

Kivinokan vanhan metsän hoito- ja käyttösuunnitelma



Esa Lammi
Ympäristösuunnittelu Enviro Oy

Luonnos 4.12.2015

Sisällysluettelo

1 Johdanto	2
2 Hoito- ja käyttösuunnitelman laatiminen	2
3 Kivinokan vanhan metsän luonnonolot	3
3.1 Sijainti	3
3.2 Kasvillisuus	3
3.3 Luontodirektiivin luontotyypit.....	6
3.4 Kääpälajisto	7
3.5 Linnusto	7
3.6 Lepakot ja muut nisäkkäät	8
3.7 Geologiset muodostumat.....	8
4 Virkistyskäyttö, reitit ja kuluneisuus	8
5 Hoidon ja käytön tavoitteet	10
5.1 Suojelu ja hoito	10
5.2 Käyttö.....	11
6 Toimenpiteet	11
6.1 Luonnonsuojelualueen raja.....	11
6.2 Ehdotus rauhoitusmääräyksiksi	12
6.3 Hoitotoimet.....	12
6.4 Käytön järjestäminen	13
6.4.1 Puumerkkipolku ja lintulava.....	13
6.4.2 Muut reitit	13
6.4.3 Opastustaulut ja tiedottaminen.....	13
6.4.4 Liikennejärjestelyt.....	14
6.5 Alustavat kustannukset.....	14
6.6 Aikataulu	14
7 Seuranta	15
8 Toimenpiteiden vaikutukset	15
9 Lähdeviitteet	16

Liitteet:

Liite 1. Kivinokan vanhan metsän alueelta elokuussa 2015 muistiin merkityt putki-
lokasvilajit.

Liite 2. Kivinokan luonnonsuojelualueen rajausehdotus.

Liite 3. Kivinokan vanhan metsän hoitotoimet.

Liite 4. Kivinokan vanhan metsän polkuverkon kunnostus.

Liite 5. Ehdotus Kivinokan luonnonsuojelualueen rauhoitusmääräyksiksi.

1 Johdanto

Kivinokan vanhan metsän alue sijaitsee Vanhankaupunginlahden kaakkoisrannalla Saunalahden ja Kivinokan kesämaja-alueen välissä. Alue on Helsingin kaupungin omistama. Se sisältyy Helsingin kaupungin luonnonsuojeluohjelmaan 2008–2017. Kivinokan vanha metsä on mukana myös valmisteilla olevassa luonnonsuojeluohjelmassa 2015–2024, jossa alueen rajausta on hieman muutettu. Metsäalue kuuluu Viikin-Vanhankaupunginlahden arvokkaaseen luontokokonaisuuteen ja se on luonnontarkkailijoiden ja muiden ulkoilijoiden suosima käyntikohde. Alueella on lintujentarkkailulava ja lavalle johtava luontopolku, joka sopii myös liikuntarajoitteisille ja näkövammaisille. Muutoin metsäalueella liikutaan maastoon muodostuneita polkuja pitkin.

Kivinokan vanhan metsän alueesta on tarkoitus perustaa luonnonsuojelualue. Metsäaluetta sivutaan Vanhankaupunginlahden hoito- ja käyttösuunnitelmassa (Yrjölä ym. 2014), mutta yksityiskohtaisempaa hoito- ja käyttösuunnitelmaa ei ole laadittu. Helsingin kaupungin ympäristökeskus tilasi Kivinokan vanhan metsän hoito- ja käyttösuunnitelman Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä. Suunnitelmassa tarkastellaan luonnonsuojelualueen perustamisedellytyksiä, luonnonhoitotoimia ja alueen virkistyskäyttöä.

2 Hoito- ja käyttösuunnitelman laatiminen

Hoito- ja käyttösuunnitelman laatiminen aloitettiin kesäkuussa 2015. Suunnitelman valmistelusta vastasi Helsingin kaupungin ympäristökeskus, joka nimesi työtä varten ohjausryhmän. Ohjausryhmässä olivat edustettuina ympäristökeskus (Hanna Seitapuro), rakennusvirasto (Vesa Koskikallio ja Tuuli Yli-Kotila), Stara (Mikko Yletyinen), kaupunkisuunnitteluvirasto (Mervi Nicklén) sekä liikuntavirasto (Hannu Airola). Suunnitelman kirjoittamisesta vastasi biologi FM Esa Lammi Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:stä. Ohjausryhmä kokoontui kahdesti ja teki Kivinokkaan yhden maastokatselmuksen, jolloin tarkasteltiin mm. polkuverkostoa, maaston kuluneisuutta ja luontotyypien hoitotarvetta.

Työn alkuvaiheessa kesäkuussa 2015 järjestettiin ympäristökeskuksen tiloissa yleisötilaisuus, jossa esiteltiin suunnitelman tavoitteita ja kerättiin osallistujien mielipiteitä ja ehdotuksia alueelle tarpeellisista toimenpiteistä. Suunnitelmasta vastannut konsultti teki alueelle kaksi maastokäyntiä (5. ja 21.8.2015), joiden aikana alueella tehtiin toimeksiannon edellyttämä kasvillisuus- ja Natura-luontotyyppikartoitus ja arvioitiin tarpeellisia hoitotoimia ja kulunohjaamiseen sopivia keinoja.

Toinen kaikille avoin yleisötilaisuus järjestettiin 21.10.2015 alueelle tehtynä maastoretkenä. Katselmuksessa arvioitiin alustavaa suunnitelmaa ja koottiin osallistujien näkemyksiä alueelle soveltuvista käyttö- ja hoitotoimista.

Hoito- ja käyttösuunnitelman luonnos valmistui joulukuun 2015 alussa. Suunnitelmasta saatiin palautetta ohjausryhmältä. Suunnitelma oli nähtävänä myös kaupungin internet-sivuilla, joiden kautta sitä oli mahdollista kommentoida. Palaute otettiin huomioon suunnitelmaa viimeisteltäessä.

Lähtöaineistot

Kivinokan metsäalueen luonnonoloja on selvitetty useaan otteeseen. Alueella on tehty mm. linnusto-, lepakko-, kasvillisuus- sekä kääpäselvityksiä. Olemassa oleva aineisto tarjosi hyvät perustiedot alueen luonnonoloista. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen luontotietojärjestelmässä (tilanne 20.11.2015) on Kivinokan suunnittelualueelta useita kohdekuvauksia:

- Arvokkaat kasvillisuus- ja kasvistokohteet: Kivinokan koillisosan lehtoalue (55/90), rajausta tarkistettu 2004. Kivinokan neva (56/90), rajausta tarkistettu 2004.
- Kääpä- ja orvakkakohteet: Kivinokan vanha metsä (30), rajausta 2014.
- Arvokkaat linnustokohteet: Kivinokan vanhan metsän alue (142/99), aineistot 1996–1999, arvoluokitukset päivitetty 2010.
- Tärkeitä lepakkoalueita: Kivinokka (28/03), Kivinokan itäosa (8/14), rajaukset tarkistettu 2014.
- Arvokkaat metsäkohteet: Herttoniemi, Kivinokka (M33/11), Innofor Finland Oy 2011.

Kivinokan metsäaluetta on tarkasteltu myös Kieman ja Saarenoksan (2009) sekä Savolan (2015) kääpäselvityksissä ja Wermundsenin ym. (2014) lepakkoselvityksessä. Alueen kasvillisuutta on kuvattu Vanhankaupunginlahden hoito- ja käyttösuunnitelmassa (Yrjölä ym. 2014). Sallan (2004) julkaisussa on kuvaus alueen hiidenkirnuista.

