

# Vallisaaren ja Kuninkaansaaren alueen hoitosuunnitelma





Henrik Jansson ja Katja Raatikainen

---

# Vallisaaren ja Kuninkaansaaren alueen hoitosuunnitelma

Henrik Jansson  
Metsähallitus, Luontopalvelut  
PL 94, 01301 Vantaa  
henrik.jansson@metsa.fi  
Puh. 0205 64 4293  
GSM 0400 328 759

Katja Raatikainen  
Metsähallitus, Luontopalvelut  
PL 94, 01301 Vantaa  
katja.raatikainen@metsa.fi  
Puh. 0205 64 4600  
GSM 040 3540 512

Översättning: Henrik Jansson

Kansikuva: Henrik Jansson



© Metsähallitus 2008

ISSN 1796-2943

ISBN 978-952-446-613-4 (nidottu)

ISBN 978-952-446-614-1 (pdf)

200 kpl

Edita Prima Oy, Helsinki

# KUVAILULEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus	JULKAISUAIKA	28.10.2008
TOIMEKSIANTAJA	Metsähallitus	HYVÄKSYMISPÄIVÄMÄÄRÄ	1.9.2008
LUOTTAMUKSELLISUUS	Julkinen	DIAARINUMERO	2368/623/2008
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA			
ALUEEN NIMI	Vallisaari, Kuninkaansaari ja Nuottasaari lähisaarineen		
NATURA 2000 -ALUEEN NIMI JA KOODI			
ALUEYKSIKKÖ	Etelä-Suomen luontopalvelut		
TEKIJÄ(T)	Henrik Jansson, Katja Raatikainen		
JULKAISUN NIMI	Vallisaaren ja Kuninkaansaaren alueen hoitosuunnitelma		
TIIVISTELMÄ	<p>Vallisaaren, Kuninkaansaaren ja Nuottasaaren ensimmäisen hoitosuunnitelman tarkoituksena on turvata saarten erittäin merkittävät kulttuurihistorialliset arvot ja säilyttää alueen monimuotoinen ja ainutlaatuinen luonto. Suunnittelun kokonaispinta-ala on noin 118 hehtaaria. Alue sijaitsee Helsingissä, Suomenlinnan itäpuolisilla saarilla ja on puolustusvoimien käytössä. Suunnitelman on tarkoitus ottaa huomioon valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet: alue on osa valtakunnallisesti merkittävää Suomenlinnan–Vallisaaren–Kuninkaansaaren maisema-aluetta, ja Vallisaari kuuluu valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön: Suomenlinna ja ympäröivät linnoitussaares. Alue kuuluu myös ehdotukseen merellisen Helsingin kansallismaisemasta. Saarten ainutlaatuinen ja hyvin säilynyt historiallinen linnoitusjärjestelmä ja siihen kuuluvat rakenteet sekä rakennukset muodostavat yhdessä viereisen Suomenlinnan Unesco:n maailmanperintökohteen ja Santahaminan, Kuivasaaren, Isosaaren ja Itä-Villingin kanssa kansainvälisesti merkittävän linnoituskokonaisuuden, joka liittyy osana laajaan Suomenlahden meripuolustusjärjestelmään. Suunnittelun alue sisältyy maailmanperintöalueen suojavyöhykkeeseen.</p> <p>Pitkään jatkunut maankäyttö eri linnoittamisvaiheineen ja sitä seurannut käyttö puolustusvoimien alueena on edesauttanut monipuolisen luonnon kehittymistä ja säilymistä alueella. Suunnittelun alue ei kuulu Natura 2000 -verkostoon, mutta siellä on luontodirektiivin mukaisia luontotyyppisiä ja lajeja. Lajien joukossa on paljon uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja sekä suuri joukko maasamme taantuneita tai pääkaupunkiseudulla harvoin tavattavia lajeja. Alueelta on tähän mennessä tavattu kaikkiaan 76 uhanalaista, silmälläpidettäviä tai luontodirektiivin lajeja.</p> <p>Suunnitellut hoitotoimenpiteet kohdistuvat lähinnä aiemmin kasvillisuudeltaan avointen linnoitusrakenteiden ja niihin liittyvien linnoitusvallien läheisyyteen. Rakenteiden kunnostuksen lisäksi hoitotoimenpiteisiin kuuluvat luonnonhoitotoimia maiseman avaamiseksi ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakenteiden esille tuomiseksi sekä linnoitusketojen ja -niittyjen sekä kallioketojen säilyttämiseksi ja umpeenkasvun estämiseksi. Suunnittelun alueen luonnonhoitotoimien kustannukset sisältäen työnjohdon ovat yhteensä noin 197 000 €. Rakenteiden kunnostuksen kustannukset, josta on laskettu pois luonnonhoitotyöhön sisältyvät raivaus- ja niittytyöt, ovat yhteensä noin 851 000 €.</p> <p>Useat eliölajiryhmät vaativat inventointeja tai lisäselvityksiä ennen hoidon aloittamista. Luontotyyppien kirjon vuoksi on erittäin todennäköistä, että lajistoinventoinneissa löytyy enemmänkin uhanalaisia lajeja eri eliöryhmistä kuin mitä tällä hetkellä on tiedossa. Rakenteiden kunnostuksen osalta on ennen hoidon aloittamista tehtävä tarpeelliset analyysit käytetyille materiaaleille. Kulttuurihistorialliseen arvoon kohdistuvat hoito- ja kunnostustyöt sekä luonnonhoitotyöt dokumentoidaan riittävällä tarkkuudella käytössä oleviin tietojärjestelmiin ja kuvamateriaalin avulla. Selvitysten ja dokumentoinnin on arvioitu maksavan 108 000 €.</p> <p>Hoitosuunnitelma käsittää ensimmäisen vaiheen kiireellisimmät hoitotoimet, jotka toteutetaan 5 vuoden sisällä. Suunnitelmassa on lähdetty siitä, että saaret säilyvät suljettuina ja niille kohdistuu ainoastaan tarkasti rajattua virkistystoimintaa.</p>		
AVAINSANAT	Vallisaari, Kuninkaansaari, kulttuuriperintö, merilinnoitus, patteri, luonnonhoito, luontotyyppit, lajit, hoitosuunnitelma		
MUUT TIEDOT			
SARJAN NIMI JA NUMERO	Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 46		
ISSN	1796-2943	ISBN (NIDOTTU)	978-952-446-613-4
		ISBN (PDF)	978-952-446-614-1
SIVUMÄÄRÄ	119 s.	KIELI	suomi
KUSTANTAJA	Metsähallitus	PAINOPAikka	Edita Prima Oy
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA	10 €

# PRESENTATIONSBLAD

UTGIVARE	Forststyrelsen	UTGIVNINGSDATUM	28.10.2008
UPPDRAGSGIVARE	Forststyrelsen	DATUM FÖR GODKÄNNANDE	1.9.2008
SEKRETESSGRAD	Offentlig	DIARIENUMMER	2368/623/2008
TYP AV SKYDDSSOMRÅDE/ SKYDDSPROGRAM			
OMRÅDETS NAMN	Skanslandet, Kungsholmen och Notholmen mer närholmar		
NATURA 2000-OMRÅDETS NAMN OCH KOD			
REGIONENHET	Södra Finlands Naturtjänster		
FÖRFATTARE	Henrik Jansson, Katja Raatikainen		
PUBLIKATION	Skötselplan för Skanslandets och Kungsholmens område		
SAMAMNDRAG	<p>Syftet med Skanslandets, Kungsholmens och Notholmens första skötselplan är att säkra områdets ytterst värdefulla kulturhistoriska värden samt att bevara områdets mångsidiga och unika natur. Planeringsområdets totala areal är ca 118 hektar. Det är beläget i Helsingfors, öster om Sveaborg. Området används av försvarsmakten. Denna plans målsättning är att beakta de nationella målsättningar som finns i området: det är en del av det nationellt värdefulla Sveaborgs–Skanslandets–Kungsholmens landskapsområde. Skanslandet räknas som kulturhistorisk byggd miljö av riksintresse. Området ingår även i förslaget om Helsingfors maritima nationallandskap. Öarnas unika och välbevarade fortifikationssystem bildar tillsammans med det närbelägna Sveaborg UNESCO:s världsarv och Sandhamn, Torra Mjölö, Mjölö och Östra Villinge en internationellt betydande sjöförsvarssystem. Planeringsområdet ingår i världsarvsområdets skyddszon.</p> <p>Den långa markanvändningshistorien under befästningstiden och därefter försvarsmaktens aktivitet har bidragit till utvecklingen och bevarandet av en mångsidig natur. Planeringsområdet tillhör inte Natura2000-nätverket, men inom det finns biotoper och arter som tillhör naturdirektiven. Området inbegriper flera utrotningshotade eller missgynnade arter samt en stor mängd deklinerade arter eller i huvudstadsregionen sällsynta arter. Hittills har totalt 76 hotade, missgynnade eller naturdirektivarter påträffats.</p> <p>De planerade skötselåtgärderna fokuseras främst på de tidigare öppna befästningsmiljöerna och konstruktionerna som tillhör dessa. Förutom restaurering och reparation av byggnader och konstruktioner görs naturvårdsarbeten med syftet att lyfta fram och bevara de värdefulla befästningsverken samt att bevara och förhindra att ängar, torrängar och hållmarkstorrängar växer ihop. Kostnaderna för naturvårdsåtgärderna med arbetsledningkostnader är ca 197 000 €. Konstruktionernas skötselåtgärder, av vilka naturvårdsarbetenas röjnings- och slätterarbetenas kostnader räknats bort, är totalt ca 851 000 €.</p> <p>Flera artgrupper kräver inventeringar och tilläggsutredningar innan man kan börja skötselåtgärderna. Tack vare biotopernas mångfald är det troligt att i artinventeringar hittar man flera hotade arter än vad som är känt idag. Innan man börjar skötselåtgärder och reparation av konstruktioner och byggnader krävs nödvändiga analyser. De åtgärder som görs på kultur- och naturobjekt dokumenteras med tillräcklig noggrannhet i existerande informationssystem med hjälp av bl.a. bildmaterial. Utredningarna och dokumenteringarna är beräknade till 108 000 €.</p> <p>Skötselplanen innehåller den första fasens mest brådskande åtgärder, som förverkligas inom fem år. I planen har man utgått från att området fortsättningsvis är stängd för allmänheten och endast en begränsad rekreativ verksamhet är möjlig.</p>		
NYCKELORD	Vallisaari, Kuninkaansaari, kulturarv, sjöbefästning, batteri, naturvård, naturtyper, arter, skötselplan		
ANDRA UPPGIFTER			
SERIENS NAMN OCH NUMMER	Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja c 46		
ISSN	1796-2943	ISBN (HÄFTAD)	978-952-446-613-4
		ISBN (PDF)	978-952-446-614-1
SIDANTAL	119 s.	SPRÅK	finska
FÖRLAG	Forststyrelsen	TRYCKERI	Edita Prima Oy
DISTRIBUTION	Forststyrelsen, naturtjänster	PRIS	10 €

# Sisällys

<b>Osa 1 Kulttuuriperinnön ja luonnon hoitosuunnitelma .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Johdanto.....</b>	<b>7</b>
1.1 Hoitosuunnitelman tavoite ja tausta.....	7
1.2 Saarten nykyinen käyttö .....	8
1.3 Valtakunnallisesti arvokkaat alueet ja kaavoitusilanne.....	8
1.4 Suunnitelman vaiheet ja voimassaolo .....	9
<b>2 Alueen historia ja nykytila .....</b>	<b>10</b>
2.1 Yleiskuvaus.....	10
2.2 Tutkimukset ja aineistot .....	11
2.3 Historia, maankäytön vaiheet ja nykytila.....	12
2.3.1. Linnoituksen varhaisvaiheet .....	12
2.3.2 Krimin sodan aikaiset laajat rakennustyöt .....	13
2.3.3 Krimin sodan jälkeiset rakennuskaudet.....	13
2.3.4 Kohti ensimmäistä maailmansotaa .....	14
2.3.5 Itsenäisyyden aika.....	15
2.3.6 Toiminta vähenee .....	16
2.3.7 Nykytila .....	16
2.4 Luontotyypit.....	17
2.5 Lajisto .....	20
2.5.1 Kasvilajisto .....	20
2.6.2 Hyönteiset .....	26
2.6.3 Linnut .....	28
2.5.4 Muu lajisto .....	29
<b>3 Hoidon tavoitteet ja toimenpiteet .....</b>	<b>30</b>
3.1 Hoidon tavoitteet .....	30
3.1.1 Kulttuuriperintöön liittyvät tavoitteet ja hoitotoimet .....	30
3.1.2 Luonnonhoidon tavoitteet ja hoitotoimet .....	31
3.2 Hoitotoimenpiteet.....	33
<b>4 Suunnitelman ja hoidon vaikutukset alueen kulttuuri- ja luontoarvoille.....</b>	<b>36</b>
4.1 Uhat .....	36
4.2 Vaikutukset kulttuuriperinnölle .....	37
4.3 Vaikutukset luontotyyppeihin ja lajeihin .....	37
4.3.1 Suunnitelman vaikutus luontotyyppeihin.....	37
4.3.2 Suunnitelman vaikutus kasvilajistolle .....	38
4.3.3 Suunnitelman vaikutus hyönteisiin .....	39
4.3.4 Suunnitelman vaikutus linnustolle .....	39
4.3.5 Suunnitelman vaikutus muulle lajistolle.....	40
4.4 Suunnitelman sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset.....	40
<b>5 Suunnittelun aikainen osallistaminen.....</b>	<b>41</b>
<b>6 Alueen selvitys- ja tutkimustarpeet sekä hoidon seuranta.....</b>	<b>43</b>
<b>7 Toteuttamisaikataulu ja kustannusarvio.....</b>	<b>45</b>
<b>8 Alueen kulttuuri- ja luontoarvojen turvaaminen.....</b>	<b>46</b>

<b>Osa 2 Hoitomenetelmien kuvaus ja toteuttamisohjeet.....</b>	<b>48</b>
<b>1 Raivaus.....</b>	<b>48</b>
<b>2 Niitto.....</b>	<b>52</b>
<b>3 Laiduntaminen.....</b>	<b>54</b>
<b>4 Pattereiden hoitotoimenpiteet.....</b>	<b>55</b>
<b>5 Rakennusten ja muiden rakenteiden korjaus.....</b>	<b>73</b>
<b>6 Muut hoitotoimenpiteet.....</b>	<b>77</b>
<b>Lähteet.....</b>	<b>81</b>

## **Liitteet**

Liite 1	Suunnittelualueen inventointiluokat.....	83
Liite 2	Putkilokasvit.....	84
Liite 3	Perhoset.....	89
Liite 4	Linnut.....	97
Liite 5	Kovakuoriaiset, luteet, pistiäiset ja kukkakärpäset.....	98
Liite 6	Uhanalaiset ja silmälläpidettävät kasvi- ja eläinlajit.....	100
Liite 7	Luonnonhoidon toimenpidekuviot.....	102
Liite 8	Arto Kurton lausunto alueen luontoarvoista.....	109
Liite 9	Veli-Pekka Koskisen ja Päivö Somerman lausunto alueen luontoarvoista.....	111
Liite 10	Museoviraston lausunto.....	112
Liite 11	Pääesikunnan lausunto.....	114
Liite 12	Suomenlinnan hoitokunnan lausunto.....	115
Liite 13	Ympäristöministeriön lausunto.....	118



# Osa 1 Kulttuuriperinnön ja luonnon hoitosuunnitelma

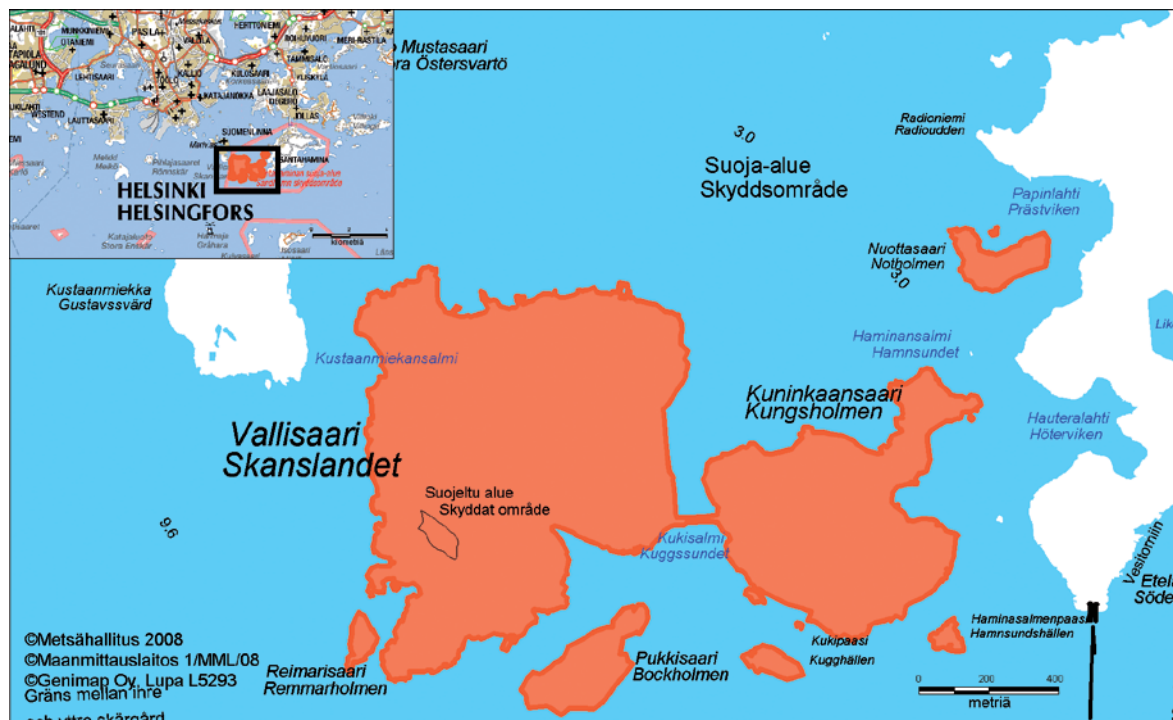
## 1 Johdanto

### 1.1 Hoitosuunnitelman tavoite ja tausta

Tämän Vallisaaren, Kuninkaansaaren ja Nuottasaaren ensimmäisen hoitosuunnitelman tarkoituksena on turvata saarten monimuotoinen ja ainutlaatuinen luonto ja erittäin merkittävät kulttuurihistorialliset arvot. Suunnitelma on tehty Santahaminan ja Suomenlinnan välissä, Helsingin edustalla sijaitsevalle saariryhmälle (kuva 1). Siihen sisältyvät myös läheiset pikkuluodot sekä Pukkisaari. Santahaminan satamasta on Vallisaaren laituriin merimatkaa noin 10 minuuttia. Kustaanmiekkan salmen yli on Vallisaaren länsiosasta Suomenlinnaan matkaa vain 150 metriä ja Kuninkaansaaren koilliskulmalta Santahaminan puolelle lyhimmillään myös noin 150 metriä. Alueen kokonaismaapinta-ala on noin 118 hehtaaria. Suunnittelualaue ei sisälly Natura 2000-verkostoon. Vallisaareissa on 0,55 ha:n suuruinen

luonnonsuojelulain rajauspäätöksellä suojeltu tervaleppäkorpi (kuva 1).

Suunnittelualaueella sijaitsee osa Helsingin edustan venäläisestä merilinnonitusjärjestelmästä. Sen suunnittelu ja rakentaminen alkoivat heti Suomen siirryttyä osaksi Venäjää ja jatkuivat Suomen itsenäistymiseen asti sekä paikoin sen jälkeenkin. Helsingin meripuolustuksen painopiste siirrettiin Viaporin valloituksen jälkeen vuonna 1808 Vallisaareen. Suurimittaisempien linnonitussuunnitelmien toteuttaminen alkoi kuitenkin vasta 1850-luvun Krimin sodan myötä nousseesta hyökkäysuhasta. Saarten ainutlaatuinen ja hyvin säilynyt historiallinen linnonitusjärjestelmä siihen kuuluvine rakenteineen ja rakennuksineen täydentävät Suomenlinnan lähinnä Ruotsin vallan aikaa edustavaa historiaa. Rakenteet, rakennukset ja osittain nykypäivään saakka säilynyt maisemakuva tekevät saarista kulttuurihistoriallisesti arvokkaita. Oikeanlaisella hoidolla niiden arvot



Kuva 1. Suunnittelualaueen sijainti. Suojeltu alue tarkoittaa luonnonsuojelulain luontotyyppinä suojeltua tervaleppäkorpea.

ja säilyminen turvataan myös tulevaisuudessa. Saarten kuuluisikin olla osa kansallisaarrettamme, Suomenlinnan maailmanperintökohdetta.

Pitkään jatkunut maankäyttö eri linnoittamisvaiheineen ja sitä seurannut käyttö puolustusvoimien alueena ovat edesauttaneet erittäin monipuolisen luonnon kehittymistä ja säilymistä alueella. Suunnittelualan luontotyyppien kirjo on hämmästyttävän suuri ja niillä elävä lajisto monimuotoista. Lajien joukossa on useita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja sekä suuri joukko maassamme taantuneita tai pääkaupunkiseudulla harvoin tavattavia lajeja. Alueelta on tavattu tähän mennessä kaikkiaan 76 uhanalaista, silmälläpidettävää tai luontodirektiivin lajia.

Suunnitellut hoitotoimenpiteet kohdistuvat lähinnä aiemmin kasvillisuudeltaan avointen linnoitusrakenteiden ja niihin liittyvien linnoitusvallien läheisyyteen. Rakenteiden kunnostuksen lisäksi hoitotoimenpiteisiin kuuluvat puuston raivaukset maiseman avaamiseksi ja arvokkaiden rakenteiden esille tuomiseksi sekä ketojen ja -niittyjen ja kallioketojen umpeenkasvun estämiseksi. Kunnostustoimenpiteitä toteutetaan Vallisaaresa 46 hehtaarilla, Kuninkaansaaressa 16 ha:lla ja Nuottasaaressa 1 ha:lla. Yhteensä hoidettavaa pinta-alaa on noin 63 ha.

## 1.2 Saarten nykyinen käyttö

Saaret siirtyivät Metsähallituksen luontopalveluiden hallintaan 21.3.2002. Vallisaari ja Kuninkaansaari on vuokrattu puolustusvoimien käyttöön ja ne kuuluvat puolustusvoimien suoja-alueeseen. Senaatti-kiinteistöt hallinnoi suurinta osaa käytössä olevista ja monia käytöstä poistuneista rakennuksista. Saaret ovat yleisökäytöltä suljettuja ja niillä liikkuminen vaatii luvan Suomenlinnan rannikkorykmentiltä. Metsähallituksen luontopalvelut vastaa alueen hoidosta vaarantamatta puolustusvoimien toimintaa. Myös Metsähallituksen henkilöstö tarvitsee saarella liikkumiseen ja hoitotöihin puolustusvoimien luvan.

Suunnittelualueella olevia linnoitusrakenteita, linnoituksen aikaiseen toimintaan liittyviä rakenteita ja niihin liittyvää nykyistä toimintaa säätelee muinaismuistolaki (295/1963). Museoviraston päätöksellä kaikki ensimmäisen maailmansodan aikaiset tai sitä vanhemmat sotahistorialliset kohteet ovat automaattisesti lain suojaamia muinaismuistoja (Laine 1996). Tämä tarkoittaa, ettei

rakenteisiin saa kajota ja että niitä ei saa muuttaa tai niihin vaikuttaa ilman Museoviraston lupaa. Linnoitusjärjestelmään ja siten myös muinaismuistolain piiriin kuuluvat myös tukirakenteet, kuten esimerkiksi suunnittelualan tiet ja teihin liittyvät *epoletit* (suojavallit), muut suojavallit, rakennusten pohjat ja rauniot, kivilouhokset, murekset, väyläesteet, kaivot, ruutikellarit ja laiturit. Niitä tulee käsitellä muinaisjäännösinä ja, jos niihin aiotaan kohdistaa toimenpiteitä, on niihin anottava asianmukaiset luvat Museovirastolta.

