

## Museovirasto, Muinaisjäännösten hoitoyksikkö: HOIDON JA KÄYTÖN TARKASTUS

### Kenelle:

Kaija Laine, HKR (Helsingin kaupungin rakennusvirasto), PL 1520, 00099 Helsingin kaupunki

### Asia:

Helsinki Reimarla Tukikohta XXXV: asema 4 (Kokkokallion puisto)/maastokäynti 14.11.2003

### Tiedoksi:

Museovirasto, Ulla-Riitta Kauppi, rakennushistorian osasto; Arkkitehtitoimisto Näkymä OY, Yrjö Ala-Heikkilä, Sepänkatu 19, 00150 Helsinki

### Yleiskuvaus:

Tukikohdan XXXV asema 4 on hyvin säilynyt, korkeahkolla kalliolla sijaitseva kokonaisuus. Asemassa on kallioon louhittua ja maahan kaivettua hautaa, joka on osittain betonoitu tai tuettu kivimuurauskein. Pääosa betonisista ja muuratuista suojahuoneista sekä ampumapesäkkeistä on sortunut tai räjäytetty. Yksi betoninen suojahuone on säilynyt, mutta sen oviaukko on peitetty. Kalliossa on joitakin rakentamattomia kuoppia sekä pieni louhittu luola. Asemaa on paikoin täytetty maalla.

### Toimenpidetarve:

Alueen hoito ja käyttöä suunnitellaan juuri (HKR & Näkymä Oy).Hautojen yli kulkevat sillat on uusittu vuonna 2003 ja ne ovat erittäin siistit sekä tukevat. Linnoitteessa on runsaasti roskia, rakennusjätettä ja muuta tavaraa. Ympäristössä on paikoin havaittavissa pientä eroosiota. Linnoitealuetta kiertelevä kapea polusto hyödyntää haudoissa olevia täyttöjä, joten kulutus on kohdentunut pistemäisesti. Luolan leikkauksen suoja-aita on osin rikkoutunut eikä luolan suu-aukkoa ole suljettu. Linnoitteet ja ampumasektorit ovat paikoin vesakoituneet sekä metsittyneet kallion rinteillä.

### Hoidon tarve:

Kohde on kevyen maisemanhoidon tarpeessa (vesakon poistoa, puuston harventamista, painopiste kuusen poistossa). Hoidon tavoitteena on linnoitteen säilymisen turvaaminen ja yleisölle turvalliseksi tekeminen. Rakenteiden kunnostamista ei suositella, mutta eroosiota voidaan torjua polkujen reunamilla esim. maakerroksia vahvistamalla (haketta tai humuspitoista soraa). Opastaulun asentaminen puistoon perusteltua, sillä kohde on kokonaisuudessaan varsin näytävä. (Ks. myös liitteenä oleva linnoitteiden hoito-ohje).

### Toimenpide-ehdotus:

Siivotaan haudat ja tulipesäkkeet roskista sekä jätteistä. Poistetaan vesakko ja puustoa tarpeen mukaan hautojen sekä muiden rakenteiden pohjalta ja reunoilta. Kaikkea puustoa ja pensastoa ei tule poistaa, sillä niillä voi olla rakennetta sitovaa vaikutusta. Lisäksi alue voi tulla liian avoimeksi ja paahteiseksi, mikä voi lisätä eroosiota. Raivataan haluttaessa rinteiden puustoa ja vesakkoa ampumasektorien avaamiseksi. Siivotaan luola ja sen ympäristö sekä uusitaan turva-aita. Luolan sulkemista verkkoaidalla tai kalterioivella voi harkita (lisää turvallisuutta).

### Erityisesti huomioitavat seikat:

Luolan leikkauksen seinämät vaikuttavat suhteellisen vakailta. Kalliossa on luonnollista halkeilua, mutta lohkaraita näyttää romahtaneen vain harvakseltaan seinämistä (tuoreita romahduspintoja ei havaittu). Luolan sisäkatosta on romahtanut jonkin verran kiviainesta alas, mutta ei suuressa määrin. Kun turva-aitaa uusitaan, voi leikkauksen seinämistä romahtaa kiviainesta (työturvallisuusriski). Linnoitteessa olevien täyttöjen poisto ei vaikuta toistaiseksi tarpeelliselta (tukevat rakennetta ja ohjaavat kulkua).

### Suojelu- ja tutkimustarve:

1. maailmasodan linnoitteet on suojeltu muinaismuistolailla, minkä nojalla annettua lupaa ilman niihin kajoaminen on kiellettyä. Lupaa hoitaa kohdetta tai kajota siihen tarvittaessa anotaan Museoviraston rakennushistorian osastolta tai sen osoittamalta taholta. Kohde on inventoitu 1995/Sirkku Laine, mutta siinä ei ole tehty muita tutkimuksia.