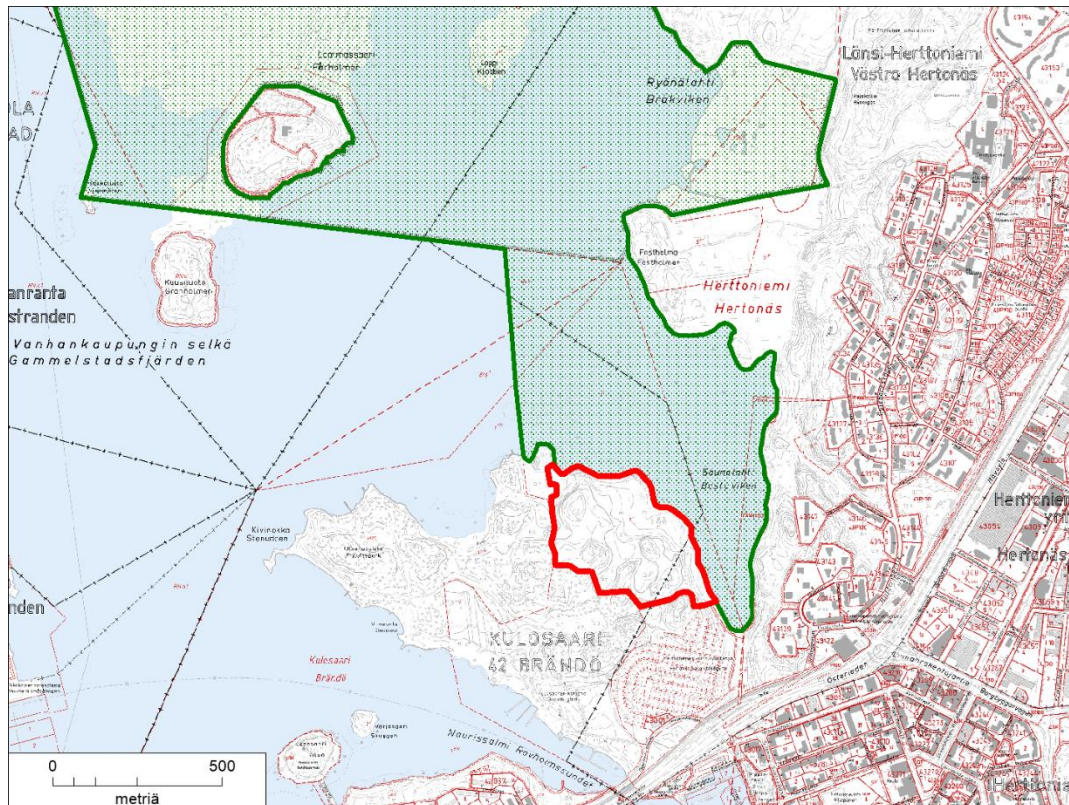
3 Kivinokan vanhan metsän luonnonolot

3.1 Sijainti

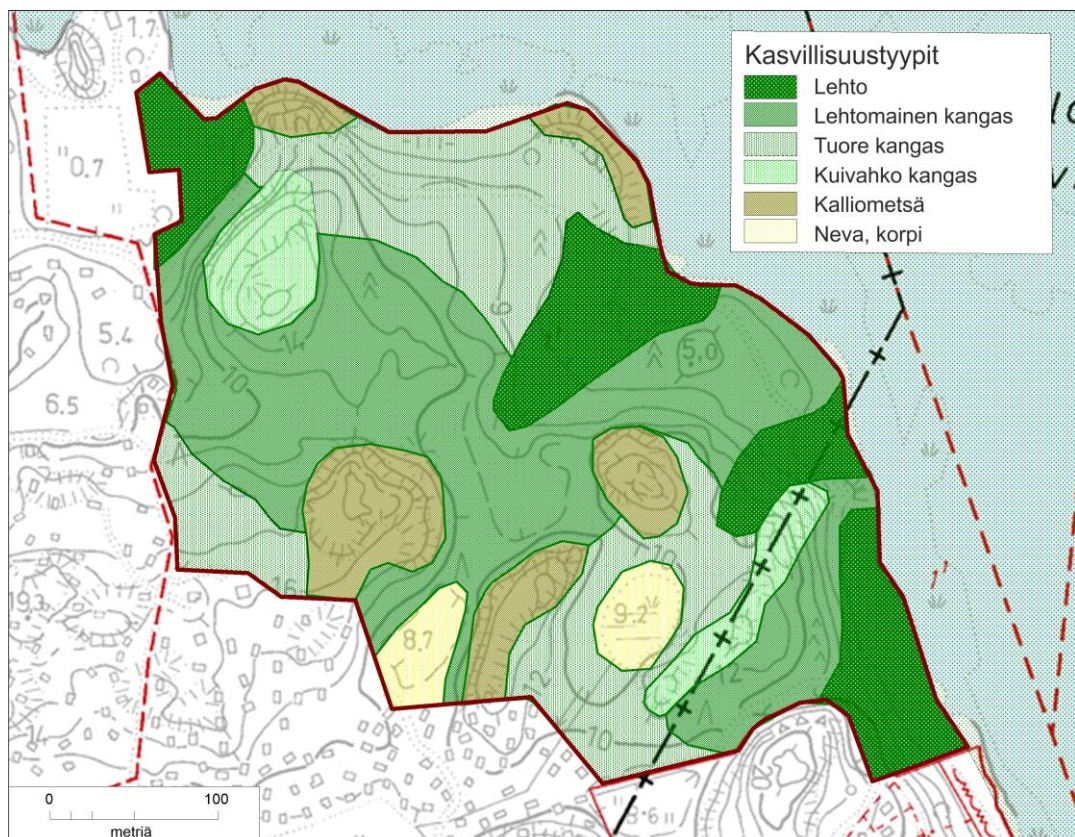
Kivinokan vanhan metsän alue on 13,1 hehtaarin laajuinen yhtenäinen metsäalue, joka rajautuu Saunalahden rantaan (kuva 1). Alueen pituus on noin 600 metriä ja keskimääräinen leveys 250 metriä. Metsäalueen länsipuolella on pallokenttä, lounaispuolella Kivinokan kesä maja-alue ja eteläpuolella Herttoniemen siirtolapuutarha. Saunalahti on rauhoitettu luonnonsuojelualueeksi vuonna 2005. Saunalahden rantaviiva pituus metsäalueen kohdalla on noin 750 metriä. Saunalahti kuuluu Vanhankaupunginlahden lintuveden Natura-alueeseen. Natura 2000 -alueen pinta-ala on 316 ha ja se on suojeltu sekä lintu- että luontodirektiivin perusteella.

3.2 Kasvillisuus

Kivinokan metsäalueella on useita kalliokumpareita, jotka kohoavat enimmillään runsaan kymmenen metrin korkeuteen rannalta mitattuna. Kumpareiden väliset painanteet ovat paikoin soistuneita. Pienpiirteisesti vaihtelevat pinnanmuodot näkyvät kasvillisuuden vaihteluna. Kasvillisuustyyppit vaihtelevat kalliomänniköistä rehevämpiin kuusta kasvaviin kankaisiin ja tervaleppää ja saniaisia kasvaviin lehtoihin. Monimuotoisuutta lisäävät pieni neva, rantavyöhykkeen kallioniemet ja luhta-kasvillisuus sekä lehtokuvioilla kasvavat vaahterat.



Kuva 1. Kivinkangas vanha metsä (punainen raja) rajautuu Vanhankaupunginlahden lintuveden Natura 2000 -alueeseen (vihreä raja).



Kuva 2. Kivinkangas vanha metsän kasvillisuustyyppit.

Puusto on lähes koko alueella vanhaa, yli 90 vuoden ikäistä. Nuorempaa metsää on vain kaakkoisosan harjanteella. Alueen kaikissa osissa on runsaasti lahoppuuta, METSO-kartoituksen (Innofor Finland 2013) perusteella 5–25 m³ hehtaarilla. Lahopuu on pääosin järeää kuusta ja sitä sekä äskettäin kuolleena pystytuuna että eri-ikäisenä maapuuna. Pitkälle lahonnutta maapuuta alueella on melko vähän, sillä pääosa lahoppuudesta on syntynyt 2000-luvun puolella.

Vallitsevat kasvillisuustyytit ovat tuore kangas ja lehtomainen kangas, jotka kattavat yhdessä suurimman osan alueesta (kuva 2). Niiden kasvilajisto on metsätyyteille ominaista, valtapuuna on järeä kuusi, eikä harvinaisia kasvilajeja tavata. Tyyppillisistä kenttäkerroksen lajeja ovat mustikka, käenkaali, oravanmarja, ahomansikka ja kosteimmilla paikoilla metsäalvejuuri. Kallioalueilla on kuivahkon kankaan männikköä ja karuja kalliopaljastumia, joiden valtakasveina ovat mustikka, puolukka, kanerva ja metsälauha.

Lehtoja on neljä kuviota. Läntisin kuvio on kosteaa rantalehtoa, jonka puustona on järeää tervaleppää, pihlajaa ja tuomea. Aluskasvillisuudessa vallitsevat hiirenporras, metsäalvejuuri ja käenkaali. Lajistossa on myös mm. koiranheittä ja rikkapalsamia. Keskimäinen, Saunalahden suuntaan viettävässä notkelmassa oleva kuvio on rehevää sanaislehtoa. Kasvillisuus kausikuivan noron ympäristössä on monilajista. Siihen kuuluvat mm. kotkansiipi, isoalvejuuri, hiirenporras, lehtokorte, jänönsalaatti, pohjanpunaherukka, koiranheisi, vaahtera, tuomi ja rannan lähellä rantayrtti. Ylispuusto on järeää kuusta. Lehtokuvio ja sitä reunustavat rinteet muodostavat merkittävän kasvillisuuskohteen, joka on arvioitu Helsingissä II arvoluokan kasvillisuuskohteeksi (Kivinokan koillisosan lehtoalue). Kasvillisuus on hyvin säilynyttä, sillä ihmisten liikkuminen on kostean maapohjan vuoksi ohjautunut poiluille.

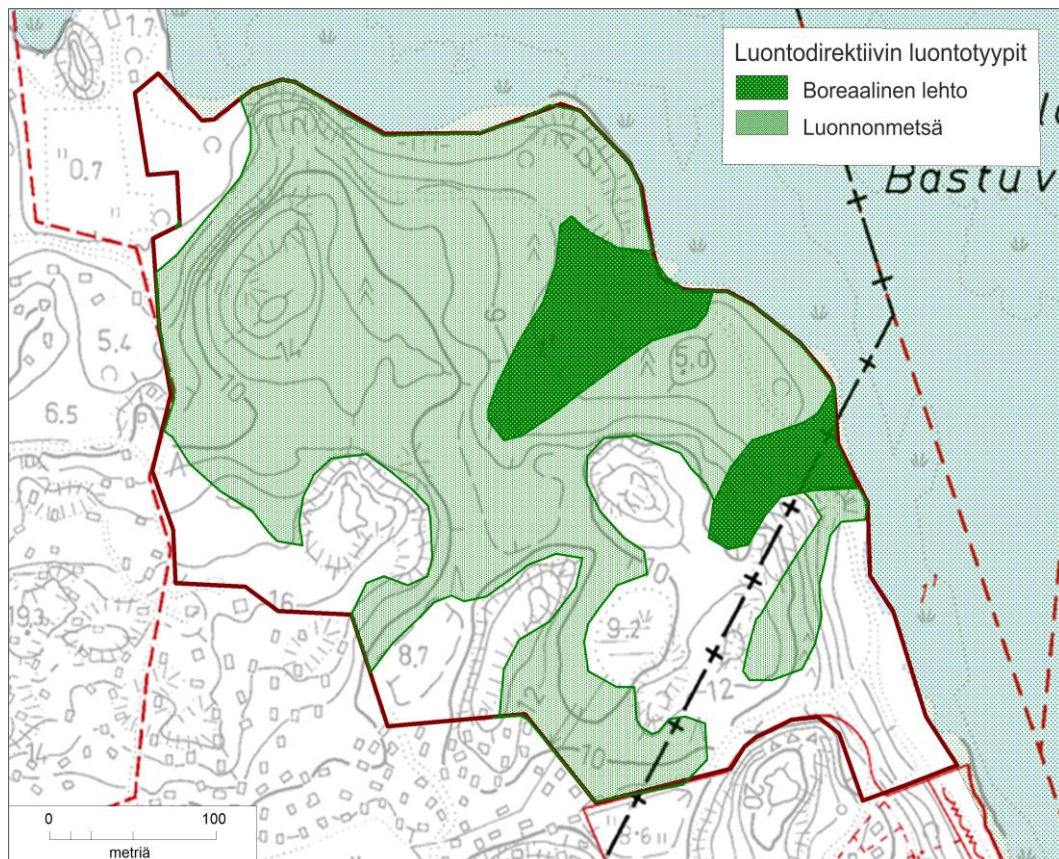
Kaakkoisilla lehtokuviolla (kuva 2) kasvaa mahdollisesti vanhan asutuksen jäänteinä kookkaita vaahteroita, mutta ylispuusto on enimmäkseen järeää kuusta. Rantavyöhykkeessä on kosteaa, tervaleppävaltaista lehtoa. Pohjoisempi kuvio täyttäneen luonnonsuojelulain mukaisen jalopuumetsikön kriteerit, joskin aluskasvillisuus on paikoin runsaan ulkoilukäytön kuluttamaa. Eteläisemmän kuvion puustoa on takavuosina harvennettu, ja aivan eteläpäästä on kauan sitten otettu myös maainesta. Aluskasvillisuus on muusta metsäalueesta poiketen kulttuurivaikutteista. Siihen kuuluvat rikkapalsami, kyläkellukka, keltamo ja vuohenputki. Alkuperäisempää lajistoa ovat mm. kielo ja lehtokorte.

