

Hoito- ja käyttösuunnitelma Kolaviken, Hanko 2017

Aapo Ahola (toim.)



Faunatican raportteja 4/2017

Päiväys: 25.1.2017
Toimittaja: Aapo Ahola
Kirjoittajat: Aapo Ahola, Kari Nupponen, Anu Hjelt ja Marko Nieminen

Kannen kuva: Råuddenin rantaa suunnittelualueen itäpäässä
Valokuvat: © Faunatica Oy
Karttakuvat: © Faunatica Oy
Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos
Kuva 4 & liite 3: © Hangon kaupunki

Kiitokset: Niclas Fritzén, Kirsi Hellas, Ilpo Huolman, Kalevi Keynäs, Ilpo Mannerkoski, Terhi Rytteri, Merja Rönkkö, Kari Vaalamo ja Kari Vepsäläinen

Espoo 2017

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Ahola, A. (toim.) 2017: Hoito- ja käyttösuunnitelma. Kolaviken, Hanko 2017. – Faunatican raportteja 4/2017. 14 s.

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	4
1.1.	Hoito- ja käyttösuunnittelun tarve ja tavoitteet.....	5
1.2.	Aineistot ja menetelmät	7
1.2.1.	Aiemmat selvitykset ja suunnitelmat	7
2.	ALUEEN KUVAUS.....	9
2.1.	Sisältyminen suojelu- ja muihin kokonaisuuksiin	9
2.2.	Kaavatilanne	10
2.3.	Historiaa	12
2.4.	Virkistyskäyttö ja palvelut.....	14
3.	LUONTOTIEDOT ALUEELTA.....	16
3.1.	Käytetyt merkinnät ja lyhenteet.....	16
3.2.	Luontotyyppit.....	16
3.3.	Putkilokasvit.....	21
3.4.	Hyönteiset.....	25
3.4.1.	Luteet	26
3.4.2.	Kaskaat	27
3.4.3.	Suorasiipiset.....	27
3.4.4.	Pistiäiset.....	27
3.4.5.	Kaksisiipiset.....	29
3.4.6.	Kovakuoriaiset	29
3.4.7.	Perhoset.....	30
3.5.	Hämähäkit.....	38
3.6.	Linnut	38
4.	HOITOSUUNNITELMA.....	39
4.1.	Yleiset periaatteet.....	39
4.2.	Hoitotoimet 2017–2026	39
4.3.	Ohjeita hoitotoimenpiteisiin	44
4.3.1.	Puuston poistaminen.....	44
4.3.2.	Puuston harventaminen.....	44
4.3.3.	Kurtturuusun 1. vaiheen poisto	45
4.3.4.	Kurtturuusun jatkotorjunta.....	47

4.3.5.	Maanpinnan avaaminen.....	48
4.3.6.	Niitto.....	48
4.3.7.	Levän poistaminen	48
4.4.	Käytön ohjaaminen.....	49
4.4.1.	Ulkoilu	50
4.4.2.	Uinti ja auringonotto.....	51
4.4.3.	Pyöräily.....	51
4.4.4.	Ratsastus	51
4.4.5.	Moottoriajoneuvojen käyttö.....	51
4.4.6.	Urheilutapahtumat.....	51
4.4.7.	Vesiliikenne	52
4.4.8.	Opasteet ja opetusmateriaalit	52
5.	ESITYS UUDEKSI LUONNONSUOJELUALUEEKSI	54
6.	SEURANTA.....	56
6.1.	Luontotyytit ja kasvillisuus.....	56
6.2.	Hyönteiset.....	56
7.	KUSTANNUKSET	58
8.	KIRJALLISUUS	59
LIITE 1.	MENETELMÄKUVAUS.....	63
LIITE 2.	HYÖNTEISTEN ESISELVITYKSEN TULOKSET	65
LIITE 3.	KAAVAKARTTA: ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS, STORMHÄLLA, STORA JA LILLA TALLHOLMENIN JA RANTA-ALUE	67

1.1. Hoito- ja käyttösuunnittelun tarve ja tavoitteet

Kolavikenillä tarvittavat hoitotoimenpiteet vaativat pitkäjänteistä sitoutumista, vuosittaisia toimenpiteitä ja seuranta. Alueelle on laadittu aiemmin hoitosuunnitelma vuosille 2000–2003 (Eitsi ym. 1999). Uudelle suunnitelmalle on kiireellinen tarve arvokkaan lajiston elinolosuhteiden parantamiseksi.

Hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitellään suunnittelualueen luonnon ja eri käyttömuotojen nykytila, hoidon ja käytön ohjaamisen tavoitteet, hoitokohteet ja -menetelmät, suositukset eri virkistyskäyttömuodoille, suositukset seurannasta sekä arvio toimenpiteiden kustannuksista.

Valtakunnallisesti ainutlaatuisista luontoarvoista seuraa, että Kolavikenin hoidon ja käytön suunnittelun ensisijainen tavoite on pyrkiä varmistamaan uhanalaisten lajesiintymien ja luontotyyppien säilyminen alueella elinvoimaisina. Suunnitelmaan kootun laji- ja luontotyyppitiedon perusteella myös alueen jo suojeltua osaa voidaan laajentaa kattamaan luonnoltaan arvokkaita, vielä suojelemattomia rannan osia.

Lajiston ja luontotyyppien turvaaminen sekä alueen virkistyskäytön kehittäminen tulee kuitenkin sovittaa yhteen siten, että molemmat voivat toteutua parhaalla mahdollisella tavalla. Ohjaamalla eri käyttömuotoja voidaan alue säilyttää myös virkistyskäytössä luontoarvoja vaarantamatta. Hangon kantakaupungin yleiskaavan 2012 selostuksessa todetaan: ”Tulliniemen ja Långsandan rantojen ominaisuudet tulee tulevaisuudessakin säilyttää. Rannat tarjoavat kävijöille avoimet, laajat rantamaisemat, jotka ovat Hangon erityisarvoja” (Hangon kaupunki 2012). Ohjaamalla virkistyskäyttöä tarpeen mukaan erityisen herkkien esiintymien ulkopuolelle voidaan Kolavikenin ranta säilyttää sinä tärkeänä kaupunkilaisten, huvila-asukkaiden ja matkailijoiden suosimana kohteena, jollaiseksi se on vuosikymmenien saatossa muodostunut.

Kolavikenin alueella yhdistyvät valtakunnallisesti ainutlaatuiset luontoarvot (ks. luku 3) ja pitkä historia Hangon tärkeimpiin kuuluvana virkistysalueena (ks. luku 2.3.). Rannalla ja lähiympäristössä on myös toisen maailmansodan ajalta peräisin olevia jäänteitä linnoitusvarustuksista.

Suunnittelualueen pääasialliset luontotyytit ovat hiekkarantoja ja dyynimuodostumia, jotka luonnontilaisina tai sellaiseen verrattavina ovat luonnonsuojelulaissa suojeltuja luontotyyppisiä. Nämä luontotyytit on myös luokiteltu valtakunnallisesti uhanalaisiksi (Raunio ym. 2008). Hiekkarantojen ja dyyniluontotyyppien herkkää luontoa uhkaavat monenlaiset ihmisperäiset tekijät. Näistä kaikkiin, erityisesti Itämeren rehevöitymiskehitykseen tai rehevöittävän typpilaskeuman lisääntymiseen, ei voida vaikuttaa tällä suunnitelmalla, mutta niiden seurauksia voidaan lieventää.

Kolavikenin rannoilla elää lukuisa joukko harvinaisia ja uhanalaisia lajeja, erityisesti paahdeympäristöihin sopeutuneita hyönteisiä (ks. luku 3). Monet Kolavikenissä elävät lajit esiintyvät vain muutamissa paikoissa Suomessa, ja useiden uhanalaisten hyönteislajien runsaimmat esiintymät Suomessa sijaitsevat juuri täällä. Tällaisia lajeja ovat esimerkiksi erityisesti suojeltavat dyynisulkanen (*Merrifieldia tridactyla*), hopeajuovakoisa (*Catoptria*

fulgidella) ja rantavehnnähitukoi (*Elachista littoricola*). Nämä lajit ovat kuitenkin vaateliaita elinympäristönsä suhteen, joten lajien tärkeimpien elinympäristöjen laatua on syytä seurata ja tarvittaessa niitä tulee hoitaa.

Tärkein suoria toimenpiteitä vaativa ongelma on rannalla laajalle levinnyt vieraslaji kurtturuusu (*Rosa rugosa*) (kuva 2). Laji on valloittanut rannan avoimia osia jo 1930-luvulta lähtien ja aiheuttanut suuria muutoksia kasvillisuudessa ja kasvupaikan olosuhteissa. Laji muuttaa perustavanlaatuisesti koko ekosysteemin toimintaa. Tarkkaa tutkimusta tällä alueella ei ole aiheesta tehty, mutta suunnitelmaa varten kerätyt asiantuntija-arviot ovat yksimielisiä siinä, että kurtturuusu on merkittävästi heikentänyt Kolavikenin uhanalaisten ja harvinaisten hyönteislajien elinolosuhteita.

Dyyneillä kasvava männikkö on levinnyt ennen avoimille rannan osille, ja taimikko on paikoin tiheää. Isot puut ovat saaneet kasvaa komeiksi, mutta samalla se on aiheuttanut latvuspeittävyiden kasvua. Tiheä puusto varjostaa maapohjaa ja muuttaa siten mikroilmastoa epäsuotuisaksi paahdeympäristön lajeille. Puiden neulaskarikerke happamoittaa maanpintaa ja tukahduttaa paahdekasvillisuutta. Puusto vähentää myös tuulisuutta ja dyynihiekan liikkumista. Sekä kurtturuusun poistamisen että männikön hoidon tavoitteena on palauttaa alueen arvokkaimpien kasvillisuustyyppien luontaista koostumusta ja paahteisuutta vaativien lajien elinolosuhteita.



Kuva 2. Haitallisen vieraslajin kurtturuusun tiheää kasvustoa Råuddenin itäpuolella.

1.2. Aineistot ja menetelmät

Hoito- ja käyttösuunnitelman laadinnassa käytettiin olemassa olevia selvityksiä ja raportteja sekä ympäristöhallinnon Oiva-palvelun paikkatietoaineistoja. Aikaisemmat lajihavainnot tarkastettiin ympäristöhallinnon ylläpitämästä Eliölajit-tietokannasta (Hertta-tietokanta 2015), Luomuksen Kastikka-tietokannasta ja Hyönteistietokannasta sekä useista yksityiskokoelmista ja yksityishenkilöiden ylläpitämistä ei-julkisista tietokannoista.

Suunnitelmaa varten tehtiin Faunatican toimesta myös luontotyyppi- ja kasvillisuuskuvioiden sijaintia tarkentava selvitys sekä huomionarvoisille hyönteislajeille soveltuvien alueiden selvitys. Alueelle tehtiin maastokäynnit 6.8., 16.9. ja 14.10.2014. Vuonna 2014 tehtyjen selvitysten tavoitteena oli ennen kaikkea kerätä kasvillisuus- ja elinympäristökuvioista paikkatietoa sellaisella tarkkuudella, että se soveltuu asemakaavatasoisen suunnittelutyöhön, sillä alueelta aiemmin kerätty luontotieto on ollut enimmäkseen epämääräisesti paikannettua. Uusia järjestelmällisiä laji-inventointeja ei tämän työn yhteydessä tehty.

1.2.1. Aiemmat selvitykset ja suunnitelmat

Kolaviken ja sen lähialueet ovat etenkin hyönteislajistoltaan laajasti tutkittuja. Alue on luonnontieteellisesti mielenkiintoinen, ja siksi siellä on tehty lukuisia eliöstöselvityksiä jo 1880-luvulta lähtien. Kolavikenin lajistosta on tehty pro gradu -tutkielmia, ja alueella vierailee vuosittain tutkijoita, opiskelijoita ja luontoharrastajia.