17. marraskuuta 2003



Tutkija Päivi Maaranen, Museovirasto, Arkeologian osasto

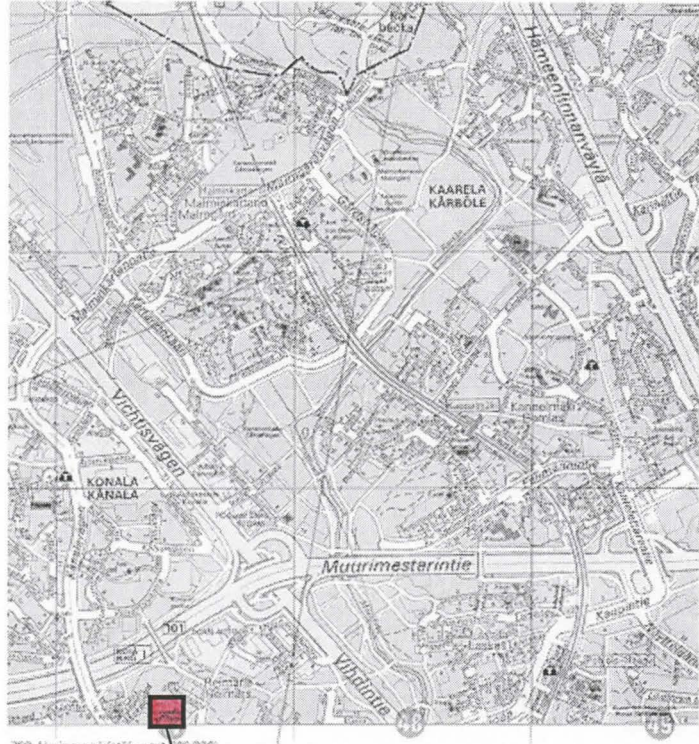
*alkuperäiskpl: arkistoon*

**Helsinki Reimarla Tukikohta XXXV: asema 4**

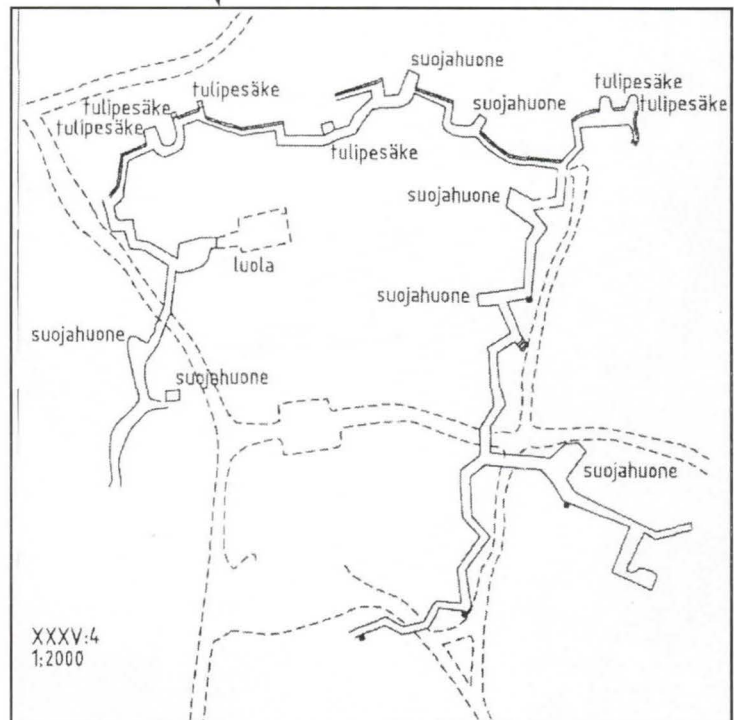
Karttaliite

Maastokäynti 14.11.2003, raportti 17.11.2003

P. Maaranen



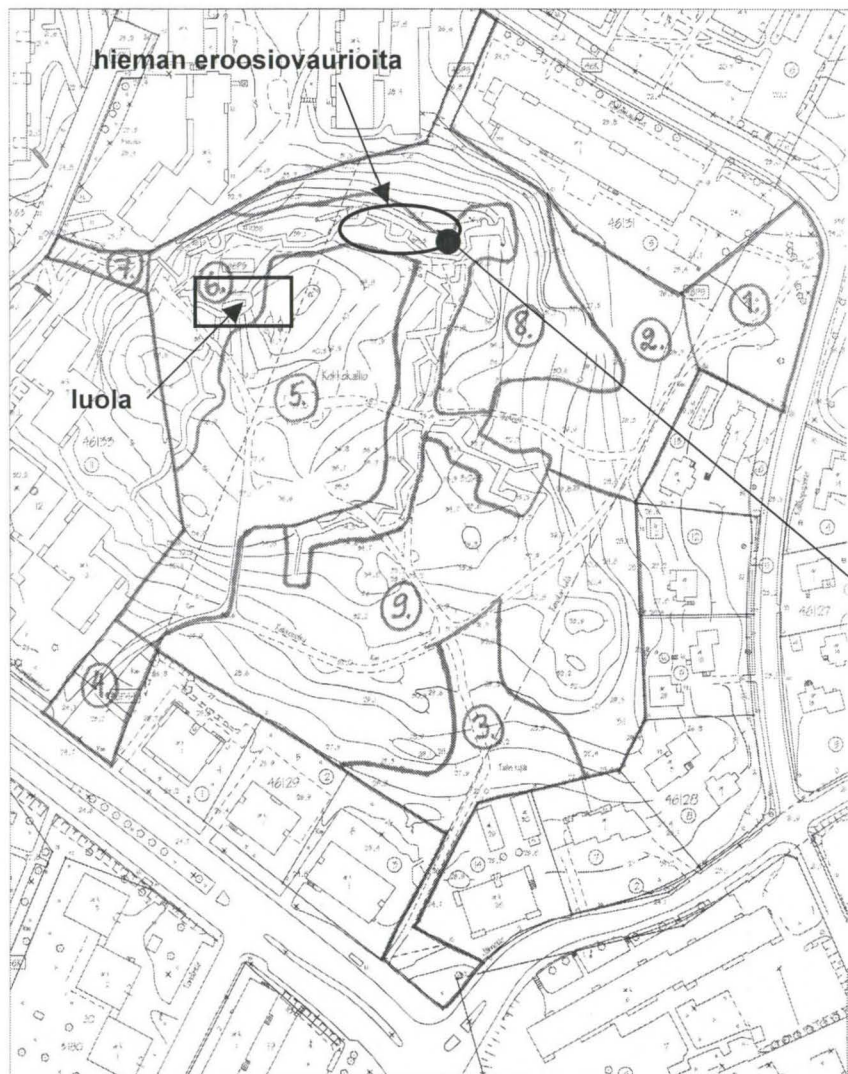
Karttaote: HPY:n kartta 1999, s. 30



Karttaote:  
Laine, Sirkku 1996, s. 89

Liitekartta hoidon ja käytön tarkastukseen: **Helsinki Reimarla Tukikohta XXXV: asema 4** (Kokkokallion puisto)

Maastokäynti 14.11.2003, raportti 17.11.2003/P. Maaranen



### HOITOKUVIOT 1:1250

1. PUISTON SISÄÄNTULO IDÄSSÄ
2. KOKKOKALLION METSÄINEN KOILLISRINNE
3. KOKKOKALLION METSÄINEN ETELÄRINNE JA SISÄÄNTULO ETELÄSSÄ
4. PUISTON SISÄÄNTULO LÖUNASSA
5. KOKKOKALLION LAKI
6. LINNOITUSLAITTEET
7. PUISTON SISÄÄNTULO LÄNNESSÄ
8. KOKKOKALLION METSÄINEN PÖHJÖISRINNE
9. KOKKOKALLION ETELÄRINTEET

Täyttö, mistä pieni polku kulkee nykyisin haudan yli. Tilalle tarvitaan ylityssilta täytön sijaan, jos kulkureitti pohjoisesta Kokkokalliolle päätetään rakentaa.

# KOKKOKALLIONPUISTON PUISTOSUUNNITELMA

## KASVILLISUUDEN KÄSITTELY

### **Yleisperiaatteita:**

- Puiston sisääntulot, linnoituslaitteet ja leikkipaikka puistomaisia alueita (Kuviot 1, 3/osa, 4, 5/leikkipaikka, 6 ja 7).
- Kokkokallion laki ja rinteet puistometsämaisia (2, 5, 9/osa).
- Reuna-alueet lähes luonnontilaisia (3/osa, 8, 9/osa).
- Suunnitelmakarttaan on merkitty kulkuväylien varsilta mitatut säilytettävät ja poistettavat puut.
- Kuviot pidetään puhtaana roskista.
- Poistettavan kasvillisuuden hakkuujäte haketetaan paikan päällä ja se voidaan levittää maastoon, ei kuitenkaan linnoituslaitteiden lähiympäristöön eikä avokallioalueille. Vaihtoehtoisesti hakkuujäte voidaan kuljettaa pois.