## 1.3 Valtakunnallisesti arvokkaat alueet ja kaavoitustilanne

Suunnitteluala kuuluu viereisen Suomenlinnan UNESCO:n maailmanperintökohteen suojavyöhykkeeseen ja kokonaisuudessaan valtakunnallisesti merkittävään kulttuurihistorialliseen ympäristöön – Suomenlinna ja ympäröivät saaret (Museoverkko). Tämän vuoksi saarilla ei pitäisi tehdä alueen luonnetta muuttavia toimenpiteitä. Se ei kuitenkaan sulje pois kohteiden hoitoa, joka parantaa niiden historiallista arvoa sekä maisemaa.

Suunnitteluala on osa valtakunnallisesti merkittäväksi luokiteltua maisema-aluetta, joita on maassamme kaikkiaan 156 (Maisema-alueityöryhmä 1992a, 1992b). *Suomenlinnan–Vallisaaren–Kuninkaansaaren maisema-alue* muodostuu kuvauksen mukaan Helsingin edustan kulttuurihistoriallisesti ainutlaatuisesta linnoitussarten ketjusta, josta Suomenlinna muodostaa keskeisimmän osan. Suomenlinna tuodaan aluekuvauksissa voimakkaimmin esiin useimmiten siksi, että Vallisaari ja Kuninkaansaari ovat olleet suljettuja saaria, joissa ei ole tehty inventointeja tai tutkimusta yhtä laajasti kuin yleisölle avoimena olleessa Suomenlinnassa, vaikka etenkin Vallisaaren rooli on ollut linnoitusketjussa merkittävä. Arvokkaiksi maisema-alueiksi luokiteltujen kohteiden hoitoon tulisi ohjata varoja sekä kohdistaa neuvontaa, koulutusta ja tiedotusta. Maiseman hoidon edistämiseen arvokkailla maisema-alueilla on tarkoitus käyttää mm. rakennussuojeluun ja asemakaavoituksen tukemiseen käytettäviä varoja. Mietinnön mukaan viranomaisten on huolehdittava, etteivät ne hankkeillaan vaaranna arvokkaiden maisema-alueiden arvoa ja niiden tulisi toiminnallaan edistää maisemanhoidon tavoitteita.

*Merellinen Helsinki* on yksi ympäristöministeriön kansallismaisematyöryhmän ehdottamasta 27 kansallismaisemastamme (Putkonen 1993a). Alue käsittää maiseman Helsingin edustalta mereltä kohti kaupungin keskustaa. Kansallismaisemat ovat maamme tunnettuja maisemanähtävyyksiä ja ilmentävät Suomen eri osien edustavimpia luonnon- ja kulttuuripiirteitä. Niillä on vahva kansallinen merkitys mutta ei hallinnollista merkitystä. Euroopan pääkaupungeista Helsinki on ainoa, joka sijaitsee aivan avomerens tuntumassa. Merellisen Helsingin kansallismaisemaa kuvataan seuraavasti: ”mereltä kaupunkiin saavuttaessa laiva ohittaa ensin Harmajan karun majakkaluodon ja lipuu kyljet lähes kallioita hipoen läpi Kustaanmiekan kapeikon. Suomenlinnan linnoitussaaret jäävät taakse ja edessä avautuu Kruunuvuoren selkä taustanaan kaupungin rauhalliset ääriiviivat. Eteläsatama ja Katajanokka sulkevat syliinsä Kauppatorin”. Suunnitelmassa esitetyillä hoitotoimilla parannetaan kansallismaisemaa, lisätään sen näkyvyyttä sekä mereltä että Suomenlinnasta käsin ja lisäksi tuodaan siihen uutta historiallista syvyyttä.

Suunnittelualue on maakuntakaavassa merkitty puolustusvoimien alueeksi ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi. Helsingin yleiskaavassa suunnittelualue on paitsi sotilasaluetta, myös kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja maisemakulttuurin kannalta merkittävä alue, jota on kaavamääräysten mukaan kehitettävä siten, että alueen arvot ja ominaisuudet säilyvät. Koska kyseessä on valtakunnallisesti ja kansainvälisesti merkittävä alue, tulisi kaavoituksessa ja kaavojen tulkinnassa huomioida myös valtakunnalliset tavoitteet alueen maankäyttöä suunniteltaessa.

## 1.4 Suunnitelman vaiheet ja voimassaolo

Metsähallituksen kulttuuriperinnön suunnittelija Henrik Jansson teki vuonna 2006 suunnittelualueen kulttuuriperintöinventoinnin. Vallisaaren ja Kuninkaansaaren luontotyyppit inventoi ja saaret kuvioi luontokartoittaja Maaret Väänänen. Ympäroivien pienempien saarien luontotyyppiinventoinnit teki suojelubiologi Antti Below. Suojelubiologi Katja Raatikainen päivitti kuviotietoja ja inventoi niitty- ja ketoalueita ja niiden kasvilajistoa kesällä 2007. Suunnitelman laativat Katja Raatikainen ja Henrik Jansson. Lisäksi suunnitelman tekoon osallistuivat suojelubiologi Antti Below, joka vastasi linnustokartoituksesta, ja suunnittelija Jere Salminen, joka osallistui perhostietojen kokoamiseen. Suunnitelman tekoa ohjasi vastaava suojelubiologi Tiina Kanerva.

Hoitosuunnitelma käsittää ensimmäisen vaiheen kiireellisimmät hoitotoimet. Suunnitelmassa on lähdetty siitä, että saaret säilyvät suljettuina ja niille kohdistuu ainoastaan hyvin tarkasti rajattua virkistystoimintaa. Rakennusten osalta suunnitelma käsittää rakenteiden kunnostamista siten, että rakennukset säilyvät ilman lisävaurioita. Suunnitelmassa ei huomioida toimenpiteitä, joita tulee rakennusten käyttöönotosta tai käyttötarkoituksen muutoksesta, esimerkiksi vesi- ja energiahuolto. **Suunnitelma tulee uudistaa, mikäli saaret avataan laajamittaisemmalle virkistyskäytölle ja jos alueen tai rakennusten käyttö muuttuu.** Metsähallituksen aluejohtaja Stig Johansson on hyväksynyt suunnitelman 1.9.2008. Suunnitelma on voimassa seuraavat 10 vuotta tai siihen saakka kunnes uusi korvaava suunnitelma valmistuu.

# 2 Alueen historia ja nykytila

## 2.1 Yleiskuvaus

Vallisaari, Kuninkaansaari ja Nuottasaari lähisaariseen sijaitsevat Helsingin edustan saaristossa Suomenlinnan ja Santahaminan välissä. Vallisaari ja Kuninkaansaari ovat Helsingin edustan suurimpia saaria. Näistä Vallisaari on kooltaan 76,2 ha ja Kuninkaansaari 31,8 ha. Lisäksi saariin liittyvät läheisesti pikkuluodot Reimarisaaari 0,8 ha, Kukipaasi 0,9 ha ja Haminasalmenpaasi 0,5 ha. Suunnittelualueeseen kuluvat lisäksi Nuottasaari 2,8 ha ja Pukkisaari 5,2 ha. Kokonaisuudessaan suunnittelualueen maa-ala on 118,2 hehtaaria.

Saarten linnoittaminen aloitettiin jo 1500-luvulla, mutta pääosa rakennustöistä tehtiin Venäjän vallan aikana 1800-luvulla. Armeijan intensiivisin toiminta alueella päättyi 1930-luvulla (Siitonen ym. 1996). Saarilla asui kuitenkin 1970–1980-luvuilla noin 300 ihmistä ja Vallisaarella toimi koulu 1950–1977. Tämän jälkeen saarten pääosat ovat kehittyneet lähes luonnontilaisesti ja alueelle on kohdistunut vain pienimuotoista armeijan toimintaa, kuten yksittäisiä harjoituksia ja varastotoimintaa. Tämä on johtanut nykymaisemassa umpeenkasvamiseen ja peitteisyyden lisääntymiseen.

Suunnittelualueen kulttuurihistorialliset ja luontoarvot ovat erittäin merkittävät. Suunnittelualue on ainutlaatuinen ja kansainvälisestikin merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö, joka on osa Suomenlahden merilinnoitusta. Vastaavia Venäjän vallan aikaisia puolustuslinnoitusten kokonaisuuksia ei maailmalla montaa ole. Alueen linnoituskokonaisuus kuvaa eri aikoina kehittyntä sekä jatkuvasti modernisoitunutta meripuolustusjärjestelmää. Saarten rakennuskanta ja linnoitusrakenteet ovat osin yllättävänkin hyvin säilyneitä, mutta toisaalta pitkälle edennyt umpeenkasvu on paikoin vaurioittanut rakenteita.

Aluekokonaisuus on myös luontokeidas pääkaupungin keskustan välittömässä läheisyydessä. Luontoarvoiltaan etenkin Vallisaari on Helsingin monipuolisimpia ja arvokkaimpia alueita. Vallisaari kohoaa esimerkiksi kasvilajiston monimuotoisuudessa Helsingin ehdottomaan kärkipäähän ja omaa Helsingin edustan saarista merkittävimmät biodiversiteetin suojeluarvot (Ranta ym. 1999, Vähä-Piikkiö ym. 2004).

Vallisaaren ja Kuninkaansaaren korkeuserot ovat verrattain suuret. Korkein kohta Vallisaareissa on noin 30 m merenpinnan yläpuolella. Saarissa on suurelta osin ohut maakerros kalliopohjan päällä. Maaperä on moreenia, alavilla alueilla savea ja turvetta. Vallisaaren kallioperä on osin keskiravinteista amfiboliittia, jota esiintyy saaren eteläosassa, mutta Vallisaaren pohjoisosassa ja muissa saarissa kallioperä on pääosin karumpaa granodioriittia (Siitonen ym. 1996).

Saarten maaperää on muokattu voimakkaasti usean sadan vuoden ajan linnoituksia rakennettaessa. Hiekkaa linnoitustöihin on tuotu Santahaminasta, mutta myös Suomenlahden takaa Virosta saakka. Linnoitustarkoituksiin on rakennettu runsaasti tiili-, kivi- ja betonimuureja, suojarakenteita ja erilaisia varasto- ja kellaritiloja. Vallisaaren pohjois- ja koillisosassa asutus on muokannut ja rehevöittänyt maaperää. Asutuksen lähistöllä olevat alueet ovat olleet voimaperäisessä käytössä mm. viljelyksinä, pihoina ja ajoittain laitumina. Vallisaari toimi Suomenlinnan talousalueena 1700-luvulla ja 1800-luvun alkuvuosikymmeninä. Tämän johdosta saari oli puuton edellämaitun aikakauden päättyessä Puut oli hakattu polttopuiksi ja Viaporin karja laidunsi koko saaren alueella.

Korkeuserojen, maaperän, maankäytön historian ja linnoittamisen vuoksi suunnittelualueen maisemakuva on monimuotoinen (kuva 2) ja luontotyyppien kirjo suuri. Myös alueen eliölajisto on harvinaisen monipuolinen. Vallisaari ja Kuninkaansaari lisäävät pääkaupunkiseudun luontotyyppien valikoimaa hyvin merkittävästi (Siitonen ym. 1996). Alueen luonnonarvot havaittiin jo 1900-luvun alkupuolella ja esimerkiksi perhosharstajien tiedossa monimuotoinen alue on ollut jo vuosikymmeniä (mm. Somerma ym. 1987).

Suuri osa suunnittelualueesta on karua kalliokkoa. Kallioiden välissä on alavia notkoja, joissa on pienialaisia soistumia ja lampia. Vallisaareissa on kaksi lampea, joista toinen on makeanveden säilytykseen muokattu allas, toinen luontaisesti syntynyt kluuvimainen lampi. Lisäksi Vallisaaren itäisen patterin pihalla on pieni vesiallas. Saaret ovat suurelta osin kulttuuriympäristöä, joka koostuu linnoituksista ja niille muodostuneista niityistä sekä erilaisista kulttuurivaikutteisista metsiköistä, pihapiireistä ja pienistä viljelyalueista.



**Kuva 2.** Vallisaaren patterin VI länsipään linnoitusrakenteita ja näkymä etelään. Hiekkavallien päällä niittykasvillisuutta. Kuva: Katja Raatikainen.

Vallisaassa tavataan edustavia tervaleppäkorpia ja Kuninkaansaassa pieni rämeinen suo. Ravinteikas kallioperä ja laastista peräisin oleva kalkki ovat edistäneet paikoin melko rehevän kasvillisuuden muodostumista Vallisaareen.

Metsätyypit vaihtelevat kallioisista kuivista kankaista reheviin tervaleppäkorpisiin ja lehtoihin. Suunnittelualueen puusto koostuu vanhoista ja kookkaista lehtipuista, karuista kalliomänniköistä ja rantojen rehevistä lepikoista sekä saaren käyttöasteen pienentyessä avoimet alueet vallanneesta nuoresta puustosta. Monin paikoin esimerkiksi nuorta haapaa kasvaa runsaasti ennen avoimilla valleilla ja linnoitusten piha-alueilla. Useassa paikassa tämä voimakas umpeenkasvu johtuu hoitotoimenpiteistä, joita puolustusvoimat teki 1990-luvulla mutta joissa puuston esi- ja jälkikäsittely jäivät tekemättä. Lisäksi mänty on levinnyt voimakkaasti osalle hiekkavalleista. Pisimpään hylättyinä olleet patterien pihat ja vallit ovat erittäin pahoin umpeenkasvanneet, kun taas viime aikoinakin käytössä olleet alueet ovat pysyneet verrattain avoimina.

## 2.2 Tutkimukset ja aineistot

Suunnittelualueella on tehty muutamia historia- ja luontoselvityksiä sekä seurantoja. Julkaistua tietoa alueelta on kuitenkin vähän. Vallisaarta ja Kuninkaansaarta inventointiin ensimmäistä kertaa 1970-luvulla osana Helsingin merilinnoituksia tarkastelevaa työtä (Löfgren 1972). Arkistotutkimuksia alueesta on julkaissut Paavo Talvio (mm. Talvio 1978, 1980). Seuraava kartoitus tehtiin 1995–1997, jolloin Markus Manninen kiersi sotamuseon puolesta Helsingin edustan historiallista merilinnoitusjärjestelmää (Manninen 1997). Metsähallituksen kulttuuriperinnön erikoissuunnittelija Henrik Jansson inventoi 2006–2007 saarten kulttuurihistoriallisia arvoja. Inventoinneista on koottu inventointiraportti (Jansson 2007).

Metsätähti Oy teki Helsingin kaupungille 1990-luvulla biotooppikartoituksen Santahaminassa, Vallisaassa ja Kuninkaansaassa (Siitonen ym. 1996). Alueelta koottua luontotietoa on lisäksi Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen ympäristönsuojelu- ja tutkimusyksikön luontotietokannassa (myöhemmin Helsingin luontotietojärjestelmä). Sen tietoja antoi suunnittelun tueksi

ympäristötarkastaja Raimo Pakarinen. Lisäksi alueen luontotietoa on muutamissa kaupungin julkaisemissa raporteissa. Metsähallituksen luontotyyppi-inventoinnin teki pääsaarilla 2005 Maarret Väänänen ja lähisaarilla Antti Below 2006. Liitteessä 1 esitetään luontotyyppi-inventoinnin mukaiset inventointiluokat.

Luonnontieteellisen keskusmuseon Kasvimuseon intendentti Arto Kurtto on yhdessä toimittaja Leena Helynrannan kanssa tutkinut saarten kasvilajistoa 1996–2007, ja havaintoja on julkaistu kirjassa Helsingin kasvit (Kurtto & Helynranta 1998). Lajistohavainnot ja kasvillisuudeltaan merkittävimmät alueet on lisäksi koottu Helsingin luontotietojärjestelmään sekä Helsingin kasviston teemakartoiksi (Kurtto ym. 2002). Kurtto ja Helynranta ovat täydentäneet kasvi-inventointeja ja aluerajauksia vuonna 2006. Arto Kurtolta saatiin runsaasti tietoa alueen kasvillisuudesta ja kasvistosta sekä vertailuaineistoa alueen kasvistosta suhteessa Helsingin koko kasvilajistoon ja lisäksi lausunto Vallisaaren ja Kuninkaansaaren luontoarvoista. Hoitosuunnitelman teon yhteydessä Metsähallituksen suojelubiologi Katja Raatikainen kirjasi kasvihavaintoja etenkin suunnittelualueen niityiltä ja kedoilta ja kokosi yhteen eri tietolähteiden aineistoja.

Helsingin edustan saarten linnustoa kartoitettiin 1996–1997 Helsingin kaupungin eläinatlak-projektissa (Pakkala ym. 1998). Havaintojen perusteella Helsingin luontotietojärjestelmään rajattiin linnustollisesti merkittävät alueet. Uutta tietoa alueen linnuista saatiin Metsähallituksen suojelubiologi Antti Belowin linnustoselvityksestä 2007. Luontokartoittaja Yrjö Siivonen on kartoittanut saaren merkittävimmät lepakkoalueet vuonna 2003 Helsingin kaupungin eläinatlakseen. Havainnot on julkaistu Helsingin lepakkolajistoa ja tärkeimpiä lepakkoalueita käsitelleessä raportissa 2004 (Siivonen 2004). Vallisaari on mukana Helsingin lammet-julkaisussa (Marttila 2007), jossa on kartoitettu ja listattu kaupungin arvokkaimpia lampia.

Vallisaaren perhoslajiston selvitys alkoi jo 1960-luvulla, jolloin hyönteisharrastaja Ilkka Jalas perusti ensimmäiset pyydykset perhoslajiston seuraamiseksi. Jalaksen aloittamaa työtä ovat jatkaneet valorysä- ja syöttipynnillä perhosharrastajat Päivö Somerma ja Veli-Pekka Koskinen, vuodesta 2007 eteenpäin Koskinen ja Christer Hublin. Vallisaaren perhoslajistosta on

kymmenien vuosien aikana kertynyt runsaasti tietoa, jota on julkaistu Suomen perhostutkijain seuran lehdessä (Somerma ym. 1987, Somerma & Koskinen 1995) ja tietoja on tallennettu Luonnontieteellisen keskusmuseon hyönteistietokantaan (myöhemmin Hyönteistietokanta). Muuta hyönteistietoa saarelta on hyvin vähän (Ilpo Mannerkoski, Suomen ympäristökeskus, henk.koht. tiedonanto). Hoitosuunnitelman tekoon liittyneiden maastokäyntien perusteella on saatu yhteen tai kahteen käyntikertaan perustuvia havaintoja pikkuperhosista (Erkki ja Leena Laasonen), kovakuoriaisista (Seppo Karjalainen), pistiäisistä (Juho Paukkunen) ja kukkakärpäisistä (Erkki ja Leena Laasonen). Suunnittelualueen uhanalaistiedot tarkistettiin ympäristöhallinnon Hertta-tietokannasta. Uhanalaisuusluokitukset ovat Rassin ym. (2001) mukaiset.

## 2.3 Historia, maankäytön vaiheet ja nykytila

### 2.3.1. Linnoituksen varhaisvaiheet

Suunnittelualueen historia alkaa jo 1550-luvulta. Silloin Helsingin kaupungin vouti Erik Spåre linnoitti Kustaa Vaasan käskystä parhaan purjehdusväylän eli Kustaanmiekan salmen Helsingin kaupungin suojaksi. Tässä yhteydessä Vallisaaren puolelle rakennettiin todennäköisesti yksinkertaisista maavalleista koostuvia linnoituslaitteita. Vielä 1600-luvulla Suomenlinnan varustuksia paranneltiin, mutta tämän jälkeen Suomenlinna ja sitä ympäröivät saaret olivat lähinnä kalastus- tai viljelykäytössä. (Tandefelt 1934)

Viaporin linnoituksen (nykyisin Suomenlinna) rakentaminen aloitettiin Augustin Ehrens-värdin johdolla 1748, jolloin myös Vallisaaren luoteisosa linnoitettiin maalinnoittein. Muutoin Vallisaari ja Kuninkaansaari toimivat Suomenlinnan talousalueena ja lähinnä huoltotukikohtana 1800-luvun alkuun asti. Vallisaari toimi varasto-alueena, ja siellä olivat pesutuvat sekä ryytimaat varuskuntaa varten. Saaren niittyjä käytettiin heinän keruuseen karjalle. Metsät hakattiin Suomenlinnan tarpeisiin. Perimätiedon mukaan Vallisaarella oli myös mm. hautausmaa.

Luosit määrättiin siirtymään 1700-luvun loppupuolella Santahaminasta Vallisaareen, jossa he elivät lähes omavaraisesti maataloudesta ja kalastuksesta. 1700-luvulta aina 1900-luvulle saakka

kiisteltiin aika ajoin jopa tuomioistuimessa siitä, kuuluvatko saaret kaupungille vai valtiolle. Saaret ovat kuitenkin pysyneet nykypäivään asti ensin Ruotsin kuninkaan, sen jälkeen Venäjän tsaarin ja lopulta Suomen valtion omistuksessa. Luotsit määrättiin 1870-luvulla siirtämään puumökkinsä pois pattereiden ja ruutikellareiden läheisyydestä turvallisuuden vuoksi. Heille valmistui vuonna 1878 asuintalo Vallisaaren pohjoisrantaan, jossa he asuivat kunnes muuttivat Hylkysaareen vuonna 1910. (Enqvist 2001)

Vuonna 1808 venäläiset käyttivät Vallisaarta Viaporin hyökkäyksessä ja sijoittivat Vallisaareen yhteensä 43 tykkiä neljään patteriin. Viapori luovutettiin venäläisille kuitenkin ilman taisteluja toukokuussa 1808. Tämän jälkeen puolustuksen painopiste suunniteltiin nykyisestä Suomenlinnasta Vallisaareen, koska se sopi topografialtaan paremmin sen ajan linnoitusjärjestelmälle. Vuonna 1809 Vallisaareessa ilmoitettiin olevan viisi patteria. 1810-luvulla alettiin rakentaa myös joitakin linnoituslaitteita, ja siltä ajalta on mm. osa pohjoisosan tielinjoista ja pohjoisrannan läntinen laiturinperusta. Vallisaareen suunniteltiin 1820-luvulla neljä monikerroksista tykkitornia, *donjonia*, ja niiden rakennustyöt aloitettiin. Myöhemmin tykkitorneista kuitenkin luovuttiin, jolloin tyydyttiin lisäämään rantapattereiden määrää (Talvio 1978). Tämän jälkeen alkoi parinkymmenen vuoden jakso, jolloin ei käynnistetty laajempia linnoitustöitä ja vanhoja suurisuuntaisia suunnitelmia jätettiin toteuttamatta. Vasta sodan aiheuttama hyökkäysuhka sysäsi linnoitustyöt uudestaan vauhtiin.