1880-luvulla kerätyt hyönteisnäytteet olivat avaus pitkään jatkuneelle tieteelliselle toiminnalle Kolavikenissä. Kuitenkin vasta 1950-luvulla alueen merkitys erityisesti harvinaisen perhoslajiston osalta alkoi hahmottua ja siitä lähtien se on ollut suuren mielenkiinnon ja vuosittaisen havainnoinnin kohde.

Hangon tekninen lautakunta teki Bellevuen rantaan vuonna 1995 hoitosuunnitelman. Huvila-alueen edustalle tehdyn hoitosuunnitelman alueelta tuli harventaa männyntaimia, raivata kurturuusua ja pieniä aloja rantavehnää sekä korjata levää. Työt toteutettiin syyskuussa 1999.

Långsandan ranta-alueelle laadittiin edellinen kunnostussuunnitelma vuonna 1999 Hangon kaupungin tilaamana, ja se tehtiin vuosille 2000–2003 (Eitsi ym. 1999). Suunnitelma-alue kattoi ranta-alueen Kolavikenistä Råuddenin niemeen asti; kunnostussuunnitelman ulkopuolelle jäivät tähän hoito- ja käyttösuunnitelmaan kuuluvat Plagenin ranta sekä Råuddenin itäpuoli.

Viimeaikaisia Kolavikenin alueelle ulottuvia, kaavoitukseen liittyviä selvityksiä ovat Hangon kansallisen kaupunkipuiston perustamisselvitys 2000–2007 (Hangon kaupunki 2008), kantakaupungin yleiskaavaselostus (FCG 2012) ja Stormhällan luontoselvitys (Silvestris 2013).

Furuvikin hoito- ja käyttösuunnitelma vuodelta 2003 (Hammarström & Grönholm 2003) koskee Furuvikin luonnonsuojelualueella, joka sijaitsee välittömästi tämän hoito- ja käyttösuunnitelman alueen itäpuolella. Furuvikin kasvillisuus ja alueen umpeenkasvu ovat

verrattavissa Kolavikenin alueeseen. Furuvikin suunnitelma painottui mäntyjen harventamiseen ja kurttureusun poistamiseen.

Furuvikissä tehtiin kurttureusujen torjuntaa vuosina 2008–2009 Hangon kaupungin ja silloisen Uudenmaan ympäristökeskuksen (nyk. Uudenmaan ELY-keskus) yhteistyönä. Kurttureusun torjuntaa on myöhemmin jatkettu vuosittain Hangon kaupungin toimesta niin Furuvikissä kuin myös osassa Kolavikenin alueen rantoja.

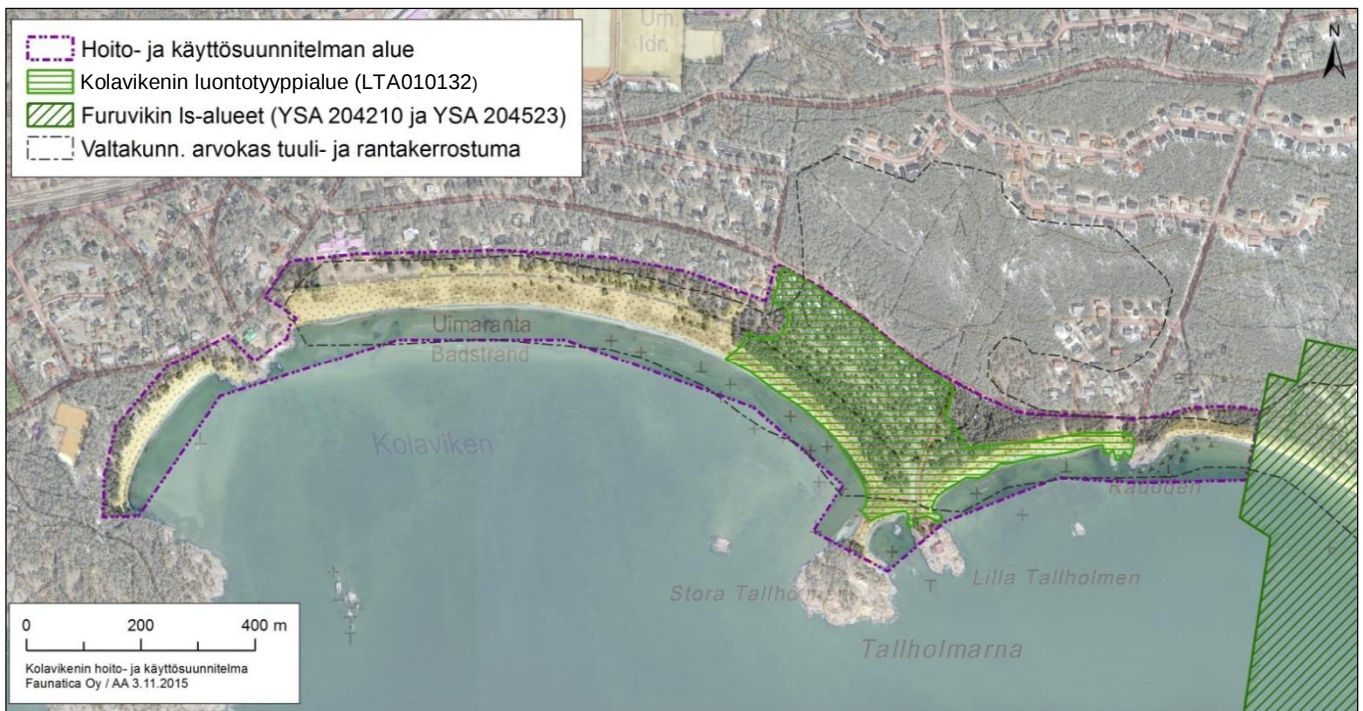
2. Alueen kuvaus

2.1. Sisältyminen suojelu- ja muihin kokonaisuuksiin

Hoito- ja käyttösuunnitelman alueella, Tallholmenien pohjoispuolella, sijaitsee suojelualue (kuva 3). Kyseessä on Hangon kaupungin omistamalla alueella sijaitseva suojeltu luontotyyppikohde (Kolavikenin hiekkaranta, LTA010132).

Kolavikenin koko suunnittelualue kuuluu Hangon etelälahdet -nimiseen FINIBA-alueeseen eli Suomen tärkeisiin lintualueisiin (Leivo ym. 2002). Suunnittelualue sijaitsee aivan FINIBA-alueen länsipäässä. FINIBA on lintualueiden kartoitushanke, ei virallinen suojeluohjelma. Sen tuottama tieto on kuitenkin hyödyllistä maankäytön ja luonnonsuojelun suunnittelussa. FINIBA-rajasta noudattaa myös maakunnallisesti tärkeiden lintualueiden (MAALI) aluerajaus (Ellermaa & Jukarainen 2010).

Suunnittelualue Kolavikenistä Råuddeniin kuuluu myös (nimellä Lilla Tallholmen) valtakunnallisesti arvokkaisiin tuuli- ja rantakerrostumiin, joiden kartoittamisella ja tilan arvioimisella on pyritty luomaan luokitusaineisto alueidenkäytön ja suojelusuunnittelun sekä maa-aineslain mukaisen lupaharkinnan tausta-aineistoksi. Kohteet on pisteytetty ja jaettu arvoluokkiin 1–5, joista 1 on paras. Luokkiin 1–4 kuuluvilla kohteilla on maa-aineslaissa mainittua valtakunnallista merkitystä. Lilla Tallholmenin kohde on arvotettu luokkaan 3; kohde jatkuu suunnittelualueelta itään. (Mäkinen ym. 2011)



Kuva 3. Hoito- ja käyttösuunnitelmaan sisältyvä alue.

Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (0107801) kattaa lähes koko hoito- ja käyttösuunnitelman alueen; ainoastaan Plagenin ranta ja Tallholmeneille johtavat kannakset eivät ole pohjavesialuetta.

Kolavikenin suunnittelualue kuuluu Hangon kansalliseen kaupunkipuistoon, joka perustettiin vuonna 2008 (Hangon kaupunki 2008). Kaupunkipuistoja on Suomessa Hangon lisäksi viisi, ja niiden tavoitteena on säilyttää kaupunkiluontoa ja rakennettua kulttuuriympäristöä laajana, eheänä kokonaisuutena. Luontokohteiden ja kulttuuriympäristöjen asianmukainen hoito on oleellista tavoitteen saavuttamiseksi. Hangon kansallinen kaupunkipuisto kattaa suuren merialueen Hankoniemen etelä- ja länsipuolella sekä ranta-alueita Furuvikin luonnonsuojelualueelta Anklarensbuktenista aina Hankoniemen kärjen länsirannalle asti.

Suunnittelualue kuuluu myös valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Itäisen Kylpyläpuiston huvila-alue on rakennettu pääosin 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alussa. Rajaus kattaa ranta-alueen Puistovuorenniemeltä Stora ja Lilla Tallholmenille sekä rakennetun huvila-alueen. Hoito- ja käyttösuunnitelman alueesta siis ainoastaan Råuddenin ranta ei kuulu kulttuuriympäristörajaukseen.

Hiekkaranta- ja dyynialueet jatkuvat katkeamattomasti suunnittelualueelta itään. Valtakunnallisen rantojensuojeluohjelman kohde Pohjanpitäjänlahden rannikko (RSO010002) osuu aivan pieneltä osalta suunnittelualueen itänurkkaan. Välittömästi suunnittelualueen itäpuolella on laaja Tammisaaren ja Hangon saariston ja Pohjanpitäjänlahden Natura 2000 -alue (FI0100005), josta suunnittelualueeseen rajautuvat osat on perustettu kahtena luonnonsuojelualueena: Furuvikin luonnonsuojelualue (YSA 204210) ja Anklarensbukten naturskyddsområde (YSA 204523) (kuva 3: ”Furuvikin luonnonsuojelualueet”).