### **KUVIO 145039 / NRO 1: Puiston sisääntulo idässä**

#### Yleiskuvaus

Kolkkapojantien ja Rakentajantien kulmaus. Kasvupaikka on tuore kangas, jonka puusto on noin 125-vuotiasta mäntyä. Pensaskerroksessa on vaahteraa ja pihlajaa. Yleisilme puoliavoin.

#### Tavoite

Vanhojen mäntyjen metsä, joka muodostaa puistomaisen sisääntulon Kokkokallionpuistoon.

#### Välittömät hoitotoimenpiteet

Kuolleet puut poistetaan. Katujen ja puistokäytävien varrelta komeat männyt otetaan esiin raivaamalla niiden ympäristön kasvillisuutta, lähinnä kuusia ja lehtipuuvesakkoa. Myös muun kuvion vesakkoa raivataan hoidetun, puoliavoimen sisääntuloilmeen saavuttamiseksi.

#### Hoitotoimenpiteet

Katujen ja puistokäytävien varret pidetään hyvin hoidettuina; komeat yksittäispuut, lähinnä männyt, nousevat luonnonnurmelta. Se tarkoittaa pienpuuston säännöllisen hoidon jatkamista ja luonnonnurmen säännöllistä leikkaamista. Muun kuvion pienpuuston hoito tehdään harvemmin.

### **KUVIO 145040 / NRO 2: Kokkokallion metsäinen koillisrinne**

#### Yleiskuvaus

Kasvupaikka on tuore kangas, jossa kasvaa noin 125-vuotiasta mäntyä ja nuorempaa kuusikkoa (pit. 8-10 m). Pensaskerroksessa on pihlajaa ja vaahteraa.

#### Tavoite

Kerroksellinen mäntyvaltainen metsä, joka kehystää Kokkokalliota.

#### Välittömät hoitotoimenpiteet

Kuusikon harvennus ja pienpuuston hoito. Kuolleet puut poistetaan. Puistokäytävien varrella komeille männyille raivataan kasvutilaa, mikä tarkoittaa kuusien ja lehtipuuvesakon poistoa niiden ympäriltä.

#### Hoitotoimenpiteet

Pienpuuston hoito.

### **KUVIO 145041 / NRO 3: Kokkokallion metsäinen etelärinne ja puiston sisääntulo etelässä**

#### Yleiskuvaus

Kokkokallion metsäinen etelärinne. Kasvupaikka on tuore kangas, jonka puusto on noin 125-vuotiaasta mäntyä. Alla kasvaa pihlajaa ja vaahteraa. Yleisilme suljettu ja pöheikkömainen.

Katujen puistomaisen kulmauksen ja Kokkokallion metsäisen etelärinteen yhdistää kapea suikale kerrostalojen välissä, jossa Kokkokallionpuistoon johtava puistokäytävä sijaitsee. Kerrostalojen välissä puistosuikaleella kasvaa tiheähköä lehtipuustoa, joka on pääasiassa vaahteraa ja koivua.

Kuvio ulottuu Konalantien ja Jännetien risteykseen, joka on puistomainen. Nurmikolla kasvaa puuryhmä ja muutamia yksittäispuita. Nurmialue on jalkakäytäviä ja katuja alempana kuopalla. Osa kulmausta katualuetta?

#### Tavoite

Viihtyisä, puoliavoin mäntymetsä ja puistomainen Konalantien ja Jännetien kulmaus, jotka muodostavat hoidetun sisääntulon Kokkokallionpuistoon.

#### Välittömät hoitotoimenpiteet

Huonokuntoiset kelot ja muut kuolleet puut poistetaan. Mäntymetsä valoisuutta lisätään raivaamalla voimakkaasti tiheää, nuorta lehtipuustoa erityisesti puistokäytävän varrelta. Kerrostalotonttien reunoilla suojaava pienpuusto säilytetään. Maassa lojuvat kuolleet puut ja oksat haketetaan paikoilleen tai viedään pois.

Kerrostalotonttien välinen kapean suikaleen kasvillisuus suojaa pihoja, minkä takia siihen ei kohdistu välittömiä toimenpiteitä.

Konalantien ja Jännetien risteyksessä puustoa harvennetaan suunnitelmapartan mukaisesti. Painauma täytetään ja nurmetetaan. Katujen kulmaan tehdään suunnitelmapartan mukaiset istutukset.

#### Hoitotoimenpiteet

Puistokäytävän varsilla pienpuuston hoito jatkuu säännöllisesti lukuun ottamatta kerrostalotonttien välistä suikaletta. Muun kuvion pienpuuston hoito tehdään harvemmin. Suikaleen puistokäytävän varrella voi kasvaa puustoa tiheästi kuitenkin niin, että kuolleet poistetaan ja säilyvien puiden riittävästi kasvutilasta huolehditaan harventamalla tarvittaessa pienpuustoa.

Katujen kulmauksessa nurmikko leikataan säännöllisesti.

### **KUVIO NRO 4: Puiston sisääntulo lounaassa**

#### Yleiskuvaus

Puistomainen, avoin sisääntulo Kokkokallionpuistoon. Nurmikolla/heinikolla kasvaa muutama yksittäispuu, pensaita sekä lehtipuuvesakkoa. Kuviolla hiekkakasa.

#### Tavoite

Puistomainen sisääntulo Kokkokallionpuistoon.

#### Välittömät hoitotoimenpiteet

Lehtipuuvesakko harvennetaan. Heinikkoalueen maasto tasoitetaan, jotta koko kuvio voidaan hoitaa leikattuna nurmena. Hiekkakasa poistetaan. Kuviolle tehdään suunnitelmakartan mukaiset istutukset.

#### Hoitotoimenpiteet

Nurmikko leikataan säännöllisesti. Huonokuntoista jalavaa tarkkaillaan puistokäytävän länsipuolella; jalava uusitaan 5-10 vuoden päästä uudella jalavan taimella.

### **KUVIO 145042 (osa) / NRO 5: Kokkokallion laki**

#### Yleiskuvaus

Kalliolaki, jossa kasvaa kalliomäntyjä ja vähän lehtipuita.

#### Tavoite

Avoin kallioalue.

#### Välittömät hoitotoimenpiteet

Kuolleet lehtipuut poistetaan ja vesakon poisto.