Alueen keskiosassa lehtomaisen kankaan alueella on muutamia pieniä korpilaitkuja, joita ei ole niiden pinta-alan vuoksi ole rajattu kuvaan 2. Suurempia suokuvioita alueella on kaksi. Läntisempi niistä on vuosikymmeniä sitten ojitettu ruoho- ja heinäkorpi, joka ei kuitenkaan ole kokonaan kuivunut. Sen puustossa on varttuneita koivuja ja haapoja ja aluskasvillisuudessa mm. metsäalvejuurta, hiirenporrasta, metsäkortetta, rönsyleinikkiä ja ojaleinikkiä. Itäinen kuvio on pyöreähkö, läpimitaltaan noin 50-metrinen neva. Suo on Helsingissä harvinaislaatuinen luhtainen saraneva, ja se kuuluu II arvoluokan kohteena Helsingin arvokkaisiin kasvillisuus- ja kasvistokohteisiin (Kivinokan neva). Kasvistoon kuuluvat mm. suovehka, korpikastikka, isokarpalo, jokapaikansara ja pullosara sekä niukemmat harmaasara, kurjenjalka, jouhivihvilä, luhtavilla ja suomuurain. Mätäspinoilla kasvaa harvakseltaan hieskoivua ja virpapajua. Suota reunustaa muutaman metrin levyinen korpilaitte. Nevan eteläreunasta alkaa vanha, suoraksi kaivettu oja, joka on voinut hieman kuivattaa suota. Nevan luonnontila on muutoin säilynyt hyvänä, sillä sen laitteet ovat niin upottavia, että suolla ei ole päästy kulkemaan.

Kivinokan vanhan metsän alueelta kirjattiin elokuussa 2015 tehdyillä käynneillä yhteensä 152 putkilokasvilajia (liite 1). Lajistossa on lähinnä metsäkasveja ja rantakasveja. Kulttuuriperäisiä kasveja tavattiin vain alueen reunaosissa. Haitallisiksi tiedetyistä vieraslajeista alueella kasvaa rikkapalsamia ilmeisesti jo vanhoilla, vaikiintuneilla kasvupaikoillaan alueen luoteis- ja kaakkoiskulmassa sekä eteläreunassa siirtolapuutarhan ja kesämaja-alueen kompostointialueiden tuntumassa. Kompostointipaikoilla kasvaa myös jättipalsamia, mutta metsään tai rannoille laji ei ole levittäytynyt. Haitallisiin lajeihin lukeutuvaa karhunköynnöstä kasvaa niukasti rantaviivan tuntumassa. Uhanalaisia kasvilajeja ei ole tavattu, mutta muutamat alueen lehtokasveista ovat Helsingissä paikoittaisia ja huomionarvoisia. Niihin kuuluvat kotkansiipi, lehtokorte ja rantayrtti.

3.3 Luontodirektiivin luontotyytit

Suomessa esiintyvistä 69:stä EU:n luontodirektiivin liitteessä I mainitusta luontotyytistä Vanhankaupunginlahden alueella tavataan kahdeksaa (Yrjölä ym. 2014). Näistä kahta on Kivinokan vanhan metsän alueella (kuva 3). Suurin osa alueesta kuuluu luonnonmetsä-luontotyyppiin, joka on Natura-alueilla priorisoitu eli erityisesti suojeltava luontotyyppi. Alueen edustavimmat lehdot täyttävät lehdot-luontotyytin kriteerit.



Kuva 3. Luontodirektiivin luontotyyppien esiintyminen Kivinokan vanhan metsän alueella.

Luonnonmetsiin (Natura-tunnus 9010) kuuluvat vanhat luonnontilaiset metsät sekä luonnontilaiset paloalat ja palonjälkeen luonnontilaisena kehittyneet metsät. Ihmis-toiminnan vaikutusta luonnonmetsissä on nähtävissä vain hyvin vähän tai ei ollen-

kaan. Ominaispiirteisiin kuuluu myös lahoppuuston runsaus, elävän puuston vaihteleva ikä ja koko, puulajien vaihtelu ja tasainen pienilmasto. Edustavuutta ja luonnontilaa määritellään ihmistoiminnan jälkien vähäisyyden, arvokkaan lajiston ja metsälle tyypillisten ominaispiirteiden mukaan (Airaksinen & Karttunen 2001). Luonnonmetsiin tulkittavaa metsää on Kivinokan suunnittelualueella noin 7,3 hehtaaria (56 % kokonaisalasta). Mukana ovat metsäkuviot, joiden puusto on vanhaa ja joissa ei ole nähtävissä selviä merkkejä puuston käsittelystä. Lahoppuuston määrä vaihtelee, joten kaikki luonnonmetsiin tulkitut alueet ole erityisen edustavia luonnonmetsiä.

Boreaalisiin lehtoihin (9050) kuuluvat lähes kaikki pohjoisen metsävyöhykkeen lehtotyytit. Lehtoja luonnehtivat puuston monilajisuus, kerroksellinen kasvillisuus, pohjakerroksen aukkoisuus, ruohojen ja heinien vallitsevuus ja runsaslajisuus kenttäkerroksessa. Edustavuus määritellään lehtotyytin ominaispiirteiden ja luonnontilaisuus alueen puuston luonnontilaisuuden perusteella (Airaksinen & Karttunen 2001). Lehdot-luontotyytin ominaisuudet täyttävät parhaiten alueen keskiosan lehdot, joiden kasvillisuus on monipuolista ja luontaisesti kehittyntä. Kohteiden pinta-ala 1,1 hehtaaria (8 % alueen kokonaisalasta).

3.4 Kääpälajisto

Kivinokan metsäalueen kääpä- ja orvakkalajisto on poikkeuksellisen monipuolinen ja siihen kuuluu useita vaateliaita lajeja. Lajirunsaus johtuu kuusilahoppuun suuresta määrästä ja alueen vaihtelevista maastonmuodoista, jotka takaavat myös lehtipuiden esiintymisen ja lehtilahoppuun muodostumisen. Alue on säästynyt pitkään ilman tehosta metsänhoitoa. Lahoppuujatkumo on ollut lahottajasienten menestymisen kannalta ratkaisevaa (Kiema & Saarenoksa 2009).

Kivinokan pohjoiselta metsäalueelta tunnetaan kaikkiaan 75 kääpälajia ja 108 orvakka- ja orakaslajia (tutkitussa alueessa on mukana myös suunnittelualueen länsipuolisia metsäkuvioita). Lajimäärät ovat erittäin korkeita, sillä vastaavia määriä tunnetaan vain muutamilta Helsingin luonnonsuojelualueilta. Lahottajasienten kannalta tärkeään alueeseen (Kiema & Saarenoksa 2009) on rajattu mukaan koko Kivinokan vanhan metsän alue lukuun ottamatta eteläreunan männikköisiä kallioita ja nevaa. Helsingin luontotietojärjestelmässä Kivinokan vanha metsä kuuluu I arvoluokan kääpälakeeseen, jonka raja-alue jatkuu merenrantaan noin 200 metriä selvitysalueen länsipuolelle.

Kivinokan kääpälakeen erityisharvinaisuuksia ovat alueelta vuonna 2011 havaittu erittäin uhanalainen (myös luonnonsuojelulain erityisesti suojeltaviin lajeihin kuuluva) paksukuorikääpä sekä syksyllä 2007 havaittu sirokerikääpä. Paksukuorikäävällä on koko maassa hieman alle kymmenen löytöpaikkaa (näistä Helsingissä kaksi) ja sirokerikäävällä mahdollisesti vain kolme (Savola 2015). Muita huomionarvoisia lajeja ovat mm. silmälläpidettäviin sieniin kuuluvat helppä-aidaskääpä, punakerikääpä, rusokantokääpä ja pohjanrypykkä sekä alueelliset uhanalaiset lajit lehtoludekääpä ja ruostekääpä.

3.5 Linnusto

Kivinokan suunnittelualue ja sen länsipuolella oleva kesämajojen alue muodostavat yhdessä Helsingin luontotietojärjestelmän I arvoluokan linnustokohteen. Koh-

teen tärkein osa on vanhan metsän alue, jonka linnusto on edustavampi kuin läntisen kesämaja-alueen. Alueen metsälinnusto on runsas ja siihen kuuluu myös useita huomionarvoisia lajeja, kuten nuolihaukka, palokärki, pikkutikka, uuttukyyhky, leppälintu, sirittäjä (silmläpidettävä laji), pikkusieppo, peukaloinen, töyhötötiainen ja puukiipijä.

Kivinokan metsäalue ei ole kuulunut Vanhankaupunginlahden linnuston seuranta-alueeseen, joten pesimälinnuston muutoksia ei tunneta. Mikkola-Roosin ym. (2013) mukaan Kivinokan vanhat kuusikot sopivat pesimäpaikaksi vaateliallekin lajeille, kuten idänuunilinnulle ja pikkusiepolle. Kivinokan metsäalue täydentää Vanhankaupunginlahden linnustoaluetta, sillä vanhojen kuusimetsien linnuille on alueella vain vähän sopivia pesimäpaikkoja ja muutonaikaisia levähdyspaikkoja.

3.6 Lepakot ja muut nisäkkäät

Kivinokka on monimuotoinen alue, jossa on runsaasti lepakoille sopivia saalistus-alueita, mm. tervalepikkoja, vanhaa kuusikkoa, sekametsiä, uimarantoja ja viljelypalstoja. Alueella on todennäköisesti useita lepakkokolonioita. Lajistoon kuuluvat korvayökkö, pikkulepakko, pohjanlepakko, vesisiippa ja viiksi- tai isoviiksisieppi (Wermundsen ym. 2014). Lähes koko Kivinokan niemi on Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmässä arvokasta lepakkoaluetta.

Kivinokan vanhan metsän alueella elää ainakin viiksisieppiä, joille suoja-alue, va-
laisematon kuusimetsä tarjoaa suotuisan ympäristön. Alueella on havaittu myös pohjanlepakoita. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei ole tiedossa.