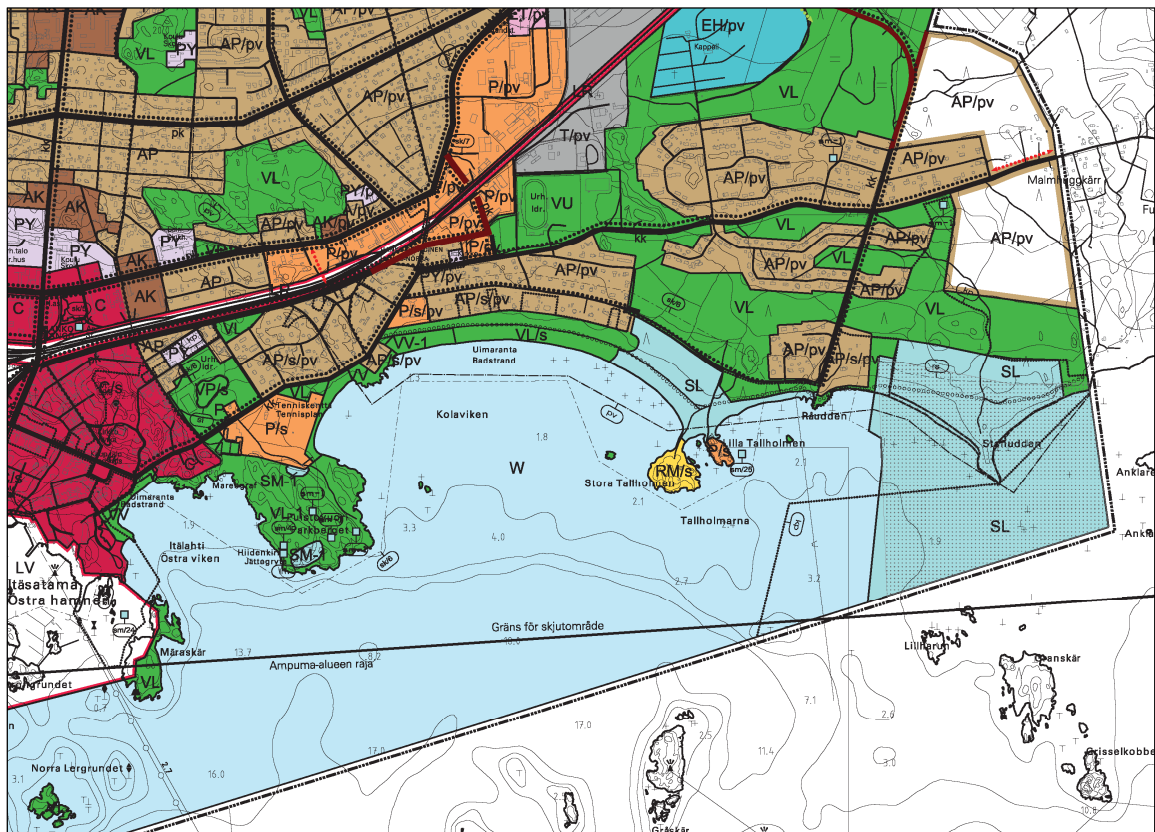
2.2. Kaavatilanne

Hangon kantakaupungin yleiskaava tuli voimaan vuonna 2013 (Hangon kaupunki 2012). Kolavikenin suunnittelualue kuuluu kaava-alueeseen (kuva 4). Yleiskaavassa todetaan, että tavoitteena on turvata mm. suojelua sekä rannan monipuolista käyttöä. Suurin osa suunnittelualueesta on yleiskaavassa merkitty uimarannaksi (VV) ja lähivirkistysalueeksi (VL). Kolavikenin luontotyyppinä suojeltu hiekkaranta on merkitty luonnonsuojelualueeksi (SL). Suojelualueen länsipuolinen osa virkistysalueesta on merkitty suojeluarvoja osoittavalla lisämerkinnällä (VL/s). Suunnittelualue kuuluu suurimmalta osaltaan pohjavesialueeseen, jonka hyödyntämisestä ja rakentamisesta siltä osin määrätään vesi- ja ympäristönsuojelulaeissa.

Casinon, Plagenin uimarannan ja Puistovuoren alueen asemakaavaehdotus kattaa suunnittelualueen osalta Plagenin uimarannan. Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 5.1.–3.2.2015 ja kaupunginvaltuusto on hyväksynyt kaavan 12.4.2016, mutta se ei valituksen vuoksi ole lainvoimainen. Rannan itäinen pää on ehdotuksessa merkitty uimarannaksi (VV-1) ja sen takana oleva pieni kolmiomainen alue puistoksi (VP-1). Tenniskenttien

tienoo rantaan asti on urheilu- ja virkistyspalvelujen aluetta (VU-1) (Hangon kaupunki 2015).

Myös suunnittelualueen keskelle sijoittuvan Stormhällan alueelle on laadittu uusi asemakaava ja vanhan asemakaavan muutos. Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 5.1.–3.2.2015 ja kaava on tullut voimaan 27.10.2016 (liite 3). Keskeisiä muutoksia kaavassa nykyiseen maankäyttöön verrattuna ovat Lilla Tallholmenin pohjoispuolelle suunniteltu nykyistä laajempi pysäköintialue sekä Råuddenin alueelle sijoitettu pysäköintiin käytettävän alueen varaus. Myös Lilla Tallholmenin pohjoispuolella oleva pieni venevalkama (LV-alue) on merkitty karttaan. Pieni aiemmin VL/s-merkinnällä ollut alue asemakaavan länsipäässä on liitetty SL-alueeseen, ja toisaalta SL-alueen rajausta Råuddenin päässä on supistettu suhteessa yleiskaavaan.



Kuva 4. Ote vuonna 2013 lainvoimaiseksi tulleen Hangon kantakaupungin yleiskaavakartasta.

2.3. Historiaa

Hankoniemi muodostui noin 10 000 vuotta sitten, kun mannerjää pysähtyi alueelle ja kasasi harjumuodostuman. Rannikkodyynejä alkoi kerrostua heti jääkauden jälkeen muinaisen Itämeren rantavyöhykkeeseen, ja niitä kerrostui rannikolla jatkuvasti lisää maan kohotessa nopeasti vedenpinnan yläpuolelle. Atlanttisen kauden alussa noin 8 900 vuotta sitten ilmasto muuttui kuitenkin kosteammaksi, jolloin dyynien kerrostuminen väheni. (Mäkinen ym. 2011). Aartolahden (1976) mukaan runsaammin rannikkodyynejä alkoi muodostua jälleen vasta noin 300–500 vuotta sitten, jolloin ilmasto muuttui hieman viileämmäksi ja kuivemmaksi.

Dyynien muodostumiseen vaikuttavat monet seikat, kuten tuuliolot, kasvillisuuden peitteisyys, hiekan määrä ja laatu, metsäpalot, merenpinnan korkeus sekä ihmisen toiminta (mm. laidunnus). Hankoniemen laajuiset dyynimuodostumat ovat maassamme harvinaisia, sillä tuulen toiminnalle alttiita hiekkamuodostumia on vain pienillä alueilla. Vastaavia rannikkodyynialueita on vain Yterissä, Lohtajalla, Kalajoella, Siikajoella ja Hailuodossa.

Lähimenneisyydessä Kolavikenin maisema on muuttunut radikaalisti. Avoin ranta-alue on pienentynyt huomattavasti dyynimännikön tihentymisen ja levittäytymisen takia. Rannoille levinnyt kurturuus on niinikään vallannut ennen avointa hiekkarantaa ja luonut samalla myös mäntyjen leviämislle sopivan suojan. Umpeenkasvu alkoi 1930-luvulla, johon asti alueella oli ollut laajoja lähes kasvittomia alueita sekä luontaista dyynikasvillisuutta. Neuvostoliiton miehitysaikana vuosina 1940–1941 Hankoniemen eteläreunaan tehtiin massiivisia linnoitusvalmisteluja, jotka painoutuivat Hangon keskustaa ympäröiville alueille. Kolavikenin alue on sijoittunut linnoitustoiminnan painopistealueelle, ja on sen vuoksi ollut voimakkaan maanmuokkauksen kohteena. Sodan aikaisia rakennelmia on suunnittelualueella erityisesti Tallholmeneiden lähistöllä, mistä löytyy lukuisia kaivantoja, kuoppia ja betonirakennelmia, kuten Tallholmenien bunkkerit. Suunnittelualueen itäosissa on nähtävissä vielä juoksuhautojen jäänteitä, jotka tosin ovat osin täyttyneet ja madaltuneet vuosikymmenten aikana.

1950-luvun puolella rantatien eteläpuoli alkoi taimettua, mutta kasvillisuuden leviämisessä ja umpeenkasvussa on ollut vaihteluita; välillä avointa aluetta on ollut enemmän, ja välillä taas taimettuminen on ollut nopeaa. 1970-luvun lopulla voi havaita tapahtuneen selkeää umpeenkasvua (Hammarström & Grönholm 2003). 1970- ja 1980-luvuilla rantaa hoidettiin koneellisesti raivaamalla kasvillisuutta Bellevuen ja huviloiden edustalta. 1990-luvulla ei aluetta ilmeisesti juurikaan hoidettu, lukuun ottamatta joitakin kokeellisia hoitoja, mm. kurturuusujen, rantavehnän ja ohdakkeiden leikkaamista sekä puuston harventamista (Eitsi ym. 1999). Kaiken kaikkiaan umpeenkasvun seurauksena maisema on muuttunut hyvin erilaiseksi verrattuna 1900-luvun alkuvuosikymmeneihin.

Suunnittelualueen menneisyyttä leimaavat erityisesti kylpylätoiminnan aikakausi kulttuurihistoriallisine erityispiirteineen sekä toisen maailmansodan tapahtumat, joiden jäljiltä alueelta ja sen lähituntumasta löytyy edelleen sotahistoriallisia rakennelmia. Vaikka kylpylän alkuperäiset ja nykyiset rakennukset sijaitsevatkin suunnittelualueen ulkopuolella,

ne ovat osa sitä maisemallista kokonaisuutta, johon hoito- ja käyttösuunnitelman alueella sijaitsevat rannan osat kuuluvat.



Kuva 5. Rajatun luontotyyppin metsäisen dyyniosan koristeellisimpiin ja vanhimpiin kuuluvia mäntyjä.

Hangon kylpylä ja kasino, jota kutsuttiin alun perin Seurahuoneeksi ja Kaivohuoneeksi, perustettiin vuonna 1879. Rannan tuntumaan rakentui vähitellen pensionaattien ja villojen huvilakaupunginosa (Kylpyläpuisto) palvelemaan matkailijoita ja kesävieraita. Vuonna 1914 huviloita oli jo yli 60, mikä oli kolmasosa sen aikaisen Hangon koko rakennuskannasta. Mannermainen tunnelma tenniskenttineen, englantilaisine puistoineen ja rantapromenadeineen houkutteli vieraita kaukaakin, ja seuralämä oli vilkasta erityisesti kesäisin. Luonnontilaisen männikön valinta kylpylän puistoksi ei ollut itsestään selvää, mutta 1870-luvun lopulla päädyttiin kuitenkin luonnolliseen puistikkoon istutettujen jalopuiden sijaan. Osa tästä kylpyläpuistosta on sittemmin suojeltu ja kuuluu suunnittelualueeseen. Rannoilla otettiin aurinkokylpyjä, ja puisto tarjosi mahdollisuuden ”runsaaseen liikuntaan”, aivan kuten nykyäänkin. Puistossa oli mineraalivettä myyviä kioskeja, leikkikenttä tenniskenttien pohjoispuolella ja olipa kylpylävieraila mahdollisuus pelata myös mm. krokettia, bocciaa ja sammakkopeliä.

Kylpyläelämä jatkui vuosikymmeniä ja sen katkaisi lopullisesti vasta toinen maailmansota. Kylpylä purettiin sodan jälkeen ja alkuperäisistä rakennuksista on jäljellä vain kasino,

Park-kahvilana toimiva vanha voimistelulaitos/konttorirakennus sekä pieni rakennus, jossa sijaitsi merenpinnan korkeutta mittaava mareografi.

2.4. Virkistyskäyttö ja palvelut

Koko suunnittelualue kuin myös sen ulkopuoliset ranta-alueet ovat hankolaisten ja matkailijoiden suosiossa etenkin kävely-, auringonotto- ja retkeilykohteena. Käyttö painottuu kesäkuukausille, etenkin heinä–elokuulle. Suunnittelualueita ympäröivä kulttuurihistoriallisesti värikäs ja kaunis Itäinen Kylpyläkaupunginosa puuhuviloineen houkuttelee ihmisiä alueelle. Kolavikenin ranta on pääosin helppokulkuista ja sitä myötäilee suosittu rantapromenadi, jota on käytetty jo 1800-luvun lopulta lähtien. Kauniit merimaisemat, vuodenaikojen vaihtelu, luonto ja linnusto ovat merkittäviä vetovoimatekijöitä. Suunnittelualue on osa laajempaa virkistysaluetta, johon kuuluvat myös Puistovuoren nähtävyydet ja polut sekä alueen itäpuolella jatkuvat suojelualueet.

Palvelut keskittyvät alueen ulkopuolelle. Plagenin rantakahvila sijaitsee suunnittelualueen sisällä aivan sen reunassa. Lilla Tallholmenilla sijaitsevan Neljän Tuulen tuvan ravintola ja kahvila palvelevat alueen vierailijoita kesäkuukausina. Paikoitusalueita on Tallholmeneille vievän tien varrella ja lähellä Råuddenin niemeä. Lisäksi aivan suunnittelualueen länsipäässä, Plagenilla, on hiekkatien kääntymispaikka. Suunnittelualueen ulkopuolella suurin paikoitusalue on Casinolla ja katujen varsille lähelle rantaa voi myös pysäköidä. Varsinaisia venesatamia ei alueella ole, mutta veneitä säilytetään kuitenkin epävirallisesti Tallholmenin ja Råuddenin lähistöllä. Jäteastioita on rantapromenadin varrella ja Tallholmenin paikoitusalueella. Muut jäteastiat sijaitsevat alueen ulkopuolella. Rantapromenadilla on myös penkkejä, joilla voi istahtaa kävelyn lomassa. Kaiken kaikkiaan valtaosa suunnittelualueesta on kuitenkin lähes rakentamatonta.