### 2.3.2 Krimin sodan aikaiset laajat rakennustyöt

Kiristyneen suurvaltapolitiittisen tilanteen vuoksi yliamiraali suuriruhtinas Konstantinin *eskaaderi* tarkasti Viaporin vuonna 1851. Tarkastuksen jälkeen vuonna 1853 aloitettiin laajamittaiset rakennustyöt Santahaminassa, Vallisaareessa ja Kuninkaansaareessa. Työt jatkuivat intensiivisenä vuoteen 1856 (Talvio 1978, Löfgren 1974). Vuoden 1853 lopulla alkoi Krimin sota ja Viaporin linnoitus julistettiin aluksi puolustustilaan, joka vuonna 1855 muutettiin sotatilaksi. Elokuussa 1855 englantilaisista ja ranskalaisista laivoista koostuva suuri eskaaderi purjehti Viaporin edustalle. Kolme päivää myöhemmin alkoi kaksi

vuorokautta kestänyt Viaporin pommitus, jonka jälkeen laivaston yksiköt poistuivat ainoastaan lieviä vaurioita kärsineenä. (Manninen 2000)

Vuonna 1853 Vallisaaren länsirannalle, Kustaanmiekkan kohdalle rakennettiin yhtenäinen rantapatteri, nk. vastakkainen patteri (myöhemmin patteri I), johon suunniteltiin 12 tykkiä. Tätä patteria korjattiin ja paranneltiin jatkuvasti. Länsi-Mustasaarelda siirrettiin patterin yhteyteen kaksi vajaa suojaksi tykkimiehille ja hevosille. Vajat varustettiin suojarakentein ja ympäröitiin este-paaluilla. Saman vuoden kesällä aloitettiin kahden maapatterin rakennustyöt Vallisaaren kukkuloilla. Toista pattereista kutsuttiin ylemmäksi tai korotetuksi patteriksi ja toista eteläpatteriksi. Molemmat sijaitsivat länsirannan läheisyydessä ja tykkejä niissä oli 4–5 kpl. Vallisaaren itärannalle, salmen suojaksi, rakennettiin kaksi patteria, toinen neljää ja toinen kahta tykkiä varten. Kun salmi suljettiin 1890-luvulla, nämä tulivat tarpeettomiksi. Kaksi vuotta myöhemmin Vallisaaren keskiosaan rakennettiin *redutti* (kaikilta puolilta suljettu itsenäinen linnake), johon sijoitettiin kenttätykkejä. Osa näistä oli lennätinaseman suojana ja loput varusväen käytössä. (Talvio 1978)

Samaan aikaan Kuninkaansaareen rakennettiin neljä patteria, joista yksi oli redutti. Tämä rakennettiin Lennätinaseman suojaksi saaren koillisosassa ja on edelleen jäljellä. Se on nykyisin 1870-luvun asussaan eikä ainakaan nykytilassaan vastaa suoranaisesti tämän päivän redutin määritelmiä. Kyseiseen linnoitusrakennelmaan oli kreivi Bergin suunnitelmien mukaan tarkoitus sijoittaa 10–12 tykkiä, mutta lopulta tyydyttiin vain neljään tykkiin. Redutti liittyi Kuninkaansaaren ja Santahaminan puolustus suunnitelmaan. Kreivi Berg käski myös jatkaa redutin vasenta siipeä rantaan saakka, jotta se yhtyisi suunniteltuun Santahaminan puolustuslinjaan, jonka oli tarkoitus kulkea noin itä-länsisuunnassa kahden redutin välissä. (Talvio 1978)

### 2.3.3 Krimin sodan jälkeiset rakennuskaudet

Krimin sodan aikana ja sitä ennen rakennetut patterit olivat Vallisaareessa ja Kuninkaansaareessa kaikki maarakenteita, jotka oli tuettu hirsi- ja kivirakentein. Vuoden 1859 jälkeen alkoi uusi laaja rakennuskausi, jolloin rakennettiin ensimmäiset kivirakenteiset patterit ja ruutikellarit. Varsinkin

Puolan kapina vuonna 1863 sysäsi parannustyöt vauhtiin molemmissa saarissa (Manninen 2000). Tätä ennen oli aloitettu mm. kolmen *kasemattipatterin*, (myöh. VI, VII/VIII ja X) rakentaminen. Niissä tykit olivat holvatuissa taistelukasemateissa, joiden ampumasuunnassa oli aukot. Kasemattipatterin eturintama oli rakennettu kivistä ja suojattu maavalleilla sisäkaton rajaan asti. Kasemattipattereiden rakentaminen oli kuitenkin hidasta ja työlästä. Ne myös näkyivät korkean sijaintinsa ja osittaisen kivistä tehdyn eturintaman vuoksi kauas merelle, mikä teki niistä helppoja kohteita vihollistulle. (Lagerstedt 2003)

Samoihin aikoihin Kuninkaansaaren pohjoisille kallioille rakennettiin suurehko reduutti, jonka paikalla sijaitsee nykyisin mörssäripatteri V (Manninen 2000). Näihin aikoihin upotettiin todennäköisesti myös laivoja saarien salmiin väyläesteiksi (Talvio 1980). Vuonna 1866 insinööripiirin päällikkö insinöörikenraalimajuri Gennerich ilmoitti, että linnoitus oli ohjeiden mukaisesti saatettu puolustusvalmiuteen. Uusia pattereita oli rakennettu mm. Vallisaaren ja Kuninkaansaaren sekä reduutit Santahaminaan, ja saaret voisivat täten puolustautua itsenäisesti. Vallisaaren vastavalmistuneisiin kasematteihin oli ilmoituksen mukaan sijoitettu 20 700 ammusta. (Talvio 1980)

Tykkien voima ja kantama kehittyivät huijaa vauhtia 1860-luvulla. Suurimmat uutuudet olivat rihlattujen putkien, savuttoman ruudin ja takaa ladattavien tykkien käyttöönotto. Nämä edistysaskeleet tekivät kasemattipattereista vanhanaikaisia jo 1870-luvulla eli ainoastaan 10 vuotta rakentamisensa jälkeen. Tästä johtuen esimerkiksi patteri VI:n kasematit laajennettiin takaosastaan ja asemien väliset yhdyskäytävät sekä ampuma-aukot muurattiin umpeen 1870-luvun alkupuolella. Taistelu- ja ammusvarastokasematit muutettiin majoitus- ja varastotiloiksi, joiden välissä pääsi liikkumaan takaosassa olevaa käytävää pitkin. Tykkiasemat rakennettiin avonaisiin tykkipihoihin katolle, jonne pääsi muurattua ramppia pitkin. Tykkiasemiin pääsi myös niiden välisiin torneihin valurautaisia kierreportaita pitkin suoraan sisältä. Samanlaisia muutostöitä tehtiin myös muilla kasemattipattereilla, jolloin yksi merkittävä mutta lyhyt linnoitusvaihe loppui Vallisaarella. Merkkejä näistä aikoinaan suurta mielenkiintoa herättäneistä rakenteista löytyy kuitenkin edelleen pattereiden rakenteissa. (Lagerstedt 2003)

Tsaari Aleksanteri II kävi Vallisaarella ainakin kaksi kertaa Viaporin käynnillään. Ensimmäisellä käynnillään kesällä 1863 hän kävi tarkastamassa mm. niin kutsuttua keskusreduttia (Talvio 1980). Toisella käynnillään kesällä 1876 hän tarkasti uuden keskuspatterin VI. Käynnin jälkeen saari nimettiin *Aleksandrovsiksi* ja kyseinen patteri sai nimekseen *Tserarevitshin* (Kruununperillisen) *patteri*. Samainen patteri tunnetaan nykyisin nimellä *Aleksanterin patteri*. Nykyisen Kuninkaansaaren nimeksi muutettiin hieman myöhemmin *Mihailov*. (Manninen 2000)

Vuonna 1877 Venäjä julisti sodan Turkille ja hyökkäyssodassa sen joukot etenivät Konstantinopolin ulkopuolelle asti. Vuonna 1878 Englanti liittyi sotaan, koska se näki Intian kauppayhtensä vaarantuvan, jos Venäjä liikaa laajentuisi Välimeren suuntaan (Manninen 2000). Keväällä 1878 huhut siitä, että englantilainen laivastoyksikkö oli matkalla Suomenlahdelle, vauhdittivat uudistuksia Viaporin linnoituksessa (Lehto 2003).

1870-luvun lopulla ja 1880-luvulla Vallisaaren patterit I, III, IX ja XI saivat nykyisen muotonsa. Samalla rakennettiin nykymuotoonsa myös Kuninkaansaarella patterilinja, joka kulkee halki koko saaren (Manninen 2000). Vuonna 1885 saarille rakennettiin 11 jalustaa pystykantaetäisyyksimittareille ja vuonna 1888 näitä täydennettiin viidellä jalustalla (Talvio 1980). Näihin aikoihin alkoi myös Helsingin väylien miinoittaminen (Lehto 2003). Samoihin aikoihin sijoitettiin ensimmäinen valonheitinasema (patteri nro 8) Vallisaaren.

#### 2.3.4 Kohti ensimmäistä maailmansotaa

Koska maa- ja kivrakenteet eivät enää kestäneet voimakkaasti räjähtäviä ammuksia, alettiin 1880-luvulla käyttää betonia tykinalustoissa. Enää ei myöskään peitetty rintavarustuksia maalla yhtä laajasti kuin ennen. Sen sijaan käytävät patteririntamien välillä holvattiin betonilla, ja sirpaleiden ja kaasujen vuoksi entisten sinkillä päällystettyjen puuovien sijaan alettiin käyttää tukevia rautaovia (Talvio 1980). Vallisaaren ensimmäiset betoniset ruutikellarit valmistuivat 1890-luvun alussa. Patteri nro 10:n viereen rakennettiin avonainen patteri, jonka eteen syvälle rintavallin alle kaivettiin betoniset ruutikellarit (Lagerstedt 2003). Samalla vanhat kasemattiasemat muutettiin majoitusti-



loiksi, joihin 1800-luvun lopulla sijoitettiin päävartio ja 1900-luvun alussa räjähdysainetehdas. Joitakin vuosia Vallisaaren betoniruutikellareiden valmistumisen jälkeen rakennettiin Kuninkaansaaren kaksi suurta tunneliruutikellaria, joista nostettiin hisseillä ammuksia pattereille. (Manninen 2000)

Venäjä joutui vuonna 1905 solmimaan itselleen nöyryyttävän rauhansopimuksen Japanin sodan tuhoisasta lopputuloksesta johtuen. Tämä johti joukkomielenosoituksiin ja lakkoihin ympäri valtakuntaa. Seuraavana vuonna osa tykistömiehistöstä nousi kapinaan myös Viaporissa (Enqvist 2001, Manninen 2000). Kapina alkoi ennenaikaisesti viivytyksistä huolimatta kolmella signaalilaukauksella Kuninkaansaaresta. Nopeasti kapinalliset ottivat haltuunsa kapinan keskuksen Kuninkaansaaren sekä Vallisaaren, Kustaanmiekan ja Susisaaren. Santahaminaan sijoittuneet jalkaväkikompanjat sen sijaan pysyivät uskollisena tsaarin upseereille (Enqvist 2001). Kapina ja taistelut kestivät yhteensä neljä päivää. Käännekohta tapahtui kolmantena päivänä, jolloin Santahaminan länsirannan tilapäispatterista ammuttu laukaus osui Kuninkaansaaren itäranan ruutivarastoon, jonka johdosta 57 tonnia ruutia räjähti (Enqvist 2001). Seuraavana päivänä, kun laivasto oli yhtynyt pommituksiin, hallituksen joukot nousivat maihin Kuninkaansaaren ja kapina oli lyöty (Enqvist 2001). Sen seurauksena tuomittiin 43 miestä kuolemaan ja 862 vankeuteen (Manninen 2000).

Viaporin linnoituksen merkitys oli vuosisadan vaihteessa kuitenkin vähentynyt ja sen patterit sekä aseistus olivat alkaneet vanhentua. Aseistus, jonka uudistuksiin ei saatu suunnitelmista ja vaatimuksista huolimatta rahaa, oli vielä vuosisadan vaihteessa suurimmaksi osaksi Turkin sodan aikaista. Viaporin sivustaa pidettiin suojaamattomana. Japanin sodan piiritystilanteesta Port Arthurissa oli Venäjällä opittu esilinnakkeiden tärkeä rooli sodassa (Manninen 2000). Siksi 1800-luvun lopulla ja 1910-luvun alussa päätettiin muodostaa usean esilinnakkeen järjestelmä puolustamaan Pietaria (nk. *Pietari Suuren merilinnoitus*). Pääpuolustuslinja syntyi Tallinna–Porkkala-linjalle ja mm. Viaporiin päätettiin sijoittaa torpedo- ja sukellusveneiden tukikohtia. (Manninen 2000)

Vallisaarella ja Kuninkaansaarella tehtiin 1910-luvun alussa ainoastaan joitakin uudistustöitä. Tässä vaiheessa Nuottasaaresta oli jo poistet-

tu tykkejä. Keväällä vuonna 1914 alkoivat laajat uudistukset ja rakennustyöt Melkin, Santahaminan, Isoaaren ja Itä-Villingin pattereilla. Luomalla ulompi patterilinja ulkosaarille saatiin jo pitkään vaadittua syvyyttä Viaporin merilinnoitukseen. Tämä johti toisaalta siihen, että toinen puolustuslinja, johon Vallisaari ja Kuninkaansaari kuuluivat, jäi vähemmälle huomiolle ja tykkejä siirrettiin tästä johtuen pois saarilta. Keväällä 1915 Vallisaaren vahvuus oli enää neljä tykkiä, valonheitin ja 60 miestä (Enqvist 2001).

### 2.3.5 Itsenäisyyden aika

Sisällissodan aikaan Viaporissa kuohui. Kun saksalaiset joukot olivat edenneet Helsinkiin ja kaupunki vallattiin huhtikuussa 1918, luovuttivat Viaporissa olleet venäläiset vartioiden aiemmin tehdyn sopimuksen mukaan linnakkeen saksalaisille. Linnake tykkeineen oli sitä ennen tehty toimintakyvyttömäksi. Työ oli tehty salassa punaisilta joukoilta, jotka pystyivät käyttämään ainoastaan maalinnoituksia yrittäessään vastustaa saksalaisten joukkojen etenemistä. Toukokuun 12. päivänä Viaporin nimi muutettiin *Suomenlinnaksi* uuden itsenäisyyden kunniaksi (Manninen 2000). Suomenlinnalla oli kuitenkin synkkä alku, kun se vuosina 1918–1919 toimi punavankien vankileirinä ja vangit olivat varastotöissä myös Vallisaaren puolella (Enqvist 2001).

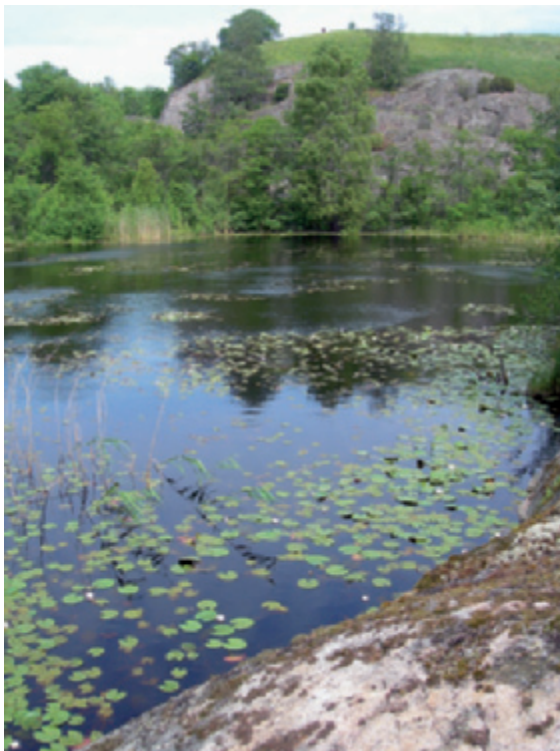
Itsenäisyyden aikana Suomenlinnan, Vallisaaren ja Kuninkaansaaren aika aktiivisena puolustuslinnakeena loppui. Heti itsenäisyyden alussa päätettiin perustaa Helsingin edustalle asevarikko (Asevarikko 1), jonka suurin varastoalue oli Vallisaari (Enqvist 2001). Tästä alkaen Vallisaarella ja Kuninkaansaarella on toiminut Vallisaaren ammusvarasto. Henkilökuntaa Vallisaaren varastolla oli yhteensä noin 70 ihmistä. Vuonna 1922 Vallisaaren perustettiin lataamo ja kemiallinen laboratorio sekä vuonna 1933 kaasunaamarikorjaamo (Enqvist 2001). Saaren nimi muutettiin 1920-luvulla Vallisaareksi. Vuonna 1928 varikkojen vartiointi siirrettiin osittain siviilivartiomiehille. Erityisesti Vallisaaren ja Kuninkaansaaren vartiointitehtävissä koettiin suuria ongelmia. Vuonna 1928 saarien vartiointiin oli palkattu 92 henkilöä, joista ainoastaan neljä oli jäljellä seuraavana vuonna. Suurin osa oli eronnut tai erotettu esimerkiksi juopumuksen tai laiminlyöntien vuoksi. Vuonna



edelleen rajallisia ja korjattavissa, mutta nopeaa laajenemista on huomattavissa monessa paikassa. Eniten ovat kärsineet rakennukset, joita on purettu tai joiden on annettu lahota vielä viime aikoina. Jäljellä olevat rakennukset edustavat alueen viimeisiä venäjän aikaisia rakennushistoriallisia kohteita, jotka pitäisi ehdottomasti säilyttää.

## 2.4 Luontotyypit

Vallisaaren, Kuninkaansaaren ja pienempien lähisaarien alue on luonnoltaan monipuolinen. Mosaiikkimaisena kokonaisuutena tavattavista luontotyypeistä ja niiden erilaisista vaihtelusta on vaikeaa erottaa merkittävänä luontotyyppinä vain osia saarista, sillä itse kokonaisuus on sekä pääkaupunkiseudulla että valtakunnallisestikin harvinainen ja hyvin säilynyt (Arto Kurton lausunto, liite 8). Merkittävimpiin luontotyyppihin voidaan kuitenkin lukea ainakin lammet ympäröivine kosteikkoineen, rehevät lehdot, runsaslajiset linnoitusniityt ja -kedot, kalliokedot ja merenrantaniityt. Metsähallituksen luontotyyppi-inventoinnissa käytetyt inventointiluokat on esitetty liitteessä 1.



## Metsät ja kosteikot

Metsähallituksen kasvillisuusluokituksessa valtaosa suunnittelualueesta on määritetty kallioksi, lehdoksi, lehtomaiseksi kankaaksi tai tuoreeksi kankaaksi. Lehtoja suunnittelualueella on kaikkiaan luontotyyppi-inventoinnissa kartoitettu vajaa 8 ha (taulukko 1). Vanha maankäyttö ja sen muutos, etenkin alueiden käytön voimakas väheneminen ovat vaikuttaneet lehtojen syntyyn ja kasvillisuuteen, vaikka tällä hetkellä lehdot ovatkin lähes luonnontilaisia. Vallisaaren länsiosassa pienemmän lammen kaakkoispuolella on 0,55 hehtaarin suuruinen vuonna 1999 luonnonsuojelulain luontotyyppinä suojeltu tervaleppäkorpi (Ahonen & Markkanen 2000), joka on pääkaupunkiseudun hienoimpia. Luonnonsuojelulakikohde on rehevä, runsaasti lahoppuustoa ja suursaniaisia käsittävä mättäikköjen ja rimpipintojen muodostama kokonaisuus. Tämän lisäksi muita edustavia tervaleppäluhtia tai luhtaisia lehtokorpiä on Vallisaassa 1,2 hehtaaria. Runsaan nuori lehtipuusto muodostaa suunnittelualueella lähinnä tuoretta kangasta muistuttavaa metsää. Vallisaaren kuivilla tai kuivahkoilla kankailla kas-



**Kuva 3.** Vasemmalla Vallisaaren ns. Lummelampi ja sen takana Aleksanterin patterin (VI) korkealle kohoava linnoitusvalli. Lammessa kasvaa runsaana pohjanlumme. Oikealla Lummelammen itäpuolista tervaleppäluhtaa, kenttäkerroksessa ovat runsaita mm. pitkäpääsara ja isoalvejuuri. Kuva: Katja Raatikainen.

**Taulukko 1.** Vallisaaren, Kuninkaansaaren ja Nuottasaaren sekä niihin liittyvien luotojen biotooppiluokat ja niiden pinta-alat.

Biotooppiluokka	Pinta-ala	
	ha	%
Lammet	1,5	1,3
Suot ja luhdat	2,9	2,5
Lehdot	7,7	6,5
Lehtomaiset kankaat	9,2	7,8
Tuoreet kankaat	10,6	9,0
Kuivahkot kankaat	5,0	4,2
Kuivat kankaat	0,1	0,1
Kalliot	42,8	36,2
Hiekka- ja kivikkorannat	0,4	0,3
Merenrantaniityt	0,1	0,1
Kalliokedot	9,1	7,7
Linnoituskedot ja -niityt	7,4	6,3
Muut kulttuuriympäristöt (metsittyneet linnoitukset, tiet, pihat ym.)	21,4	18,1

vaa haavan (*Populus tremula*) ja männyn (*Pinus sylvestris*) muodostamaa sekametsää. Vallisaaren-lammen pohjoispuolella kulkevan tien varressa on paikoin hakamaista metsikköä, jossa kasvaa vanhoja rauduskoivuja (*Betula pendula*). Saarten kalliometsiköt ovat kuivia karukkokankaita ja kuivaa kangasmetsää. Kallioiden lakialueet ovat osin säästyneet lähes täysin kulutukselta. Saarilla on melko paljon villiintyneitä jalopuita, jotka ovat aiemmin muodostaneet linnoitusaikaisia puukujanteita ja asutun alueen puistomaista metsää. Meren tuntumassa sijaitsevat metsiköt ovat lähinnä reheviä tervalepikoita.

Edellä mainittujen luhtien tai luhtaisten lehtokorprien lisäksi myös Kuninkaansaaren eteläosassa on edustettuna pääkaupunkiseudulla harvinainen suoluonto. Alueen pieni räme ja ruokoneva ovat pienialaisuudestaan huolimatta huomionarvoiset.

### **Merenrannat**

Merenrantojen niittykasvillisuutta esiintyy suosaisemmissa pienissä lahdekkeissa. Vallisaaren lounaisten lahtien rannoilla on pienet mutta edustavat merenrantaniittyalueet, samoin kaakkoisen lahden (”Everstinlahti”) rannoilla. Muuten rannat ovat pääosin kallioisia ja niiden kasvillisuus on melko niukkaa.

### **Niityt ja rakennetut alueet**

Linnoitusvalleilla ja pattereiden piholla on runsaasti niittyjä ja erilaista kulttuurikasvillisuutta (kuva 4). Kuivaa niittyä eli ketoa ja kallioketoa esiintyy huomattavan runsaasti hiekkaisilla linnoitusvalleilla ja näiden alapuolisilla kallioilla. Vallisaaren kalliokedot ovat osin kalkkivaikutteisia ylempää rinteestä valuvan, rakenteisiin käytettyä laastia huuhtovan veden vaikutuksesta. Saarten kallioalueilla on myös ohutmultaisia karuja kallio-ketoja ja laajemmalti muuta kalliokasvillisuutta. Tuoretta niittyä esiintyy Vallisaaren koillisosassa vanhan asutuksen tuntumassa, Kuninkaansaaren keskiosassa sekä paikoin pattereiden piha-alueilla. Kaikkiaan Vallisaareissa on erilaisia kasvillisuudeltaan arvokkaiksi luokiteltuja keto- ja niittyalueita yhteensä noin 12 hehtaaria eli noin 16 % koko saaren pinta-alasta. Kuninkaansaareissa arvokkaiksi luokiteltuja keto- ja niittyalueita on yhteensä noin 4 hehtaaria eli noin 12 % saaren pinta-alasta. Useat niittyalueet ovat kasvamassa voimakkaasti umpeen. Lisäksi vakiintuneeksi kulttuurikasvillisuudeksi luokiteltuja linnoitusvalleja on yhteensä noin 2 hehtaaria. Voimakkaasti umpeenkasvaneet ja puustoittuneet linnoitusvallit tai pihat on sisällytetty kulttuurikasvillisuusluokkaan, vaikka kenttäkerroksen kasvillisuus olisi niittymäistä. Pohjoisosien pihat ja tiestö tuovat oman lisänsä alueen luontoon. Vanhat viljelyalueet ovat reheviä ja niillä tavataan monia viljelyjääniteitä.



**Kuva 4.** Hiekkaisella maaperällä linnoitusvallien niityillä ja kedoilla kasvaa mm. keltamataraa yhdessä eriaisteisten paimenmataran risteymien kanssa. Avoimia alueita uhkaa rehevöityminen ja umpeenkasvu. Kuva: Katja Raatikainen.

### *Natura 2000 -luontotyypit*

Natura 2000 -luontotyypeistä (Airaksinen & Karttunen 2001) suunnittelualueella on Metsähallituksen luontotyyppi-inventoinnissa määritetty silikaattikallioita (8220), kivikkorantoja (1220), kasvipeitteisiä merenrantakallioita (1230), itämeren hiekkarantoja (1640), merenrantaniittyjä (1630), niukka- ja keskiravinteisia järviä (3130), lehtoja (3130), puustoisia soita (91D0), vaihtetumis- ja rantasoiita (7140) ja metsäluhtia (9080) (taulukko 2). Suunnittelualueen Natura-luontotyypit on esitetty kuvassa 5. Keskiravinteisista silikaattikallioista on luokiteltu hyväksi noin 0,5 ha ja merkittäviksi eri puolilta suunnittelualuetta yhteensä vajaa 14 ha, sisältäen lähinnä kasvillisuustyyppiltään kalliokedoksi määriteltyjä alueita. Lehdoista pääosa, reilut 4 ha, on luokiteltu merkittäviksi, luontotyyppinä suojeltu tervaleppäluhta hyväksi. Reilu 1 ha muista suoalueista on luokiteltu merkittäviksi. Merenrantaniityt on luokiteltu merkittäväksi, sillä pienuudestaan huolimatta niiden lajisto on monipuolista.