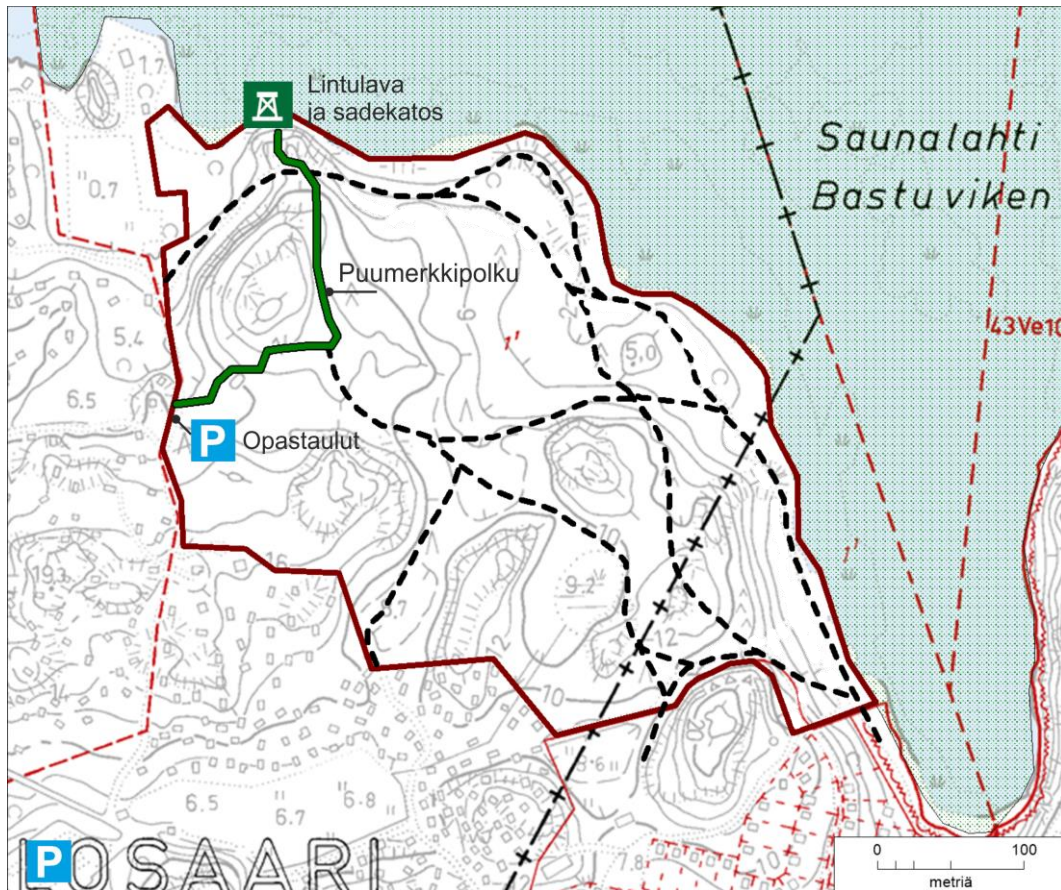
Muihin vanhan metsän alueella tavattuihin nisäkkäisiin kuuluu mäyrä (Yrjölä ym. 2014).

3.7 Geologiset muodostumat

Loivassa kalliorinteessä metsäalueen keskiosassa on kaksi hiidenkirnua, joista suuremman halkaisija on 1,7 m ja syvyys 1,5 m. Pienemmän halkaisija on 0,7 m ja syvyys 1 m. Vanhojen tietojen mukaan paikalla on yhteensä neljä kirnua. Kaksi muuta ovat pieniä ja karikkeen peitossa, eikä niitä ole löytynyt uudelleen (Salla 2004). Hiidenkirnujen luonnontila on hyvä. Suurempi niistä oli syksyllä 2015 veden täyttämä.

4 Virkistyskäyttö, reitit ja kuluneisuus

Kivinokan vanha metsä on suosittu ulkoilukohde. Metsäalueelle tulee ulkoilijoita Saunalahden rantaa pitkin Herttoniemen suunasta ja alueen länsireunasta, jonne pääsee Kivinokan kesämaja-alueelta tulevaa tietä pitkin. Kesämaja-alueelta lähtee myös muutamia polkuja, mutta niiden käyttö on vähäistä. Metsäalueen länsireunassa on esteettömille tarkoitettu pieni pysäköintipaikka ja alueen opastaulut. Kesämaja-alueelta rantaan tuleva tie on suljettu puomilla, joten muuta autoliikennettä pysäköintipaikalle ei ole. Opastaulujen kohdalta alkaa metsässä mutkitteleva polku, joka päättyy rannan sadekatokselle ja lintulavalle, josta aukeaa hyvä näkymä Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueelle.



Kuva 4. Lintulava, puumerkkipolku ja metsäalueen käytetyimmät polut (katkoviivat). Pysäköintipaikkana käytetään alueen lounaispuolella olevaa pysäköintikenttää. Liikuntarajoitteisille on pieni pysäköintipaikka Puumerkkipolun alussa, jossa ovat myös alueen opastaulut.

Lintulavalle päätyvä 330 metriä pitkä Puumerkkipolku (kuva 4) on Helsingin ensimmäinen esteettömäksi kunnostettu luontopolku. Polku on kivituhkapintainen ja tasainen. Polkua reunustaa käsijohteena toimiva kaide ja sen varrella on muutama penkki ja kuusi luontotaulua, joissa kerrotaan eri puulajeista ja niillä elävistä hyönteisistä piirroskuvin, kosketeltavin kohokuvin, suomen- ja ruotsinkielellä sekä pistekirjoituksella. Myös lintulavalla on saman tyyppinen, näkövammaisillekin sopiva palveluvarustus. Maaston korkeusvaihteluiden vuoksi paluu Puumerkkipolun lähtöpisteeseen tapahtuu tuloreittiä pitkin.

Puumerkkipolku on lintuharrastajien ja muidenkin ulkoilijoiden suosima reitti lintujen katselupaikalle ja se on lähes korvannut niemenkärkeen lounaasta johtaneen, aiemmin käytetyn polkureitin. Puumerkkipolun pohjoispäästä itään erkanevan rantapolun alussa on puinen portaikko. Puumerkkipolun, lintulavan ja rantapolulle vievän portaikon lisäksi alueella ei ole muita käyttöä palvelevia rakenteita tai virallisia reittejä. Useisiin karttoihin merkittyä rannansuuntaista ulkoilureittiä ei ole toteutettu.

Puumerkkipolun ulkopuolella liikkuu paljon kuntoilijoita, koiran ulkoiluttajia ja muita ulkoilijoita. Metsäalueen läpi ajetaan toisinaan myös polkupyörillä. Alueelle on syntynyt melko tiheä polkuverkosto. Käytetyimmistä poluista yksi kulkee rannan lähellä alueen läpi ja kaksi metsän keskiosan läpi itä-länsisuunnassa. Alueen kaakkoisrajalla on lisäksi polku, jota käyttävät usein myös pyöräilijät. Polut ovat paikoin leveitä ja maasto on varsinkin kosteimmissa kohdissa kulunutta. Painanteiden kohdalle on myös syntynyt märempiä kohtia kiertäviä sivupolkuja. Polkuja ei ole viitoitettu eikä muullakaan tavoin merkitty.

Liikkuminen on ohjautunut pinnanmuotojen, kaatuneiden puiden ja muiden esteiden vuoksi poluille ja käytön jäljet muualla ovat vähäisiä. Pientä kasvillisuuden kulumista on nähtävissä mm. Puumerkkipolun länsipuolella olevalla kalliolla, jossa on talvisin ollut lintujen ruokintapaikka. Rannan keskiosassa olevalla näköalakalliolla on oleskeltu paljon ja sen kasvillisuus on kulunut. Kalliolla on poltettu myös nuotiota. Roskaantuminen on pysynyt kurissa, joskin kesämaja-alueen asukkaat ovat keränneet metsäalueelta roskaa pois. Kaakkoisrannalla oli kesällä 2015 tilapäinen telttaleiri. Teltat ja suojamuovit ja muut leirin tarpeet olivat maastossa vielä syksyllä, vaikka paikalla ei enää leiriydytty.

Alueella liikkuvien ihmisten määriä ei ole selvitetty. Vilkkaimpina kevätpäivinä pelkästään lintulavalla käynee toistasataa ihmistä.

5 Hoidon ja käytön tavoitteet

Hoito- ja käyttösuunnitelman tavoitteena on alueen suojeluarvojen säilyttämien ja luontoarvojen sovittaminen yhteen alueelle kohdistuvien käyttöpaineiden kanssa. Kivinokan metsäalue on pieni, ja sen tärkeimmät luontoarvot ovat riippuvaisia vanhan puuston ja lahoppuujatkumon säilymisestä. Ihmisten määrän kasvu lähialueilla tuo uusia haasteita luontoarvojen suojelulle. Suurimpia uhkia alueella ovat myrskytuhot sekä kasvillisuuden kulumisen ja linnuston häiriintyminen käyttöpaineen kasvaessa. Hoitotoimet ja alueen käyttö on suunniteltava niin, että toimenpiteet eivät vaaranna alueen suojeluarvoja.

Hoito- ja käyttösuunnitelman keskeisiä tavoitteita ovat:

- vanhan puuston säilyttäminen
- lahoppuuston säilyttäminen
- alueelle ominaisten luontotyyppien säilyttäminen
- eläinten elinolojen turvaaminen
- virkistyskäytön turvaaminen ja ohjaaminen
- tiedottaminen ja muu alueen tunnetuksi tekeminen.

5.1 Suojelu ja hoito

Suurin osa Kivinokan vanhan metsän alueesta on luonnonmetsää, jolle on ominaista luontainen kehityshistoria, puusto korkea ikä ja ihmistoimien jälkien vähäisyys. Alueen suojeluarvo kasvaa puusto vanhetessa. Puuston harvennushakkuut ja muut metsänhoitotoimet heikentävät luontotyyppin tilaa. Vanhojen kuusikoiden ongelmana on isojen kuusten kaatuminen myrskyissä. Puuston harvennus altistaa varsinkin rantojen ja muiden aukeiden lähellä olevia metsiä myrskytuhoille.

Kivinokan vanha metsä on pieni ja siellä on tiheä polkuverkosto. Polkujen varrella olevien vaarallisten puiden kaataminen ei sovi alueen hoitotoimeksi, sillä se avaisi metsää tuulelle ja muutoinkin heikentäisi luontotyyppin tilaa. Vaaralliseksi katsottujen puiden poistaminen on perusteltua vain alueen eteläreunassa, jossa metsä rajautuu Kivinokan kesämaja-alueen pihoihin. Yksittäisten, reitin päälle kääntyneiden tai tyvestä lahonneiden puiden kaataminen Puumerkkipolun varrelta voi olla myös perusteltua, mutta reitin tämänhetkinen käyttö ei sitä edellytä.

Alueen lehdot ovat kuusivaltaisia ja niiden puusto on järeää. Lehtipuuviltaista lehtoa on vain rannan tuntumassa, josta merenpinnan korkeusvaihtelut pitävät kuuset

loitolla. Monia lehtoja heikentävä kuusettuminen ei ole alueella ongelmana, joten kuusten poistaminen lehdoista ei ole tarpeen.

Kivinokan nevan länsipuolisko on alkanut puustoutua, mikä johtuneen suon vähittäisestä kuivumisesta kauan sitten tehdyn laskuojan kaivun vuoksi. Suon luonnon-tilaa on mahdollista palauttaa tukkimalla oja ja vähentämällä kuivumista edistävää puustoa suon länsiosasta.

Haitalliset vieraskasvit eivät ole levinneet alueelle, mutta ainakin jättipalsami voisi menestyä hyvin alueen rannoilla ja kosteissa lehdoissa. Jättipalsami on Viikin-Vanhankaupunginlahden alueella haitallisimpana pidetty kasvimaailman vieraslaji (Yrjölä ym. 2014).