#### Hoitotoimenpiteet

Huolehditaan, ettei kallionlaki pääse pusikoitumaan; vesakon poisto 2-5 vuoden välein.

### **KUVIO 145042 (osa) ja 145043 (osa) / NRO 6: Linnoituslaitteet**

#### Yleiskuvaus

Ensimmäisen maailmansodan aikaisia maalinnoituslaitteita: kallioon louhittua ja maahan kaivettua yhdys- ja taisteluhautaa, suojahuoneita ja tulipesäkkeitä. Lisäksi kallioon on louhittu luola ja rakentamattomia kuoppia. Asemaa on täytetty jonkin verran.

#### Tavoite

Linnoituslaitteiden suojele: niiden säilymisen varmistaminen sekä esiintuominen.

#### Välittömät hoitotoimenpiteet

Linnoituslaitteissa tai niiden välittömässä läheisyydessä kasvava puu- ja pensasvartinen kasvillisuus poistetaan (kahden metrin etäisyydellä). Linnoituslaitteissa kasvavat nokkoset, horsmat ja muut rakenteita uhkaavat tai näkyvyyttä haittaavat ruohovartistet kasvit poistetaan myös. Leikkuujäte viedään linnoituslaitteiden läheisyydestä pois, jotta maaperä köyhtyisi. Komeat yksittäispuut ja -pensaat voidaan säästää linnoituslaitteiden välittömässä läheisyydessäkin. Tällaisia säästettäviä lajeja ovat männyt ja katajat. Sen sijaan komeatkin kuuset ja lehtipuut kaadetaan, koska mm. niiden juuret leviävät laajalle alueelle ja lehtijäte peittää rakenteita. Linnoituslaitteiden lähiympäristö pidetään avoimena/puoliavoimena, jotta arvokkaat rakenteet ovat hyvin näkyvissä. Se tarkoittaa vesakon raivausta ja puuston harvennusta. Kuolleet puut poistetaan kuviolta.

Poistetaanko linnoituslaitteiden täytöt?

#### Hoitotoimenpiteet

Vesakon poisto muutaman vuoden välein. Nokkosten yms. poisto linnoituslaitteista, leikkuujäte kuljetetaan pois linnoituslaitteiden läheisyydestä. Linnoituslaitteiden lähiympäristön keto/niitty niitetään tarvittaessa kerran kesässä, mielellään heinäkuun lopulla tai elokuun alussa, jotta kasvien siemenet ehtivät valmistua. Niittojätteet korjataan pois.

### **KUVIO NRO 7: Puiston sisääntulo lännessä**

#### Yleiskuvaus

Rinteessä kasvaa komea mänty, muutamia lehtipuita (pääasiassa vaahteroita), syreenejä sekä lehtipuuvesakkoa. Kenttäkerros on nurmea/heinää. Alueen ilme on epäsiisti ja hoitamaton.

#### Tavoite

Avoin, puistomainen sisääntulo Kokkokallionpuistoon.

#### Välittömät hoitotoimenpiteet

Kuolleet/huonokuntoiset puut poistetaan. Lehtipuuvesakon raivaus, muutamia harvennettuja ryhmiä jätetään.

Portaiden reunaan istutuksia?

#### Hoitotoimenpiteet

Nurmikon leikkaus/heinän niitto. Syreenien hoitoleikkaus tarvittaessa.

### **KUVIO 145043 (osa) / NRO 8: Kokkokallion metsäinen pohjoisrinne**

#### Yleiskuvaus

Kasvupaikka on kalliometsää, jossa kasvaa iältään noin 125-vuotiasta mäntyä. Seassa kasvaa lehtipuita ja lehtipuuvesakkoa. Joitakin kuolleita puita sekä yksi kelo. Jyrkkää rinnettä.

#### Tavoite

Luonnontilainen kallioalue.

#### Välittömät hoitotoimenpiteet

Kuolleet puut poistetaan.

#### Hoitotoimenpiteet

Jätetään luonnontilaan.

### **KUVIO 145043 (osa) / NRO 9: Kokkokallion etelärinteet**

#### Yleiskuvaus

Kasvupaikka on avokalliota tai kalliometsää, jossa kasvaa iältään noin 125-vuotiasta mäntyä. Muutamia keloja. Lehtipuuvesakkoa.

#### Tavoite

Avoin-puoliavoin kalliorinne, jossa kasvaa yksittäismäntyjä ja mäntyryhmiä.

### Välittömät hoitotoimenpiteet

Komeat männyt otetaan esiin poistamalla niiden ympäristön kasvillisuus, joka on lähinnä lehtipuuvesakkoa/kuusia. Lehtipuuvesakkoa raivataan myös puistokäytävien reunoilla sekä Kokkopolun pohjoispuolisilla kalliorinteillä. Kokkopolun eteläpuolisilta alueilta lehtipuuvesakkoa harvennetaan. Kerrostalotonttien reunoilla suojaava pienpuusto säilytetään. Kuolleet puut poistetaan keloja lukuun ottamatta.

### Hoitotoimenpiteet

Huolehditaan, etteivät Kokkopolun pohjoispuolinen kalliorinne eikä Kokkopolun varsi pääse pusikoitumaan; vesakon poisto tarvittaessa. Heinän niitto Kokkopolun varsilta kerran kesässä heinäkuun lopulla tai elokuun alussa, jotta kasvien siemenet ehtivät valmistua. Kokkopolun eteläpuoliset alueet voivat jäädä luonnontilaan.

### **Lähteet**

- Laine, Sirkku: Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisuja 1996:3. Helsinki.
- Laine, Sirkku: Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä, Hoito-ohje. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisuja 1996:4. Helsinki.
- Pitäjänmäen viheraluesuunnitelma 2001-2010. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisuja 2001:25 / Viherosasto. Helsinki.



