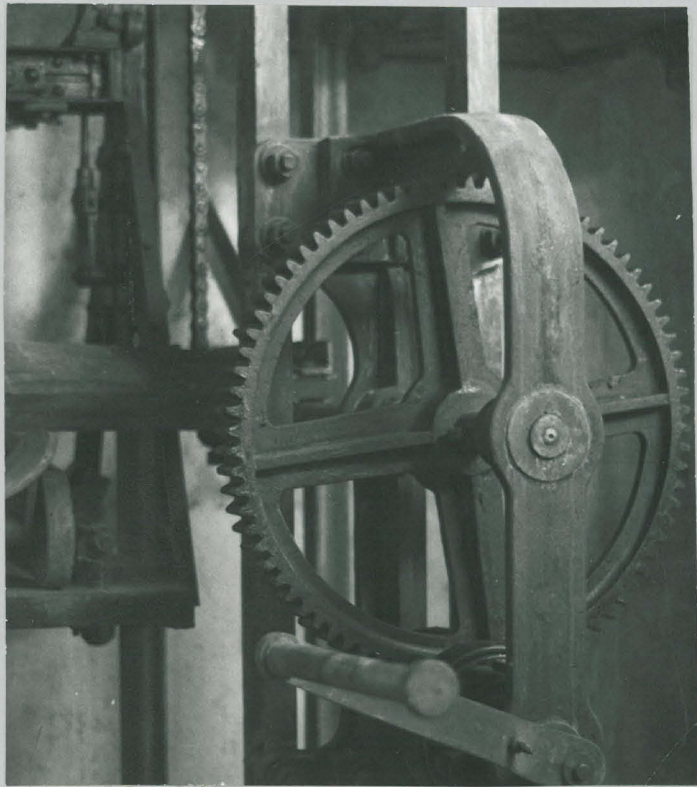
KUVA 30. S.20.



KUVA.31. S.21.



KUVA.32. S.22.



KUVA 33. S.22.



KUVA 34. S.23



KUVA 35. S.24



KUVA 37. S. 25.



KUVA 38. S. 25.



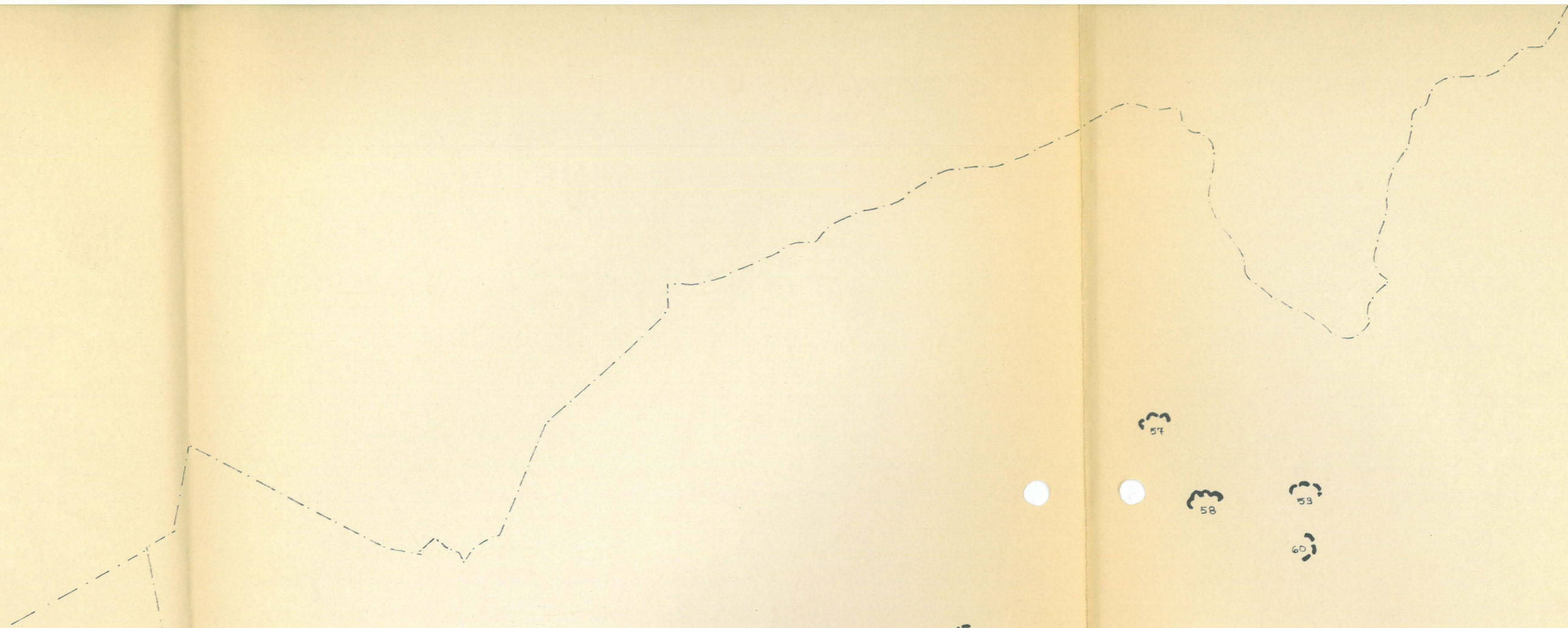
KUVA 47. S. 41.