5.2 Käyttö

Alue soveltuu hyvin metsäluonnosta ja rantamaisemasta nauttimiseen, lintujen ja muiden eliöiden tarkkailuun sekä opetukseen. Alueella ei elä häiriölle erityisen herkkiä eläinlajeja, mutta aluskasvillisuus on herkästi kuluva. Ihmisten liikkumista alueella ei ole tarpeen rajoittaa. Virkistyskäytön lisääntyminen on otettava huomioon alueen käyttöä suunniteltaessa. Nykyiset käyttöä palvelevat rakenteet pidetään kunnossa.

Uusia ulkoilureittejä tai pyöräilyyn tarkoitettuja reittejä alueelle ei tule sen pienen pinta-alan ja reittien tuoman luonnonolojen muutoksen vuoksi perustaa. Koska alueen käyttö lisääntyy tulevaisuudessa, osaa nykyistä poluista on syytä vahvistaa ja muuttaa virallisiksi polkureiteiksi, joille kulkijat pyritään ohjaamaan. Reittien avulla helpotetaan mahdollisuuksia tutustua alueen nähtävyyksiin (rantamaisema, neva, hiidenkirnut).

Pyöräily ohjataan alueen ulkopuolelle ja kaakkoisreunaan, sillä paikoin kosteapohjainen maasto ja aluskasvillisuus kärsivät vähäisestäkin pyöräilystä. Reittiopasteet, tiedottaminen ja infotaulut ovat polkujen kunnostuksen ohella olennainen osa alueen käytöstä aiheutuvien haittojen vähentämistä.

6 Toimenpiteet

6.1 Luonnonsuojelualueen raja

Kivinokan luonnonsuojelualueeksi esitettävä alue käsittää hoito- ja käyttösuunnitelmassa tarkasteltavan alueen, jonka pinta-ala on 13,07 hehtaaria (liite 2). Alue rajautuu pohjoisessa Saunalahden luonnonsuojelualueeseen, joka kattaa Saunalahden vesialueen rantaviivan mukaisesti. Länsirajana on Kivinokan pohjoiskärkeen johtava Rajatie. Alueen luoteispään lähellä sijaitsevan pallokentän pieni hiekkapintainen pysäköintipaikka on rajattu suojelualueen ulkopuolelle. Suojelualueen lounaisreuna sivuaa kesämaja-alueen pihamaita ja etelärajana on Herttoniemen siirtolapuutarhan alue.

6.2 Ehdotus rauhoitusmääräyksiksi

Alueelle soveltuvat rauhoitusmääräykset (liite 5) noudattavat luonnonsuojelualueilla yleisesti käytettyjä määräyksiä. Liikkuminen ohjataan osoitetuille reiteille, mutta liikkumista jalkaisin niiden ulkopuolella ei ole tarpeen rajoittaa.

6.3 Hoitotoimet

Kivinokan metsäalueen luontoarvojen säilyminen edellyttää vain vähäisiä hoitotoimia. Puuston käsittelytarve liittyy lähinnä käytön järjestämiseen ja kesämaja-alueen turvallisuuteen. Puumerkkipolun varrella on rastipisteenä toimiva järeä, yli satavuotias kilpikaarnainen mänty (liite 3). Männyn viereen on kasvanut kolme kuusta, jotka ovat alkaneet varjostaa mäntyä ja kilpailevat valosta sen latvuksen kanssa. Kuusten varttuessa männyn oksisto alkaa riutua. Näyttävä maisemamänty ei myöskään enää erotu hyvin kuusten katveesta. Kaksi männynrunkoa lähinnä kasvavaa kuusta kaadetaan ja jätetään maastoon lahoamaan. Jos mahdollista, kuuset kaadetaan niin, että ne tukkivat männyn vierestä rinteeseen johtavan kulureitin, joka käyttö on kuluttanut kasvillisuutta melko leveältä alalta.

Metsäalueen eteläreuna rajautuu Kivinokan kesämaja-alueeseen. Lähimpien rakennusten pihamaat ulottuvat suojelualueen rajalle asti. Suojelualueen puoleinen puusto on korkeaa ja huonokuntoiset puut voivat kovalla tuulella kaatuessaan yltää pihamaille asti. Huonokuntoisia puita voidaan tarvittaessa kaataa 25 metrin levyiseltä vyöhykkeeltä suojelualueen rajalta mitattuna (liite 3). Vaarallisten puiden kaadosta huolehtii Helsingin kaupungin rakennusvirasto. Puut jätetään maastoon lahoamaan.

Kivinokan nevan laskuoja on syytä tukkia ojan suualueen lähelle tuotavalla maa-aineksella. Toimenpide on vähäinen, sillä oja on alle metrin levyinen ja matala. Suon länsi- ja luoteisosasta poistetaan nuorta, enimmillään 3–4 metrin korkuiseksi kasvanutta puustoa, joka kuivattaa suon pintaa. Puuston poisto tehdään talvikaudella suon ollessa roudassa. Puut tai niiden kannot katkaistaan niin alhaalta, että kannot eivät jää näkyviin. Muutama mänty ja koivu jätetään ”maisemapuiksi”.

Haitalliset vieraskasvit eivät ole ongelmana, mutta niitä on hyvä pitää silmällä. Lajien leviäminen metsäalueelle on todennäköisintä kesämaja-alueen ja siirtolapuutarhan kasvikomposteista, jotka sijaitsevat metsäalueen reunassa (liite 3). Kesämaja-alueen kompostissa kasvaa runsaasti jättipalsamia, jonka versot oli kesällä 2015 katkaistu ennen kasvien siementämistä. Jättipalsami leviäminen Kivinokan alueella tulee jatkossakin estää kasvustoja niittämällä tai kasvustot mieluummin kokonaan hävittämällä. Suunnittelualueen luoteis- ja kaakkoispäässä on jättipalsamille sopivaa kosteaa rantalehtoa. Lajia ei näiltä paikoilta tavattu kesällä 2015. Alueet on jättipalsamin ja muidenkin haitallisten vieraskasvien varalta syytä tarkistaa muutaman vuoden välein.

Vanhankaupunginlahden eläimistä minkki kuuluu erityisen haitallisiin vieraslajeihin. Haitalliseksi vieraslajiksi luokiteltu supikoira aiheuttaa alueella kuitenkin enemmän tuhoa (Yrjölä ym. 2014). Ainakin supikoiria on pyydetty Kivinokan metsästä. Molempien lajien pyytäminen metsäalueelta voisi elvyttää Saunalahden linnustoa ja parantaisi lintujen pesimismahdollisuuksia myös metsän puolella.

6.4 Käytön järjestäminen

6.4.1 Puumerkkipolku ja lintulava

Puumerkkipolku, lintulava ja sadekatos pidetään kunnossa (kohde 1, liite 4). Puumerkkipolun puiset reunajohteet uusitaan ja kivituhkapinnoitetta ja puurastien kohdalla olevia lavamaisia levennyksiä kunnostetaan tarvittaessa. Reitin päälle vaarallisesti kallistuvat puut voidaan kaataa. Puuaines jätetään maastoon lahoamaan. Lintulavan edessä kasvaa nuoria lehtipuita, jotka suuremmaksi kasvettuaan voivat haitata näkyvyyttä lahdelta. Puut voidaan poistaa tai katkaista matalammiksi.

Lintulavan eteläpuolelta lounaaseen Rajatielle vievän polun (kohde 2) alkupää on lintulavan lähellä jyrkähkössä rinteessä. Rinteeseen on syntynyt sivupolkuja ja sen kasvillisuus on kulunut. Rinteeseen rakennetaan lyhyet puuportaat ja polun alkupää pengerretään noin 15 metrin matkalla. Polun alavimpaan kohtaan rakennetaan pitkokset. Polun loppuosa Rajatielle asti päällystetään kivituhkalla.

6.4.2 Muut reitit

Alueen läpi johtavista poluista kolme muutetaan virallisiksi polkureiteiksi. Rantaa myötäilevä polku (kohde 3, liite 4) sopii rantamaisemasta nauttimiseen ja tarjoaa lyhyimmän reitin Herttoniemen suunnasta lintulavalle. Keskimäinen polku (kohde 4) kulkee lyhintä reittiä metsäalueen läpi. Sen varrella on nähtävyytenä kaksi hiidenkirnua. Eteläisin polku (kohde 5) sivuaa Kivinokan nevaa. Nevan vieritse kulkeva polku ja metsäalueen läpi johtava polku yhdistyvät metsäalueella ja päätyvät polkujen nykyiseen alkukohtaan Puumerkkipolun mutkassa.

Kaikki virallisiksi reiteiksi muutettavat polut noudattavat nykyisiä polkuja. Polkuja ei ole tarpeen leventää, eikä niiden kohdalta tarvitse kaataa puita. Polkujen päälle kaatuneet puut katkaistaan ja siirretään syrjään. Polkuja joille kulku ohjataan, on noin 1500 metriä. Polut ovat noin 800 metrin matkalta keväällä ja syksyllä sekä kesän sadekausina niin märkiä ja liejuisia, että ne vaativat kunnostusta. Märmissä kohdissa kunnostukseen käytetään pitkospuita ja kuivemmilla, mutta epätaisailla tai liukkailla paikoilla kivituhkaa. Pitkospuupolkujen pituudeksi tulisi noin 460 metriä ja kivituhkapolkujen pituudeksi noin 250 metriä.

Polkujen varrella on kaksi erityiskohdetta, hiidenkirnut ja neva, joiden viereen pystytetään kohteista kertovat luontotaulut. Hiidenkirnuille johtava nykyinen polku viitoitetaan. Suurempi kirnuista on puolitoista metriä syvä ja veden täyttämä, joten sen viereen on tarpeen pystyttää metallinen suojakaide. Nevan luontotaulu pystytetään polulle tulevan laiturimaisen levennyksen kohdalle.

Polut viitoitetaan selvästi ja merkitään esimerkiksi puihin kiinnitetyillä pannoilla niissä kohdissa, joissa kulkijat voisivat harhautua sivupolulle.

Polkuverkoston toteuttaminen on kuvattu tarkemmin liitteessä 4.

6.4.3 Opastustaulut ja tiedottaminen

Puumerkkipolun alussa olevasta opastuspisteestä kehitetään suojelualueen pääopaste, jossa kerrotaan alueen merkityksestä ja luontopolusta. Esillä on myös kunnostettua polkuverkostoa kuvaava kartta. Lisäksi muistutetaan siitä, että alueella

suojellaan myös lahoppuustosta riippuvaisia lajeja. Alue on pyritty tämän vuoksi säilyttämään mahdollisimman aarnimaisena, joten liikkuminen siellä ei välttämättä ole aivan turvallista kovalla tuulella. Pääopasteeseen liitetään muistutukset alueen käyttöön liittyvistä rajoituksista, joita ovat leiriytymiskielto, pyöräilykielto, velvollisuus kissojen ja koirien kiinnipitämiseen sekä Saunalahtea koskeva kalastuskielto.