# LINNOITTEIDEN HOITO-OHJE: PERUSOHJEET LINNOITEALUEEN HOIDON SUUNNITTELUUN JA TOTEUTTAMISEEN PÄÄKAUPUNKISEUDULLA

Päivi Maaranen, Museovirasto, Muinaisjäännösten hoitoyksikkö

## 1. JOHDANTO

Museoviraston muinaisjäännösten hoitoyksikkö on erikoistunut arkeologisten kulttuuriperintökohteiden hoitoon. Arkeologisiksi kulttuuriperintökohteiksi lasketaan kaikki esihistoriallisen ajan muinaisjäännökset sekä ne historiallisen ajan muinaisjäännökset, jotka ovat suurelta osin tai kokonaan arkeologisin menetelmin tutkittavia kohteita. Ajallisesti hoidon kohteet kattavat arkeologisen kulttuuriperinnön kivikaudesta 2. maailmansodan linnoituksiin. Hoitotyö keskittyy kohteiden ja niiden ympäristön hoitoon, ja tarpeen vaatiessa tehdään myös rakenteiden kunnostamistöitä ja pienimuotoisia korjaustöitä. **Suurista korjaus- ja rakennushankkeista vastaa Museoviraston rakennushistorian osaston restaurointiyksikkö.**

**Sotahistoriallisiksi muinaisjäännöskohteiksi** lukeutuvat periaatteessa kaikki linnat, linnoitukset, muut puolustusvarustukset sekä niihin liittyvät rakenteet, joita Suomen alueelle on rakennettu esihistoriallisella ja historiallisella ajalla. Nykyisin suurin osa näistä kohteista on muinaismuistolain rauhoittamia mukaan lukien 1. maailmansodan varustukset. Sen sijaan 2. maailmansodan varustuksien kohdalla linnoituslaitteen arvoa muinaisjäännöksenä arvioidaan tapauskohtaisesti. Arvokkaiksi ja muinaismuistolain suojelemiin kohteisiin rinnastettaviksi on nimetty mm. Itä-Suomessa sijaitseva Salpalinja sekä Hankoniemellä oleva Harpaskog-linja. Periaatteessa 2. maailmansodan linnoitteet mielletäänkin jo tulevaisuuden merkittäviksi suojelukohteiksi ja osaksi kulttuuriperintöä, vaikka kattavasti niitä ei muinaismuistolain suojelemien kohteiden piiriin nykypäivänä lasketa.

## 2. MUINAISJÄÄNNÖSTEN HOIDON PERUSTEITA

Muinaisjäännösten hoito on työvaltaista ja siinä hyödynnetään konetyön ohella monia perinteisiä työtapoja ja -menetelmiä. Se vaatii **pitkäjänteistä suunnittelua ja toteuttamista**, sillä kerran aloitettua hoitotyötä kohteessa ei tule lopettaa. Toimenpiteet perustuvat hoitosuunnitelmaan, joka muuttuu tarpeen vaatiessa kohteen hoidon edetessä. Suunnitelma kattaa vuosittain tehtävien töiden lisäksi pidemmän ajan tavoitteet ja menetelmäsuunnittelun.

Kohteen hoito alkaa hoitosuunnitelmaa varten tarvittavan **tiedon hankinnalla**, missä huomioidaan:

- kohteen luonne, ikä ja säilyneisyys
- kohteen tutkimustilanne
- elollisen luonnon tekijät: kasvillisuus ja eläimistö
- elottoman luonnon tekijät: geologinen historia, luonnonmaantieteelliset ominaisuudet
- kohteen hyödyntämismahdollisuudet
- mahdollinen osa-aluejako

Kerätyn tiedon **pohjalta laaditaan hoitosuunnitelma**, jossa hoidon yleistavoitteiden lisäksi määritellään kohteen hoito-ohjeet, hoitotoimenpiteet ja ennakoitaan mahdolliset ongelmat. Museoviraston hoitamien kohteiden hoitosuunnitelmat kirjataan Access-pohjaiseen tietokantaan, nk. Muinaisjäännösten hoitorekiste-

riin. ATK-pohjainen rekisteri takaa pitkällä tähtäimellä tiedon monipuolisen käytettävyyden ja päivitettävyyden.

## 2.1 Kohteen kunnostaminen ja ylläpitävä hoito

Kohteen hoito alkaa yleensä **peruskunnostuksella**, jota jatketaan ylläpitävällä hoidolla. Peruskunnostukseen liittyy perusraivaus, joka kohteesta riippuen tehdään yhtenä tai useampana vuotena. Perusraivaukseen liittyvät vesakon ja pensaskerroksen raivaus sekä puuston harvennus. Viimemainittu tehdään mieluiten useassa vaiheessa, sillä liian voimakas kerralla harventaminen rehevöittää pensaskerroksen kasvillisuutta ja lisää hoitotyötä harvennusta seuraavina vuosina. **Ylläpitävään hoitoon** liittyvät täydennysraivaukset, yksittäisten puiden tai puuryhmien poisto ja muut toimenpiteet, kuten oksien karsiminen, niitto, vadelman kitkeminen ja maitohorsman sekä mesiangervon kepittäminen, laidunnus alueella jne.

Hoidon edetessä **seurataan kasvillisuuden ja maiseman muutosta** alueella. Kasvillisuuden poistolla voidaan tuoda esiin joitakin kohteita ja sen poistamatta jättämisellä peittää toisia. Rakenteet raivataan kasvillisuudesta, pensaskerroksen harventamisella avataan näkyvyyttä ja näköaloja, moderni rakennus tai valtatie häivytetään vesakkorintamalla jne. Raivauksen tuloksena jotkut kasvilajit saattavat yleistyä toisten hävitessä - arvokkaita kasvilajeja ja -yhdyskuntia tulee suojella ja auttaa niiden säilymistä. Esimerkiksi puuston raivauksessa suositetaan jalopuita, koivuja ja pihlajaa, kun taas kuusi poistetaan maisemapuita lukuunottamatta. Pensaskerroksen raivauksessa esimerkiksi pähkinä jätetään usein arvokkaana lajina koskematta tai nuorennetaan pensas poistamalla kuivat ja kuolleet vesat. Joskus raivaus ja hoito saavat vanhat ihmisen seuralaiskasvit, ns. arkeofyytit kasvamaan ja elvyttävät vanhat puutarhan koriste- ja hyötykasvit. Kasvillisuuskartotukset hoitoalueilla tietyin väliajoin ovatkin suositeltavia.

Kasvillisuuden hoidon ohella tärkeä osa hoitoa on **alueen käyttöön liittyvien rakenteiden** kuten aitojen, kulkuporttien, jätepisteiden ym. **suunnittelu, rakentaminen ja ylläpito**. Rakenteiden tarve riippuu kohteesta ja turvallisuuskysymyksistä. Lisäksi ajankohtaiseksi saattaa tulla opasteiden ja polkureittien suunnittelu ja pystyttäminen. Nämä suunnitellaan muinaisjäännökohtaisesti ja sovitetaan maastoon luontevasti, ei maisemakokonaisuutta rikkoen, mutta silti toimivasti. Opastaulujen ym. suunnittelussa tulisi huomioida alueen luonto ja muut erityispiirteet.