Rajaveto Natura-luontotyyppin runsaslajisten kuivien ja tuoreiden niittyjen (6270) sekä alueen linnoitusniittyjen ja -ketojen välillä on tulkinnanvarainen. Natura-luontotyyppille asetetut vaatimukset syntyhistoriasta ja käytöstä laidunnuksen tai niiton kautta eivät suunnittelualueella toteudu Natura-luontotyypeille kuvatulla tavalla, vaan monipuolinen niitylajisto on syntynyt alueelle lähinnä saarten linnoitushistorian seurauksena. Linnoitusalueiden niittyjä ei ole yleisesti otettu mukaan Natura-luontotyyppiin (Airaksinen & Karttunen 2001) eikä myöskään valtakunnalliseen perinnemaisemaintointiin (mm. Pykälä & Bonn 2000). Tällaisia kasvilajistoltaan osin hyvinkin rikkaita, mutta Natura-luontotyyppin edellytykset muutoin täyttämättömiä linnoitus- tai muita niittyjä on suunnittelualueella kaikkiaan yli 7 ha. Jos Natura-luontotyyppin runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt määrittely uudistuu tai ohjeistus täsmentyy, tulee nämä alueet sisällyttää tähän luontotyyppiin. Tärkeimmät niitty- ja ketoalueet on esitetty kuvassa 5. Kalliokedot sisältyvät Natura-luontotyyppiin silikaattikalliot.

**Taulukko 2.** Vallisaaren, Kuninkaansaaren ja Nuottasaaren sekä niihin liittyvien luotojen Natura-luontotyypit sekä niitty- ja ketoalueet pinta-aloineen ja suhteellisine osuuksineen koko suunnittelualasta sekä Natura-luontotyyppien edustavuus Metsähallituksen SutiGis-järjestelmästä: 10 Erinomainen, 20–23 Hyvä, 30–33 Merkittävä, 40–43 Ei merkittävä.

Koodi	Luontotyyppi	Edustavuus	Kuvionumerot	Yhteensä	
				ha	%
7140	Vaihettumis- ja rantasuot	40	150	0,25	0,21
9080	Metsäluhdat	21	91	0,60	0,85
		43	47	0,13	0,11
9050	Lehdot	21	91.1	0,06	0,05
		30, 31, 33	89, 49, 21, 169, 16, 165	4,16	3,52
		40, 43	72, 50, 52, 21.1, 15	3,47	2,93
91D0	Puustoiset suot	30, 31	151, 149, 38, 86.1, 86	1,1	0,93
		40	157, 157.1, 78	0,48	0,41
3130	Niukka- ja keskiravinteiset järvet	33	90	0,4	0,34
		43	24	1,06	1,35
1220	Kivikkorannat	33	147.1	0,01	0,01
		40	94.4, 134, 43, 28.1	0,33	0,85
1230	Kasvipeitteiset merenrantakalliot	20	10, 11	1,45	1,23
		30, 33	19, 70	0,45	0,38
		40	68, 69, 77, 85, 42, 147, 94.1, 94	5,23	4,42
1640	Itämeren hiekkarannat	40	94.3, 143	0,11	0,09
8220	Silikaattikalliot	20	58.1, 174.1	0,48	0,41
		30, 31, 33	64.1, 88, 48, 33.1, 33, 14, 41, 180, 177.1, 176, 27, 171, 26.1, 36, 34.2, 146.1, 142.2	13,85	11,71
		40	75.1, 73, 65, 74.1, 82, 84, 45, 55, 168, 60, 22, 18, 158, 164, 146, 153, 136, 136.2, 160	19,26	16,29
1630	Merenrantaniityt	30	83.1, 83.2	0,09	0,08
<b>Yhteensä Natura-luontotyyppiä</b>				<b>53,32</b>	<b>45,10</b>
Muuta kuin Natura-luontotyyppiä josta niittyjä ja ketoja				64,91	54,90
				7,4	6,3
<b>Yhteensä</b>				<b>118,2</b>	<b>100</b>

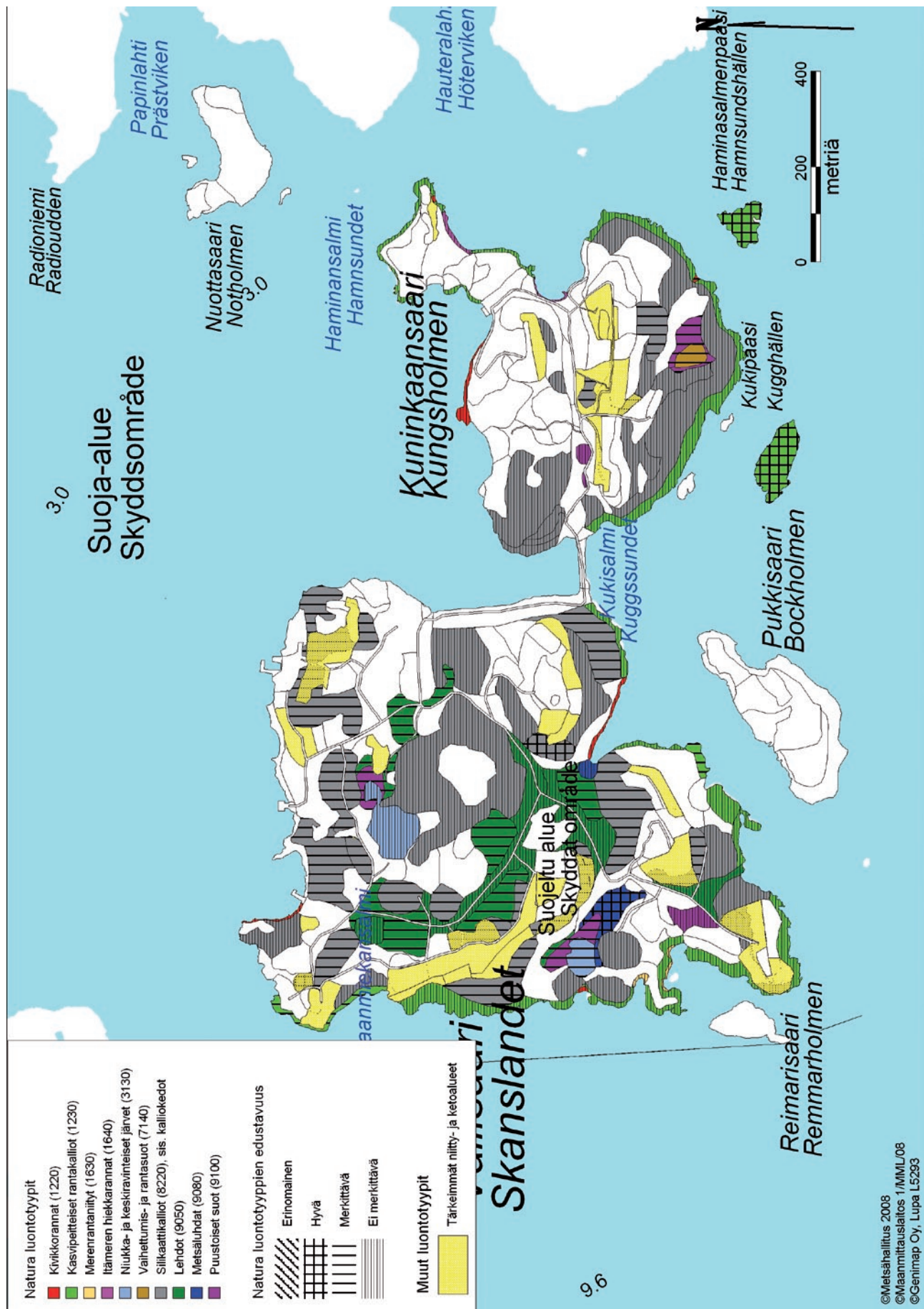
## 2.5 Lajisto

Liitteissä 2–5 on esitelty kaikki suunnittelualueella suunnitelman tekoaikana tiedossa olevat ja havaitut sekä eri tietolähteistä kootut lajihavainnot putkilokasveista (liite 2), perhosista (liite 3), linnuista (liite 4), kovakuoriaisista, luteista, pistiäisistä ja kukkakärpäisistä (liite 5). Kovakuoriaisten, luteiden, pistiäisten ja kukkakärpästen osalta tiedot perustuvat ainoastaan yhteen tai kahteen kesän maastokäyntiin ja antavat näin ollen vain viitteitä saarten lajistosta. Nisäkkäitä, lepakoita lukuun ottamatta, matelijoita ja muita eläinryhmiä ei ole alueelta tarkemmin kartoitettu. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät sekä luonto- ja

lintudirektiivien lajit on koottu liitteeseen 6. Taulukossa 3 on esitetty yhteenveto alueelta tarkemmin selvitetystä lajiryhmästä.

### 2.5.1 Kasvilajisto

Suunnittelualan luontotyyppien kirjosta johtuen kasvilajisto on runsas (liite 2). Monimuotoisimpia ovat kalliokedot ja hiekkaisen linnoitusvalliin matalakasvuiset kedot sekä pattereiden piha-alueiden kulutukselle alttiina olleet niityt. Lisäksi etenkin kosteikot tuovat oman merkittävän lisän alueen kasvilajistoon. Myös metsä- ja merenrantalajisto on runsasta. Kasvilajiston joukossa on



Kuva 5. Suunnittelualueen Natura 2000 -luontotyytit ja tärkeimmät niitty- ja ketoalueet. Silikaattikalliot (8220) sisältää kalliokedot.

**Taulukko 3.** Yhteenveto tiedossa olevista lajimääristä tarkemmin selvitettyjen lajiryhmien osalta.

Lajiryhmä	Lajimäärä	Direktiivilajeja	Uhanalaisia	Silmälläpidettäviä
Putkilokasvit	455		2	4
Perhoset	696		21	30
Linnut	57	5	3	4
Lepakot	4	4		

useita uhanalaisiksi tai silmälläpidettäväksi luokiteltuja lajeja (liite 6). Alue onkin Helsingin uhanalaisen kasvilajiston osalta merkittävimpiä alueita (Helsingin ympäristökeskuksen ja Kasvimuseon teemakartat Helsingin kasvilajistosta). Helsingin saarten kasvilajiston vertailussa Vallisaari on sijottunut yli 200 saaren joukosta suojeluarvoiltaan tärkeimmäksi saareksi (Ranta ym. 1999). Myös esimerkiksi harvinaisuusindeksikartassa ja harvinaisimpien lajien yhteiskartoissa Vallisaari ja Kuninkaansaari nousevat selkeästi esiin (Vähä-Piikkiö ym. 2004). Kasvillisuudeltaan merkittävimmät alueet on esitetty kuvassa 6.

#### *Kasvilajimäärät valtakunnallista kärkipäätä*

Vallisaaren ja Kuninkaansaaren kasvilajimäärät ovat huomattavan korkeita. Suunnittelualueella esiintyy noin 40 % koko Helsingin alueella tavatusta

reilusta tuhannesta lajista (Kurtto & Helynranta 1998). Luonnonvaraisten putkilokasvien määrä Vallisaarella (76,7 ha) on peräti 437 ja Kuninkaansaarella (37,2 ha) 328 lajia (Arto Kurtton lausunto, liite 8). Tätä voidaan verrata neliökilometrittäisiin lajimääriin esimerkiksi Helsingin mantereella, jossa keskimääräinen lajimäärä on 315 lajia ja enimmillään noin 430 lajia/km<sup>2</sup>. Pääkaupunkiseudun ulkopuolella Etelä-Suomen neliökilometrittäinen keskimääräinen lajimäärä on 240–300 lajia ja vain parhailla kalkkialueilla lajimäärä kohoaa 400 lajiin. Lajimäärät ovat hyvin korkeita myös siihen nähden, että alueelta puuttuvat lähes kokonaan viljelys- ja joutomaiden rikkalajisto, jonka osuus muun Etelä-Suomen vertailuluvuissa on suuri (Arto Kurtton lausunto, liite 8).

Arto Kurtolta saatiin koko suunnittelualueen putkilokasvien lajilista (liite 2). Yhteensä alueelta on havaittu 455 putkilokasvia. Hoitosuun-



**Kuva 6.** Kasvillisuudeltaan merkittävimmät alueet.



nitelmaan liittyneiden maastokäyntien aikana kirjattiin Vallisaaresta ja Kuninkaansaaresta kasvihavaintoja ja valtalajeja keskittyen lähinnä linnoitusvallien ympäristöön. Kosteikkojen lajistoa ei juurikaan tarkasteltu suunnitelman teon yhteydessä ja muilla saarilla tai luodoilla ei suunnitteluajana kartoitettu kasveja. Kasvilajitietoa saatiin myös Helsingin luontotietokannan arvokkaiden kasvillisuus- ja kasvistokohteiden kuvauksista sekä *Helsingin kasvit* -kirjan levinneisyyskartoilta (Kurtto & Helynranta 1998).

### **Puusto ja pensasto**

Saarten puusto on lehtipuuvältaista. Lehtojen valtapuina kasvavat tervaleppä (*Alnus glutinosa*) ja vaahtera (*Acer platanoides*), ja myös saarna (*Fraxinus excelsior*) tavataan. Myös koivut ovat yleisiä. Istutettuja jalopuukujanteita muodostavat lähinnä puistolehmus (*Tilia vulgaris*) ja muutamain paikoin vuorijalava (*Ulmus glabra*) sekä vaahtera. Haapa on levinnyt monin paikoin tiheiksi metsiköiksi ennen avoimille valleille ja teiden varsille. Alueella kasvaa myös pihlajaa (*Sorbus aucuparia*), paikoin kookkaitakin raitoja (*Salix caprea*) sekä tuomea (*Prunus padus*). Haapa ja mänty muodostavat paikoin tuoreen kankaan tyyppistä sekametsää. Mäntyä kasvaa lisäksi kallioilla, mutta kuusta (*Picea abies*) suunnittelualueella ei juuri ole, muutamaa yksittäistä puuta lukuun ottamatta. Saarten pensaista ruusut ovat runsaita, pääosan ollessa orjanruusua (*Rosa dumalis*). Myös metsäruusua (*Rosa majalis*) kasvaa hieman alueella ja huomionarvoista iharusua (*Rosa mollis*) tavataan monin paikoin. Kurtturuusua (*Rosa rugosa*) kasvaa tulokkaana Vallisaaren läntisissä lahdenpohjukoissa sekä satamien ympäristössä. Kuivuus 2006 verotti saarten kalliottuhkapensaita (*Cotoneaster scandinavicus*), mutta lajia kasvaa edelleen etenkin Vallisaaren ja Kuninkaansaaren eteläosien kallioilla. Tuoreempien metsien pensaita ovat mm. koiranheisi (*Viburnum opulus*) ja taikinamarja (*Ribes alpinum*). Lisäksi siellä täällä kasvaa herukkapensaita (*Ribes nigrum*, *R. spicatum*). Kataja (*Juniperus communis*) on paikoin verrattain runsas.

### **Uhanalaiset ja silmälläpidettävät kasvilajit**

Valtakunnallisesti uhanalaisista kasvilajeista saarilla on tavattu kaksi lajia (liite 6). Vaarantuneeksi luokiteltu keltamatara (*Galium verum*)

kasvaa linnoitusvalleilla yhdessä eriasteisten paimenmatararisteymien (*Galium x pomeranicum*) kanssa. Ympäristöhallinnon Hertta-tietokantaan on suunnittelualueen uhanalaisista kasvilajeista tallennettu ennen hoitosuunnitelman tekoa vaarantuneeksi luokiteltu vuorijalava (*Ulmus glabra*), joka on alueella istutusalkuperää, sekä vuoden 1973 havainto silmälläpidettäväksi luokitellusta ruotsinpihlajasta (*Sorbus intermedia*), tämäkin on alueella istutusalkuperäinen. Valtakunnallisesti silmälläpidettävistä kasvilajeista suunnittelualueelta tavattiin ketonoidanlukko (*Botrychium lunaria*) ja ketoneilikka (*Dianthus deltoides*). Lisäksi Vallisaaresta kasvavat niin ikään silmälläpidettävät peltorusjuuri (*Lithospermum arvense*) ja kelta-apila (*Trifolium aureum*). Vallisaaren lounaista lampea ympäröivillä kosteikkoalueilla kasvaa alueellisesti uhanalainen suovalkku (*Hammarbya paludosa*).

Helsingissä uhanalaisiksi on Kurton (2002) mukaan luokiteltu yhteensä 19 alueella tavattua lajia, joista äärimmäisen uhanalaisiksi Helsingissä on katsottu 3 lajia: vesinenätti (*Ropippa amphibia*), ketoampiaisyrtti (*Dracocephalum thymiflorum*) ja juurtosara (*Carex chorderrhiza*), erittäin uhanalaisiksi 4 lajia: mutasara (*Carex limosa*), lie-reäsara (*Carex diandra*), korpialvejuuri (*Dryopteris cristata*) ja suovalkku, ja vaarantuneiksi 12 lajia (liite 2). Lisäksi Helsingissä silmälläpidettäviä kasvilajeja on 24 ja muuten huomionarvoisia 18 lajia.

### **Keto- ja niittyajisto huomattavan runsas**

Suunnittelualueella esiintyvä huomionarvoisten tai arvokkaiden niitty- ja ketolajien määrä on suuri (kuva 7). Kaikkiaan huomionarvoisiksi perinnebiotooppien indikaattorilajeiksi (Pykälä ym. 1994, Pykälä 2001) voidaan luokitella alueella yli 60 lajia. Tällaisia kasvilajeja ovat mm. ketokäenminttu (*Satureja acinos*), ukontulikukka (*Verbascum thapsus*), mäkikaura (*Avenula pubescens*), liuskaraunioinen (*Asplenium septentrionale*), hakarasara (*Carex spicata*), mäkihärkki (*Cerastium semidecandrum*), mäkilemmikki (*Myosotis ramosissima*), hietalemmikki (*Myosotis stricta*), pölkkyruoho (*Arabis glabra*), ketonoidanlukko ja harmaapoimulehti (*Alchemilla glaucescens*). Suunnittelualueen niityillä ja kedoilla kasvavat lisäksi mm. ruusuruoho (*Knautia arvensis*), mäkikuisma (*Hypericum perforatum*), mäkiarho (*Arenaria serpyllifolia*), mäkihorsma (*Epilobium collinum*),

tummaraunioinen (*Asplenium trichomanes*) (Arto Kurtto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, henk.koht. tiedonanto), ketoneilikka ja kissankello (*Campanula rotundifolia*). Maastokäyntien aikaan kesä-heinäkuussa 2007 keto-orvokki (*Viola tricolor*) kukki erittäin runsaana suunnittelalueen kalliokedoilla (kuva 7). Samoin nurmilaukkaa (*Allium oleraceum*) oli kalliokedoilla tuolloin runsaasti. Kalliokedoilla kasvavat lisäksi mm. ruotsinpitkäpalko (*Arabidopsis suecica*), lituruoho (*Arabidopsis thaliana*), kevättädyke (*Veronica verna*), ketotädyke (*Veronica arvensis*), ruoholaukka (*Allium schoenoprasum*), haurasloikko (*Cystopteris fragilis*) ja karvakiviyrtti (*Woodsia ilvensis*). Muutamain paikoin kallioidella tavattiin kalliokohokkia (*Silene rupestris*) ja kissankäpälää (*Antennaria dioica*).

### **Kosteikot ja lehdot ylläpitävät monipuolista kasvilajistoa**

Vallisaaren kahdella lammella kasvaa pohjanlummetta (*Nymphaea alba* ssp. *candida*), runsaampaa lounaisella ns. ”Lummelammella” (kuva 8). Lisäksi lammissa kasvaa mm. isovesihernettä (*Utricularia vulgaris*) (Helsingin luontotietojärjestelmä). Lounaista lampea ympäröivällä saranevalla

ja korvessa kasvavat mm. pääkaupunkiseudulla hyvin harvinaiset juurtosara, liereäsara, mutasara, korpialvejuuri ja suovalkku (Helsingin luontotietojärjestelmä). Luonnonsuojelulain luontotyyppinä suojeltu tervaleppäkorpi kätkee sisälleen mm. isoalvejuuren (*Dryopteris expansa*), hiirenportaan (*Athyrium filix-femina*) ja pitkäpääsaran (*Carex elongata*).

Kasvilajistoltaan merkittäviä ovat myös Vallisaaren eteläisen patterin pohjoispuolinen tervaleppäluhta sekä Vallisaarenlammesta lähtevän kosteikon länsi- ja lounaisosissa sekä lammen itäpäässä sijaitsevat luhdet. Jälkimmäisessä kasvavat mm. harajuuri (*Corallorhiza trifida*), lehtokorte (*Equisetum pratense*), isoalvejuuri, mätässara (*Carex cespitosa*), pikkumatara (*Galium trifidum*), luhtalitukka (*Cardamine pratensis*) ja myrkkyykeiso (*Cicuta virosa*) (Helsingin luontotietojärjestelmä). Vallisaaren kaakkoisen merenlahden pohjukasta lähtee tervaleppäkorpi, jossa kasvaa harvinainen vesinenähti. Muita lajeja ovat mm. keltakurjenmiekka (*Iris pseudacorus*) ja ramosarpio (*Alisma plantago-aquatica*). Kaakkoisen lahdenpohjukan tervaleppäkorpi muuttuu edelleen laaksoa ylöspäin saniaislehdoksi, jossa kasvavat isoalvejuuri, hiirenporras ja kotkansiiپی (*Matteuccia struthiopteris*).



**Kuva 7.** Alkukesällä keto-orvokit värjäävät Vallisaaren koillisosan kalliokedot siniseksi. Kalliokedoilla kasvavat keto-orvokin lisäksi myös mm. ruoholaukka, harmio, haurasloikko, keltamaksaruoho ja ketokeltto. Kuva: Katja Raatikainen.



Kuva 8. Pohjanlumme kasvaa runsaana Vallisaaren molemmissa lammissa. Kuva: Katja Raatikainen.

Vallisaaren länsiosan rantametsässä kasvaa soikkokaksikkoo (*Listera ovata*), jota on tavattu aiemmassa inventoinnissa myös muutamissa muissa saaren osissa sekä Kuninkaansaaren keski-osissa (Helsingin luontotietojärjestelmä). Valkolehdokkia (*Platanthera bifolia*) tavattiin yksittäisiä yksilöitä sekä Vallisaarenlammen pohjoispuolisesta hakamaisesta metsästä että saaren eteläosien pattereiden lähistöllä; myös Kuninkaansaaren lounaisosassa laji on havaittu. Keväisin Vallisaaren rehevissä lehdossa kukkivat valkovuokko (*Anemone nemorosa*), kiurunkannus (*Corydalis solida*), käenrieska (*Gagea minima*) ja imikkä (*Pulmonaria officinalis*) (Somerma ym. 1987).

Kuninkaansaaren eteläosan pienellä rämeellä kasvavat mm. suopursu (*Ledum palustre*) ja juulukka (*Vaccinium uliginosum*) ja siitä jatkuvalla ruokonevalla järviruo'on (*Phragmites australis*) lisäksi mm. suomurain (*Rubus chamaemorus*) ja isokarpalo (*Vaccinium oxycoccos*).

### Merenrantojen kasvillisuus

Saarten rannat ovat pääosin kallioisia ja siten melko niukkalajisia. Kuitenkin Vallisaaren länsiosassa on kahden pienen lahdelman pohjukassa pienialaisena merenrantaniittyä, jonka lajisto on varsin monipuolinen. Isorantasappi (*Centaurium littorale*) (kuva 9) sekä pikkurantasappi (*Centaurium pulchellum*) ovat rantaniittyjen punaisia keskikesän väriläiskä. Lisäksi rantanätkelmä (*Lathyrus palustris*), ranta-alpi (*Lysimachia vulgaris*) ja rantakukka (*Lythrum salicaria*) värittävät lahden pohjukoita. Muita merenrantaniittyjen lajeja ovat mm. hirssisara (*Carex panicea*), purtojuuri (*Succisa pratensis*), keltaängelmä (*Thalictrum flavum*), hernesara (*Carex viridula*), joughiluikka (*Eleocharis quinqueflora*) ja suolasänkiö (*Odontites littoralis*). Lisäksi rannalla on tavattu hina (*Danthonia decumbens*), vesisara (*Carex aquatilis*) ja somersara (*Carex glareosa*) (Helsingin luontotietojärjestelmä). Kallioisella läntisellä niemenkärjellä kasvavat mm. nyylähaarikko (*Sagina nodosa*) ja kalliolammikossa vesikuusi (*Hippuris vulgaris*).