KUVA 48. S. 44.



KUVA 87. S. 86.



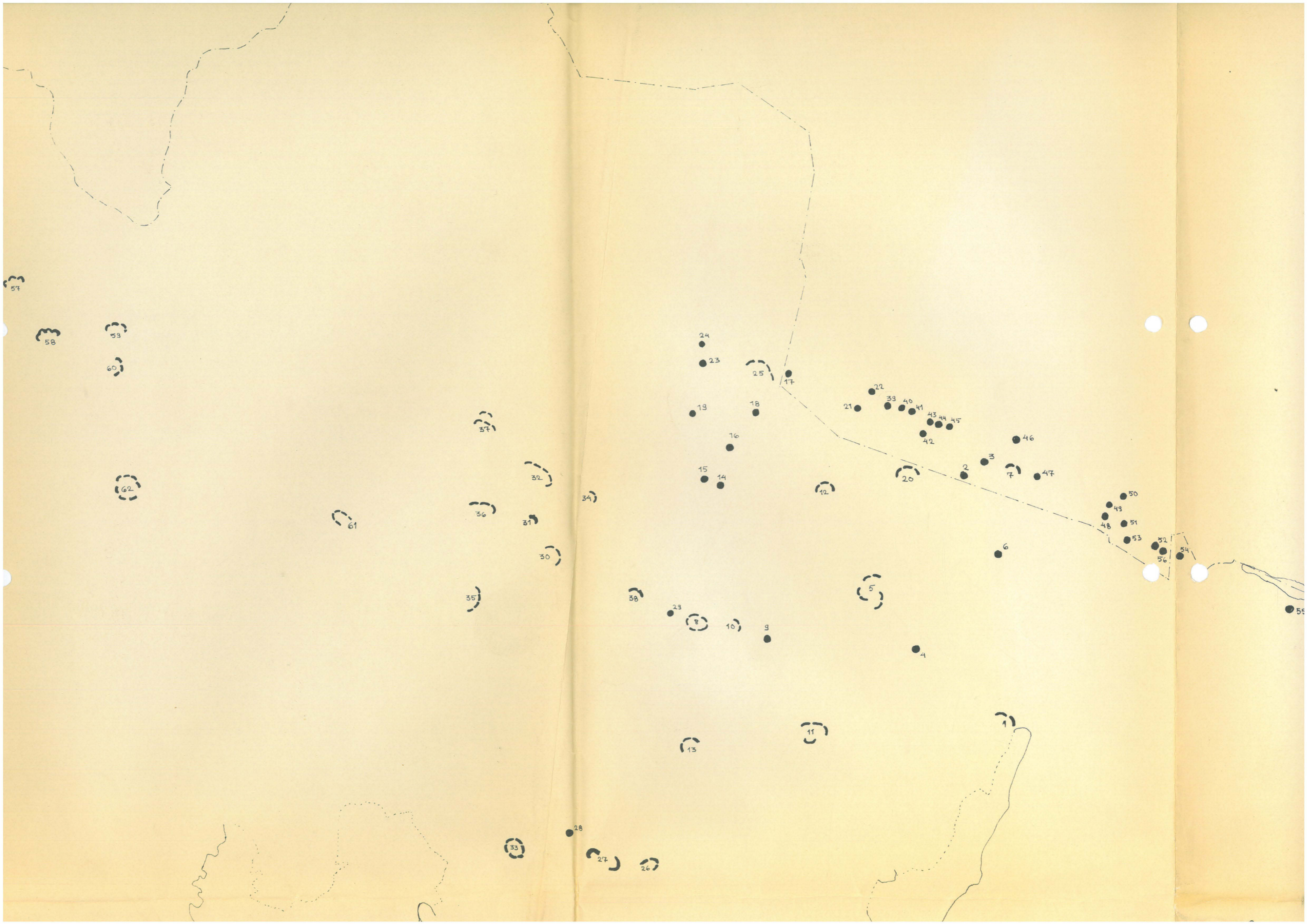
99



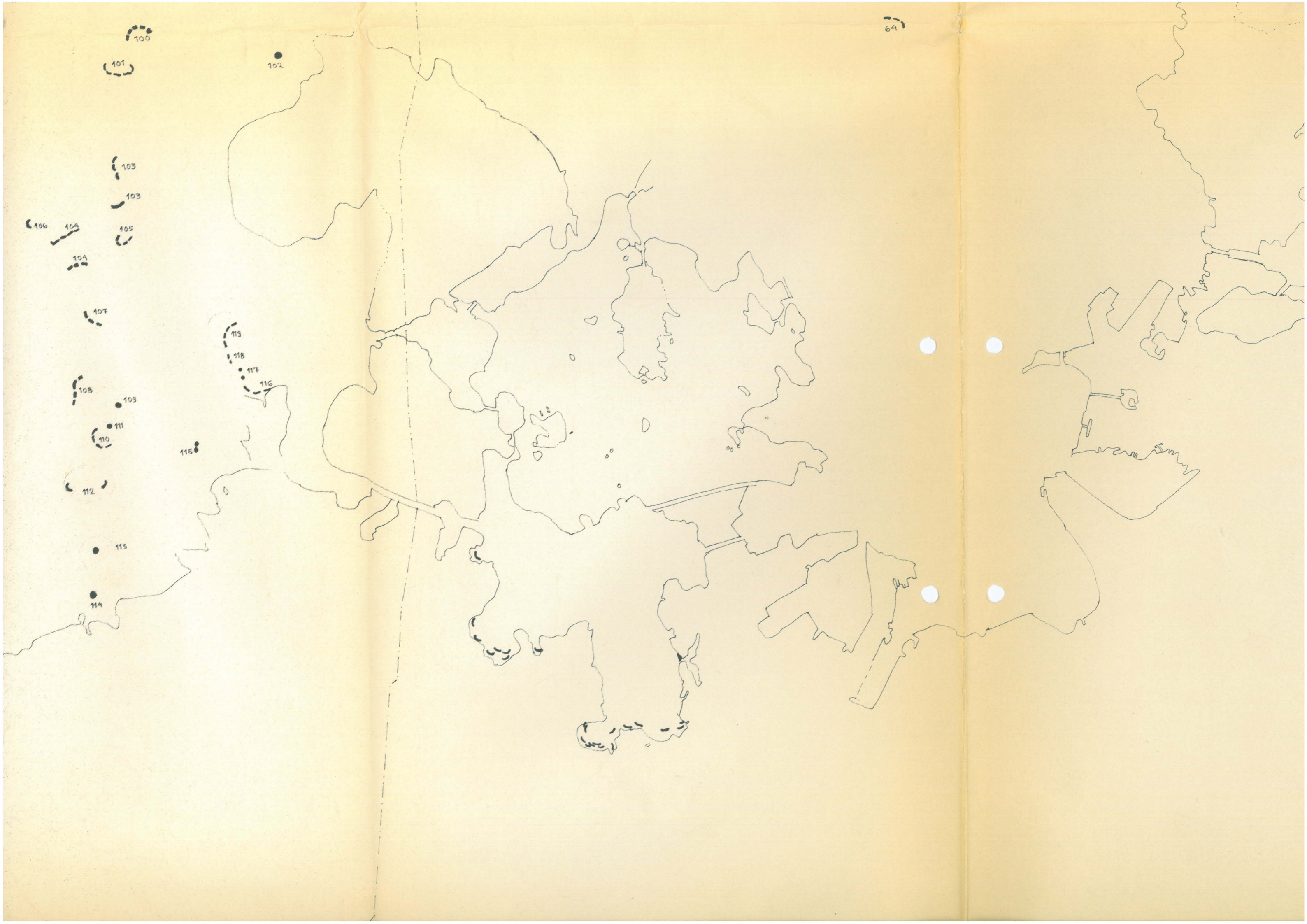
64

63









64

100