## 2.2 Linnoitekohteen hoidon perusteita

Linnoitteisiin kohdistuvaa hoitoa arvioitaessa on huomioitava, että **eri tyyppisten kohteiden vaatima työ-määrä vaihtelee**. Esimerkiksi muinaislinnalla voi riittää päivien tai viikkojen työ, mutta 1700-luvun maalinnoituksilla työskennellään vuosi toisensa jälkeen useita kuukausia. Peruskunnostuksen lisäksi voidaan siten tarvita runsaasti resursseja myös ylläpitävään hoitoon. Lisäksi **hoidon toimenpiteiden painopiste vaihtelee** erilaisilla linnoitekohteilla. Muinaislinnalla työ keskittyy ennen muuta maisemanhoitoon kasvillisuuden käsittelyn avulla, kun taas historiallisilla maalinnoituksilla tehdään laajamittaisiakin kivirakenteiden korjauksia purkamalla rakenteet ja latomalla ne uudestaan.

- linnoitekohteen **käytännön hoito koostuu:**

1) **maisemanhoidosta**, mikä keskittyy kasvillisuuden käsittelyyn. Maisemanhoidon tavoitteena on kohteen näkyväksi sekä helposti havaittavaksi tekeminen. Osittain kasvillisuuden käsittelyllä, ennen muuta sen poistolla, vaikutetaan kohteen säilymiseen ja estetään kohteen lisävaurioitumista.

2) **rakenteiden kunnostamisesta**, missä keskitytään maa-, betoni- ja kivrakenteiden tukemis-, puhdistamis-, raivaus-, stabilointi- sekä restaurointityöhön. Rakenteiden kunnostamisen tavoitteena on paitsi rakenteiden säilymisen parantaminen myös rakenteiden turvalliseksi tekeminen. Joissakin tapauksissa on tarvetta myös kohteiden ennallistamiselle mikä yleensä edellyttää myös tutkimusta rakenteiden alkuperäisestä luonteesta sekä rakenteesta.

3) **kohteen varustamisesta**, missä keskitytään erilaisten polkujen, siltojen, portaikkojen, jätehuollon, informaatiotaulujen, turva-aitojen jne. toteuttamiseen. Kohteen varustamisen tavoitteena on paitsi tiedon välittäminen myös kohteen turvalliseksi tekeminen sekä sen käytöstä aiheutuvan vahingoittavan vaikutuksen ennaltaehkäiseminen.

### 2.3 Metsänhoito muinaisjäännösalueella

Muinaisjäännösalueiden hakkuut ovat **puistomaisia maisemointihakkuita**, joissa ei yleensä tavoiteta yhdellä hakkuukerralla toivottua lopputulosta. Ongelmia aiheuttavat myös erilaiset metsänkäyttötavat sekä maanomistajien ja tutkijoiden eriävä näkemys metsänhoidon tavoitteista. Neuvottelujen, huolellisen suunnittelun ja maastokatselmuksien avulla päästään yleensä kaikkia tyydyttäviin ratkaisuihin. Oman ongelmansa aiheuttaa kohteen liittyminen johonkin suurempaan kokonaisuuteen, esimerkiksi kulttuuri- tai perinnemaisema-alueeseen.

Muinaisjäännösalueiden metsätaloudellinen merkitys voi olla varsin vähäinen, mutta maisemallinen merkitys huomattava. Pienialaisten kohteiden hakkuun tavoitteet liittyvät lähinnä muinaisjäännöksen suojeluun sekä maisemointiin. Näkyvien rakenteiden päällä kasvavat puut ja pensaat poistetaan pääosin, sillä puiden juuristo hajottaa rakenteita. Joissakin tapauksissa juuristolla voi olla myös kohteen rakenteita sitova vaikutus, joten poistoa harkitaan usein tapauskohtaisesti.

Hakkuun **tavoitteena** on yleensä mänty- ja lehtipuuta suosiva **sekametsärakenne**, jossa hyvät ja terveet jalot lehtipuut sekä katajikat säilytetään. Pystykarsintaa suoritetaan varovasti: kuivat oksat on hyvä poistaa, mutta terveitä oksia karsitaan vain tarpeen mukaan. Muinaisjäännösalueita käsitellään pienenä metsikköalueena, jonne varataan koskemattomiakin alueita eläin-, lintu- ja kasvilajien viihtyvyyden turvaamiseksi. Täydellisiä avohakkuita muinaisjäännösalueilla ei yleensä suoriteta.

**Hakkuut tehdään miestyönä ja maan ollessa roudassa**, jotta maanpinnan- ja rakenteiden vaurioituminen vältetään. Metsäkuljetuksissa käytetään kevyitä metsäkoneita tai hevoskuljetusta. Rakenteista poistettavat puut kaadetaan suunnattuna kaatona ja rungot juonnetaan tarpeen vaatiessa pois vinssitraktorilla. Puut ajetaan alueelta hyvin merkittyjä ajouria pitkin maan ollessa roudassa ja mielellään lumen peittämänä - puunajoa rakenteiden yli vältetään tällöinkin.

### 2.4 Hoitokohteen valinta ja hoidon käynnistäminen yksityisen tahon toimesta

Muinaismuistolaki määrää kiinteiden muinaisjäännösten suojelusta ja hoidosta. Sen mukaan esimerkiksi kiinteiden muinaisjäännösten tutkiminen, rajojen osoittaminen, kunnostaminen, raivaus ja muu hoito ovat Museoviraston tehtäviä. **Museovirasto voi myös antaa toiselle osapuolelle luvan toistaiseksi hoitaa kiinteää muinaisjäännöstä.** (Muinaismuistolaki 10 §).

Kun halutaan hoitaa kulttuuriperintökohdetta, otetaan yhteys Museovirastoon alueesta vastaavaan muinaisjäännösten hoidon aluesuunnittelijaan ja selvitetään, mitä kohdetta halutaan hoitaa ja miksi. Aluesuunnittelija tekee tarvittaessa maastokäynnin, arvioi kohteen luonteen ja ohjaa hoitosuunnitelman teossa ja hoitomenetelmien valinnassa. Lisäksi aluesuunnittelija valmistelee asian Museovirastossa lausunnon antavalle tutkijalle. Kun hoitosuunnitelma ja sen tavoitteet ovat selkiytyneet, voidaan Museovirastolta anoa kirjallisesti lupaa hoitaa kohdetta. Aluesuunnittelija ja kohteista vastaava Museoviraston tutkija jatkavat yhteistyötä mm. seuraamalla hoidon edistymistä.

### 3. LINNOITUSTEN YLEISET HOITO-OHJEET

Museovirasto ja Helsingin kaupungin rakennusvirasto ovat laatineet yhteistyössä ensimmäisen maailmansodan aikaisen maalinnoituksen hoito-ohjeet. Työn toteutti Sirkku Laine (1996b) yhteistyössä Ulla-Riitta Kaupin (Museovirasto) ja Hannu Airolan (Helsingin kaupungin rakennusvirasto) kanssa. Seuraavat ohjeet ovat pääosiltaan tiivistelmää kyseistä hoito-ohjeesta, mutta joitakin kohtia on tarkennettu linnoitteiden hoidosta saatujen kokemusten perusteella.