## Venäläistulokkaat tuovat oman lisänsä kasvilajistoon

Venäläistulokkaita esiintyy saarilla runsaasti, ja osa lajeista on harvinaisia. Kokonaisuudessaan noin 5 %:n kasvilajistosta voidaan katsoa saapuneen alueelle venäläisten sotilastoiminnan myötä. Yksi runsaimpina esiintyvistä venäläistulokkaista on linnoituskedoilla ja vanhoilla tiepohjilla tavattava harmio (*Berteroa incana*) (kuva 7). Valkokukkainen ja harmaalehtinen kasvi on entisten venäläisvaruskuntien kетоjen tyyppillisimpiä lajeja ja tullut saarille rehun ja heinän mukana. Toinen runsas venäläistulokas on hiekkavalleilla keltaisena kukkiva idänukonpalko (*Bunias orientalis*). Tämäkin laji on saapunut viljan ja rehun mukana Venäjän aroilta. Harvinainen itäinen tulokaslaji ketoampiaisyrtti (kuva 9) kasvaa Aleksanterin patterin hiekkavallin eteläpuolisella kalliokedolla. Muita venäläissotilaiden mukana suunnittelualueelle kulkeutuneita kasveja ovat ketomaruna (*Artemisia campestris*), kenttätyräkki (*Euphorbia esula*), idänkattara (*Bromus inermis*) peltokierto (*Convolvulus arvensis*), valkoilakki (*Silene latifolia* subsp. *alba*) ja huhtahanhikki (*Potentilla intermedia*). Aiemmin Vallisaaressa on tavattu lisäksi mm. rusohorsma (*Epilobium*

*roseum*) (Helsingin luontotietojärjestelmä). Tulokaslajien lisäksi erilaisten istutusalkuperää olevien kasvilajien osuus suunnittelualueella on muutamia prosentteja.

### 2.6.2 Hyönteiset

Luontotyyppien monipuolisuus on vaikuttanut runsaan hyönteislajiston kehittymiseen. Hyönteisten kannalta merkittävimpiä ympäristöjä ovat kosteikot ja rehevät lehdot, avoimet matalakasvuiset niityt ja kedot sekä muut kulttuurivaikutteiset ympäristöt. Hyönteislajiston joukossa on runsaasti uhanalaisiksi tai silmälläpidettäväksi luokiteltuja lajeja (liite 6), vaikka vasta murtoosa alueen hyönteislajistosta on selvitetty. Kuitenkin jo olemassa olevien selvitysten perusteella tiedetään, että esimerkiksi Helsingin uhanalaisen perhoslajiston kannalta suunnittelualue on merkittävimpiä alueita ja sijoittuu muutoinkin perhosalueena Helsingin seudun parhaimmisto (Sundell ym. 2003, Hyönteistietokanta). Paikalliset lajimäärät alueella ovat Suomen suurimpia (Koskisen & Somerman lausunto, liite 9) Suunnittelualueelta tiedossa olevat perhoslajit on koottu liitteeseen 3. Muita hyönteishavaintoja on esitetty liitteessä 5.



Kuva 9. Vasemmalla Vallisaaren länsiosassa merenrantojen pieniä niittyjä värittävä isorantasappi. Oikealla kalliokedolle venäläistulokkaana saapunut ketoampiaisyrtti. Kuva: Katja Raatikainen.

### *Uhanalaiset hyönteislajit*

Vallisaaresta tehtyjä uhanalaisten perhosten havaintoja on julkaistu *Helsingin uhanalaiset perhostet* -selvityksessä (Sundell ym. 2003). Kaikkiaan suunnittelualueelta on tavattu 51 valtakunnallisesti uhanalaiseksi tai silmälläpidettäväksi luokiteltua perhoslajia (Hyönteistietokanta, Sundell ym. 2003) (liite 6), joka on lähes neljännes alueen perhoislajeista. Valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalaiseksi on luokiteltu yksi alueella havaituista lajeista, mailaskääriäinen (*Cydia medicaginis*), ja erittäin uhanalaisiksi kaksi lajia, varjomaayökkönen (*Agnorisma puniceum*) ja neidonkielikoisa (*Cynaeda dentalis*), joka kuitenkin lienee muualta lentänyt. Valtakunnallisesti vaarantuneiksi on luokiteltu 18 alueella tavattua perhoslajia ja silmälläpidettäväksi 30 lajia. Lisäksi puutteellisesti tunnetuiksi on määritelty neljä alueella havaittua perhoslajia ja hävinneeksi yksi Vallisaaresta vuonna 1968 tavattu laji, lehvämittari (*Hemithea aestivaria*). Helsingin uhanalaiselvityksen perusteella Vallisaaresta on löydetty viidenneksi eniten valtakunnallisesti uhanalaisia ja silmälläpidettäviä perhoslajeja tutkituista kaupungiosista (Sundell ym. 2003). Selvityksen mukaan 10 suunnittelualueella tavattua lajia on valittu Helsingin vastuulajien listalle. Nämä ovat lajeja, joiden valtakunnallisessa esiintymisessä Helsingin esiintymillä on tärkeä merkitys. Ympäristöhallinnon Hertta-tietokantaan on alueen uhanalaisista hyönteislajeista tallennettu kuusi vaarantunutta perhoslajia: tummasekoyökkönen (*Amphipoea crinanensis*), sumuvirnayökkönen (*Lygephila viciae*), mäkiokamittari (*Aplocera plagiata*), malikaapuyökkönen (*Cucullia absinthii*), hietamittari (*Phibalapteryx virgata*) ja rusolehtimittari (*Scopula rubiginata*). Muiden hyönteisryhmien osalta uhanalaista lajistoa ei ole tutkittu. Suunnitelman teon yhteydessä lyhyen maastotutustumisen aikana havaittiin kuitenkin kaksi silmälläpidettävää kovakuoriaislajia.

### *Perhoslajistosta tietoa jo pitkältä ajalta*

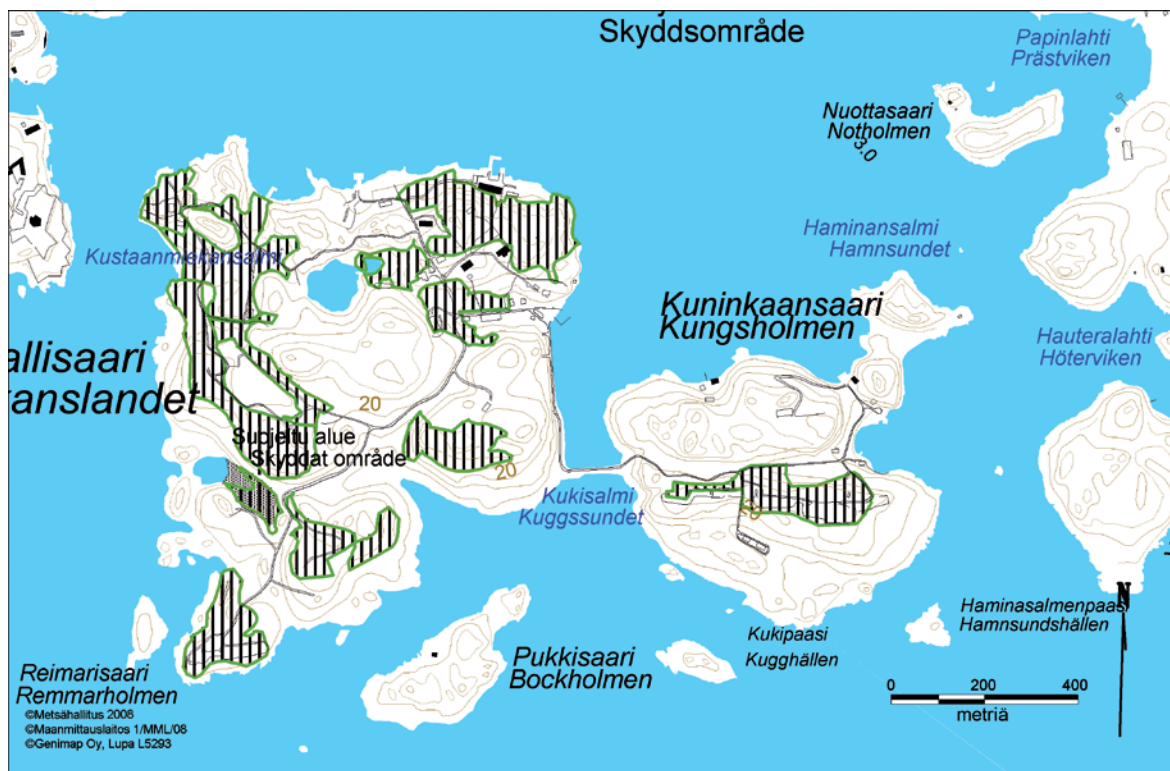
Alueen perhoslajistoa on tutkittu jo 1960-luvulta lähtien ja tietoja Vallisaaren perhosista on julkaistu Baptria-lehdessä (Somerma ym. 1987, Somerma & Koskinen 1995). Lisäksi hoitosuunnitelmaa varten saatiin noin 50 lajin aiemmin julkaisematon täydennys lajilistaan (Somerma & Koskinen 2008). Osa alueen perhoislajeista on tallennettu Luonnontieteellisen keskusmuseon hyönteistietokantaan. Kaikkiaan alueelta on ha-

vaittu kymmeniä vuosia jatkuneissa tutkimuksissa lähes 700 lajia, joka on todella suuri lajimäärä näinkin pienelle alueelle. Yhtä korkeita paikallisia lajimääriä ei Suomessa juuri ole havaittu, lukuun ottamatta Lohjan–Karjalohjan aluetta, joka kuitenkin on huomattavasti suurempi tutkimusalue (Koskisen & Somerman lausunto, liite 9).

Saarten topografia mahdollistaa pienilmastollisesti vaihtelevia maaston kohtia, joiden myötä kasvillisuus on kehittynyt poikkeukselliseksi ja useille harvinaisille perhosille välttämättömiä kasveja esiintyy saarilla laajalti (Koskisen & Somerman lausunto, liite 9). Vallisaaren perhoslajistoon kuuluu etenkin harvinaisia niittyjen ja ketojen sekä muiden avoimien tai puoliavoimien kulttuurivaikutteisten ympäristöjen lajeja. Alueen lehtojen kosteusolot ovat hyödyksi usealle perhoslajille. Lisäksi alueen perhoslajiston kannalta myös erilaiset kosteikot ja suot ovat tärkeitä elinympäristöjä. Lisäksi eräät jalopuilla elävät lajit ovat huomionarvoisia. Osa saarelta löydetystä uhanalaisista lajeista on muualta harhautuneita, eikä niillä ole pysyvää populaatiota paikalla, esimerkiksi muutamat tammella elävät lajit. Saaret ovat etelästä saapuvien perhosten ensimmäisiä mahdollisia esiintymisalueita Suomessa (Koskisen & Somerman lausunto, liite 9). Tämä mahdollistaa elinmahdollisuudet myös niille lajeille, joiden kotimainen kanta on kadonnut tai taantunut ja joilla on tätä kautta mahdollisuus palata lajistoomme. Perhosten kannalta arvokkaimpia alueita on esitetty kuvassa 10.

### *Muusta hyönteislajistosta niukasti tietoa*

Perhosia lukuun ottamatta suunnittelualueen hyönteisiä ei ole tutkittu. Selvityksiä vaille ovat mm. kovakuoriaiset, nivelkärsäiset, pistiäiset, kukkakärpäset sekä sudenkorennot, joiden kuitenkin voidaan olettaa olevan lähialueiden, mm. Santahaminan, tietojen perusteella merkittäviä ryhmiä myös suunnittelualueen saarilla. Nämä ryhmät sisältävät paljon avoimien ympäristöjen lajeja, jotka ovat koko maassa voimakkaasti taantuneet. Lisäksi jalopuilla, etenkin lehmukella elävien lajien joukossa voi olla harvinaista lajistoa. Maastokäyntien aikana havaitut lajit on koottu tämän suunnitelman liitteeseen 5. On todennäköistä, että alueen luontotyyppien kirjo, esimerkiksi avoimen hiekkaisen maaperän sekä lahoppuuston ja jalopuiden määrä huomioiden, etenkin edellä mainittujen lajiryhmien osalta



Kuva 10. Perhosten kannalta arvokkaimmat alueet.

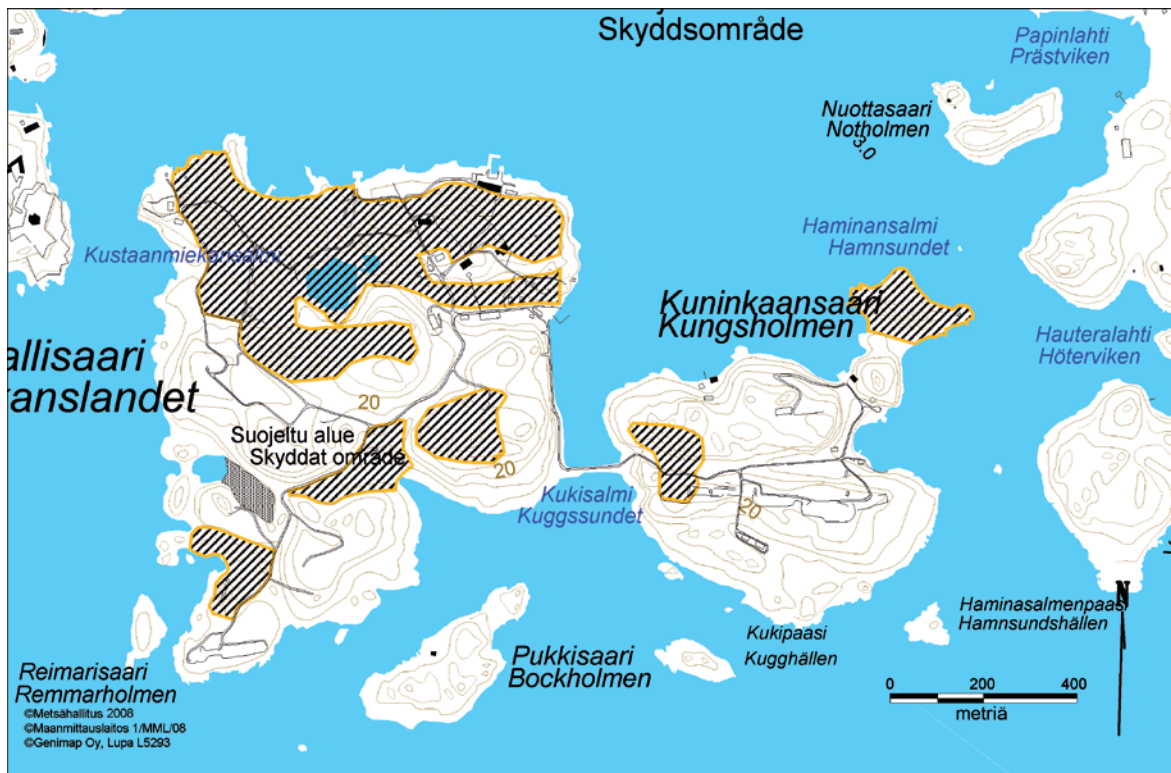
uhanalaisen lajiston osuus voi kohota lajistoselvityksissä merkittäväksi. Alueen koko hyönteislajisto tulisivatkin selvittää pikaisesti.

### 2.6.3 Linnut

Lintulajistoltaan suunnittelualue on monipuolinen, vaikka esimerkiksi kahlaajien, petolintujen ja vesilintujen määrät ovatkin pieniä (liite 4). Vaikka osa rannoista jäi inventoimatta ajanpuutteen vuoksi ja eräät puolustusvoimien käyttämät alueet jätettiin inventoinnin ulkopuolelle, havaittiin Metsähallituksen tekemissä Vallisaaren keskittyneissä linnustoselvityksissä 55–60 pesivää lintulajia. Näiden lisäksi aiemmilta vuosilta on Helsingin ympäristökeskuksen keräämien tietojen perusteella pesintään viittaavia havaintoja noin 10 lajista (Helsingin luontotietojärjestelmä). Metsähallituksen laskennoissa havaituista lajeista kolme on valtakunnallisesti uhanalaisia eli vaarantuneeksi luokitellut pikkutikka (*Dendrocopos minor*), käenpiika (*Jynx torquilla*) ja tiltalti (*Phylloscopus collybita*). Lisäksi silmälläpidettäviä on neljä lajia: teeri (*Tetrao tetrix*), pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*), kivitasku (*Oenanthe oenanthe*) ja kottarainen (*Sturnus vulgaris*). Lintudirektiivin liitteen 1 lajeista saarilla esiintyvät: teeri, pikkulepinkäinen, huuhkaja (*Bubo bubo*), palokärki

(*Dryocopus martius*) ja valkuposkihanhi (*Branta leucopsis*). Linnuston kannalta merkittävimmät alueet on esitetty kuvassa 11.

Suunnittelualueen kuivilla kallioalueilla lintuja on vähän, mutta puustoisilla piha-alueilla ja lehtopainanteissa lintujen tiheydet ovat Etelä-Suomen parhaiden lehtoalueiden luokkaa. Paikoin vesi on vallannut painanteet ja ne ovat muuttuneet tai muuttumassa korpimaisiksi. Tämä suosii eräitä vesilintuja, sillä saaren keskiosan vetisissä metsäpainanteissa pesii mm. telkkiä (*Bucephala clangula*) ja taveja (*Anas crecca*). Vallisaaren vanhoilla linnoitusvalleilla tavattiin Helsingin alueella harvinaisena pesivä teeri soidintamassa ja Kuninkaansaaren kallioilta on tieto pesivästä huuhkajasta. Saaren erikoisuus on viitakertusten (*Acrocephalus dumetorum*), satakielten (*Luscinia luscinia*) ja kultarintojen (*Hippolais icterina*) suuri määrä. Lajien tiheydet ovat poikkeuksellisen korkeita, vaikka lajeille soveliaista elinympäristöä esiintyy vain pienellä osalla alueen pinta-alasta. Lahopuustoa on saarella vielä verrattain vähän, ja siksi kolopesijöiden lukumäärät ovat vähäisiä. Lehtipuusto kasvaa kuitenkin nopeasti, ja samalla lahopuustoa alkaa syntyä lisää. Myös veden tulviminen metsiin aikaansaa lisää lahopuuta, joka hyödyttää kolopesijöitä; niiden määrän odotetaankin lisääntyvän tulevaisuudessa.



Kuva 11. Linnustoltaan arvokkaimmat alueet.

#### 2.5.4 Muu lajisto

Helsingin lepakkolajiston kartoituksessa vuonna 2003 Vallisaari on listattu yhdeksi Helsingin tärkeistä lepakkoalueista (Siivonen 2004). Lepakoiden kannalta tärkein alue sijoittuu Vallisaarenlammen ympäristöön, josta se jatkuu itään Kukisalmen rantaan ja rannan suuntaisena saaret yhdistävään kannakseen asti. Lepakoita on alueella havaittu neljä lajia ja pesimäkolonioita on löytynyt kaksi. Myös useita talvehtimispaikkoja on löydetty vanhoista luolastoista ja rakennuksista. Lepakot viihtyvät Vallisaaren pohjoisosan melko luonnontilaisessa pohjoisosassa, jossa kasvaa suuria tervaleppiä ja jalopuustoa. Lisäksi kosteikot ja lammet ovat lepakoiden ravinnonsaannin kannalta keskeisiä paikkoja. Vallisaarella tavattuja lepakkolajeja ovat pohjanlepakko (*Eptesicus nilsoni*), vesisiippa (*Myotis daubentoni*), korvayökkö (*Plecotus auritus*) ja viiksisiiapat (*Myotis* sp.). Kaikkien lajien on havaittu talvehtivan saarella. Siivosen (2004) mukaan on myös mahdollista, että Suomenlinnan lepakot talvehtivat Vallisaarella.

Kaikki Vallisaarella havaitut lepakkolajit kuuluvat Euroopan unionin luontodirektiivin liitteessä IVa lueteltuihin lajeihin ja luonnonsuojelulain 49 §:n kiellot koskevat niitä. Kiellettyä on mm. luonnossa selvästi havaittavien

lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen. Helsingin lepakkokartoituksessa Vallisaarella käytiin vain kerran heinäkuun 2003 aikana. Lepakoita esiintyy luultavasti myös muualla saarten alueella. Siksi jatkossa on tärkeää kartoittaa saarten lepakkojen kerääntymisalueet entistä tarkemmin.

Muista nisäkkäistä suunnittelualueelta on tehty havaintoja rusakosta (*Lepus europaeus*), mäyrästä (*Meles meles*), ketusta (*Vulpes vulpes*), supikoirasta (*Nyctereutes procyonoides*) ja minkistä (*Mustela vison*) (Antti Below, Metsähallitus, henk. koht. tiedonanto).

Vuonna 2006 hirvi (*Alces alces*) vasoi Kuninkaansaarella kuten useina aiempinakin vuosina. Lisäksi näätä (*Martes martes*) ja ilves (*Lynx lynx*) vierailevat saarilla jäätalvina. Saarilla on pysyvä kanta metsäjäniksiä (*Lepus timidus*) sekä jo useita vuosina tavattu saukkoipoikueita (*Lutra lutra*) (Jarmo Nieminen, Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotahistorian laitos, henk. koht. tiedonanto). Maastokäyntien aikana havaittiin myös vaarantuneeksi luokiteltu rantakäärme (*Natrix natrix*) suojellun tervaleppäkorven eteläpuolisella kallioalueella ja eteläisen patterin päälle johtavalla tiepohjalla. Matelijoista suunnittelualueella havaittiin maastokäyntien aikana lisäksi sisilisko (*Lacerta vivipara*) ja sammakkoeläimistä rupikonna (*Bufo bufo*).

# 3 Hoidon tavoitteet ja toimenpiteet

## 3.1 Hoidon tavoitteet

Hoitotoimenpiteiden yleiset tavoitteet saarten nykyisen käytön jatkuessa ovat:

- Kulttuuriperinnön tuhoutumisen estäminen ja vakavimpien tuhojen korjaaminen
- Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja edistäminen erityisesti linnoitusalueen niityillä ja -kedoilla

**Jos alueen käyttö muuttuu tai vapaa käynti alueella mahdollistuu, on laadittava uusi hoitosuunnitelma, sillä tämä suunnitelma ei ota huomioon mahdollisista alueen käytön muutoksista aiheutuvia haasteita.**

### 3.1.1 Kulttuuriperintöön liittyvät tavoitteet ja hoitotoimet

Suunnittelualueella on ainutlaatuinen historia, joka on muodostanut ainutlaatuisen historiallisen maiseman ja ympäristön. Toiminnan väheneminen itsenäisyyden aikana on kuitenkin vähitellen alkanut muuttaa ympäristöä. Rakennusten ja rakenteiden kunnostustöiden ja ylläpidon laiminlyöminen on myös syy merkittäviin muutoksiin alueen kulttuuriperinnössä. Rakenteiden suurimmat ongelmat ovat nykyään veden, jään ja paikoin tuulen aiheuttama eroosio sekä kasvillisuuden rehevöityminen, tihentyminen ja leviäminen rakenteiden päälle. Vaikka puusto sitoo maa-aineksia, sen juuret tunkeutuvat kivi-, tiili- ja betonirakenteisiin. Tuulella heiluva puu voi liikuttaa esimerkiksi tukimuureja ja romahduttaa valleja. Kaatuessaan puut voivat aiheuttaa kerralla suuria tuhoja, jotka hoitamattomina kiihdyttävät tuhoutumista ja voivat olla vaikeita jälkeensä korjata. Suurin osa suunnitelmassa esitettävistä luonnonhoidollisista raivauksista tehdään linnoitusrakenteilla ja niiden läheisyydessä. Luonnonhoito ja kulttuuriperinnön hoito on tässä suunnitelmassa integroitu. Luonnonhoitoon liittyvissä kappaleissa käsitellään myös linnoitusten kasvillisuuden hoitoa.