Alueen etelärajalle Saunalahden rantaan tulevat opasteet suunnitellaan niin, että ne muodostavat polun kohdalle selkeän, porttimaisen rakenteen, jolloin luonnonsuojelualueelle ei voi tulla rajaa huomaamatta. Opasteissa tulee olla samat reitistöä koskevat kartat ja alueen käyttöön liittyvät muistutukset kuin pääopastaulussa.

Kunnossapidettävät polkureitit viitoitetaan molemmista päistään ja reittien haarautumiskohdista. Viittoja tarvitaan 10–12 kappaletta. Reittiviittojen ja opasteiden suunnittelussa pyritään yhtenäiseen, metsämaisemaan hyvin sopivaan ilmeeseen.

Alue merkitään luonnonsuojelualueen perustamisen jälkeen virallisilla rajamerkeillä, jotka ovat nähtävissä ainakin Rajatieltä ja kaikkien alueelle tulevien polkujen kohdalla.

Suojelun onnistuminen edellyttää myös sitä, että luonnonsuojelualueen merkityksestä ja käytöstä tiedotetaan lähialueen kouluille ja päiväkodeille ja alueella ulkoileville. Tiedotusta on mahdollista tehostaa esimerkiksi laatimalla luonnonsuojelualueesta kertova esite ja kertomalla alueesta Viikin-Vanhankaupunginlahden luontoa esittelevillä verkkosivuilla.

6.4.4 Liikennejärjestelyt

Kivinokan pysäköintipaikkana käytetään Kulosaaren kartanon pohjoispuolella olevaa pysäköintialuetta, josta on noin 300 metrin kävelymatka Kivinokan vanhan metsän reunaan. Liikuntarajoitteisilla on oikeus käyttää Puumerkkipolun alussa olevaa pysäköintipaikkaa, jonne pääsy edellyttää Rajatien alussa olevan puomin avaamista. Uusia pysäköintijärjestelyjä ei luonnonsuojelualueen käytön takia tarvita.

6.5 Alustavat kustannukset

Suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden kustannukset ovat noin 33 000 euroa. Kustannukset jakautuvat seuraavasti (tämä on hyvin karkea arvio):

Rakentamisen työkustannus	19 000 €
Materiaalit	13 000 €
Kuljetukset	1 000 €

6.6 Aikataulu

Hoito- ja käyttösuunnitelman toteuttaminen aloitetaan luonnonsuojelualueen perustamisella ja kulkua ohjaavien rakenteiden tekemisellä. Toteuttamisen kiireellisyysjärjestys on seuraava:

1. Luonnonsuojelualueen perustaminen ja alueen merkintä.
2. Polkujen merkintä ja kunnostus ja opasteiden pystytys.

3. Luonnonsuojelualueen suojelusta ja käytöstä tiedottaminen.
4. Hoitotoimien arviointi viiden vuoden kuluttua suojelualueen perustamisesta.
5. Hoito- ja käyttösuunnitelman tarkistaminen kymmenen vuoden kuluttua.

7 Seuranta

Alueen seurannassa on tärkeää selvittää ihmisen aiheuttamaa maaston kulumista ja kasvillisuuden muuttumista. Seurattavia asioita ovat polkuverkoston käyttö, kulonjauksen onnistuminen sekä haitallisten vieraslajien levittäytyminen ja poistotoimien onnistuminen. Seurantatietojen perusteella arvioidaan toteutettujen töiden riittävyttä ja tarvittavia lisätoimia.

Maaston kulumista ja kasvillisuuden tilaa seurataan esim. Helsingin ympäristökeskuksen työnä. Seurannaksi riittävät viiden vuoden välein toteutetut maastotarkistukset, joissa arvioidaan kasvillisuuden kulumista polkujen ja rannoilla olevien kat-selupaikkojen ympäristössä.

Haitallisten vieraskasvien esiintymistä voidaan seurata kartoittamalla kasvustot ja toistamalla kartoitus määrävälein.

Kivinokan vanhan metsän alue tulisi liittää osaksi Vanhankaupunginlahden pesimälinnuston seurantaa. Seurattavia lajeiksi sopivat vanhoissa metsissä esiintyvät linnut, petolinnut ja muut ns. huomionarvoiset lajit. Seuranta ei tällöin muodostu työlääksi ja se on toteutettavissa vähäisin lisäkustannuksin muiden lintulaskentojen yhteydessä.

8 Toimenpiteiden vaikutukset

Kivinokan vanha metsä on Kivinokan kesäasukkaiden ja muiden lähiseudun asukkaiden tärkeä virkistysalue. Sen käyttö lisääntyy jo lähivuosina ympäristön asuksluvun kasvaessa. Runsas virkistyskäyttö näkyy erityisesti kasvillisuuden paikoittaisena kulumisena ja tiheänä polkuverkostona. Hoito- ja käyttösuunnitelmalla pyritään haittojen vähentämiseen ja samalla säilyttämään alueen luontoarvot.

Haittoja voidaan pitää mahdollisimman vähäisinä osoittamalla liikkuminen virallisille reiteille. Opasteiden, kunnostettujen polkujen ja tiedottamisen turvin liikkumista voidaan ohjata siten, että kasvillisuuden kuluminen ei lisäännä tai parhaassa tapauksessa kuluminen jopa vähenee. Kunnostettavat polut ovat alueen nykyisiä polkuja. Uusia reittejä ei perusteta. Kunnostettavien polkujen tuntumassa ei pesi ulkoilijoista herkästi häiriintyviä lintuja, eikä polkujen lähellä ole uhanalaisten kasvilajien esiintymiä.

Polkujen ympäristöstä ei kaadeta puustoa. Yksittäisiä puita voidaan joutua kaatamaan alueen etelärajalta lähipihojen käytön turvaamiseksi. Kaadetut rungot jätetään maastoon. Toimenpiteet eivät heikennä metsäalueen monimuotoisuutta, eivätkä kakaise alueelle ominaista, metsäluonnon monimuotoisuutta ylläpitävää lahopuujatkumoa.

Alueelle esitetyt toimenpiteet auttavat alueen säilymistä ja ovat tarpeen metsäalueen virkistyskäytön lisääntyessä.

9 Lähdeviitteet

Airaksinen, O, Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus. 2. painos.

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen luontotietojärjestelmä.
<http://www.hel.fi/luontotieto>, marraskuu 2015.

Innofor Finland Oy 2011: Selvitys eräiden Helsingin kaupungin omistamien metsä-alueiden luonnon monimuotoisuudesta. Vuoden 2011 inventointien loppuraportti 21.6.2012. Julkaisematon raportti (<http://www.hel.fi/luontotieto>).

Kiema, S. & Saarenoksa, R. 2009: Kivinokan pohjoisen metsäalueen kääpä- ja orvakkainventointi 2006–2007. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 1/2009. 14 s.

Mikkola-Roos, M., Rusanen, P., Haapanen, E., Lehtikainen, A., Pynnönen, P. & Sarvanne, H. 2013: Helsingin Vanhankaupunginlahden linnustoseuranta 2012. Vuosien 2000–2012 yhteenveto. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 20/2013.

Salla, A. 2004: Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet Helsingissä. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 6/2004. 27 s + liitteitä 52 s.

Savola, K. 2015: Helsingin metsien kääpäselvityksen täydennys 2014. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 1/2015. 43 s + liitteet.

Wermundsen, T., Nieminen, J. & Asikainen, P. 2014: Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2014. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2014:38. 57 s + liitteet.

Yrjölä, R., Salomäki, P., Virtanen, T., Tuurnala, P. & Friman, M. 2014: Vanhankaupunginlahden lintuvesi -Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma 2015–2024. Ympäristötutkimus Yrjölä Oy ja Helsingin kaupungin ympäristökeskus.

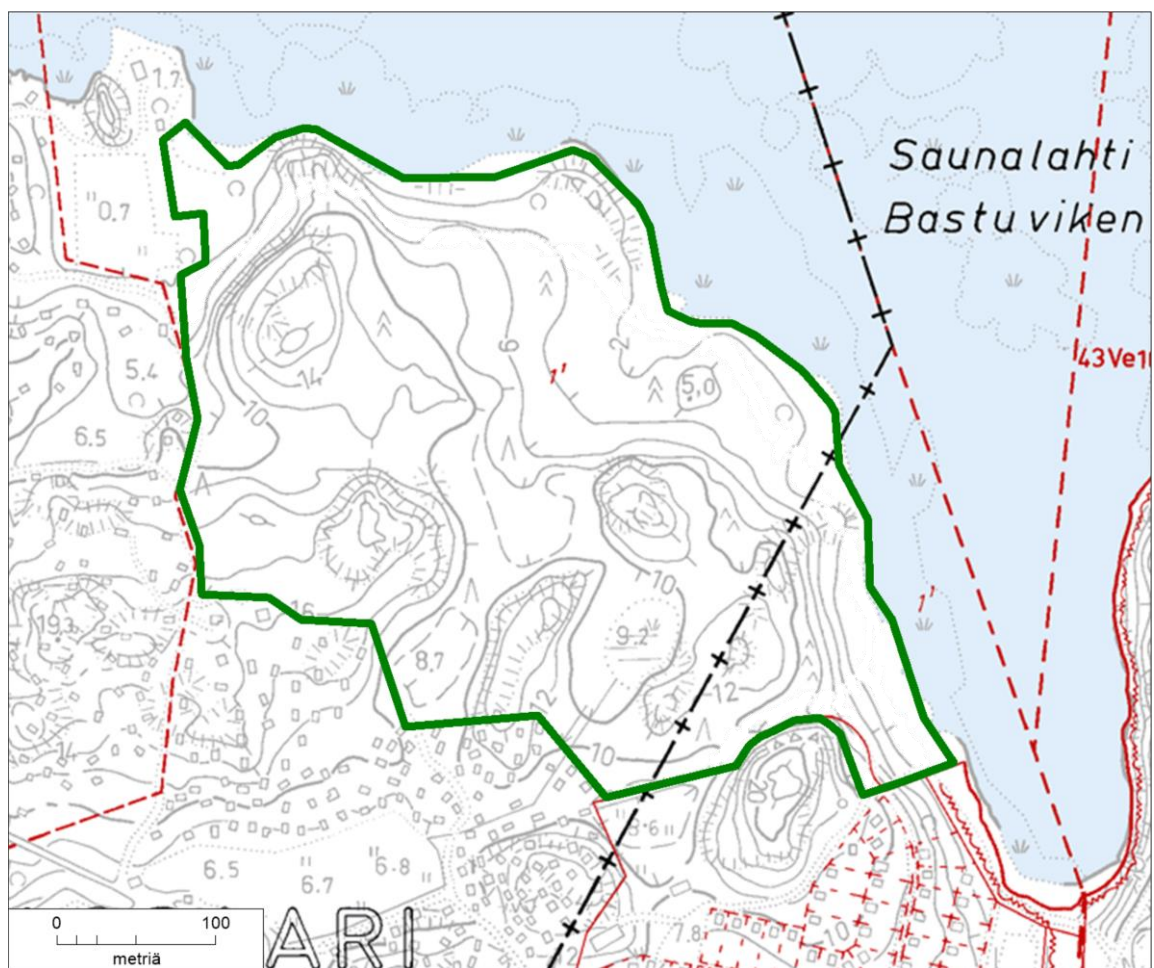
Liite 1. Kivinokan vanhan metsän alueelta elokuussa 2015 muistiin merkityt putki-
lokasvilajit.