Hangon Casino palvelee kävijöitä kesäkaudella monin tavoin; Casinolla on mm. tenniskenttiä ja mahdollisuus monien muiden liikuntalajien harrastamiseen. Rannalla järjestetään mm. beach volley ball- ja jalkapallokilpailuja sekä muita urheilutapahtumia. Myös Casinon ravintolat ja kahvilat houkuttelevat vierailijoita alueelle. Casinon uudessa asemakaavassa on varauksia monen lajin harrastusmahdollisuuksien laajentamiseen Casinon alueella. Rantaan on varattu mahdollisuus rakentaa veneidensäilytysvaja sekä veneklubin rakennus. Osa näiden rakenteiden sijoituspaikoista sijaitsee suunnittelualueen sisällä Plagenin rannassa. Hangon Casinopuiston rakennustapaohjeessa todetaan, että rakentaminen tulee toteuttaa siten, ettei männikköön synny puuttomia aukkoja ja ettei puustoa vahingoiteta.



Kuva 6. Bellevuen uimarantaa.

3. Luontotiedot alueelta

3.1. Käytetyt merkinnät ja lyhenteet

Lajien ja luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen lyhenteinä suunnitelmassa käytetään IUCN:n mukaisia lyhenteitä: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = uhanalainen vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen, LC = elinvoimainen/säilyvä. Uhanalaisuusluokat ovat vuoden 2008 luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin ja vuoden 2010 lajien uhanalaisuusarvioinnin mukaisia (Raunio ym. 2008, Rassi ym. 2010).

Luonnonsuojelulain 47 § mukaisesti luonnonsuojeluasetuksessa on säädetty **erityisesti suojeltaviksi lajeiksi** joukko sellaisia uhanalaisia lajeja, joiden häviämishuhto on ilmeinen. Näiden lajien säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Kielto tulee voimaan, kun esiintymispaikka on rajattu alueellisen ympäristöviranomaisen toimesta ja siitä on tiedotettu asianosaisia. Suunnittelualueelle ei ole tehty yhtään erityisesti suojeltavan lajin rajauspäätöstä, mutta maininta erityisesti suojeltavuudesta antaa kuitenkin oleellista lisätietoa lajien suojeltavuudesta. Erityisesti suojeltavat lajit on tekstissä merkitty asteriskilla (*).

Vuonna 2012 valmistui valtakunnallista lajisuojelun toimintaohjelmaa varten ehdotus lajisuojelun priorisoinnista ja kehittämisehdotuksista (Kempainen ym. 2012). Siinä lajeja on tarkasteltu suojelutoimien kiireellisyyden näkökulmasta. Lajisuojelun toimintaohjelmassa ns. **kiireellisesti suojeltaviksi** ehdotetut lajit on merkitty ristikkomerkillä (#).

3.2. Luontotyytit

Kolavikenin ranta-alueella on viimeksi selvitetty kasvillisuutta yleispiirteisesti Silvestriksen (2013) julkaisussa, mutta siinä ei ole kuitenkaan käytetty mitään yleisesti käytössä olevaa luontotyyppijaottelua. Tätä hoitosuunnitelmaa tehtäessä alueelta määritettiin luontotyytit ensisijaisesti Raunio ym. (2008) julkaisun mukaisesti. Yksityiskohtaista luontotyyppikarttaa ei ole tehty tämän työn yhteydessä. Tavoitteena oli tunnistaa hoitokuvioilta luontaiset luontotyytit sekä määritellä hoitokuviot niin, että kunkin kuvion alueella voidaan soveltaa yhtenäistä hoitotapaa luontotyyppien luontaisia ominaispiirteitä vaalien.

Alue jakautuu muutamaaan pääluontotyyppiin, joiden sisällä esiintyy runsaasti vaihtelua alatyypissä ja luontotyytin laadussa. Seuraavassa on esitelty Kolavikenin pääluontotyytit.

Hiekkarantaa (EN) on lähes koko selvitysalueen rannan uloin osa. Luonnontilaiset tai sellaiseen verrattavat hiekkarannat ovat luonnonsuojelulain 29 §:ssä suojeltu luontotyyppi. Tällaista ovat alueen kaikki hiekkarannat lukuunottamatta Plagenin ja Bellevuen uimarantoja, joita hoidetaan säännöllisesti. *Itämeren hiekkarannat (1640)* on myös EU:n luontodirektiivin luontotyyppi. Hiekkarantojen uhkina ovat yleisesti kuluminen, vieraslajit,

rakentaminen, hiekanotto ja rehevöityminen. Näiden lisäksi mm. ilmastonmuutos voi vaikuttaa luontotyyppin säilymiseen. Hiekkaranta on alaosastaan pitkälti kasvitonta, mutta yläosassa tavataan harvakasvuisena samaa lajistoa kuin alkiovaiheen dyyneillä: mm. suola-arhoa (*Honckenya peploides*) ja merisinappia (*Cakile maritima*). Myös erittäin uhanalaiset meriotakilokki (*Salsola kali*, EN*) ja rantakaura (*Ammophila arenaria*, EN*) elävät tässä vyöhykkeessä. Vyöhyke on erittäin tärkeä rannalla ruokaileville linnuille, erityisesti kahlaajille ja mm. västäräkille (*Motacilla alba*).

Eloperäisiä rantavalleja (VU) tavataan päällekkäin hiekkarantojen ja sen takaisten alkuvaiheen dyynien kanssa. Rantavallit voidaan lukea kuuluviksi uhanalaisluokittelussa rakkolevävalleihin (VU). Kolavikenin valleissa on vain vähemmistöosakkaana rakkolevää (*Fucus vesiculosus*): ainakin vuonna 2014 ”levävallien” pääasiallinen muodostaja oli putkilokasveihin kuuluva meriajokas (*Zostera marina*), mikä on varsin harvinaista. Valleihin ajautuu runsaasti myös rihmamaisia leviä, kuten viherleviin kuuluvia ahdinpartoja (*Cladophora* spp.). Rantavallit ovat aivan omanlaisensa pienelinympäristö, josta tunnetaan runsaslajinen eliöyhteisö, mm. lantakuoriaisia, hämähäkkejä ja siiroja. Hajotessaan kasviaines ja muu eliömassa tuottavat lämpöä kompostin tapaan, ja tummat vallit lisäksi keräävät tehokkaasti auringon säteilyä. Kolavikenin meriajokasvaltaisten vallien eliöstöstä ja sen eroista tavallisempien rakkolevävallien eliöstöön tiedetään toistaiseksi vähän.



Kuva 7. Pääosin meriajokkaasta koostuvia valleja Tallholmenien länsipuolella 16.9.2014.

Kolavikenin alueella rantavallien kasautumista tapahtuu nopeaan tahtiin, kun vallitsevat tuulet tuovat eloperäistä ainesta laajalta alueelta etelän ja lounaan suunnasta. Monin paikoin hiekkarannalla eloperäisen aineksen määrät muodostuvat huomattavan suuriksi,

mikä herättää kysymyksen, onko kyseessä jo luontaiset rajat ylittävä rehevöitymiskehitys. Vertailukelpoista tietoa valleista Itämeren rehevöitymistä edeltävältä ajalta on kuitenkin niukasti, joten rantavallien nykytilanteen luonnollisuus jää pitkälti spekulointia varaan. Voisi luulla, että Itämeren rehevöityminen on väistämättä lisännyt eloperäisen aineksen määrää myös Kolavikenin rantavalleissa, mutta periaatteessa on myös mahdollista, että vaikutus on ollut toisensuuntainen. Rantavallit ovat virkistyskäytön kannalta sikäli merkittäviä, että hajoava levävalli tuottaa hajuhaittoja. Toisaalta maltillisina määrinä levävallien haju voidaan kokea myös positiivisena elämyksenä, aidosta meriluonnosta kertovana hajuna.



Kuva 8. Hiekkaranta vaihtuu alkiovaiheen dyyniksi ja edelleen kuvan vasemmassa reunassa näkyväksi rantavehndyyniksi. 16.9.2014.

Alkiovaiheen dyynit (EN) ja rantavehndyynit (VU) ovat itse hiekkarannan jälkeen maalle päin mentäessä. Hiekkadyynit kuuluvat luonnonsuojelulain 29 § suojeltaviin luontotyyppeihin, ja myös EU:n luontodirektiivissä tyypit ovat suojeltuja: *liikkuvat alkiovaiheen dyynit* (2110) ja *liikkuvat rantakauradyynit* (2120). Kolavikenillä alkiovaiheen dyynejä on vyöhykkeen kapeuden ja katkonaisuuden takia vaikea erotella niistä laaja-alaisemmista rantavehndyyneistä eli ns. valkeista dyyneistä. Alkiodyynien muodostus Kolavikenillä on vähäistä mm. rannoille ajautuvan runsaan eloperäisen massan ja siihen kasvavan kasvillisuuden sitoessa tehokkaasti rantahiekkaa. Dyneillä on erittäin merkittävää lajistollista arvoa (ks. luvut 3.3 & 3.4). Rantavehndyynien kasvilajistoa (mm. hietikkosara (NT), hietikkonata (NT), rantakaura (EN), meripunanata, suola-arho, merinätkelmä) esiintyy Kolavikenin dyyneillä edustavana. Dyynien luontaista kehitystä on

kaikkein eniten muuttanut kurtturuusun (*Rosa rugosa*) levittäytyminen. Kurtturuusu esiintyy kaikkein laajimpina ja hyväkuntoisimpina kasvustoina juuri rantavehänädyynien vyöhykkeessä. Kurtturuusun ohella myös ylenpalttisesti rantavalleihin mereltä kasautuva orgaaninen aines voi nopeuttaa ja muuttaa dyynin sukkessiokehitystä. Rantavehänädyynien läpi kulkee polkuja rannalle, mutta polkuja ei toistaiseksi ole siinä mittakaavassa, että ne olisivat merkittävä ekologinen haitta.

Harmaiksi dyyneiksi (VU) luonnehdittavasta alueesta iso osa on puustottumisen edetessä muuttunut epäedustavaksi ja kadottanut enemmistön luontoarvoistaan. Paras harmaaksi dyyniksi luokiteltava alue sijaitsee huvila-alueen edustalla, ja se on erittäin arvokasta aluetta mm. lukuisille perhosille ja sinisiipisirkalle. Tällä alueella on muutamia kohtia, jotka on aikoinaan raivattu pelikentiksi. Nämä muutokset ovat kuitenkin pienialaisia ja helposti palautuvia. Sen sijaan alueen keski- ja itäosissa suurin osa aiemmin harmaana dyyninä olleesta vyöhykkeestä on puustottunut tiheäksi männiköksi, jossa kasvillisuus- ja muut lajistoarvot ovat kovin vaatimattomat (kyseessä ei siis myöskään ole edustava metsäinen dyyni). Tämä alue sijaitsee pääosin n. 30 m leveänä kaistaleena rantabulevardin



Kuva 9. Harmaiden dyynien vyöhykkeeseen luettava osa sijaitsee rantapromenadin molemmin puolin. 16.9.2014.

ja avoimen rannan välissä. Tiheä mäntypuusto muodostaa runsaasti neulaskariketta, varjostaa voimakkaasti kasvualustaa ja rajoittaa tuulen vaikutusta. Kenttäkerros puuston alla on läpeensä heinittynyt, ja ehdoton valtalaji on yleensä metsälauha (*Deschampsia*

flexuosa), joka muodostaa erittäin tiivistä kasvustomattoa. Siinä muiden lajien on vaikea menestyä; metsälauha on voimakas kilpailija ja erittää kasvualustaan juuristostaan omenahappoa, joka vaikeuttaa muiden kasvien kasvua. Muista heinistä alueella kasvaa harvakseltaan punanataa, lampaannataa ja hietikkonataa (*Festuca rubra*, *F. ovina*, *F. polesica*). Pienissä avoimemmissa laikuissa on vielä säilynyt nuokkukohokkia (*Silene nutans*). Kurturuusua on laajalti harvoina ja matalina kasvustoina mäntypuuston lomassa ja kävelytien varressa. Harmaille dyynille ominaista jäkäläpeitettä on tuskin lainkaan. Tämä alue on ennallistamis- ja hoitotoimien kannalta hyvin haastavaa aluetta. Mm. puustoa tulisi käsitellä voimakkaasti, mikäli alue haluttaisiin palauttaa ominaispiirteiltään lähemmäksi sille luontaisesti kuuluvaa paikkaa dyynien sukkessiosarjassa.