Suunnitelmassa on kiinnitetty erityisesti huomiota rakenteiden ja pintojen vesitiivyyteen, sisätilojen tuulettumiseen sekä viemäröintiin. Myös perustusten ja rakenteiden ympäristössä on tar-

vetta kosteusvaurioita ja eroosiota ehkäiseville toimenpiteille. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota suojahuoneiden kattorakenteiden kuntoon, joka on useassa paikassa keskinkertainen ja joissain kohdin jopa huono.

Monissa kohdissa alueen umpeenkasvu on tahtonut vasta viimeisten vuosikymmenten aikana saarten käytön vähentyessä. Tästä johtuen vauriot ovat useimmissa paikoissa vielä suhteellisen pinnallisia ja paikallisia, vaikka poikkeuksiakin löytyy. Vaurioiden synnyttyä eroosio kuitenkin nopeutuu sitä mukaan kuin uutta vauriopintaa tulee esiin. Esimerkiksi pinnan halkeaminen aiheuttaa betonirakenteissa nopeaa eroosiota, koska betonirakenne koostuu suurimmassa osassa linnoitusrakenteita sileistä ja kovemmista pintakerroksista, joiden välissä on nk. säästöbetonia. Viime mainittu koostuu nyrkin kokoisista kivistä, joiden välissä on laastimaista betonia, ja kokonaisuudessaan massa on hyvin huokoista. Kun pintaan syntyy halkeamia ja ilma sekä vesi pääsevät vaikuttamaan suoraan huokoiseen materiaaliin, vaurioiden laajenemisvauhti nopeutuu huomattavasti. Sama pätee myös eroosio-ongelmiin hiekkavalleilla ja kivirakenteiden vaurioihin. Tästä johtuen korjaaminen muuttuu ajan kuluessa yhä kalliimmaksi ja hankalammaksi.

Suunnittelualueella olevat rakennukset, joista suuri osa edustaa arvokasta venäläisaikaista puurakentamista, pyritään hoitamaan niin, että näkyvimmit ja kriittisimmät vauriot saadaan nopeasti korjattua. Tämän hoitosuunnitelman valmistuttua tehdään erillinen rakennusten korjaussuunnitelma, joka sisältää perusteellisen ja rakenteisiin ulottuvan kuntotarkastuksen. Siinä määritellään prioriteetit ja lopulliset kustannukset, joiden perusteella korjaustyöt myöhemmin aloitetaan.

Alueen vedenalaisia kohteita ei ole tätä suunnitelmaa varten nyky menetelmin inventoitu. Siksi niitä ei ole sisällytetty tähän suunnitelmaan. Tällä hetkellä tunnetuista vedenalaisista kohteista tärkein on Kuninkaansalmessa sijaitseva väyläeste. Vedenalaisille rakenteille tulee tehdä erillinen kartoitus ja hoitosuunnitelma tämän suunnitelman valmistuttua. Saarten lähivesillä ei saa tehdä ruoppaustöitä ilman vedenalaisen kulttuuriperinnön inventointia. Vesirajassa olevien rakenteiden, esimerkiksi laitureiden, kunnostuksessa tulee var-



mistua siitä, ettei työmaa-alueella hävitetä vedenalaisia rakenteita.

Suunnittelualan tärkeimmät kulttuurihistoriallisia arvoja turvaavat tavoitteet ja hoitotoimet:

### **1) Pattereiden ja muiden linnoituslaitteiden sekä niihin rakennettujen suoja- ja ammusvarastojen hoito ja korjaus**

- Maarakenteita, kuten valleja ja suojakasoja, raivataan esiin osana luonnonhoitotoita
- Valleissa olevat eroosioauriot korjataan lisäämällä ja sitomalla sedimenttiä paikoilleen.
- Alueella tapahtuva rajoitettu liikkuminen ohjataan muualle kuin valleille. Tarpeen mukaan rakennetaan suojaavia rakenteita, kuten aitoja, polkuja tai tasoja, valleille. Näitä pyritään kuitenkin välttämään.
- Betonirakenteista tehdään tarpeelliset analyysit betonilaadun ja kunnan selvittämiseksi ennen muita toimenpiteitä. Materiaalit hankitaan ja työn lopullinen suunnittelu tehdään selvityksessä annettujen ohjeiden mukaisesti.
- Betonista tehtyjen suoja- ja varastohuoneiden katoilta poistetaan kasvillisuus, minkä jälkeen betonipintoja korjataan vesitiiviiksi ja lisätään tarvittaessa kaatoa rakenteisiin, jotta vesi poistuisi eikä niihin syntyisi lätäköitä. Muiden betonirakenteiden pinnat ja halkeamat korjataan.
- Tuuletusaukot avataan sisätilojen ilmastoinnin parantamiseksi ja tehdään vesitiiviiksi rakentamalla niiden päälle vesisuoja alkuperäisten mallien mukaan.
- Tiilirakenteet korjataan vaurioiden vakavuuden mukaan. Lievemmissä tapauksissa poistetaan vaurioituneet tiilet ja korvataan ne uusilla. Keskinertaisissa tapauksissa suoritetaan rakenteita ja korjataan kaaria. Vaikeissa tapauksissa puretaan ja muurataan osittain uudestaan ulko- ja sisäseiniä tai holvauksia.
- Kivirakenteista korjataan romahdukset ja pulistumat latomalla kivet uudestaan ja puhdistamalla rakenteet.
- Puurakennosia luetteloidaan ja dokumentoidaan. Esimerkkejä puurakenteista otetaan talteen ja varastoidaan asianmukaisesti. Loput dokumentoidaan.

### **2) Rakennusten hoito ja korjaus**

- Perustuksia kaivetaan ja muokataan siten, että vesi poistuu perustusten ympäriltä
- Seinien pinnat korjataan vesitiiviiksi ja maalataan
- Ulkokatot korjataan vesitiiviiksi ja pinnoitetaan
- Rakennuksille tehdään korjaussuunnitelma, joka sisältää perusteellisen kuntotarkastuksen.

#### **3.1.2 Luonnonhoidon tavoitteet ja hoitotoimet**

Alueen luonto on mielenkiintoinen ja monimuotoinen yhdistelmä kulttuurivaikutteista ja luonnonympäristöä. Suunnitelmassa esitetään villiintyneiden, osin jo hyvinkin voimakkaasti umpeenkasvavien alueiden raivausta (kuva 12), jolloin tavoitteena on luonnonarvojen kannalta etenkin linnoitusniittyjen ja ketojen kunnostaminen ja hoito sekä näiden kasvillisuuden ja muun eliöstön ylläpito ja elvyttäminen. Hoitotoimilla parannetaan etenkin avoimessa ympäristössä viihtyvien lajien elinoloja. Tällaisia ovat taantuneet niittyjen ja ketojen kasvi- ja hyönteislajit.

Hoitotoimien toteutuksessa on huomioitava, ettei niillä heikennetä luontotyyppiltään ja lajistoltaan arvokkaita luhtia, muita kosteikkoja tai lehtoja ja lehtomaisia metsäalueita. Luontaisen kaltaisia metsiä ja lehtoja ei raivata, vaan niiden annetaan kehittyä pääosin luonnontilaisesti. Tällä huomioidaan mm. suunnittelualan runsas linnusto. Avointen alueiden kunnostuksessa alueelle jäävä tai kunnostusalueen välittömässä lähiympäristössä oleva puusto ja pensasto tarjoavat suojan ja pesäpaikkoja linnuille ja hyönteisille. Hoitotoimissa tulee huomioida alueen vanha jalopuusto ja puukujanteet. Vanha lehmuskujanne (kuva 13) on harvinainen ja maisemallisesti arvokas, ja lisäksi sillä elää runsas hyönteislajisto, joista monet ovat riippuvaisia juuri lehmuksesta tai muutoin vanhasta lehtipuusta. Liian voimakkaita kunnostustoimenpiteitä kujanteilla tai jalopuita kasvavilla alueilla tulee välttää. Mahdollisuuksien mukaan alueella tulee säästää etenkin järeää lahoppuuta, joka on tärkeää mm. monelle hyönteislajille. Paikoin lahoppuuta voidaan lisätä maisemallisten raivausten yhteydessä. Puuston ja lahoppuuston säästämisessä tulee huomioida, ettei niistä aiheudu haittaa rakenteille tai linnoitusvalleille.



**Kuva 12.** Yllä voimakkaasti umpeenkasvanutta linnoituksen piha-aluetta Vallisaaren patterin IX itäpäässä. Taustalla muurin päältä etelään avautuu hiekkavalli, joka on pahoin puustoittunut. Alakuvassa pensoittuvaa linnoitusvallia, jossa kasvaa vielä niittykasvillisuutta avoimilla paikoilla. Kuva: Katja Raatikainen.

Suunnittelualueen tärkeimmät luonnonhoidon tavoitteet ja toimenpiteet (ks. kuva 14):

### 1) Linnoitusniittyjen ja -ketojen kunnostaminen ja hoito

- Poistetaan niityille ja kedoille, linnoitusvalleille sekä -pihoille noussutta nuorta puustoa ja pensaikkoa sekä raivataan jo umpeenkasvaneita niittyalueita
- Niitetään arvokkaimpia niitty- ja ketoalueita
- Pyritään estämään niittyalueiden rehevöityminen ja ruderaattikasvillisuuden leviäminen sekä laajentamaan monimuotoista niittykasvillisuutta niiton avulla

### 2) Kallioketojen kunnostaminen ja hoito

- Raivataan kalliokedoille nousseita lehtipuun taimia ja nuorta mäntyä sekä osa pystyyn kuolleista taimista ja puista
- Niitetään ajoittain rehevimpiä kohtia

### 3) Rantaniittyjen hoito

- Poistetaan rannoille levinnyttä kurtturuusua
- Estetään rantaniittyjen pensoittuminen tarvittaessa raivauksin ja/tai niittämällä
- Raivataan tarvittaessa meren tuomista roskista

### 4) Lehtomaisten metsien, lehtojen ja kosteikkojen säilyttäminen

- Säilytetään metsien ja kosteikkojen rakenne ja luonnontilaisuus, ei aiheuteta muutoksia hoitotoimilla kosteikkojen vesitaloudelle
- Suositetaan vanhoja lehtipuita ja turvataan alueen lahoppuusto
- Edistetään tarvittaessa lampien kuntoa

### 5) Jalojen lehtipuiden kasvuolojen parantaminen

- Hoidetaan lehmuskujannetta mahdollisimman kevyin raivauksin, jäävä lahoppuusto huomioiden
- Selvitetään mahdollisuutta samaa alkuperää olevien taimien istuttamiseksi lehmuskujan-teen kaadettujen tai kuolleiden puiden tilalle
- Raivataan alikasvospuustoa valoisuuden parantamiseksi lähinnä Vallisaaren koillisosan puistomaisella alueella

### 6) Maiseman avaaminen ja historiallisten kerrostien esille tuominen

- Tuodaan rakenteita esille maisemassa raivausten avulla, avataan näkymää linnoitukselta

merelle sekä parannetaan alueen linnoitusrakenteiden näkyvyyttä mereltä

### 7) Muu kulttuuriympäristön luonnonhoito

- Poistetaan teiden varsille jätetyt raivaustähteet ja siistitään raivausjälkeä tarvittaessa
- Estetään umpeenkasvu ja raivataan aiemmin avoimia viljely-, piha- ja huoltoalueita poistamalla puustoa ja vesakkoa
- Niitetään avoimia alueita tarvittaessa
- Säilytetään puistomaisuus Vallisaaren koillisella rakennetulla alueella
- Kokeillaan laidunnusta osassa Vallisaaren pohjoisosaa maiseman pitämiseksi avoimena
- Raivataan ja harvennetaan puustoisia patte- reiden piha-alueita
- Raivataan Vallisaaren kaakkoisen patterin vesialtaan ympäristöä osin vanha puusto säilyt- täen
- Raivataan esiin Kuninkaansaaren koillisosan vanha tiepohja ja avataan näkymää linnoitus- rakenteille
- Säilytetään Vallisaaren pohjoisosan itä-länsi- suunnassa kulkevan tien kärry- ja polkumainen ilme ja hakamainen metsä estämällä raivaus- sin alikasvospuuston ja vesaikon muodostu- minen
- Estetään vieraslajien, lähinnä kurtturuusun, leviäminen.

## 3. 2 Hoitotoimenpiteet

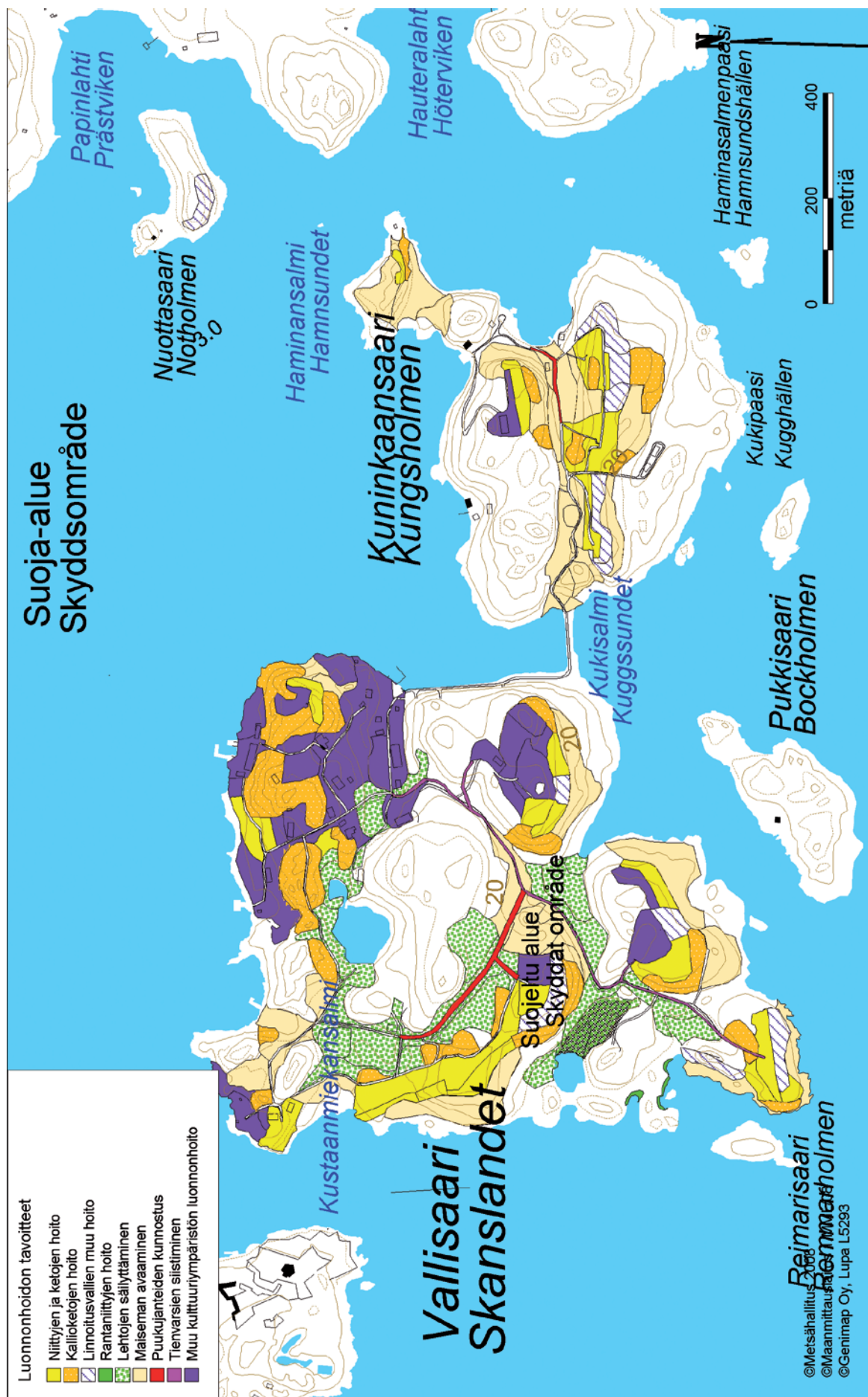
Tavoitteiden toteuttamiseksi erilaisia hoitotoimenpiteitä on suunniteltu alueelle taulukon 4 mukaisesti. Eniten toimenpiteitä vaativat raivaus ja erilaiset linnoitusrakenteisiin liittyvät kunnostukset. Umpeenkasvavien vallien ja linnoitusniittyjen sekä -pihojen raivauksissa poistetaan alueelle käytön loputtua kasvanutta nuorta puustoa. Toimenpideala on kaikkiaan reilut 13 hehtaaria. Tästä noin 10 hehtaaria on erilaisia linnoituske- toja ja -niittyjä. Kalliokedoilta poistetaan niille levinnyttä nuorta ja kuivuuteen kuollutta puustoa vajaalla 9 hehtaarilla. Kevyttä, lähinnä maiseman hoitoon ja rakenteiden näkyvyyteen liittyvää raivausta tehdään noin 15 hehtaarilla. Erilaisia rakenteiden kunnostuksia tehdään yhteensä noin hehtaarin suuruisella pinta-alalla.



Kuva 13. Vanha lehmoskujanne Vallisaaren länsiosassa. Kuva: Katri Niemi

**Taulukko 4.** Hoitotoimenpiteet suunnittelualueella. Pinta-alat ovat osittain päällekkäisiä toisen toimenpiteen ja tavoitteen kanssa.

Toimenpide	Pinta-ala (m <sup>2</sup> , ha tai kpl)
Umpeenkasvaneiden linnoitusrakenteiden raivaaminen puustosta	13,3 ha
Muun kasvillisuuden kuin puuston poistaminen rakenteiden pinnasta	6 500 m <sup>2</sup>
Maa-aineksen muokkaus	1000 m <sup>2</sup>
Kivirakenteiden korjaus	650 m <sup>2</sup>
Tiilimuurausten korjaus	550 m <sup>2</sup>
Betonirakenteiden korjaus	740 m <sup>2</sup>
Eroosiokorjaus valleilla	150 m <sup>2</sup>
Rakennusten ylläpitokorjaukset	15 kpl
Kallioketojen kunnostaminen ja hoito	8,5 ha
Linnoitusketojen ja -niittyjen kunnostaminen ja hoito	10,3 ha
Muu linnoitusvallin luonnonhoito	3,1 ha
Puustoisien perinneympäristön hoito	0,7 ha
Merenrantaniittyjen hoito	0,1 ha
Maiseman avaaminen raivauksella, paikoin lahopuun lisääminen	14,9 ha
Jalopuiden suosiminen ja puukujanteiden hoito, puistomaisuuden säilyttäminen	7,5 ha
Kurturuusun poisto	0,1 ha



- Luonnonhoidon tavoitteet**
- Niittyjen ja kotojen hoito
  - Kalliokehojen hoito
  - Linnonkivien muu hoito
  - Rantaniittyjen hoito
  - Lehtojen säilyttäminen
  - Maiseman avaaminen
  - Puukajanteiden kunnostus
  - Tienvarsin siistittäminen
  - Muu kulttuuriperinnön luonnonhoito

Kuva 14. Luonnonhoidon tavoitteet.

# 4 Suunnitelman ja hoidon vaikutukset alueen kulttuuri- ja luontoarvoille

## 4.1 Uhat

Suurin uhka alueelle on hoitotoimenpiteiden viivästyminen tai toteuttamatta jääminen. Alue vaatii nopeita toimenpiteitä, jotta voidaan turvata vielä melko hyväkuntoisen linnoitusjärjestelmän säilyminen ja alueen luonnon monimuotoisuus. Inventointien aikana on huomattu rakenteiden vaurioiden nopeaa kehittymistä. Tuhoutumista aiheuttavien prosessien kiihtyminen johtuu osin rakenteiden iästä, luonteesta ja osin siitä, että umpeenkasvu on edennyt vaiheeseen, jossa sen vaikutus rakenteille on kasvanut merkittävästi. Erityisesti eroosio ja veden aiheuttamat vauriot laajenevat nopeasti. Usein nämä ovat saaneet alkunsa kasvillisuuden aiheuttamista halkeamista ja pintavaurioista. Arviolta 5–10 vuoden sisällä tällä hetkellä vielä melko hyväkuntoiset rakenteet tulevat olemaan paljon huonommassa kunnossa. Se tarkoittaa merkittävää kulttuuriarvojen heikentymistä ja korjauskustannusten moninkertaistumista.

Hoitotoimia ei saa aloittaa ennen kuin riittävät selvitykset alueen rakenteista ja eliölajistosta on tehty. Rakenteissa käytetyt materiaalit, niiden laatu ja tila tulee selvittää tarvittaessa analyysein. Etenkin alueiden hoidon kannalta keskeisimmät eliöryhmät tulee inventoida ja uhanalaisten lajien elinpaikat kartoittaa, jotta hoitotoimilla ei aiheuteta uhkaa lajistolle.

Raivauksen jälkeinen vesakoituminen voi muodostua ongelmaksi, joten raivausten esivalmisteluista ja niiden jälkeisistä jatkohoidoista on huolehdittava. Ongelmia on syntynyt aiempien, 1990-luvun lopussa tehtyjen raivausten jälkeen, jolloin kookkaampien haapojen kaatamisen jälkeen tilalle on noussut tiheä nuori haavikko kaadettujen puiden juurivesoista, kun haapojen kaulauksesta tai kantokäsittelystä ei ole huolehdittu. Raivauksia tehtäessä on myös kiinnitettävä erityisen suurta huomiota siihen, että raivauksen jäljet sekä maaperään ja rakenteisiin kohdistuva rasitus jäävät mahdollisimman vähäisiksi.

Linnoitusvalleilla liikkuminen voi aiheuttaa merkittävän uhkatekijän pehmeille rinteille. Raivauksen ja rakenteiden kunnostuksen myötä vallien eroosioriski kasvaa kasvillisuuden muut-

tuessa matalammaksi, kenttä- ja pohjakerroksen laikuttaiseksi, ja kun puiden juuret eivät enää sido hiekkaista ja helposti valuvaa maa-ainesta. Mikäli linnoitusvallien rinteitä niitetään, saattaa niittotyöstä ja liikkumisesta rinteillä aiheutua haitallisia jälkiä tai hiekkavallien sortumista. Myös mahdollinen laidunnus voi lisätä eroosioriskiä, ja sillä voi olla joillakin alueilla, kuten aroilla kalliopinnoilla, kuluttava tai rehevöittävä vaikutus. Hoitotoimien vaikutuksia tulee jatkuvasti tarkkailla ja tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin lisävaurioiden ehkäisemiseksi.

Työnjohdon on korostettava kohteen erityispiirteitä työntekijöille tai urakoitsijoille. Väärillä menetelmillä voidaan pysyvästi tuhota kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakenteita, maisemallisia arvoja tai lajien kasvupaikkoja. Kohteen erikoispiirteiden vuoksi on tärkeää, että osaava työnjohdoto on hoitotoimia suoritettaessa paikan päällä ja valvoo jatkuvasti töiden etenemistä.

Jos suunnittelualueen virkistyskäyttö lisääntyy, aiheutuu siitä häiriöitä alueen tällä hetkellä melko luonnontilaiselle lajistolle. Lisäksi linnoitusrakenteet eivät kestä voimakasta kävijäpainetta. Kasvava kävijämäärä lisää alueen kulumista ja kasvattaa jo ennestään suurta eroosioriskiä linnoituksen hiekkavalleilla. Virkistyskäytön lisääntyessä kävijät tulisi ohjata käyttämään tarkoin merkittyjä reittejä. Sopiville paikoille ohjattuna kulutus voi olla osin hyödyllistä pitäen kasvillisuuden matalana ja vähentäen hoitotarvetta, kuten niittoa.

Tässä suunnitelmassa esitetyistä toimenpiteistä mahdollisesti seuraavia ongelmia voivat olla:

- Raivausten jäljet maastossa, mahdolliset koneiden urat kuljetusreiteillä
- Linnoitusrakenteiden rikkoutuminen raivauksen yhteydessä
- Vesakoituminen
- Eroosio ja kuluminen
- Kulttuuri-, maisema- ja/tai luontoarvojen heikentyminen, jos käytetään vääriä menetelmiä ilman riittäviä selvityksiä
- Negatiiviset vaikutukset lajistolle ja uhanalaisille lajeille, mikäli ennen hoitotoimia ei selvitetä riittävän tarkoin alueen lajistoa

- Väärin materiaalien aiheuttamat vauriot (esim. betonilaatu, katemateriaalit)
  - Koneiden aiheuttamat vauriot rakenteille
  - Kuljetusten aiheuttamat vauriot tiestölle
  - Laidunnuksen aiheuttama rehevöityminen, kuluminen tai eroosio
  - Niittotyön aiheuttamat jäljet pehmeillä linnoitusvalleilla
- Muita mahdollisia alueen uhkia ovat:
- Virkistyskäytön lisääntymisen aiheuttama kulutus rakenteille ja valleille
  - Virkistyskäytön lisääntymisen tuomat häiriöt lajistolle

## 4.2 Vaikutukset kulttuuriperinnölle

Tällä hoitosuunnitelmalla estetään kansainvälisesti arvokkaan linnoitusjärjestelmän ja siihen liittyvien rakenteiden ja rakennusten tuhoutuminen. Suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden vaikutus alueen kulttuuriperinnön säilymiselle on erittäin merkittävä.