<i>Equisetum sylvaticum</i>	metsäkorte	<i>Lysimachia vulgaris</i>	ranta-alpi
<i>Equisetum pratense</i>	lehtokorte	<i>Trientalis europaea</i>	metsätähti
<i>Pteridium aquilinum</i>	sananjalka	<i>Daphne mezereum</i>	näsiä
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kivikkoalvejuuri	<i>Sedum telephium</i>	isomaksaruoho
<i>Dryopteris carthusiana</i>	metsäalvejuuri	<i>Sedum acre</i>	keltamaksaruoho
<i>Dryopteris expansa</i>	isoalvejuuri	<i>Ribes spicatum</i>	lehtopunaherukka
<i>Athyrium filix-femina</i>	(sorea)hiirenporras	<i>Ribes alpinum</i>	taikinamarja
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	metsäimarre	<i>Filipendula ulmaria</i>	mesiangervo
<i>Phegopteris connectilis</i>	korpi-imarre	<i>Rubus chamaemorus</i>	suomuurain
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	kotkansiipi	<i>Rubus saxatilis</i>	lillukka
<i>Polypodium vulgare</i>	kallioimarre	<i>Rubus idaeus</i>	vadelma
<i>Picea abies</i>	(metsä)kuusi	<i>Geum rivale</i>	ojakellukka
<i>Pinus sylvestris</i>	(metsä)mänty	<i>Geum urbanum</i>	kyläkellukka
<i>Juniperus communis</i>	kataja	<i>Potentilla palustris</i>	kurjenjalka
<i>Actaea spicata</i>	mustakonnanmarja	<i>Potentilla argentea s. lat</i>	ketohopeahanhikki
<i>Anemone nemorosa</i>	valkovuokko	<i>Potentilla norvegica</i>	peltohanhikki
<i>Ranunculus repens</i>	rönsyleinikki	<i>Potentilla erecta</i>	rätvänä
<i>Ranunculus acris</i>	niittyleinikki	<i>Fragaria vesca</i>	ahomansikka
<i>Ranunculus flammula</i>	ojaleinikki	<i>Sorbus aucuparia</i>	kotipihlaja
<i>Chelidonium majus</i>	keltamo	<i>Amelancier spicata</i>	isotuomipihlaja
<i>Urtica dioica</i>	(iso)nokkonen	<i>Prunus padus</i>	metsätuomi
<i>Quercus ruber</i>	(metsä)tammi	<i>Vicia cracca</i>	hiirenvirna
<i>Betula pendula</i>	rauduskoivu	<i>Vicia sepium</i>	etelänaitovirna
<i>Alnus glutinosa</i>	tervaleppä	<i>Trifolium repens</i>	valkoapila
<i>Alnus incana</i>	harmaaleppä	<i>Lythrum salicaria</i>	rantakukka
<i>Stellaria media</i>	pihätähtimö	<i>Epilobium angustifolium</i>	maitohorsma
<i>Stellaria holostea</i>	kevättähtimö	<i>Epilobium montanum</i>	lehtohorsma
<i>Stellaria graminea</i>	heinätähtimö	<i>Epilobium adenocaulon</i>	amerikanhorsma
<i>Cerastium fontanum</i>	nurmihärkki	<i>Cornus alba</i>	idänkanukka
<i>Sagina procumbens</i>	rentohaarikko	<i>Acer platanoides</i>	(metsä)vaahtera
<i>Silene latifolia</i>	valkoilakki	<i>Oxalis acetosella</i>	käenkaali
<i>Silene dioica</i>	puna-ailakki	<i>Geranium sylvaticum</i>	metsäkurjenpolvi
<i>Polygonum aviculare</i>	pihatatar	<i>Impatiens parviflora</i>	rikkapalsami
<i>Fallopia convolvulus</i>	kiertotatar	<i>Impatiens glandulifera</i>	jättipalsami
<i>Rumex acetosella</i>	ahosuolaheinä	<i>Anthriscus sylvestris</i>	koiranputki
<i>Viola riviniana</i>	metsäorvokki	<i>Aegopodium podagraria</i>	vuohenputki
<i>Viola canina</i>	aho-orvokki	<i>Angelica sylvestris</i>	karhunputki
<i>Viola palustris</i>	suo-orvokki	<i>Galium palustre</i>	rantamatara
<i>Viola tricolor</i>	keto-orvokki	<i>Sambucus racemosa</i>	terttuselja
<i>Alliaria petiolata</i>	litulaukka	<i>Viburnum opulus</i>	koiranheisi
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	peltoukonauris	<i>Linnaea borealis</i>	vanamo
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	lutukka	<i>Lonicera xylosteum</i>	lehtokuusama
<i>Salix cinerea</i>	tuhkapaju	<i>Valeriana officinalis</i>	rohtovirmajuuri
<i>Salix aurita</i>	virpajajuuri	<i>Myosotis laxa</i>	rantalemmikki
<i>Salix caprea</i>	metsäraita	<i>Galeopsis bifida</i>	peltopillike
<i>Populus tremula</i>	haapa	<i>Prunella vulgaris</i>	(aho)niittyhumala
<i>Calluna vulgaris</i>	kanerva	<i>Solanum dulcamara</i>	punakoiso
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	isokarpalo	<i>Veronica serpyllifolia</i>	orvontädyke
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	puolukka	<i>Veronica officinalis</i>	rohtotädyke
<i>Vaccinium uliginosum</i>	juolukka	<i>Veronica chamaedrys</i>	nurmitädyke
<i>Vaccinium myrtillus</i>	mustikka	<i>Melampyrum pratense</i>	kangasmaitikka

<i>Plantago major</i>	piharatamo
<i>Campanula patula</i>	harakankello
<i>Campanula rotundifolia</i>	kissankello
<i>Solidago virgaurea</i>	kultapiisku
<i>Achillea millefolium</i>	siankärsämö
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	peltosaunio
<i>Tanacetum vulgare</i>	pietaryrtti
<i>Leucanthemum vulgare</i>	päivänkakkara
<i>Tussilago farfara</i>	leskenlehti
<i>Cirsium palustre</i>	suo-ohdake
<i>Cirsium arvense</i>	pelto-ohdake
<i>Sonchus arvensis</i>	peltovalvatti
<i>Mycelis muralis</i>	jänönsalaatti
<i>Taraxacum</i>	voikukat
<i>Lapsana communis</i>	linnunkaali
<i>Hieracium sektio Vulgata</i>	ahokeltanot
<i>Hieracium umbellatum</i>	sarjakeltano
<i>Convallaria majalis</i>	kielo
<i>Polygonum odoratum</i>	kalliokielo
<i>Maianthemum bifolium</i>	oravanmarja
<i>Iris pseudacorus</i>	(kelta)kurjenmiekkä
<i>Calla palustris</i>	(suo)vehka
<i>Juncus filiformis</i>	jouhivihvilä

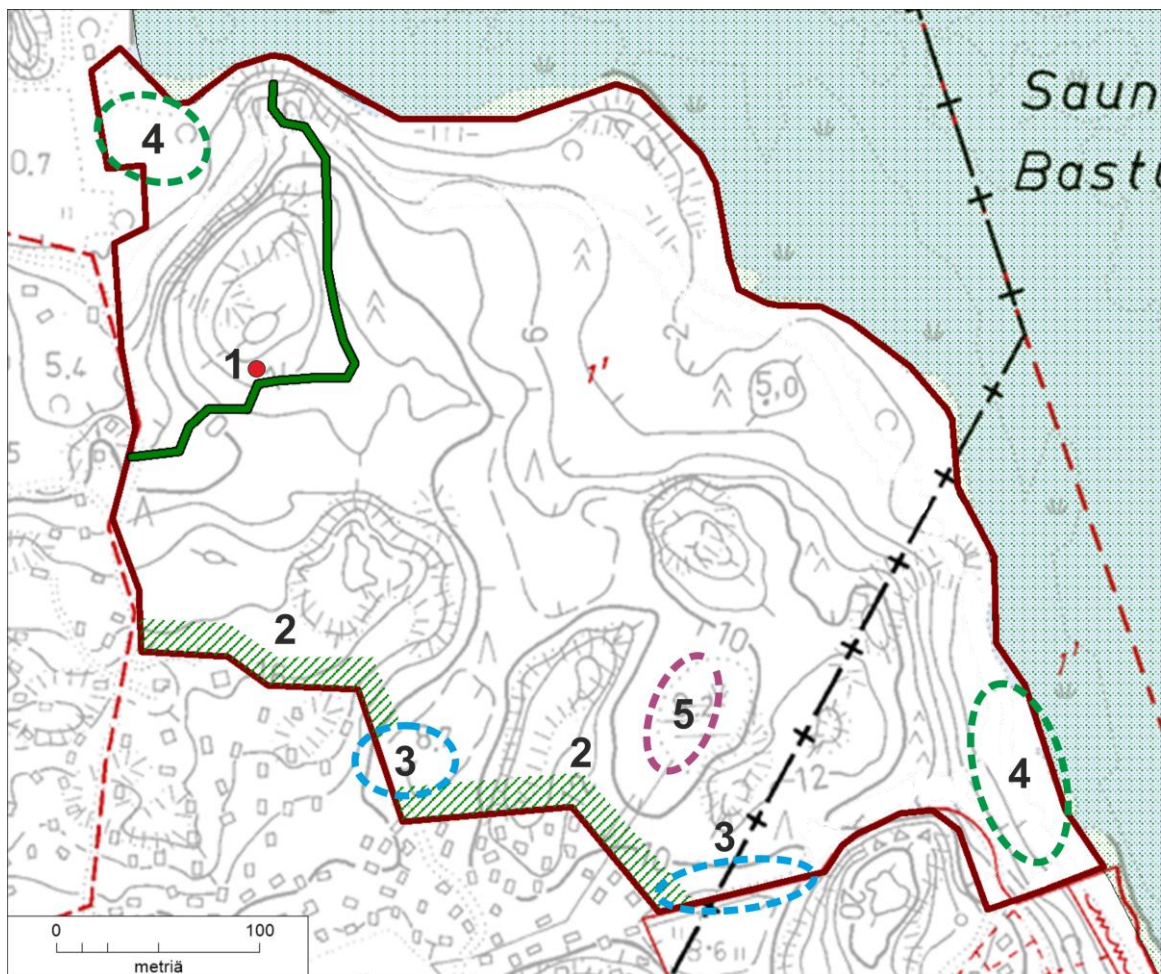
<i>Luzula pilosa</i>	kevätpiippo
<i>Eriophorum angustifolium</i>	luhtavilla
<i>Carex ovalis</i>	jänönsara
<i>Carex canescens</i>	harmaasara
<i>Carex globularis</i>	pallosara
<i>Carex rostrata</i>	imarre
<i>Carex nigra</i>	jokapaikansara
<i>Carex stellaris</i>	tähtisara
<i>Festuca pratensis</i>	nurminata
<i>Festuca rubra</i>	punanata
<i>Festuca ovina</i>	lampaannata
<i>Poa annua</i>	kylänurmikka
<i>Poa pratensis</i>	niittynurmikka
<i>Poa nemoralis</i>	lehtonurmikka
<i>Dactylis glomerata</i>	koiranheinä
<i>Melica nutans</i>	nuokkuhelmikkä
<i>Deschampsia cespitosa</i>	nurmilauha
<i>Deschampsia flexuosa</i>	metsälauha
<i>Agrostis capillaris</i>	nurmirölli
<i>Calamagrostis purpurea</i>	corpikastikka
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	metsäkastikka
<i>Phalaris arundinacea</i>	ruokohelpi
<i>Phragmites australis</i>	järviruoko

Liite 2. Kivinokan luonnonsuojelualueen rajausehdotus (vihreä viiva).