Kuva 10. Metsäisten dyynien lomassa, niiden aukkopaikoilla, on vielä edustavia variksenmarjadyynilaikkuja. 16.9.2014.

Metsäisten dyynien (VU) edustavin osa on n. 6 ha kokoinen, suurin piirtein neliskanttinen alue rantabulevardin ja Mannerheimintien välissä, olemassa olevalla luontotyyppialueella. Lisäksi jokseenkin edustavaa metsäistä dyyniä on Neljäntuulenkujan kaakkoispuolella (hoitokuvio 20). Melko epäedustavaa metsäistä dyyniä löytyy alueen itäosista kapeana vyöhykkeenä (hoitokuviot 21, 22 ja 25). Luontotyyppi lukeutuu EU:n luontodirektiivin samannimiseen luontotyyppiin *metsäiset dyynit* (1280). Alueella voi katsoa olevan vielä jäljellä myös **variksenmarjadyyiniä (VU)**, joka kuitenkin on puustottunut kovaa vauhtia, ja siten se on muuttumassa osaksi metsäistä dyyniä. Hoitokuvion nro 12 alueesta suuressa

osassa voidaan kuitenkin vielä erottaa runsaasti variksenmarjadyynien piirteitä. Etenkin variksenmarjadyyneillä olisi merkittävää potentiaalia muodostua entistä laadukkaammaksi elinympäristöksi mm. variksenmarjalle (*Empetrum nigrum*), sianpuolukalle (*Arctostaphylos uva-ursi*), kangasajuruoholle (*Thymus serpyllum*) ja hietikkonadalle, ja näistä kasvilajeista riippuvaiselle huomionarvoiselle hyönteislajistolle (ks. luku 3.4). Puuston ilmestyminen avoimille, nummimaisille dyyneille on kuitenkin radikaalisti vähentänyt alueen luonnonarvoja. Koko metsäisen dyynialueen ongelmana on männyn voimakas lisääntyminen mm. metsäpalojen puuttumisen takia. Taimikon ohella myös vanhempia puuston ikäluokkia tulisi harventaa paisteisuuden lisäämiseksi.

3.3. Putkilokasvit

Tässä luvussa tarkastellaan alueella tavattavista putkilokasvilajeista sellaisia, jotka ovat itsessään suojelunarvoisia. Kolavikenin uhanalaisimmat ja harvinaisimmat kasvilajit ovat erittäin uhanalaiset (EN) otakilokki ja rantakaura; silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltuja ja hyönteislajien ravintokasveina ekologisesti erittäin merkittäviä ovat kangasajuruoho, hietikkosara ja hietikkonata. Alueen kasvillisuus on kaiken kaikkiaan muiltakin osin arvokasta ja edustavaa. Hyönteisten ravintokasveina merkittäviä ovat mm. rantavehnä (*Leymus arenarius*, LC), ketomaruna (*Artemisia campestris*, LC) ja useat muutkin yleisemmät kasvilajit. Elinvoimaiseksi luokiteltuja kasvilajeja ei kuitenkaan erikseen tarkastella tässä luvussa. Näiden lajien merkittävät kasvustot on suunnitelmaa tehtäessä huomioitu hyönteisille tärkeiden elinpaikkojen esiselvityksessä sekä osana arvokkaita luontotyyppejä.

Rantakaurasta (*Ammophila arenaria*, EN*[#]) ensimmäinen raportoitu havainto Långsandan alueelta on tehty ilmeisesti vasta niinkin hiljattain kuin vuonna 2013 Stormhällan luontoselvityksen yhteydessä (Silvestris 2013). Myös Furuviikkiin on ilmeisesti melko hiljattain tullut uusi kasvustolaikku (Hertta-tietokanta 2015). Lähialueilta on havaittu viime aikoina muitakin uusia esiintymiä: vuonna 1997 Tulliniemestä ja 2007 Vedagrundetiltä (Väre & Keynäs 2013). Laji voi hyötyä ilmaston lämpenemisestä, sillä meillä ilmasto lieenee merkittävän lajin leviämistä rajoittava tekijä. Rantakaura elää Hankoniemellä aivan levinneisyytensä pohjoisrajalla, mutta Itämeren eteläosissa rantakauraa esiintyy hiekkarannoilla usein valtalajina. On hyvin mahdollista, että rantakauraa on voinut jo 1900-luvulla kasvaa Kolavikenin rannoilla ainakin väliaikaisesti, sillä siellä on laajalti otollista kasvuympäristöä lajille. Tiedot rantakauraesiintymien määrästä, sijainnista ja laajuudesta Kolavikenillä valitettavasti puuttuvat täysin Stormhällan luontoselvityksen raportista.

Taulukko 1. Suunnitelmaa varten eri lähteistä kerätyt havainnot uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista suunnittelualueella (eräiden hyvin vanhojen lajihavaintojen sijaintitieto on kuitenkin epätarkka). Hoitosuunnitelmassa käsitellyistä lajiryhmistä hämähäkeistä ja linnuista ei ollut käytettävissä Kolavikeniin yksilöityjä tietoja, joten näitä lajiryhmiä ei ole taulukossa. Lajit on järjestetty uhanalaisuusluokan mukaan. Taulukkoon on merkitty myös, löytyykö Kolavikeniin tehty havainto ympäristöhallinnon Hertta-tietokannasta (tilanne elokuussa 2015).

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Luokittelu ¹	Hertassa	Nykytilanne ²
Putkilokasvit				
<i>Salsola kali</i> ssp. <i>kali</i>	Meriotakilokki*	EN *	x	x
<i>Ammophila arenaria</i>	Rantakaura	EN *		x
<i>Atriplex glabriuscula</i>	Lännenmaltsa	NT, RT	x	?
<i>Carex arenaria</i>	Hietikkosara	NT	x	x
<i>Festuca polesica</i>	Hietikkonata	NT		x
<i>Lepidium latifolium</i>	Isokrassi	NT, RT	x	
<i>Thymus serpyllum</i> ssp. <i>serpyllum</i>	Kangasajuruoho	NT		x
Luteet				
<i>Ochetostethus opacus</i>	Pallerolude	EN		
<i>Phimodera humeralis</i>	Hietikkonatalude	VU		x
<i>Pionosomus varius</i>	Ajuruoholude	VU	x	x
<i>Sciocoris cursitans</i>	Nummilatuskalude	VU	x	x
<i>Chorosoma schillingii</i>	Korentolude	NT		x
<i>Orius agilis</i>	Kenttärikkalude	NT		x
<i>Polymerus vulneratus</i>	Piennarmataralude	NT		x
Kaskaat				
<i>Anaceratagallia lithuanica</i>	Idänpehkupää	VU #	x	x
Suorasiipiset				
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Sinisiipisirkka	VU *	x	x
Pistiäiset				
<i>Myrmica constricta</i>	Dyyniviholainen	CR		x
Kaksisiipiset				
<i>Sciapus basilius</i>	Isoaavekiiluri	CR *	x	x
Kovakuoriaiset				
<i>Anthicus umbrinus</i>	Ruskoantikainen	CR **	x	
<i>Anthicus bimaculatus</i>	Täpläantikainen	NT	x	x
<i>Bothrynoderes affinis</i>	Kilokkikärsäkäs	NT	x	x
<i>Psylliodes marcidus</i>	Merisinappikirppa	NT	x	x
Perhoset				
<i>Scopula decorata</i>	Sinilehtimittari	CR **		
<i>Apamea anceps</i>	Nummijuuriyökkönen	EN *		x
<i>Aphomia zelleri</i>	Dyynikoisa	EN *		x
<i>Bucculatrix artemisiella</i>	Marunatöyhtökoi	EN **	x	x
<i>Catoptria fulgidella</i>	Hopeajuovakoisa	EN **	x	x
<i>Coleophora caelebipennella</i>	Hietapussikoi	EN	x	x
<i>Coleophora directella</i>	Kenttäpussikoi	EN **	x	x
<i>Coleophora hackmani</i>	Kohokkipussikoi	EN		x
<i>Coleophora nutantella</i>	Nuokkukohokkipussikoi	EN		?

<i>Coleophora lixella</i>	Ajuruohopussikoi	EN ^{##}		
<i>Coleophora succursella</i>	Ketomaruunapussikoi	EN		
<i>Dichrorampha heegerana</i>	Hietikkokenttääriäinen	EN		x
<i>Elachista bruuni</i>	Hietahitukoi	EN ^{##}	x	x
<i>Elachista littoricola</i>	Rantaveh্নähitukoi	EN ^{##}		x
<i>Eupithecia distinctaria</i>	Timjamipikkumittari	EN		?
<i>Isophrictis anthemidella</i>	Sauramoviirukoi	EN ^{##}	x	
<i>Klimeschia transversella</i>	Ajuruohovarsikoi	EN ^{##}	x	
<i>Levipalpus hepatoriellus</i>	Käpälälattakoi	EN [*]	x	
<i>Luperina testacea</i>	Lounaanpeittoyökkönen	EN		x
<i>Merrifieldia tridactyla</i>	Dyynisulkanen	EN ^{##}	x	x
<i>Pelochrista infidana</i>	Marunapeilikääriäinen	EN ^{##}	x	x
<i>Pempeliella dilutella</i>	Pikkuarokoi	EN ^{##}	x	x
<i>Pempeliella ornatella</i>	Isoarokoi	EN ^{##}	x	x
<i>Pima boisduvaliella</i>	Hietikkokoi	EN ^{##}		?
<i>Pyrausta cingulatus</i>	Nunnakirjokoi	EN ^{##}	x	x
<i>Pyrausta sanguinalis</i>	Verikirjokoi	EN [#]	x	x
<i>Scythris empetrella</i>	Dyynisukkulakoi	EN		x
<i>Bryotropha umbrosella</i>	Dyynisammalkoi	VU		x
<i>Coleophora arctostaphyli</i>	Sianpuolukkapussikoi	VU		x
<i>Coleophora granulatella</i>	Raidepussikoi	VU		x
<i>Cucullia argentea</i>	Loistokaapuyökkönen	VU ^{##}	x	x
<i>Ectoedemia albimaculella</i>	Sianpuolukkakääpiökoi	VU		x
<i>Eulamprotes superbella</i>	Korukaitakoi	VU		x
<i>Malacosoma castrense</i>	Niittyrengaskehrääjä	VU		x
<i>Pediasia fascelinella</i>	Dyyniheinäkoi	VU		x
<i>Pelochrista huebneriana</i>	Hietapeilikääriäinen	VU		x
<i>Scrobipalpa artemisiella</i>	Timjamijätäjäkoi	VU		x
<i>Aethes kindermanniana</i>	Vallikätökääriäinen	NT		x
<i>Bryotropha affinis</i>	Nummisammalkoi	NT		x
<i>Chortodes elymi</i>	Rantaveh্নäyökkönen	NT		x
<i>Depressaria artemisiae</i>	Marunalattakoi	NT		x
<i>Depressaria emeritella</i>	Pietaryrttilattakoi	NT		x
<i>Euxoa cursoria</i>	Rantahietayökkönen	NT		x
<i>Lasiocampa trifolii</i>	Apilakehrääjä	NT		x
<i>Merrifieldia leucodactyla</i>	Ajuruohosulkanen	NT	x	x
<i>Polymixis polymita</i>	Viherkallioyökkönen	NT		x
<i>Thalophila matura</i>	Valemorsiusyökkönen	NT		x
<i>Xylota exsoleta</i>	Harmohirsioyökkönen	NT		

1) IUCN-uhanalaisuusluokan lyhenne: **CR** = äärimmäisen uhanalainen, **EN** = erittäin uhanalainen, **VU** = vaarantunut laji, **NT** = silmälläpidettävä laji, **RT** = alueellisesti uhanalainen laji. Erityisesti suojellut lajit merkitty tähdellä (*) ja kiireellisesti suojeltavat ristikkomerkillä (#).