Raivaukset ja niitot avaavat maisemaa ja tuovat esiin saarten historiallisen maisemakuvan ja sen kerrostuneisuuden, jotka nykyisellään ovat katoamassa. Ne tuovat esiin alueen erityispiirteet, kuten laajan linnoitusjärjestelmän, joka hoitotoimenpiteiden myötä tulee näkyviin sekä saarilla että merellä liikkuville. Nykyisellään puusto peittää linnoitusmaiseman lähes kokonaan mereltä ja Suomenlinnasta katsottuna.

Korjaamalla rakenteita ja hoitamalla vallien eroosiovaurioita estetään veden, tuulen ja kasvillisuuden aiheuttamia vahinkoja. Toimenpiteillä estetään myös vahinkojen syntyminen esimerkiksi suojatilojen tai ammusvarastojen sisätiloissa. Tärkeä merkitys on sisätilojen kuivuuden ja ilmaston varmistamisella. Vallisaarella ja Kuninkaansaarella on säilynyt edelleen harvinaista Venäjän vallan aikaista puurakennusperinnettä, jota pystytään säilyttämään hoitotoimenpiteillä ja myöhemmin korjaussuunnitelman toteuttamisella. Rakennusten korjaustoimenpiteillä hoidetaan jo syntyneitä vaurioita ja estetään uusien muodostuminen.

Aikaisemmin on jo painotettu, että hoitotoimenpiteet on mitoitettu hallittua ja ohjattua virkistyskäyttöä ajatellen. Jos suunnittelualuetta avataan virkistyskäytölle, on uusi hoito- ja käyttösuunnitelma laadittava ajoissa, jotta suojelutoimenpiteet ja virkistyskäytön rakenteet on mah-

dollista toteuttaa ajoissa kohteen erityispiirteitä huomioiden.

## 4.3 Vaikutukset luontotyyppeihin ja lajeihin

### 4.3.1 Suunnitelman vaikutus luontotyyppeihin

Luonnonhoidollisin toimin pyritään säilyttämään ja parantamaan suunnittelualueen merkittäviä luontoarvoja. Alueiden aktiivisen käytön loputtua monet niitty- ja ketoalueista ovat kasvamaan umpeen ja kärsivät rehevöitymisestä. Näille luontotyypeille hoidolla on selkein positiivinen vaikutus. Raivaus ja niitto parantavat alueiden valo-oloja, matalamman ja vaateliaan niittykasvillisuuden selviämismahdollisuuksia ja monimuotoisemman kasvillisuuden leviämistä nykyistä laajemmalle alueelle. Linnoitusniitty- ja -kedot sekä kalliokedot hyötyvät kasvillisuuden niitosta. Niiton avulla korkeampi kasvillisuus pysyy poissa, ja siten alueen kosteus ja karikkeen määrä vähenevät. Tämä hyödyttää myös linnoitusrakenteita. Tavoitteena on, että niitty- ja etenkin kuivat ketoalueet säilyttäisivät monipuolisen lajistonsa ja niiden laajuus pysyisi nykyisellään tai lisääntyisi hoidon myötä. Osalla alueen kuivimmista ja niukkaravinteisimmista alueista luonnonpiirteet ja kasvillisuus säilynevät melko hyvin myös ilman niittoa. Kuitenkin myös näille alueille ovat uhkana reunoilta levittäytyvä rehevämpi kulttuuri- ja heinälajisto sekä puiden taimet.

Metsähallituksen luontotyyppi-inventoinnin mukaan alueella esiintyy 10 Natura 2000 -luontotyyppiä. Taulukossa 5 on eritelty hoitotoimenpiteiden niille aiheuttamat vaikutukset. Pieni osa hoitotoimista kohdistuu Natura-luontotyyppiltään silikaattikallioiksi luokitelluille kuvioille. Nämä ovat lähinnä kallioketoja, joiden umpeenkasvua ehkäistään poistamalla niille levinnyttä puustoa ja niittämällä rehevämpiä kohtia. Näin ollen hoitotoimilla on niille positiivinen vaikutus. Varsinaisia hoitotoimia ei kohdisteta lehdoksi luokiteltuihin Natura-luontotyyppeihin, mutta alueella pyritään suosimaan järeän lehti- ja lahoppuuston syntyä. Vallisaaren pienialaisilla merenrantaniityillä toteutettava kurturuusun poisto estää vieraslajin leviämistä. Lisäksi raivaus, roskien poisto ja tar-

**Taulukko 5.** Hoitotoimien vaikutukset suunnittelualueen Natura-luontotyypeille ja muille arvokkaille luontotyypeille.

Natura -luontotyyppi	Toimenpide	%	Vaikutus	Selitys
Vaihettumis- ja rantasuot (7140)		0	0	
Metsäluhdat (9080)		0	0	
Puustoiset suot (91D0)		0	0	
Lehdot (9050)	luonnontilaisuuden säilyttäminen, jalo- ja lahopuiden suosiminen		0/+	
Silikaattikalliot (8220) sis. kalliokedot	puuston raivaus, ajoittainen niitto	7,6	0/+	kallioketojen raivaus ja niitto edesauttavat keto- ja kalliolajistoa
Kivikorannat (1220)		0	0	
Niukka- ja keskiravinteiset järvet (3130)		0	0	
Kasvipeitteiset merenrantakalliot (1230)		0	0	
Itämeren hiekkarannat (1640)		0	0	
Merenrantaniityt (1630)	kurturuusun poisto, tarvittaessa niitto ja raivaus, roskien poisto	0,08	+	vieraslajin poisto estää leviämisen, niitto ja raivaus auttavat säilyttämään pienet rantaniityt avoimena
<b>Muu luontotyyppi</b>				
Runsaslajiset linnoitusniityt ja -kedot	raivaus, niitto	8,7	+	raivaus ja niitto edesauttavat harvinaistuneen keto- ja niittylajiston säilymistä ja lisäävät niille sopivien elinympäristöjen määrää

vittaessa niitto auttavat pitämään rantaniittyjä avoimena säilyttäen niiden kasvilajistoa.

Hoitotoimet vaikuttavat myös muihin kulttuuriluontotyyppeihin. Aiemmin avoimena olleita linnoitus- ja asuinalueita raivataan ja niitto myös osalla näistä alueista estää umpeenkasvua ja lisää lajiston monimuotoisuutta sekä tuo esiin alueiden käyttöhistoriaa.

#### 4.3.2 Suunnitelman vaikutus kasvilajistolle

Suunnittelualueella havaituista putkilokasvilajeista kahdeksan on luokiteltu uhanalaiseksi tai silmälläpidettäväksi. Vaarantunut keltamatararisteytyy helposti paimenmataran (*Galium album*) kanssa, ja pikku hiljaa nämä risteymät syrjäyttävät puhdasta keltamataraa kasvupaikoiltaan. Lisäksi ketojen ja niittyjen umpeenkasvu on keltamataran suurimpia uhkia. Alueelle suunnitellut hoitotyöt, raivaus ja niitto, parantavat lajin elinmahdollisuuksia mutta vaikuttavat luultavasti vähän lajin risteymien syntyyn. Silmälläpidettävistä lajeista ketonoidanlukko, kelta-apila ja ketoneilikka ovat taantuneita keto- ja niittylajeja, joihin raivauksella ja niitolla on positiivinen vaikutus. Silmälläpidettävän peltorusojuuren kas-

vupaikkoja ovat ketomaiset kallioniityt, joten avoimien alueiden sulkeutumisen estäminen ja niittyjen hoito edesauttavat myös tätä kasvilajia. Suunnitelman vaikutus uhanalaiselle kasvilajistolle on esitetty liitteessä 6. Alueella esiintyvillä huomionarvoisilla niittyjen ja ketojen kasvilajeille raivaus ja niitto sekä mahdollinen laidunnus ovat hyödyksi. Haapojen poisto sekä muun puuston raivaus palauttavat keto- ja niittylajistoa puuston valtaamille alueille. Niitto vähentää rehevien, korkeakasvuisten lajien osuutta ja luo elintilaa matalakasvuisten lajeille. Lisäksi niitto ehkäisee alueiden uudelleenvesakoitumista.

Myös aiempien viljelymaiden pitäminen avoimena auttaa erilaisen muun kulttuurivaikutteisen lajiston säilymistä. Vallisaaren pohjoisosan osittaisella laidunnuksella edesautetaan monipuolisemman lajiston kehittymistä laidunnetulle alueelle, joka nykytilassaan on osin hyvin rehevöitynyttä ja umpeenkasvanutta.

Laajamittaiset rakennelmien kunnostustyöt voivat aiheuttaa haittaa patterien pihojen ja vallien niittykasvillisuudelle tai jäkälälajistolle. Työt tulee suunnitella kohteittain siten, ettei niistä aiheudu merkittävää haittaa alueiden kasvilajistolle tai luontotyypeille. Poistettaessa kasvillisuutta



rakenteiden päältä, tulee harvinaisemman lajiston osalta varmistaa sen säilyminen toisaalla. Ennen kunnostustöiden aloittamista tulee selvittää alueen jäkälä-, kääpä- ja sienilajisto, jolloin ne voidaan paremmin huomioida hoidon toteutuksessa.

#### 4.3.3 Suunnitelman vaikutus hyönteisiin

Hyönteiset ovat lähes aina suorassa yhteydessä kasvilajistoon ja kasvustoihin. Esimerkiksi perhoslajiston säilyminen alueella edellyttää toisaalta monimuotoisten ja voimakkaalta metsänhoidolta säilyneiden lehtoalueiden pysyvyyttä, toisaalta niittyjen ja ketojen umpeenkasvun estämistä (Koskisen & Somerman lausunto, liite 9). Suuri osa alueen tiedossa olevasta harvinaisemmasta hyönteislajistosta on avoimien kulttuurivaikutteisten alueiden lajistoa, jota suunnitelmassa esitetyt hoitotoimet hyödyttävät. Linnoitusniittyjen ja -ketojen raivaus ja niitto ylläpitävät monimuotoista niittykasvillisuutta, joka on suoraan yhteydessä monimuotoiseen hyönteislajistoon ja jolla elää mm. useita vain tiettyä ravintokasvia hyödyntäviä spesialistilajeja. Uhanalaisten hyönteislajien kannalta on tärkeää niittykasvillisuuden säilyttäminen hoitotoimien avulla. Kuitenkin hoidossa tulisi huomioida, ettei koko niittyä hoideta kerralla liian voimakkaasti (Pöyry ym. 2006), vaan alueella toteutetaan esimerkiksi laikuttaista niittoa vaihdellen vuosien välillä tai niukkakasvuissa paikoissa jätetään alue kokonaan niittämättä. Tässä suunnitelmassa on esitetty, että niitettävistä aloista noin kolmasosa olisi vuosittain niitettävänä. Tällä pyritään edesauttamaan niitty- ja ketoalueiden hyönteisten toukkavaiheiden säilymistä. Osalle karuimmista alueista riittää ajoittainen niitto tarvittaessa, ja osa valleista jäänee kokonaan niittämättä vaikeakulkuisuuden tai eroosioriskin vuoksi. Myös tämä hyödyttää hyönteisten toukkavaiheiden säilymistä, jolloin alueella on aina tarjolla myös hoitamattomia alueita. Niitossa tulee huomioida uhanalaisen hyönteislajiston ravintokasvien kasvupaikat ja kullekin lajille sopivin niittoaika (Nieminen & Kaitila 2000), jotta suunnitelman hoitotoimilla ei aiheuteta uhkaa uhanalaiselle tai harvinaiselle lajistolle. Muun muassa tästä syystä tuleekin uhanalaisen ja harvinaisen hyönteislajiston esiintymispaikat ja niiden ravintokasvien sijainti selvittää ennen hoitojen aloittamista. Niittyjen kunnostus edesauttaa etenkin monen perhos-, kovakuoriais-, pistiäis- ja

nivelkärsäislajin säilymistä alueella. Suunnitelman vaikutus tiedossa olevalle uhanalaiselle hyönteislajistolle on esitetty liitteessä 6.

Monet alueen harvinaisista hyönteisistä hyötyvät vallien hiekkapitoisesta maaperästä ja paahteisista rinteistä. Paahdealueiden lajisto on kaikkiaan voimakkaasti taantumassa maassamme alueiden umpeenkasvun myötä (From 2005). Raivauksen ja niiton avulla säilytetään ja laajennetaan vallien rinteiden matalakasvuisia, lämpimiä alueita, joissa mm. pienet hiekkapaljastumat tarjoavat paahdelajistolle sopivaa elinympäristöä.

Avointen alueiden kunnostuksen lisäksi lehtojen ja lehtomaisten metsien säilyttäminen sekä jalopuuston suosiminen hyödyttävät monia perhos- ja kovakuoriaislajeja sekä useita muitakin hyönteisryhmiä. Suunniteltujen hoitojen kautta pyritään paikoin lisäämään alueen lahoppuustoa. Raivausten toteutuksessa tulee huomioida, että alueen liiallista siistimistä vältetään siellä, missä se ei ole rakenteiden tai muiden arvojen säilyttämisen kannalta välttämätöntä. Esimerkiksi lehmuskujanteella elävien huomionarvoisten hyönteislajien kannalta on tärkeää, ettei alueella tehdä voimakkaita raivauksia, jotka johtavat esimerkiksi valo-, kosteus- tai lahoppuulojen muuttumiseen. Lehtojen ja kosteikkojen säilyttäminen luonnontilaisina on hyönteislajiston kannalta tärkeää.

#### 4.3.4 Suunnitelman vaikutus linnustolle

Vallisaaren linnustollisesti merkittävimmät kohteet sijaitsevat metsätaloudellisesti hoitamattomissa lehdoissa ja korpipainanteissa, joissa aluskasvillisuus on voimakasta ja lahoppuustoa esiintyy merkittävästi. Yksi lajistollisesti monipuolisimmista kohteista sijaitsee kuitenkin Vallisaaren koillisosan pihapiirien ympäristössä, joka on yhdistelmä lehdestä, pihapuustosta, pensaikoista ja kalliokedosta. Kaikkia Vallisaaren tärkeitä lintukohteita yhdistää rehevyyden lisäksi runsas aluskasvillisuus ja pensaikkoisuus. Tässä suunnitelmassa kyseiset alueet jätetään pääosin toimenpiteiden ulkopuolelle ja kohteiden annetaan jatkossakin kehittyä luonnontilassa. Puuston tiheys sekä pensaikot ja lahoppuut säästämällä linnusto säilyy ja pidemmällä aikavälillä myös runsastuu. Kulttuuriympäristöissä oleva linnusto on nykyisin harvaa ja lajistollisesti vaatimattomampaa kuin metsissä eikä ehdotetuilla toimilla aiheuteta linnustolle merkittävää haittaa. Hoitotoimenpitei-

den vaikutukset uhanalaiseen ja silmälläpidettävään lintulajistoon sekä ns. direktiivilajeihin on esitetty liitteessä 6.

Kuninkaansaaren linnustoa ei ole tutkittu tarkoin, mutta alue on karumpaa kuin Vallisaari. On hyvin todennäköistä, etteivät tässä suunnitelmassa ehdotetut toimet aiheuta merkittäviä uhkia alueen linnustolle, koska pääosa toimista kohdistuu avoimille niitty- ja ketoalueille eikä metsäisimpiin osiin saarta. Lintujen pesimäaika tulee huomioida hoitotoimia, etenkin raivausta, toteutettaessa. Mahdollisesti lisääntyvä virkistykäyttö voi aiheuttaa häiriöitä linnustolle. Kulkureitit tulee suunnitella niin, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa lintujen pesinnälle.

#### 4.3.5 Suunnitelman vaikutus muulle lajistolle

Suunnittelualueella on ennen hoitotoimia tarpeen kartoittaa nykyistä tarkemmin lepakkojen kerääntymisalueet, jotta voidaan arvioida suunniteltujen hoitojen vaikutus lepakkolajistolle. Rakenteiden kunnostus saattaa karkoittaa lepakoita niiden oleskelupaikoilta. Kuitenkin kunnostustyöt tuskin muodostavat merkittävää ongelmaa lepakkolajistolle, sillä toimenpiteitä suoritetaan kerralla verrattain suppealla alueella ja suunnittelualueella on runsaasti lepakoille sopivia korvaavia levähdys- ja talvehtimispaikkoja rakennelmissa, rakennuksissa ja vanhoissa puissa. Muuhun lajistoon suunnitelmalla ei tiedetä olevan vaikutusta.

#### 4.4 Suunnitelman sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset

Suunnittelualueen muodostaman kokonaisuuden hoidolla on merkittävä vaikutus maamme kulttuurihistorialliselle perinnölle. Kansainvälisesti merkittävään merilinnostuskokonaisuuteen kuuluvan suunnittelualueen vaaliminen on merkittävä kulttuuriteko. Alueen arvo on nimenomaan siinä, että se on säilynyt kokonaisuutena, sekä siinä, että linnoitusaikainen maisemakuva voidaan saada esiin hoitotoimenpiteiden avulla. Hoitamalla aluetta lisätään myös kaupunkilaisten kiinnostusta omaan historiaansa sekä lisätään Suomenlinnan maisemallisia arvoja. Myös alueen luontoarvojen säilyttäminen ja edistäminen ovat keskeisessä asemassa ja auttavat turvaamaan sekä pääkaupunkiseudulla että valtakunnallisestikin

harvinaislaatuisten luontokokonaisuuden, joka tarjoaa erinomaisen mahdollisuuden nähdä luonnon monimuotoisuuden kirjo verrattain pienellä alalla sekä tutustua pääkaupunkiseudulla muutoin harvinaisiin luontotyyppisiin ja lajeihin. Alue laajentaa merkittävästi pääkaupunkiseudun vihervyöhykettä.

Saarten linnoitusjärjestelmä on kokonaisuutena ja hyväkuntoisuutensa vuoksi erittäin mielenkiintoinen tutkimuskohde Venäjän 1800-luvun ja 1900-luvun linnoitushistorian ja linnoitusarkkitehtuurin asiantuntijoille. Aluetta on tutkittu tähän mennessä hyvin vähän, sillä se on ollut viime vuosiin asti suljettu ja huonosti tunnettu. Tutkimuksen tulisi tapahtua kestäväällä ja ohjattulla tavalla, alueen arvoja vaarantamatta. Suunnittelualue lisäisi hyvin hoidettuna tietoutta Suomen ja Helsingin historiasta.

Saarten mahdollisella vähittäisellä avaamisella yleisölle olisi merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia, joita voidaan lisätä erilaisilla yleisöpalveluilla, kuten esimerkiksi opastetuilla retkillä ja luontokoulutoiminnalla. Esimerkkejä alueelle sopivasta toiminnasta ovat mm. luontokoulut (luontoaiheiset oppitunnit eri luokka-asteille luokassa ja maastossa), historiakoulut (historia-aiheiset oppitunnit eri luokka-asteille, historiaa tutuksi käytännössä), opastetut luonto- ja historiaretket saarilla (eri teemoja), kansallinen ja kansainvälinen leirikoulutoiminta, luonto- ja historiakurssit yleisölle, majoitustilojen kunnostaminen kurssilaisille ja leirikoululaisille, tutkimus- ja työtilat tutkijoille ja taiteilijoille, kahvila tai pienimuotoinen ravintolatoiminta ja erilaiset näyttelyt, kuten ”*Elämää merilinnostuksessa*” -näyttely. Suomenlinnasta ja myös Harakan saarelta saadut kokemukset ja esimerkit sekä lähialueilla tapahtuva muu vastaava toiminta tulisi huomioida tarkoin alueen käytön suunnittelussa.

Kestävästi ja suunnitelmallisesti toteutettava hoito voisi antaa usealle yrittäjille mahdollisuuden saada toimeksiantoja hoitotyöhön. Lisäksi kestäväällä ja suunnitellulla toiminnalla voidaan antaa mahdollisuus esimerkiksi majoitus- ja ravintolayrittäjille aloittaa toimintaa saareissa. Mahdolliset yleisöpalvelut loisivat toimintamahdollisuuksia myös mm. luonto- ja kulttuurioppaille sekä -opettajille.

# 5 Suunnittelun aikainen osallistaminen

Seuraavassa on esitelty hoitosuunnitelmasta eri yhteyksissä saatu palaute ja toimenpiteet, joihin palaute on johtanut.

26.08.2006 **Metsähallituksen Etelärannikon luontotiimin käynti.** Mukana retkellä olivat Tiina Kanerva, Antti Below, Kimmo Kolehmainen ja Henrik Jansson. Oppaana toimi Maanpuolustuskorkeakoulun sotahistorian laitoksen johtaja everstiluutnantti Jarmo Nieminen. Käynnin aikana keskusteltiin saarten historiasta, luonnosta ja rakenteista.

24.10.2006 **Museoviraston tutkijoiden käynti.** Henrik Jansson kävi yhdessä meriarkeologian yksikön tutkijan Minna Leinon ja Rakennushistorian osaston Helena Rosénin kanssa Vallisaarella ja Kuninkaansaarella. Käynnin aikana keskusteltiin saarten historiasta, rakenteista ja inventointituloksista.

7.11.2006 **Museoviraston hoitoyksikön käynti.** Henrik Jansson kävi Uudenmaan hoitoyksikön tutkijan Päivi Maarasen kanssa Vallisaarella ja Kuninkaansaarella. Käynnillä keskusteltiin hoitotoimenpiteistä. Käynnillä esitetyt kommentit on otettu huomioon suunnitelmassa.

6.6.2007 **Luontoasiantuntijoiden käynti** Vallisaarella ja Kuninkaansaarella. Mukana olivat saarten kasvistoa aiemmin inventoineet Luonnontieteellisen keskusmuseon Kasvimuseon intendentti Arto Kurtto ja toimittaja Leena Helyntanta, Metsähallituksen kovakuoriaisasiantuntija, luontokartoittaja Seppo Karjalainen, pistiäistutkija Juho Paukkunen Helsingin yliopistosta, perhosharrastajat Erkki ja Leena Laasonen sekä suunnitelmaa koonnut Metsähallituksen suojelubiologi Katja Raatikainen. Käynnin aikana pohdittiin eri eliöryhmien kannalta merkittävimpiä alueita ja näiden mahdollisia hoitotoimia. Kommentit otettiin huomioon suunnitelmaa laadittaessa. Käynnin aikana havaitut lajit on sisällytetty suunnitelman liitteinä esitettyihin lajilistoihin.

21.8.2007 **Ympäristöministeriön retki.** Ympäristöministeriön luonnonsuojeluyksikkö teki saarille opastetun retken, jossa esiteltiin saarien

arvoja ja suunniteltuja toimenpiteitä. Mukana oli useita yksikön toimihenkilöitä. Retkellä esitetyt kommentit ja huomiot on arvioitu suunnitelmaa tehtäessä. Oppaina olivat Metsähallituksesta Henrik Jansson ja Antti Below.

31.8.2007 **Perhosasiantuntijoiden käynti** Vallisaarella. Mukana olivat perhosharrastajat Erkki ja Leena Laasonen, Pekka Koskinen, Metsähallituksen perhosasiantuntija suunnittelija Jere Salmi ja suunnitelmaa koonnut Katja Raatikainen. Käynnin aikana rajattiin kartalle merkittävimpiä perhosalueita ja pohdittiin alueiden käyttöä ja hoitoa perhoslajiston kannalta. Käynnin aikana tutustuttiin Vallisaarella pitkään jatkuneeseen perhosseurantaan ja merkittiin kartalle syötti- ja valorysien sijainti. Käynnin aikana havaitut lajit on sisällytetty suunnitelman liitteinä esitettyihin lajilistoihin.