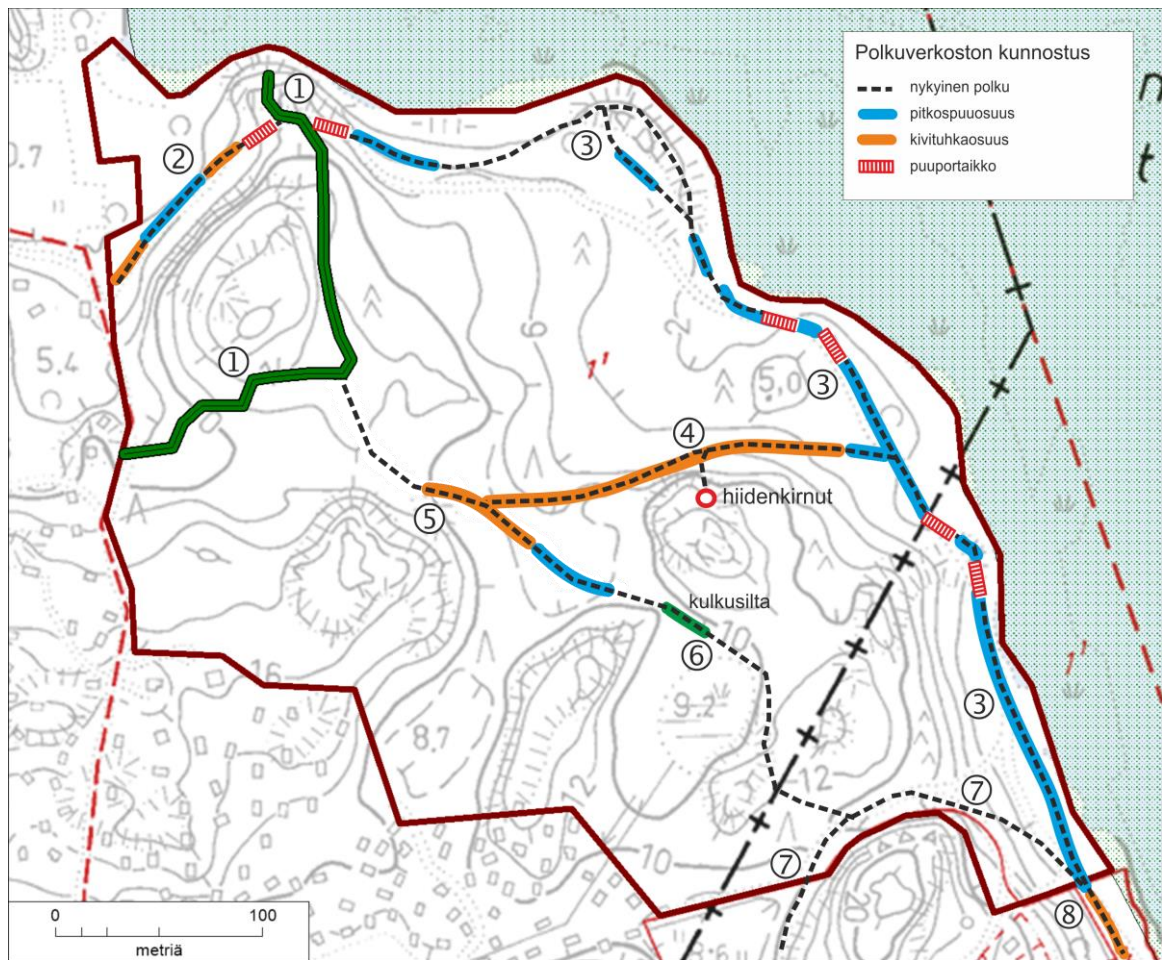
Liite 3. Kivinokan vanhan metsän hoitotoimet.

- 1) Puumerkki-polun maisemamäntyä (polun rastipaikka) varjostavien kuusten poisto.
- 2) Pihamaiden turvallisuutta vaarantavien puiden poisto tarvittaessa enintään 25 metrin levyiseltä kaistalta (vihreä viivoitus).
- 3) Haitallisten vieraskasvien poistaminen (siniset katkoviivat).
- 4) Alueiden tarkistaminen ja haitallisten vieraskasvien poistaminen tarvittaessa (vihreät katkoviivat).
- 5) Nevan laskuojan tukkiminen ja puuston vähentäminen nevan luoteisreunasta.



Liite 4. Kivinokan vanhan metsän polkuverkon kunnostus. Numerointi viittaa oheiseen karttaan.

- 1) Puumerkkipolun reunajohteet uusitaan. Kivituhkapinnoite pidetään kunnossa. Puurastien lavat uusitaan tarvittaessa.
- 2) Lintulavalta lounaaseen johtavan polun alkuun lyhyt porras. Polun rinneosuutta pengerretään noin 15 metrin matkalla. Pitkos alavimpaan osaan ja loppuosa ulkoilutielle saakka kivituhkapintaisena.
- 3) Rantaa myötäilevä polku, joka alkaa lintulavan läheltä ja jatkuu Saunalahden perukan suuntaan. Lintulavalta alkaen: portaat, pitkos, luonnonpolku, näköaläkallion kohdalle kiertopolku (silokallio on sateella erittäin liukas), painanteisiin pitkosta. Polun keskiosassa kallion ylitykseen kaksi lyhyttä porrasta, jonka jälkeen pitkospolkua seuraavaan kallioon saakka. Kallion ylitykseen kaksi porrasta ja lyhyt pitkos liejuiseen kohtaan kalliolle. Portaiden jälkeen pitkospolkua suojelualueen rajalle saakka. Alueen ulkopuolelle kivituhkapolkua noin 30 metriä.
- 4) Metsän läpi johtava polku, joka liittyy nevalle johtavaan polkuun. Toteutetaan polun leviämisen estämiseksi kevyesti perustettuna kivituhkapolkuna. Tasaustarve on vähäinen. Viitta hiidenkirniulle, joihin opastaulu ja suojakaide.
- 5) Nevalle johtava polku, jonka tasaustarve on vähäinen. Keskiosa toteutetaan polun leviämisen estämiseksi kevyesti perustettuna kivituhkapolkuna. Soistuneen kohdan yli rakennetaan pitkospuut.
- 6) Polku suon märimässä laidassa laiturimaisella kannella, jossa suon katseluun tarkoitettu levennys, penkki ja suoluonnosta kertova opastaulu. Idempänä polulle riittää pelkkä merkintä. Polun päähän viitta.
- 7) Pyöräilijöille ja Kivinokan kesämaja-alueen suuntaan kulkeville sopiva reitti. Polkua ei tarvitse kunnostaa, mutta Saunalahden puoleisessa rinteessä keskellä polkua oleva metallitappi (ilmeisesti vanhan aidan jäännös) on syytä poistaa. Reitti viitoitetaan molemmista päistään.
- 8) Suojelualueen rajalle opastaulut ja reittiviitat sekä muistutus siitä, ettei metsä-alue sovellu pyöräilyyn. Polku varustetaan puisella porttirakenteella, jonka läpi ei ole mahdollista ajaa polkupyörällä.



Liite 5. Esitys Kivinokan luonnonsuojelualueen rauhoitusmääräyksiksi.

1. Yleiset rajoitukset

Alueella on kielletty:

- rakennuksien, rakennelmien, teiden ja polkujen rakentaminen;
- maa-aineksien tai kaivoskivennäisten ottaminen ja maa- ja kallioperän vahingoittaminen ja muuttaminen;
- ojittaminen, ruoppaaminen, vesien perkaaminen, patoaminen ja muut vesirakennushankkeet;
- sienien, puiden, pensaiden tai muiden kasvien ja niiden osien ottaminen ja vahingoittaminen;
- luonnonvaraisten selkärankaisten eläinten pyydystäminen, tappaminen tai hätyyttäminen ja niiden pesien hävittäminen sekä selkärangattomien eläinten pyydystäminen tai kerääminen;
- tulenteko, telttailu ja muu leiriytyminen;
- kalastaminen;
- muut toimet, jotka vaikuttavat epäedullisesti alueen luonnonoloihin, maisemaan tai eliölajien säilymiseen.

2. Liikkumisrajoitukset

Edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi alueella on kielletty:

- liikkuminen moottoriajoneuvolla;
- maastopyöräily;
- kalliokiipeily, maastokilpailut ym. maastotapahtumat;
- koirien ja kissojen irtipitäminen.

3. Sallitut toimenpiteet

Edellä olevien määräysten estämättä alueella on sallittua:

- alueella olevien virallisten reittien kunnossapito linjauksia muuttamatta ja käytössä olevaa aluetta merkittävästi leventämättä;
- vaaralliseksi katsottavien puiden tapauskohtainen poistaminen luontopolun varrelta sekä kesämaja-alueen reunalta 25 metrin levyiseltä vyöhykkeeltä;
- lintulavan vesialueen puoleiseen reunaan näköesteeksi kasvaneiden puiden poistaminen;
- marjojen ja ruokasienten poimiminen.

4. Hoito- ja käyttösuunnitelma

Luonnonsuojelualueelle voidaan laatia hoito- ja käyttösuunnitelma, jossa esitetään tarpeelliset toimenpiteet luonnonympäristön hoitamiseksi, ennallistamiseksi ja alueen luontaisen kehityksen palauttamiseksi. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus vahvistaa hoito- ja käyttösuunnitelman.

5. Rauhoitusmääräyksistä poikkeaminen

Edellä olevista määräyksistä saadaan Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen luvalla poiketa, jos se on luonnonsuojelualueen hoidon ja käytön tai tutkimuksen kannalta perusteltua.