2) Rastitettu ne lajit, jotka havaintotietojen valossa todennäköisesti tai varmasti nykyisin elävät kohdealueella.



Kuva 11. Meriotakilokki (EN, erityisesti suojeltava) suunnittelualueen rajan tuntumassa, Furuvikin luonnonsuojelualueen puolella 14.10.2014. Paikalta oli vastikään raivattu pois kurturuusukasvustoa.

Meriotakilokista (*Salsola kali*, EN^{##}) on ollut ennen 2000-lukua kohtalaisen säännöllisesti havaintoja Kolavikenin alueelta, mutta suunta on ollut niukkeneva. 2000-luvulla havainnot painottuvat Råuddenin itäpuoliselle rannalle, ja varsinkin Furuvikenin luonnonsuojelualueella laji tuntuu Hertta-tietojen valossa hieman elpyneen kurturuusun raivauksen jälkeen. Myös vuonna 2014 tätä suunnitelmaa varten tehdyllä maastokäynnillä löytyi Furuvikenin luonnonsuojelualueen länsireunasta yksi kookas yksilö paikasta, jossa kurturuusua oli raivattu (kuva 11). Itse suunnittelualueella otakilokkia ei havaittu vuonna 2014. Varsinaisen Kolavikenin puolelta lajia on löytynyt 2000-luvulla ylipäänsä hyvin niukasti: vuosina 2001 ja 2012 on havaittu yksi yksilö ja vuonna 2008 viisi yksilöä, kaikki aivan Kolavikenin itäpäästä Råuddenin läheltä. Vuosina 2002, 2005, 2011 ja 2014 lajia ei ole inventoinneissa havaittu Kolavikenillä.

Hietikkosaraa (*Carex arenaria*, NT) esiintyy kohtalaisen yleisesti, mutta laikuttaisesti pääosin valkeiden dyynien vyöhykkeessä. Joskus se kasvaa myös hieman sisempänä jo sammaloituneilla ja harvapuustoisilla dyyneillä, mutta puiden varjostuksen lisääntyessä se kaikkoo nopeasti. Elintavoiltaan laji on nimenomaan rantavehnän kaltainen pioneeri, joka asuttaa mielellään lähes kasvitonta hiekkapintaa pitkien maarönsyjensä avulla. Hankoniemen eteläreuna on meillä lajin esiintymisen ydinaluetta.

Hietikkonataa (*Festuca polesica*, NT) esiintyy alueella yleisesti eri dyynivyöhykkeissä, ja voimakkaasti mätästävän kasvutapansa turvin se kykenee hietikkosaraa paremmin

säilymään myös pitkälle puustottuneissa osissa dyynialuetta. Dyynisukkession edetessä kuitenkin myös hietikkonata väistyy ennen pitkää voimakkaampien kilpailijoiden, kuten metsälauhan (*Deschampsia flexuosa*) ja varpujen tieltä. Hietikkonata tunnetaan meillä Hankoniemen lisäksi vain muutamilta saarilta lounaissaaristosta.

Kangasajuruoho (*Thymus serpyllum*, NT) on erityisen merkittävä monen hyönteislajin ravintokasvina. Alueella kangasajuruohoa kasvaa monin paikoin dyynimänniköissä sekä paikka paikoin myös avointen harmaiden dyynien vyöhykkeessä, mutta laji on suuresti kärsinyt umpeenkasvusta. Merkittävimmät jäljellä olevat kasvualueet ovat Neljän tuulen tuvalle johtavan tien molemmin puolin ennen parkkipaikkaa. Lisäksi avoimella dyynialueella rantabulevardin reunamilla on katkonainen kangasajuruoholaikkujen ketju (hoitokuvio 9; lisäksi yksittäisiä laikkuja tästä länteen). Laji on matalakasvuisena huono kilpailija, ja se on myös suhteellisen vaateliias kasvualustan laadun ja valo-olosuhteiden suhteen. Sitä ei esimerkiksi ole helppo saada siirtoistutuksilla leviämään hietikoille, ellei paikka ole muuten otollinen (Tukia ym. 2015). Puhdas kvartsihiekkä ei ole sille otollisinta kasvualustaa, vaan hiekan seassa olisi hyvä olla hienojakoisempia maalajeja ja humusainesta. Metsäpaloista ja kulotuksesta laji hyötyy selvästi. Varjostuminen, runsas karikkeen kertyminen ja sukkession edetessä lisääntyvä kilpailu ovat sitävästoin myrkkyyä kangasajuruoholle. Heikentyneellä kasvupaikallakin laji voi sinnitellä vielä pitkään kukkimattomana ja pienikasvuisena, kunnes lopulta tukehtuu heinikon, sammalikon ja varvikon sekaan.

Hertta-tiedoissa on lisäksi maininnat alueellisesti uhanalaisten **lännenmaltsan (*Atriplex glabriuscula*, NT, RT)** ja **isokrassin (*Lepidium latifolium*, NT, RT)** niukoista esiintymistä. Nämä ovat kuitenkin tietojen perusteella todennäköisesti hävinneet alueelta. Lännenmaltsa on ollut ilmeisen lyhytaikainen satunnaistulokas alueella: Timo Laaksonen löysi yhden yksilön vuonna 2000, mutta seuraavan vuoden kattavista inventoinneista huolimatta hän ei enää löytänyt lajia alueelta. Kolavikenin hiekkaranta-alue on kuitenkin erittäin sopivaa elinympäristöä lajille, joten joinakin vuosina laji voi hyvin kasvaa siellä. Satunnaisuus on lajin esiintymiselle tyypillistä. Isokrassia on puolestaan kasvanut viimeksi 1990-luvun alussa niukkana Råuddenilla, mutta vuoteen 1996 mennessä laji oli hävinnyt paikalta.

3.4. Hyönteiset

Kolavikenin suunnittelualueelta tunnetaan havaintoja yhteensä 46 uhanalaisesta hyönteislajista (CR: 4 lajia, EN: 27 lajia, VU: 15 lajia). Lisäksi alueella on havaittu 17 silmälläpidettäväksi luokiteltua lajia. Kolaviken onkin merkittävimpiä uhanalaisten hyönteisten keskittymiä koko Suomessa. Enemmistö huomionarvoisista hyönteislajeista eli 48 lajia on perhosia. Muiden hyönteisryhmien lajeja on havaittu seuraavasti: luteet 7 lajia, kovakuoriaiset 4 lajia, sekä kaskaat, myrkkypistiäiset, kärpäset ja suorasiipiset 1 laji kutakin. Uhanalaisista lajeista erityisesti suojeltavia on 22 lajia (merkintä *) ja kiireellisesti suojeltavia 19 lajia (merkintä #).

Suunnittelualueella havaituista huomionarvoisista lajeista ainakin 50 lajia esiintyy alueella edelleen. Muutaman lajin tiedetään joko varmasti tai todennäköisesti hävinneen alueelta.

Joidenkin lajien nykyesiintymistä/häviämistä on arvioitu elinympäristön laadun ja muualla Hankoniemellä tehtyjen havaintojen perusteella, sillä Kolavikenillä on selvitetty systemaattisesti vain harvojen lajien esiintymiä (esim. Nupponen 2013). Suunnittelualueella nykyisin varmasti tai todennäköisesti esiintyvien lajien nimet on **lihavoitu** alla olevassa alueella havaittujen lajien luettelossa.

Suunnittelualueella tehtiin tämän hoito- ja käyttösuunnitelman yhteydessä hyönteisten esiselvitys, jossa kartoitettiin alueella esiintyville lajeille sopivien ja riittävän hyvälaatuisten elinympäristöjen sijainnit sekä tarkastettiin huomionarvoisten lajien tiedossa olleiden esiintymislaikkujen nykytila.

3.4.1. Luteet

Pallerolude (*Ochetostethus opacus*, EN), kuivien hiekkaisen paahdeympäristöjen laji, joka on löydetty Suomessa ainaastaan Hangosta. Havaintoja on vuodelta 1949 ja 1970-puolivälistä. Tarkoista havaintopaikoista ei ole tietoa, mutta suunnittelualueella on lajille sopivaa elinympäristöä monin paikoin.

Hietikkonatalude (*Phimodera humeralis*, VU), lajin elinympäristöjä ovat dyynihietikot, joilla kasvaa natoja (*Festuca* spp.). Suomessa laji esiintyy nykyisin vain Hangossa, mutta vanha havainto on myös Paraisilta. Suunnittelualueella on lajille sopivaa elinympäristöä ainakin Kolavikenin harmaiden dyynien alueella sekä rantavyöhykkeellä monin paikoin.

Nummilatuskalude (*Sciocoris cursitans*, VU), dyyneillä ja muilla paahteisilla hiekkamailla elävä laji, jonka useimmat Suomen esiintyvät ovat Hankoniemellä. Suunnittelualueella on lajille sopivaa elinympäristöä ainakin Kolavikenin harmaiden dyynien alueella sekä rantavyöhykkeellä monin paikoin.

Ajuruoholude (*Pionosomus varius*, VU), Hankoniemen ja lounaissaariston kangasajuruohoa (*Thymus serpyllum*) kasvavilla rantadyyneillä esiintyvä harvinainen ja paikoittainen laji. Suunnittelualueella on lajille sopivaa elinympäristöä on Stora Tallholmenin pohjoispuolella ja Kolavikenin keskiosan harmaiden dyynien itäreunalla. Råuddenin itäpuolen ajuruohoa kasvava laikku on nykyisin liian umpeutunut soveltuakseen lajin elinympäristöksi.

Korentolude (*Chorosoma schillingii*, NT), etelä- ja lounaisrannikon hiekkaisen paahdeympäristöjen harvinainen ja paikoittainen laji. Suunnittelualueella on lajille sopivaa elinympäristöä ainakin Kolavikenin harmaiden dyynien alueella, rantavyöhykkeellä monin paikoin sekä luontotyyppialueen avoimimmista osista.

Kenttärikkalude (*Orius agilis*, NT), dyynihietikoilla ja paahteisilla harjuilla esiintyvä laji, jolla on vain muutama nykyesiintymä Etelä-Suomessa, Hangon lisäksi mm. Säkylänharjulla ja Lopella. Suunnittelualueella on lajille sopivaa elinympäristöä ainakin Kolavikenin harmaiden dyynien alueella, rantavyöhykkeellä monin paikoin, sekä luontotyyppialueen avoimimmista osista.

Piennarmataralude (*Polymerus vulneratus*, NT), hiekkaisilla keltamataraa (*Galium verum*) kasvavilla paahdealueilla elävä paikoittainen laji, jota Suomessa tavataan vain

etelärannikolla. Suunnittelualueella on lajille sopivaa elinympäristöä rantavyöhykkeellä Kolavikenin uimarannalta Råuddenille.