11.9.2007 **Metsähallituksen kulttuuriperintöverkoston käynti.** Mukana olivat Arja Halinen, Seppo Kallonen, Minna Maukonen ja Anneli Suikki. Oppaana toimi Henrik Jansson. Saarissa tutustuttiin niiden historiaan ja luontoon. Käynnin aikana keskusteltiin erityisesti hyönteisinventointitarpeesta sekä raivaus- ja niittotoimenpiteistä. Käynnin aikana esitetyt mielipiteet on otettu suunnitelmassa huomioon.

1.11.2007 **Museoviraston hoitoyksikön ja rakennushistorian osaston käynti.** Henrik Jansson kävi hoitoyksikön Heimo Pajusen ja rakennushistorian osaston John Lagerstedtin (sotahistorian tutkija) kanssa Vallisaarella ja Kuninkaansaarella. Käynnillä keskusteltiin suunnitelluista hoitotoimenpiteistä. Käynnillä esitetyt kommentit on otettu huomioon suunnitelmassa.

5.12.2007 **Rakennustutkijoiden ja rakennuskonsulttien käynti.** Henrik Jansson kävi rakennusinsinööri Eero Kotkaksen (Matti Ollilla Oy), arkkitehti Tuija Lindin (Suomenlinnan hoitokunta) ja konservaattori Thorborg von Konowin (Tureida) kanssa Vallisaarella. Käynnillä keskusteltiin suunnitelluista hoitotoimenpiteistä. Käynnillä esitetyt kommentit on otettu huomioon suunnitelmassa.

Suunnitelmasta saatiin lausunnot Museo-  
virastolta (liite 10), Pääesikunnalta (liite 11), Suo-  
menlinnan hoitokunnalta (liite 12), Ympäristö-  
ministeriöltä (liite 13) ja Helsingin kaupungilta  
(ei julkinen, ASIA 2368/623/2008). Suunnitel-  
maa kommentoivat lisäksi Arto Kurtto Luon-  
nontieteellisen keskusmuseon kasvimuseosta,  
perhosasiantuntijat Pekka Koskinen ja Päivö  
Somerma, Maanpuolustuskorkeakoulun sota-  
historian laitoksen johtaja Jarmo Nieminen se-  
kä erikoissuunnittelijat Anu Vauramo ja Hannu  
Ormio Metsähallituksesta. Lausunnot ja kom-  
mentit huomioitiin suunnitelman valmistelussa.  
Lausuntokierroksen aikana saatiin täydennykset  
alueen kasvi- ja perhoslajistosta, jotka lisättiin  
suunnitelmaan.

## 6 Alueen selvitys- ja tutkimustarpeet sekä hoidon seuranta

Useat eliölajiryhmät ja kulttuuriperintötyypit vaativat inventointeja tai lisäselvityksiä ennen hoidon aloittamista. Selvitysten ja seurantojen kustannuksia arvioidaan taulukossa 6. Luontotyypien kirjon vuoksi on erittäin todennäköistä, että lajistoinventoinneissa löytyy lisää uhanalaisia lajeja eri eliöryhmistä. Kovakuoriaiset on todennäköisesti yksi suunnittelualan merkittävimmistä lajiryhmistä. Etenkin paahde- ja ketoympäristöissä sekä jaloilla lehtipuilla ja lehdoissa elävä kovakuoriaislajisto vaatii pikaista selvitystä. Sama koskee alueen pistiäislajistoa. Myös sudenkorentot on luultavasti merkittävä eliöryhmä suunnittelualueella, sillä naapurisaarella Santahaminassa esiintyy puolet Suomen sudenkorentolajistosta mukaan lukien useita uhanalaisia lajeja. Uhanalaistiedot tulee saattaa ajantasalle ympäristöhallinnon Hertta-järjestelmään. Linnustoa seurataan säännöllisesti vakiomenetelmällä.

Suunnittelualueella on tarpeen selvittää sekä puilla että kivi- ja betonipinnoilla kasvavaa jäkälälajistoa ennen rakenteiden kunnostustöiden aloittamista. Kalkkivaikutteiset kalliokedot ja erilaiset kalkkia sisältävät rakenteet voivat olla keskeisiä ympäristöjä harvinaisillekin jäkälälajeille. Lisäksi runsas lehtipuusto ylläpitää todennäköisesti monimuotoista jäkälälajistoa ja joukosta voi löytyä myös harvinaista lajistoa. Runsaan lehtipuuston ja jalopuiden, kuten lehmuksen ja jalavan, vuoksi kääpälajisto vaatii selvityksen ennen laajempien raivaustöiden aloittamista. Myös saarten muu sienilajisto vaikuttaa selvityksen arvoiselta. Tästä on esimerkkinä Vallisaaren itäisen patterin pihalta löytynyt mustasatulamörskyn kaltainen mörskylaji (*Helvella* sp.), joka jäi varmuudella määrittämättä.

**Taulukko 6.** Vallisaaren ja Kuninkaansaaren sekä lähisaarien selvitysten ja seurantojen kustannukset 2009–2018. Htkk = henkilötyökuukausia.

Toimenpide	Laajuus	Htkk	€
Kovakuoriaisselvitys 2009	pyydykset ja maastohavainnointi	1	4 000
Jäkäläselvitys 2009	108 ha	1	4 000
Kääpäinventointi 2009	108 ha	0,5	2 000
Sieniselvitys 2009	108 ha	0,5	2 000
Pistiäisselvitys 2009	pyydykset ja maastohavainnointi	1	4 000
Sudenkorentoselvitys 2009	108 ha	0,5	2 000
Lepakkokartoitus 2009	108 ha	0,5	2000
Kasvillisuusseuranta 2009, 2010, 2012, 2015	2–3 näytealaa, 45 peittävyysruutua (1 m <sup>2</sup> )	1	4 000
Linnustonseuranta 2011, 2016	3 käyntikertaa / vuosi	1	4 000
Betonilaadun analysointi, kartoitus ja suunnittelu 2009	näytteenotto ja kartoitus ostopalveluna		25 000
Sisätilojen ja rakenneosien kartoitus 2009	maastotyö 0,5 kk + raportointi 0,5 kk	1	4 000
Rakennusten korjaussuunnitelma 2009			25 000
Vedenalaisten kohteiden inventointi ja hoitosuunnitelman laatiminen 2009	VA-työ sekä raportin ja suunnitelman kirjoitus	2,5	20 000
Hoitoseuranta ja dokumentointi	vuosittain	1,5	6 000
<b>Yhteensä</b>			<b>108 000</b>

Hoidon onnistumista kulttuuri- ja luontoarvojen kannalta tulee seurata aktiivisesti. Työnjohdolta vaaditaan paneutumista työn laadun valvontaan ja työntekijöiden ohjeistamiseen ottaen huomioon kohteen erityispiirteet. Työn menestyksellinen toteuttaminen vaatii sekä asiantuntevaa kulttuuriperinnön että luonnonhoidon ohjausta ja työnjohdon läsnäoloa toimenpiteiden aikana. Työnjohdon tulee perehtyä riittävällä tarkkuudella alueen arvoihin ja kokonaisuuteen ennen hoidon aloittamista.

Kaikki hoito- ja korjauskohteet dokumentoidaan ennen toimenpiteiden alkamista. Myös työn kulku sekä lopputulos dokumentoidaan ja tallennetaan Metsähallituksen tietojärjestelmiin. Dokumentaation tulee olla sellainen, että myöhemmin on mahdollista tarkoin jäljittää tehdyt toimenpiteet. Ennen toimenpiteiden toteuttamista ne hyväksytetään Museoviraston asiantuntijoilla, joiden kanssa tehdään yhteistyötä koko hoitoprosessin ajan. Yhteistyötä tehdään myös Suomenlinnan hoitokunnan kanssa.

Korjaustöissä pyritään käyttämään vankityövoimaa, jos se on mahdollista. Periaate korjauksissa on, että uudistetut ja uudet rakenteet, kuten esimerkiksi uudelleenmuuraukset, ovat selkeästi erotettavissa vanhoista rakennosista.

Suunnittelualueella toteutetut luonnonhoitotoimenpiteet dokumentoidaan ja tallennetaan Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään. Niity- ja ketokuvioilla hoitotoimenpiteistä pidetään vuosittaista perinnebiotooppien hoitopäiväkirjaa, jolla arvioidaan myös hoitotoimenpiteiden vuosittaista onnistumista. Ennen hoitotoimien aloittamista tulee suunnittelualueelle perustaa kasvillisuuden seuranta-alat vähintään yhdelle raivattavalle ja niitettävälle kalliokedolle ja yhdelle raivattavalle ja niitettävälle linnoitusniitylle sekä mahdollisesti laidunalalle. Koealat perustetaan ja niitä seurataan säännöllisesti Metsähallituksen perinnebiotooppien seurantaohjeistuksen mukaan (Raatikainen 2008).

Rakenteiden kunnostuksen osalta on jo esitetty, että ennen hoidon aloittamista on tehtävä tarpeelliset analyysit materiaaleille, jotka niitä vaativat. Ennen hoitotoimenpiteitä on dokumentoitava perusteellisesti kaikkien irroitettavien rakenneosien, esimerkiksi ovien ja kaltereiden sijainti, sekä tehtävä yksityiskohtainen selvitys saavutettavissa olevien linnoitusrakenteiden sisätiloista. Tarpeen vaatiessa on tehtävä myös kestävyystutkimukset esimerkiksi holveissa, jos niissä havaitaan vaurioita.

# 7 Toteuttamisaikataulu ja kustannusarvio

Suunnittelualueen luonnonhoitotöiden kustannukset ovat yhteensä noin 197 000 € (taulukko 7). Käytetyt arviot perustuvat Metsähallituksessa tehtyjen luonnonhoitotöiden kustannusarvioihin sekä perinnebiotooppien hoidosta saatuihin kokemuksiin ja toteutuneisiin hintoihin. Kustannuksissa on jossakin määrin arvioitu kohteen erityispiirteet, kuten hankalasti toteutettava raivaustyö. Luonnonhoidon osalta on suunniteltu toteutettavaksi kiireisimmät raivaukset kulttuurij- ja luontoarvojen säilyttämiseksi sekä maise- mallisten tekijöiden parantamiseksi. Työt liittyvät läheisesti rakenteiden kunnostustöihin.

Rakenteiden kunnostuksen kustannukset, josta on laskettu pois raivaus- ja niittotyöt, ovat

yhteensä noin 851 000 € (taulukko 7). Kustannukset ovat laskelmia, jotka vastaavat mm. Suomenlinnassa tehtyjä vastaavia korjaustoimenpiteitä. Ensimmäisenä vuonna raivataan kattorakenteista aluskasvillisuus siellä missä se on tarpeen. Tärkeää on, että heti tämän jälkeen aloitetaan korjaustyöt näillä kohteilla, koska raivaus paljastaa vauriokohteet ja altistaa ne entistä enemmän eroosioprosesseille. Ensi tilassa korjataan rakenteet ja rakennukset vesitiiviiksi ja tuuletetuiksi. Sisätilojen korjaukset tehdään tämän jälkeen. Tärkeää on kuitenkin, että korjauksia edeltävät selvitykset betonirakenteista. Lisäksi ensimmäisessä vaiheessa tulee laatia korjaussuunnitelma rakennuksille.

**Taulukko 7.** Arvio suunnitelmassa esitettyjen hoitotoimenpiteiden kustannuksista 2009–2018.

Kustannuksen kohde	Määrä ha/m2/kpl	Työpäiviä htpv	Yksikköhinta € sis. alv	Yhteensä €
Puuston raivaus	noin 33 ha	99	250	24 750
Haapojen kaulaus tai kaato kantokäsittelyllä	noin 2,5 ha	15	250	3 750
Puun kuljetus		4	500	2 000
Tienvarsien hakkuu- tähteiden kuljetus		1	500	500
Haketus	610 m <sup>3</sup>		2,8	1 708
Niitty- ja ketoalueiden ym. niitto	vuosittain niitossa noin 1/3 eli 5,5 ha		600 €/ha	33 000
Lammasaidan rakentaminen	620 m		6	3 720
Puukujanteiden kunnostusraivaus		2	250	500
Lehmusten lisääminen				2 000
Kasvillisuuden poistaminen rakenteiden pinnasta	noin 6 500 m <sup>2</sup>		10 €/m <sup>2</sup>	65 000
Maa-aineksen muokkaus	noin 1 000 m <sup>2</sup>	5	2 000 €/pvä	10 000
Kivirakenteiden korjaus	noin 650 m <sup>2</sup>		250 €/m <sup>2</sup>	162 500
Tiilimuurausten korjaus	noin 550 m <sup>2</sup>		300 €/m <sup>2</sup>	165 000
Betonirakenteiden korjaus	noin 740 m <sup>2</sup>		250 €/m <sup>2</sup>	185 000
Töiden valvonta ja suunnittelu	2 hklö/2 v, luonnonhoito ja korjaus		5 000 €/kk	240 000
Koneiden kuljetukset	10 kuljetusta (meno-paluu)		1 000 €/kuljetus	10 000
Eroosiokorjaus valleilla	150 m <sup>2</sup>		150 €/m <sup>2</sup>	22 500
Rakennusten ylläpitokorjaus				105 000
Työmaakoppi 2 kpl	5 500 €/koppi			11 000
<b>Menot yhteensä</b>				<b>1 047 928</b>
Tulot puun myynnistä				12 874
<b>Tulot/Menot yhteensä</b>				<b>1 035 054</b>

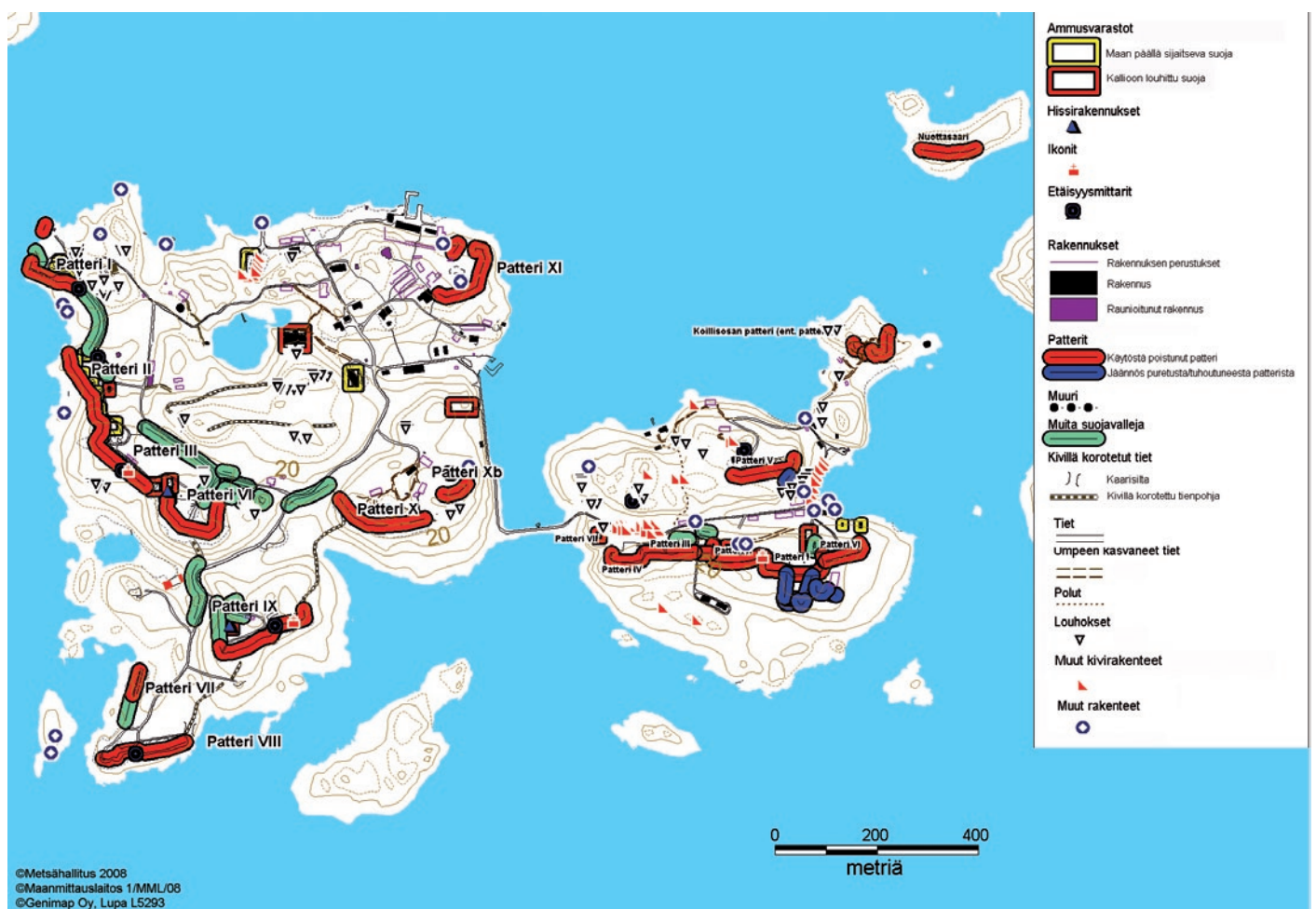
## 8 Alueen kulttuuri- ja luontoarvojen turvaaminen

Alueen säilyminen kokonaisuutena tulee olla keskeisin tekijä alueen tulevaisuutta suunniteltaessa. Alueen kulttuuriarvoja turvaisi parhaiten saarten aseman varmistaminen osana Suomenlinnan UNESCO:n maailmanperintökohdetta. Tätä puoltaa Helsingin edustan merilinnoitusjärjestelmän ainutlaatuisuus osana Suomenlahden linnoitusjärjestelmää ja eriaikaisten linnoitusrakennelmien säilyneisyys. Selvitys suunnittelualueen liittämistä osaksi Suomenlinnan muodostamaa maailmanperintökohdetta, ensi vaiheessa sen suojavyöhykkeeksi tulee aloittaa välittömästi. Muutoinkin tulee selvittää saarten tulevaisuus kulttuuri-, luonto- ja virkistysalueena, mikäli armeijan toiminta poistuu alueelta.

Rakentamisen osalta lähtökohtana tulee olla uudisrakentamisen välttäminen tai kieltäminen, vanhan rakennuskannan kunnossapito ja raken-

nusperinnön arvojen säilyttäminen. Alueen osittainkin rakentaminen merkitsisi erittäin merkittävien kulttuurihistoriallisten ja luontoarvojen tuhoutumista. Alueen historiallisesti ja rakennusteknisesti arvokkaiden rakennusten turvaamiseksi tulee selvittää tarkemmin niiden suojeluarvot ja saada vahvistus arvokkaiden rakennusten suojelusta voimassa olevan lain puitteissa.

Alueen nykyisten arvojen perusteella ja niiden turvaamiseksi tulevaisuudessa voisi suunnittelualueen saarille muodostaa muinaismuistoalueen, josta maanomistaja sopisi viranomaisten kanssa. Tämä päätös perustuisi muinaismuistolakiin (295/1963 5§) ja voitaisiin tehdä jo ennen hoitotoimenpiteiden loppuun saattamista. Kuvassa 15 on esitetty alueen muinaismuistolain piirissä olevat rakenteet.



Kuva 15. Saarten lain suojaamat muinaisjännökset.



Suunnittelualan ja Suomenlinnan muodostama kokonaisuus olisi luonteva osa maankäyttö- ja rakennuslain (5.2.1999/132 68 §) mukaista kansallista kaupunkipuistoa, mikäli sellainen perustetaan Helsinkiin. Kansallinen kaupunkipuisto voidaan perustaa kaupunkimaiseen ympäristöön kuuluvan alueen kulttuuri- tai luonnonmaiseman kauneuden, historiallisten ominaispiirteiden tai siihen liittyvien kaupunkikuvallisten, sosiaalisten, virkistysellisten tai muiden erityisten arvojen säilyttämiseksi ja hoitamiseksi. Kansallinen kaupunkipuisto voidaan perustaa ja alue sisällyttää osaksi puistoa Helsingin kaupungin hakemuksesta ja kaupunkipuiston perustamisesta päättävä asianomainen ministeriö. Osana kansallista kaupunkipuistoa alue olisi luonteva jatko kaupungin mantereiden puolisolle viherialueille ja liittäminen osaksi kaupunkipuistoa täydentäisi alueen asemaa osana sekä valtakunnallisesti merkittävää maisema-aluetta (Maisema-alue työryhmä 1992b) että valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (www.museoverkko.fi, Putkonen 1993b). Myös alueen merkitystä valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi ja rakennetuksi kulttuuriympäristöksi tehdyissä luokitteluissa tulisi tuoda paremmin esiin. Alueen käytön vapautuessa suunnitteluala olisi luonnollinen osa myös Helsingin kaupungin Helsinki-puistoa, joka jo nykyisellään ulottuu Suomenlinnaan, ja koko laajempaa pääkaupunkiseudun vihervyöhykkeiden suunnitelmaa.

Metsähallituksen tavoitteena on hoitaa aluetta kulttuuriperintöä ja luonnonarvoja vaalien. Inventointien perusteella on jo nyt selvää, että luonnon- ja kulttuuriperinnön hoitotavoitteet eivät ole ristiriidassa keskenään, vaan ne edistävät tai tukevat toinen toistaan. Suunnitelmallinen ja inventointeihin perustuva luonnonhoito kohdennetaan lähinnä aiemmin avoimille, umpeenkasvannassa oleville linnoitusniityille ja kalliokedoille. Se turvaisi arvokkaimpien elinympäristöjen ja eliölajien säilymisen jatkossakin. Luontoarvojen turvaamiseen liittyvä hoito kulkee käsi kädessä kulttuuri- ja rakennusperintöön liittyvien hoitotöiden kanssa. Mahdollinen lisääntyvä virkistyskäyttö tulisi ohjata tarkoin suunnitelluille ja merkityille reiteille.

Alueen hoidon ja hallinnoinnin vaihtoehtoja on Metsähallituksen Etelä-Suomen luontopalveluissa alustavasti suunniteltu kolmivaiheisena prosessina:

Vaihe 1: Selvitetään alueen aseman turvaamista osana merkittävää merilinnoitusta ja sen liittämistä Suomenlinnan maailmanperintökohteen suojavyöhykkeen osaksi. Selvitetään muinaismuistoalueen perustamista alueelle ja mahdollisuuksia kansallisen kaupunkipuiston osana. Aloitetaan hoitotoimenpiteet, joiden tavoitteena on estää uusien vaurioiden ja tuhojen syntyminen kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin rakenteisiin ja jo syntyneiden vaurioiden korjaaminen. Tämä tarkoittaa kasvillisuuden hoitoa ja rakenteiden korjausta sekä suojaamista. Lisäksi turvataan arvokkaiden luontotyyppien ja lajien kannalta olennaisten elinympäristöjen säilyminen hoitamalla alueen luontoa. Ennen toimenpiteiden aloittamista selvitetään työturvallisuus (mm. räjähteet). Puolustusvoimien kanssa neuvotellaan mahdollisen pienimuotoisen opastetun retkeilytoiminnan aloittamisesta alueella.

Vaihe 2: Jos puolustusvoimien toiminta alueella loppuu, tulee hyvissä ajoin aloittaa alueen tulevan käytön tarkempi suunnittelu, jotta tämä pystytään tekemään kulttuurihistoriallisten ja luontoarvojen kannalta kestävästi ja uusia tuhoja aiheuttamatta. Samalla tulee selvittää alueiden käyttöä koskevat ongelmat, kuten mahdolliset pilaantuneet maa-alueet ja räjähteet. Tarkoitusta varten laaditaan alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. Edistetään alueen liittämistä kokonaisuudessaan osaksi maailmanperintökohdetta.

Vaihe 3: Alue avataan yleisölle vaiheittain, kun voidaan varmistaa, etteivät alueen kulttuuri- tai luonnonarvot kärsi, että ympäristöriskit voidaan välttää eikä uusia tuhoja synny ja että alue on turvallinen. Tavoitteena on yleisölle mahdollisimman avoin ja mielenkiintoinen, mutta kestävästi suunniteltu alue. Alueen käyttö on suunniteltava yhteistyössä mm. Helsingin kaupungin ja Museoviraston kanssa ja siten, että se sopeutuu alueella olevien muiden kohteiden, kuten Suomenlinnan, Suomenlinnan museon ja Harakan luontokeskuksen, toimintaan.