**Periaatteet:** linnoituksen hoidon tavoitteena on kohteen suojelun vahvistaminen eli *alkuperäisyyden ja autenttisuuden säilyminen* sekä kohteen kunnostaminen osaksi rakennettua kulttuuriympäristöä. Rakenteita voidaan kunnostaa ja korjata, jos se on perusteltua säilymisen kannalta. Myös kohteen turvallisesti tekemiseen liittyvät korjaukset ovat hyväksyttäviä. Rekonstruktioihin ei pyritä. Joku kohde tai sen osa voidaan kuitenkin rekonstruoida nähtävyyssikäyttöön. Räjäytettyjä rakenteita ei kunnosteta entiselleen, mutta niitä voidaan esitellä esimerkiksi opastaulujen ja näyttelyiden avulla.

**Suunnittelu:** hoito suunnitellaan kohteen luonteen ja kunnan mukaan. Lisäksi huomioidaan mahdolliset arvokkaat kasvilajit ja muut luonnonarvot. Myös lähiseudun asukkaiden tulisi saada äänensä kuuluville suunnitteluprosessin aikana.

**Ympäristön hoito:** hoidon kohteena on linnoituslaitteen ja sen lähiympäristön muodostama maisemakokonaisuus. Hoito voidaan kohdistaa tilanteen mukaan vain itse linnoituslaitteisiin tai koko linnoitusalueeseen reuna-alueineen. Kasvillisuuden avulla voidaan myös peittää haluttuja kohteita tai estää asutuksen näkyminen linnoituslaitteille. **Yleistavoitteena on ympäristön raivaaminen melko avoimeksi siten, että linnoitusrakenteet ja maaston muoto paljastuvat.** Rintamasuuntaa voidaan korostaa raivaamalla taisteluhaudan ja ampumapesäkkeiden puoleinen rinne avoimmaksi. Noin kahden metrin etäisyydellä kasvavan puuston ja pensaiden poisto erityisesti kivi- ja betonirakenteista on suositeltavaa, mutta kaikissa tapauksissa poisto kohdennetaan lähinnä niihin puihin, jotka voivat kasvaessaan ja/tai kaatuessaan vaurioittaa rakenteita. **Puuston poisto harkitaan siten tapauskohtaisesti,** sillä esimerkiksi maahan kaivattujen ja betonoimattomien rakenteiden kohdalla voi juuriston maata sitovalla vaikutuksella olla merkittävä rooli rakenteen säilymisen kannalta. Puuston ja kasvillisuuden sijaintia hyödyntämällä voidaan myös ohjata kulkua linnoitteessa ja estää esim.maastopyöräilyn aiheuttamia lisävaurioita. Suosittavat puulajit ovat mänty ja kataja, lisäksi säästetään suojellut ja uhanalaiset kasvit. Kuusen ja liiallisen lehtipuuston poisto on puolestaan suositeltavaa.

**Työvälineet ja torjunta-aineet:** käytettävien työkalujen pintapaine on oltava pieni ja maaston on oltava kantavaa. Mieluiten **konetyöt suoritetaan talvella maan ollessa roudassa ja lumen peittämä.** Tykkiteiden käyttöä vältetään. Linnoitusrakenteet kierretään ja ylitykset tehdään esimerkiksi väliaikaisten siltojen avulla. Voimakkaasti vesovat puu kuten haapa poistetaan pidemmällä suunnitteluvälillä: ensin kaulaaminen,

sitten kaato muutaman vuoden kuluttua. **Torjunta-aineiden käyttöä vältetään.** Niitä voidaan kuitenkin käyttää muuratuissa sekä betonirakenteissa pensaiden ja kantojen vesomisen estämiseksi.

Rakenteiden käsittely: yleisperiaatteena on, että rakenteiden annetaan olla sellaisina kuin ne ovat. Tarkempaa tietoa rakenteiden korjaamisesta antavat Museoviraston rakennushistorian osaston korjausrakentamiseen erikoistuneet tutkijat.

MAARAKENTEISET KOHTEET ovat erilaisia valleja, hautoja ja kuoppia:

- *hirsirakenteiden korjauksia* voidaan tehdä, jos kohde on merkittävä ja hirsirakenteet ovat rekonstruoitavissa entisten hirsirakenteiden mukaan
- *eroosiota torjutaan* rakentamalla kulkuportaita ja ohjaamalla kulkua. Tarvittaessa säästetään puuvartista kasvillisuutta, joka tukee juurillaan maarakenteen seinämiä. Kateaineita käytetään kohteesta riippuen (esim. hiekkasekoitteinen turve, moreeni tai kuorihumus ja kylvö). Kattaa voidaan myöskin kasvillisuuspatjoilla, jotka siirretään esimerkiksi muualta samalta alueelta.
- täytetyt haudat ja kuopat *kaivetaan esiin* harkinnan mukaan. Usein vain osa kohteesta kaivetaan alkuperäiseen muotoon.
- *piikkilankaesteitä rekonstruoitaessa* alue aidataan.

BETONIRAKENTEISET KOHTEET ovat hautoja, suojahuoneita ja tulipesäkkeitä niihin liittyvine portaineen ja luiskineen:

- *halkeamat ja rapautuva pinta* korjataan laastilla. Laastia varten betoni ja sen sekoitussuhteet tutkitaan ja kohteessa käytetään siihen sopivaa laastia (kysytään esim. Museovirastolta). Paikkauksen on erotuttava muusta pinnasta esimerkiksi pintakäsittelyn puolesta. Rekonstruktioissa laastiin painetaan korjausvuosiluku. Heikkolaatuista alkuperäisrakennetta korjataan hyvälaatuisella materiaalilla.
- *sammalet* keräävät kosteutta ja voivat rapauttaa rakenteita kemiallisesti. Yleensä ne kuitenkin jätetään paikalleen. Poistoon ryhdytään, jos betoni osoittaa rapautumisen merkkejä tai kosteusongelmat uhkaavat rakenteen säilymistä. Poisto tapahtuu teräsharjalla ja mahdollinen vaurioitunut pinta korjataan laastilla.
- katetut rakenteet voivat olla vaarallisia. Ne ovat alttiita sekä kosteusvaurioille että pakkasrapautumiselle. Asiantuntijan on arvioitava korjaamisen ja katon tukemisen tarve sekä menetelmät. Sisään pääsy voidaan myös estää.
- tarvittaessa rakenteiden pohjalta voidaan poistaa kiviä ja betoninkappaleita, jotka siirretään esimerkiksi rakenteen seinämän lähelle tai muuhun sovittuun paikkaan rakenteen vierelle. Siirroista neuvotellaan Museoviraston kanssa.
- täytetyistä rakenteista poistetaan roskaa ja muuta täyttöainesta tarpeen mukaan. Maa-aineksella kuten soralla tehdyt täytöt korvataan puisilla kulkuportailta ja silloilla. Kallioon louhittu ja betonoitu hauta on mahdollista avata pohjaan asti, mutta hautaa voidaan paljastaa vain siten, että sen sijainti ja kulku näkyvät. Haudan pohjaa voidaan tarvittaessa kattaa soralla tai muulla kostetutulla hyvin läpipäästävällä materiaalilla. Turvallisuuskysymykset on huomioitava hautoja paljastettaessa.