3.4.2. Kaskaat

Idänpehkupää (*Anaceratagallia lithuanica*, VU[#]), hiekkamailla elävä harvinainen laji, jota tavataan Hankoniemen lisäksi vaim muutamalla paikalla Kaakkois-Suomessa. Suunnittelualueella laji on havaittu Kolavikenissä vuonna 1993. Laji on hiljattain erotettu lähisukuisesta lännenpehkupäästä (*Anaceratagallia estonica*, EN), jota tavataan Saaristomerellä.

3.4.3. Suorasiipiset

Sinisiipisirkka (*Sphingonotus caerulans*, VU*), muutamalla paikalla Etelä-Suomessa esiintyvä hiekkaisen paahdeympäristöjen laji. Suunnittelualueella on elinvoimainen populaatio. Nykyinen esiintymisalue on Kolavikenin keskiosan laaja ja avoin harmaiden dyynien kaistale. Aiemmin sinisiipisirkka esiintyi myös luontotyyppialueella, joka kuitenkin on umpeutunut, ja lajin nykyinen esiintyminen siellä on epäselvää.



Kuva 12. Sinisiipisirkka (VU, erityisesti suojeltava). Kolaviken 6.8.2014.

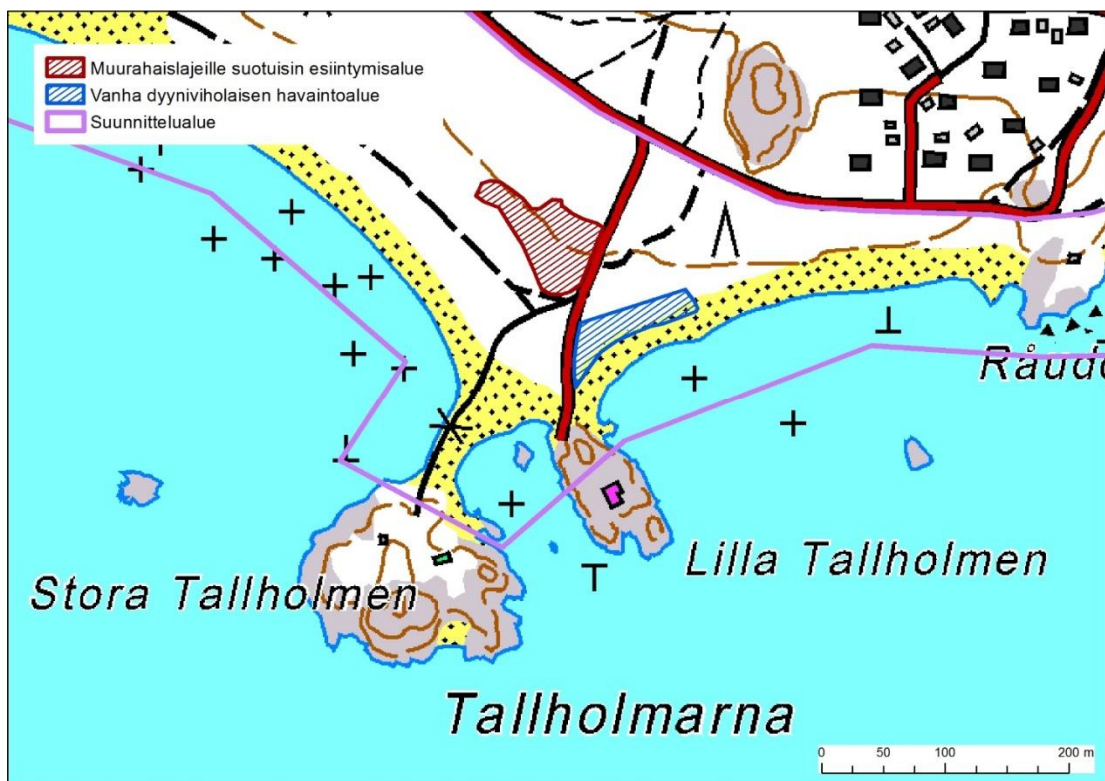
3.4.4. Pistiäiset

Dyyniviholainen (*Myrmica constricta*, CR; *M. hellenica* (auct.)), muurahaislaji, jonka ainoat tunnetut esiintymät Suomessa sijaitsevat Kolavikenin lisäksi Tvärminnessä ja Raaseporin Harparskogissa (Kari Vepsäläinen, henkilökohtainen tiedonanto). Kolavikenissä laji on aiemmin havaittu Lilla Tallholmenin itäpuolen rannalta, mutta

populaatio on taantunut ilmeisesti kurturuusun leviämisen myötä, eikä pesiä ole löytynyt tältä alueelta kuin satunnaisesti viimeiseen vuosikymmeneen. Sen sijaan Tallholmeneille johtavan Neljäntuulenkujan länsipuolella on elinvoimainen populaatio. Esiintymän raja (kuva 13) on viitteellinen, ja todennäköisesti laji esiintyy laajemmalla alueella ainakin rajauksen koillispuolella.

Dyyniviholaiselle sopivia elinympäristöjä on Suomessa hyvin vähän ja pirstoutuneesti, mikä lisää häviämiskärsiä. Laji elää paahteisilla ja avohiekkaisilla laikuilla, yleensä rannan tuntuman deflaatiopinoilla. Vaikka maanpinta onkin sen esiintymispaikoilla usein täysin kuiva, pohjavesi tai vettä pidättävä maakerros säilyttää kosteuden syvemmissä kerroksissa (Seifert ym. 2009).

Dyyniviholaiselle sopivimmalla elinalueella Neljäntuulenkujan ympäristössä on hyvää habitaattia myös useille muille huomionarvoisille muurahaislajeille. Harvinainen (Ruotsissa silmälläpidettäväksi luokiteltu), paahdeympäristöihin sidoksissa oleva **pikkuliekkomuurahainen (*Temnothorax interruptus*, LC)** elää tällä alueella rinnakkain dyyniviholaisen ja silkkimuurahaisen kanssa (K. Vepsäläinen, henkilökohtainen tiedonanto).



Kuva 13. Kolavikeniltä havaittujen huomionarvoisten muurahaislajien (mm. dyyniviholainen ja pikkuliekkomuurahainen) suotuisin esiintymisalue sekä vanha dyyniviholaisen havaintoalue.



Kuva 14. Silkkimuurahaisen koloniat näkyvät syvinä kuoppina ja uurteina Kolavikenin ranta-alueen hiekassa. Laji käy hanakasti kiinni jalkoihin. Kolaviken 16.9.2014.

Kolavikenille leimallista on myös alueella laajalle levinnyt **silkkimuurahaisen (*Formica cinerea*, LC)** ”superkolonia”. Lajin Suomen esiintymät rajoittuvat lämpimille hienohiekkaisille maille, ja kaikenkaikkiaan se on meillä varsin harvinainen (K. Vepsäläinen, henkilökohtainen tiedonanto).

3.4.5. Kaksisiipiset

Isoaavekiiluri (*Sciapus basilicus*, CR*), Suomessa tätä kärpäslajia tavataan vain Hangossa. Laji esiintyy ainakin Råuddenin länsipuolen hiekkarannalla (näyteyksilöitä vuosilta 2005 & 2006), ja todennäköisesti muuallakin Kolavikenin ja Råuddenin välisellä rantakaistaleella.

3.4.6. Kovakuoriaiset

Ruskoantikainen (*Anthicus umbrinus*, CR*#), hiekkarannoilla elävä taantunut laji, jota on Suomessa tavattu vain Ahvenanmaalla ja Hankoniemellä. Suunnittelualueella laji on tavattu vain kerran vuonna 1920.

Täpläantikainen (*Anthicus bimaculatus*, NT), hiekkadyyneillä elävä paikoittainen ja harvinainen laji, jolla on vain muutama tunnettu esiintymä Suomen rannikkoalueella. Suunnittelualueella laji esiintyy ainakin Kolavikenin harmaiden dyynien alueella.

Kilokkikärsäkäs (*Bothrynoderes affinis*, NT), etelärannikolla ja saaristossa esiintyvä paikoittainen laji, jolla on vain muutama tunnettu esiintymä. Suunnittelualueella laji elää Råuddenin länsipuolen hiekkarannalla rannan tuntumassa, josta se on kasvatettu merimaltsalta (*Atriplex littoralis*). Melko todennäköisesti laji esiintyy muuallakin rannan tuntuman merimaltsakasvustoissa.

Merisinappikirppa (*Psylliodes marcidus*, NT), eteläisen Suomen rannikkoalueella esiintyvä paikoittainen laji. Suunnittelualueella lajia on tavattu Kolavikenin rannan itäosassa rantaviivan tuntumassa merisinappikasvustoissa (*Cakile maritima*).

3.4.7. Perhoset

Kangasajuruoholla (*Thymus serpyllum*) elävät lajit:

Sinilehtimittari (*Scopula decorata*, CR^{##}) esiintyi vielä 1970-luvun alussa Råuddenin itäpuolella huvilan pihapiirin kangasajuruohokasvustoissa. Sitten paikka on umpeutunut ja perhonen hävinnyt sekä Hankoniemeltä että todennäköisesti koko Suomesta. Viimeisten 30 vuoden aikana Suomesta on havaittu vain kolme yksilöä, jotka lienevät muualta harhautuneita.

Ajuruohopussikoi (*Coleophora lixella*, EN^{##}), lajilla oli 1970–1980 -luvuilla niukka populaatio Stora Tallholmenin pohjoispuolen kangasajuruohokasvustossa. Vuoden 1983 jälkeen lajia ei kuitenkaan ole havaittu. Nykyisin lajilla on Suomessa vain muutama esiintymä lounaisella saaristoalueella.

Timjamipikkumittari (*Eupithecia distinctaria*, EN) havaittiin Suomesta ensi kerran vuonna 1999 Dragsfjärdin Öröstä, jossa sillä on edelleen esiintymä. 2000-luvulla löydettiin esiintymä myös Hangosta. Hangon esiintymän tarkka sijainti ei ole tiedossamme, mutta mahdollisesti laji elää ainakin suunnittelualueen kahdessa laajimmassa kangasajuruohokasvustossa (a & b).

Ajuruohovarsikoi (*Klimeschia transversella*, EN^{##}) esiintyi 1980-luvulla luonnonsuojelualueen kaakkoisreunalla, mutta lieene hävinnyt elinympäristön umpeutumisen seurauksena. Suomessa perhonen esiintyy Etelä-Suomen harjualueilla, joista tunnetaan kymmenkunta nykyesiintymää.

Dyynisulkanen (*Merrifieldia tridactyla*, EN^{##}), laji esiintyy merenrannan tuntuman ajuruohokasvustoissa Stora Tallholmenin pohjoispuolella ja Kolavikenin keskiosan harmaiden dyynien itäreunalla. Yksitellen perhosta tavataan myös luonnonsuojelualueen kaakkoisreunalla. Esiintymä löydettiin 1970-luvulla, ja se on edelleen elinvoimainen. Suomessa laji esiintyy Kolavikenin lisäksi vain Kainuussa Rokuanvaaran ja Hällämönharjun avoimilla paahderinteillä.

Pikkuarokoisa (*Pempeliella dilutella*, EN*#), laji esiintyy Kolavikenin ja Tallholmenien pohjoispuolen ajuruohokasvustoissa. Kanta on elinvoimainen. Suomessa lajia tavataan muutamilla Etelä-Suomen parhailla paahdealueillasekä eräillä saaristomeren hiekkasaarilla.

Isoarokoisa (*Pempeliella ornatella*, EN*#), laji esiintyy suunnittelualueella samoilla laikuilla kuin pikkuarokoisa, mutta se on selvästi vähälukuisempi. Muualla Suomessa lajia tavataan Hankoniemen lisäksi Saaristomerellä, ainoa säilynyt sisämaan esiintymä sijaitsee Säkylänharjulla.