101

102

103

103

105

106

104

104

107

108

109

111

110

115

112

113

114

113

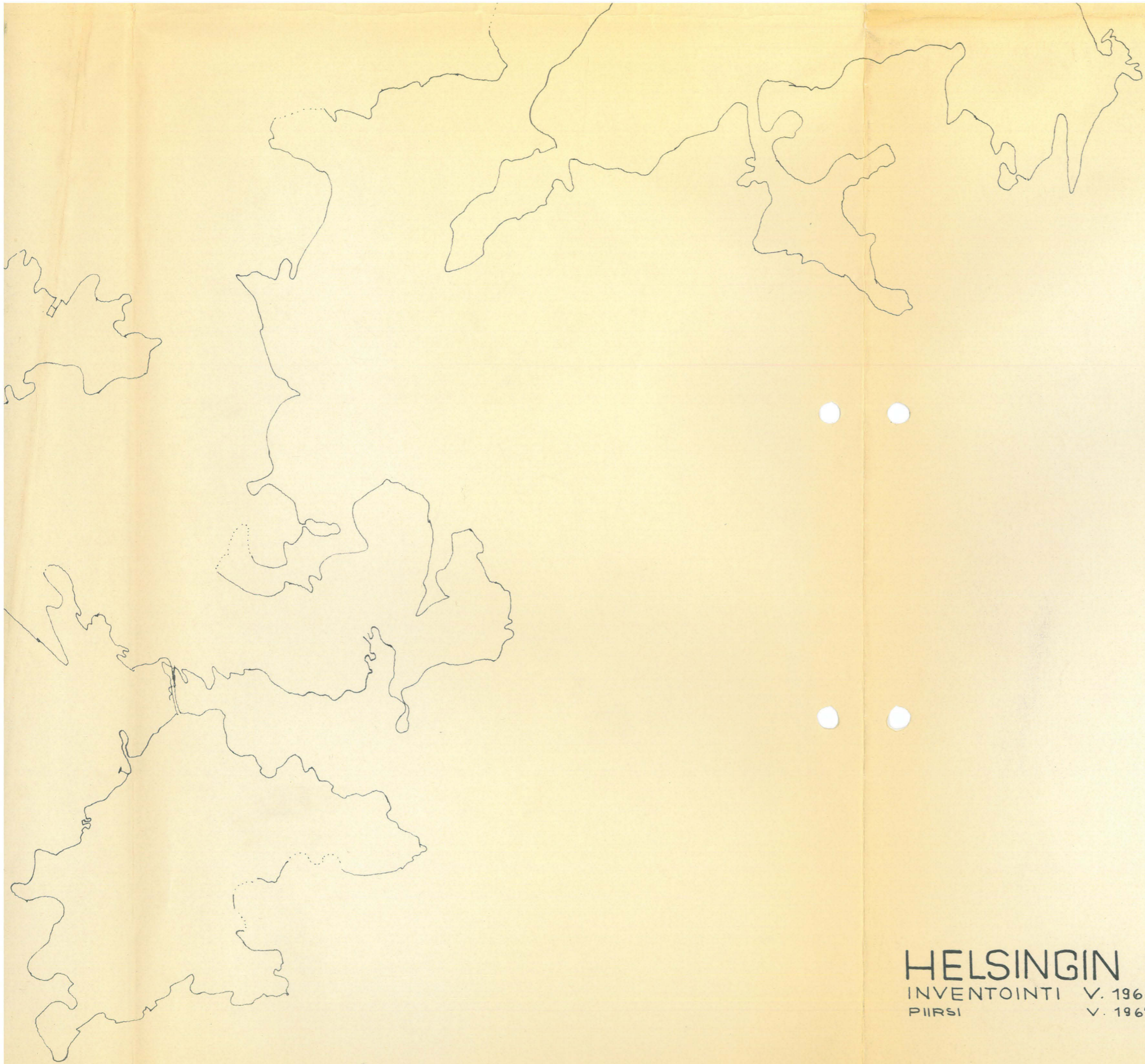
118

117

116



HELSINGIN MAA
INVENTOINTI V. 1966 TAPAI
PIIRSI V. 1967 V. LAI



HELSINGIN MAALINNOITUKSET

INVENTOINTI V. 1966 TAPANI AHVENISTO
PIIRSI V. 1967 V. LAINE