KIVIRAKENTEET ovat hautoja, tulipesäkkeitä ja suojahuoneita:

- halkeamat ja yksittäisten kivien kolot paikataan. Sortuneiden rakenteiden uudelleenmuurausta harkitaan tapauskohtaisesti.

## TYKKITIET

- tehty makadamista eli sepelistä tai mukulakivestä
- makadamitien painumat voidaan paikata
- ojitus on aukaistava
- salaojat korjataan avaamalla ja entistämällä niiden rakenne
- tykkiteitä ei tule peittää hiekalla tai kivituhkalla

Puistorakenteet: **noudatetaan Hannu Airoilan (1996) laatimia ohjeita** käytävien suunnittelusta ja perustamisesta. Samaa ohjeistoa hyödynnetään myös siltoja, penkkejä ym. suunniteltaessa. Tärkeä merkitys kohteen turvalliseksi tekemisessä on suojakaiteiden suunnittelulla ja sijoittelulla. Kaiteita voidaan myös käyttää kulkemisen ohjaamiseen.

## 4. TYÖN ORGANISOINNISTA JA TYÖTURVALLISUUDESTA

Linnoitteiden kunnostusta suunniteltaessa on huomioitava sekä työn hyvä organisointi että työturvallisuuden liittyvät kysymykset. Työn organisointiin liittyy selkeä tehtäväjako ja peruskunnostuksen sekä sen jälkeisen jatkohoidon suunnittelu. Työturvallisuuskysymyksissä **nousevat esiin** ennen kaikkea **työntekijöihin mahdollisesti kohdistuvat haitat**, mutta joissakin tapauksissa joudutaan huomioimaan myös muut työmaalla mahdollisesti liikkuvat henkilöt kuten ulkoilijat. Työturvallisuutta parannetaan asianmukaisilla suojarusteilla. Linnoitealueilla työskennellessä joudutaan varautumaan myös **räjähteiden** ja vastaavien materiaalien **löytymiseen**. Löytyneisiin räjähteisiin tai laukaisulaitteisiin ei kosketa vaan asia ilmoitetaan poliisille, joka antaa lisäohjeet toimenpiteisiin.

Linnoitealueiden kunnostamisessa **ensisijaisia vaaroja** ovat:

- lasi- ym. terävä jäte, joka voi aiheuttaa leikkaushaavoja
- rakennusjäte, naulaiset laudat ym., vaarana pistohaavat
- irtonaiset lohkaaret, lohkaareiden väliset kolot ja murtuvat rakenteet, jotka aiheuttavat putoamis-, litistymis- ja kaatumisvaaran
- terveydelliset riskit, jotka liittyvät huumeruiskujen neuloihin
- kuiva roska, pölyävät kasvit ym., jotka aiheuttavat hengitystie- ja silmäongelmia
- roskien poltto, joka aiheuttaa palovammavaaran
- koneet (mottorisaha, raivaussaha) kasvillisuuden raivaamisessa, jotka voivat aiheuttaa vakavia repimävammoja
- maa-ampiaisten pesät, ampiaisten hyökkäys voi aiheuttaa jopa tukehtumisvaaraan johtavan allergisen reaktion
- käärmeet (pistovaara: myrkytys, allergiset reaktiot).

Seuraavat **suojarusteet** ovat linnoitusalueilla välttämättömiä:

- moottori- ja raivaussahan turvavarusteet (turvahousut, -takit ja -saappaat; viiltosuojakäsineet, kypärät ja kuulosuojaimet)
- turvakengät (varvassuoja, pohjan läpäisemättömyys), turvakypärä valaisimella (luolakohteet)
- tukevat käsineet, jotka suojaavat viilloilta ja pistoilta, tarvittaessa viiltosuojakäsineet
- suojalasit, hengityssuojaimet, muut henkilökohtaiset suojaimet tarpeen mukaan
- työhaalarit tai muut työasut, jotka suojaavat ihoa ja ovat kipinäsuojattuja.
- ensiapupakkaus, metsurin ensiapuside, kyypakkaus (ensiapu kyynpuremaan ja ampiaisenpistoihin).
- sammutuspeite henkilösammutukseen

## 6. YHTEYSHENKILÖT JA ASiantuntijat

### Museovirasto:

(puh. 09 - 40501)

### Arkeologian osasto:

Muinaisjäännösten hoitoyksikkö:

tutkija Päivi Maaranen

metsäsuunnittelija Heimo Pajunen

### Rakennushistorian osasto:

Rakennuskulttuuriyksikkö:

tutkija Ulla-Riitta Kauppi

### Helsingin kaupunki

toimistopäällikkö Hannu Airola

## 7. KIRJALLISUUTTA

Airola, Hannu 1996. Alueen rakentaminen ja puistokalusteet. Julkaisussa Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä. Hoito-ohje. *Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisuja* 1996: 4. s. 24-25.

Borg, Pekka 1982. *Luonnon ja maiseman hoidon opas*. WSOY.

*Kulturmiljövärd i Skogen*. Att känna och bevara våra kulturminnen. Skogstyrelsen 1992.

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

Lagerstedt, John 2000. *Krepost Sveaborg*. <http://home.icon.fi/~nkilta04/viaporil/>

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

Laine, Sirkku 1996b. Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä. Hoito-ohje. *Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisuja* 1996: 4.

Laine, Sirkku 1998. *Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Espoossa*. Espoon kaupungin tekninen keskus.

*Suomen hoidetut muinaisjäännökset, Vårdade fornlämningar i Finland*. Museovirasto 1995.

*Salpa-asema - sodan monumentti*. Puolustusvoimain koulutuksen kehittämiskeskus 1998.

Tiitinen, Teija (toim.) 1999. *Hiidenkiuas ja tulikukka. Opas arkeologisen kulttuuriperinnön hoitoon*. Museovirasto, muinaisjäännösten hoitoyksikkö.