Nunnakirjokoisa (*Pyrausta cingulatus*, EN*#), laji esiintyi aiemmin laajalti Etelä- ja Keski-Suomen paahteisilla hiekkamailla, mutta se on nopeasti taantunut viimeisten 30 vuoden aikana ja kadonnut laajoilta alueilta. Suunnittelualueella perhonen oli vielä 1980-luvulla melko yleinen, mutta viime vuosilta ei ole havaintoja. Nunnakirjokoisa voi kuitenkin edelleen esiintyä Kolavikenissä, jossa parhaat ajuruohokasvustot ovat säilyneet riittävän hyvälaatuisina.

Verikirjokoisa (*Pyrausta sanguinalis*, EN#), lounaisella saaristoalueella paikoittaisena esiintyvä laji. Kolavikenissä perhonen oli aiemmin melko runsas, mutta se on selvästi taantunut viimeisten 20 vuoden aikana, ja esiintyy nykyisin harvalukuisena.

Korukaitakoi (*Eulamprotes superbella*, VU), Suomessa pirstotuneesti esiintyvä laji, jota tavataan koko maassa, mutta esiintymiä on vain kymmenkunta. Suunnittelualueella laji on aina ollut harvalukuinen, mutta populaatio vaikuttaa vakaalta.

Timjamijäytäjäksi (*Scrobipalpa artemisiella*, VU), pirstoutuneesti Etelä-Suomessa esiintyvä taantunut laji. Suunnittelualueella lajilla on melko vähälukuinen mutta vakaa kanta.

Ajuruohosulkanen (*Merrifieldia leucodactyla*, NT), Etelä- ja Keski-Suomessa tavattava taantunut laji, joka esiintyy melko yleisenä suunnittelualueen ajuruohokasvustoissa.

Ketomarunalla (*Artemisia campestris*) elävät lajit:

Marunatöyhtökoiki (*Bucculatrix artemisiella*, EN*#), lajin esiintymiä tunnetaan vain Hankoniemeltä sekä eräiltä Kökarin hiekkasaarilta Ahvenanmaalla. Suunnittelualueella laji esiintyy vähälukuisena Tallholmenin parkkipaikan reunamilla ja länsipuolisella rantakaistaleella n. 200 m matkalla, sekä mahdollisesti muuallakin rannan tuntuman ketomarunakasvustoissa. Perhosen esiintymisalue Hankoniemellä on viimeisten 10 vuoden aikana laajentunut ainakin Hankoniementien ja Koverharin ympäristön hiekkaluiskille (Kaitila 2006). ”Neljän tuulen Tuvan rannalta” lajia ei löydetty vuonna 2005 (Sundell 2005), mutta tulosta ei voi pitää luotettavana, koska perhosta ei tuolloin löytynyt monelta muultakaan tunnetulta esiintymältä (vrt. Kaitila 2006).

Hietapussikoiki (*Coleophora caelebipennella*, EN), lounaissaariston ja Hankoniemen hietikkoalueilla esiintyvä paikoittainen laji. Suunnittelualueella lajilla on vakaa kanta Tallholmenin parkkipaikan reunamilla sekä länsipuolen avoimella rantavyöhykkeellä ainakin harmaiden dyynien alueen itäosaan saakka.



Kuva 15. Marunatöyhtökoi (EN, erityisesti suojeltava). Tvärminne 21.5.2005.

Kenttäpussikoi (*Coleophora directella*, EN^{##}), lajin vahvimmat esiintymät Suomessa sijaitsevat Hankoniemen hiekkarannoilla. Etelärannikon ja Saaristomeren havainnoista valtaosa koskee muualta harhautuneita yksilöitä. Suunnittelualueella laji esiintyy rannan tuntuman ketomaruskasvustoissa Råuddeilta Kolavikenin uimarannan itäreunalle asti, runsaimmin Tallholmenien länsipuolen rannalla.

Ketomaruskasvustopussikoi (*Coleophora succursella*, EN), saaristomerellä ja Ahvenanmaalla esiintyvä paikoittainen ja harvinainen laji. Kolavikenissä laji on havaittu vain kerran vuonna 1980. Sillä lienee aiemmin ollut esiintymä Kolavikenissä, mutta nykyisin perhonen ei esiinny Hankoniemellä.

Marunapeilikääriäinen (*Pelochrista infidana*, EN^{##}), harvinainen ja paikoittainen Etelä-Suomen paahteisten hiekkamaiden laji. Suomen runsain esiintymä sijaitsee suunnittelualueella. Perhonen esiintyy Kolavikenin rannalla Tallholmenien ja uimarannan välisellä rantakaistaleella, runsaimmin harmaiden dyynien itäkolmanneksen kohdalla. Tallholmenien itäpuolella lajia on vain yksitellen.

Raidepussikoi (*Coleophora granulata*, VU), Etelärannikolla ja saaristossa esiintyvä paikoittainen ja yleensä harvalukuinen laji. Suunnittelualueella perhonen esiintyy rantavyöhykkeen ketomaruskasvustoissa Råuddeilta Kolavikenin uimarannalle asti.

Loistokaapuyökkönen (*Cucullia argentea*, VU^{##}), paikoittainen ja vaihtelevakantainen Etelä-Suomen hiekkamaiden laji, joka on 2000-luvulla ollut aiempaa runsaampi. Suunnittelualueella perhonen esiintyy harvinaisena rantavyöhykkeen ketomaruskasvustoissa Råuddeilta Kolavikenin uimarannalle asti.



Kuva 16. Loistokaapuyökkönen (VU, erityisesti suojeltava).

Hietapeilikääriäinen (*Pelochrista huebneriana*, VU), harvinainen ja paikoittainen Etelä-Suomen paahteisten hiekkamaiden laji. Suunnittelualueella perhonen esiintyy rantavyöhykkeen ketomarunakasvustoissa Råuddeilta Kolavikenin uimarannalle asti.

Vallikätkökääriäinen (*Aethes kindermanniana*, NT), taantunut Etelä-Suomen paahteisten hiekkamaiden laji. Suunnittelualueella perhonen esiintyy melko runsaana rantavyöhykkeen ketomarunakasvustoissa Råuddeilta Kolavikenin uimarannalle asti.

Marunalattakoi (*Depressaria artemisiae*, NT), Etelä-Suomessa paikoittaisena esiintyvä hiekkaisen paahdealueiden laji, jolla on erillisesiintymä Kemin Ajoksessa. Suunnittelualueella laji esiintyy harvalukuisena todennäköisesti kaikissa ketomarunakasvustoissa.

Rantavehnällä (*Leymus arenarius*) elävät lajit:

Rantavehnhitukoi (*Elachista littoricola*, EN*#), aiemmin vain muutamassa paikassa Saaristomerellä ja Itäisellä Suomenlahdella esiintynyt laji, joka yllättäen löytyi Kolavikenin ja Furuvin hiekkarannoilta vuonna 2013. Perhonen on todennäköisesti levittäytynyt Hankoon vasta äskettäin, koska sitä ei etsinnöistä huolimatta ole aiemmin havaittu. Hankoniemen runsaimmat esiintymät sijaitsevat suunnittelualueella, jossa laji elää koko rantavehnää kasvavalla vyöhykkeellä Kolavikenin uimarannasta itään, ja on paikoin runsaslukuinen.

Rantavehnyökkönen (*Chortodes elymi*, NT), merenrantojen rantavehnekasvustoissa eklävä laji, jota tavataan paikoittaisena koko Suomen rannikkoalueella. Suunnittelualueella

perhosella on melko runsas esiintymä koko rantavehnää kasvavalla vyöhykkeellä Kolavikenin uimarannasta itään.

Heinillä (Poaceae) elävät lajit:

Hopeajuovakoisa (*Catoptria fulgidella*, EN*[#]), paahteisten hietikkoalueiden laji, jonka tunnetut Suomen esiintymät ovat Hangossa ja Kemiönsaaren Örössä. Suunnittelualueella laji esiintyy runsaana Kolavikenin harmailla dyyneillä, sekä yksitellen Kolavikenin itäosan ja Tallholmenien – Råuddenin rantavyöhykkeellä. Muilla Hankoniemen rantahietikoilla laji on harvalukuinen ja erittäin paikoittainen.

Hietahitukoi (*Elachista bruuni*, EN*[#]) on kansainvälinen harvinaisuus, jota tavataan ainoastaan Itämeren alueen hietikoilla, ja kaikkiaan esiintymiä tunnetaan alle 30. Hietahitukoi kuvattiin tieteelle uutena vasta vuonna 1990 hankolaisten yksilöiden perusteella. Suomessa lajin esiintymiä tunnetaan vain muutamalta paikalta Hankoniemellä ja Kemiönsaarella. Yhteensä lajin esiintymiä tunnetaan alle 30. Suunnittelualueella laji elää harvalukuisena ainakin kolmella erillisellä suppealla laikulla Tallholmenien parkkipaikan pohjoispuolella, Råuddenin länsipuolella ja Kolavikenin harmaiden dyynien itäreunalla (Nupponen 2013). Toukan ravintokasvia hietikkonataa (*Festuca polesica*) esiintyy suunnittelualueella melko laajalti, ja mahdollisesti hietahitukoilla on niukkoja esiintymiä muuallakin kuin tiedossa olevilla laikuilla.

Nummijuuriyökkönen (*Apamea anceps*, EN*), harvinainen ja erittäin paikoittainen Hankoniemellä ja lounaissaaristossa tavattava laji. Perhosen vahvimmat Hangan populaatiot ovat Tulliniemen etelärannan hietikolla, jossa laji on melko runsaslukuinen. Suunnittelualueella perhosella on niukka, mutta ilmeisen vakaa kanta Kolavikenin rantavyöhykkeellä ja harmailla dyyneillä.

Lounaanpeittoyökkönen (*Luperina testacea*, EN), 1940-luvulla Suomeen levittäytynyt laji eteläisen rannikko- ja saaristoalueen laji, joka kuitenkin on taantunut viimeisten 20 vuoden aikana. Suunnittelualueella lajia on tavattu yksitellen. Osa yksilöistä voi olla muualta harahautuneita, mutta todennäköisesti perhosella on niukka kanta suunnittelualueen rantakaistaleella ja Kolavikenin harmailla dyyneillä.

Dyyiniheinäkoisa (*Pediasia fascelinella*, VU), paikoittainen ja taantunut paahteisilla hiekkamailla esiintyvä laji, jota tavataan eteläisellä rannikko- ja saaristoalueella. Suunnittelualueella perhonen esiintyy melko runsaana Kolavikenin uimarannan ja Råddeinin välisellä rantakaistaleella ja Kolavikenin harmailla dyyneillä, sekä yksitellen luonnonsuojelualueen itäosassa ja Tallholmenien parkkipaikan ympäristössä.

Valemorsiusyökkönen (*Thalophila matura*, NT), paikoittainen eteläisen rannikko- ja saaristoalueen laji, jonka runsaimmat esiintymät sijaitsevat Ahvenanmaallaja lounaissaaristossa. Suunnittelualueella lajia tavataan yksitellen, ja ainakin osa yksilöistä lienee muualta harhautuneita.

Hiekkamaiden sammalilla elävät lajit:

Dyynikoisa (*Aphomia zelleri*, EN*), Hankoniemen ja lounaissaariston hiekkarannoilla esiintyvä paikoittainen ja taantunut laji, jolla on vain muutama nykyesiintymä. Suunnittelualueella perhonen esiintyy rantakaistaleella Kolavikenin uimarannalta Råuddenille sekä Kolavikenin harmailla dyyneillä. Lajia tavattiin runsaasti vielä 1970-luvulla, jolloin Kolavikenin rannalla saattoi havaita kymmeniä yksilöitä illassa. Sittemmin se on ollut vähälukuinen, mutta esiintymä on edelleen jäljellä.

Dyynisammalkoi (*Bryotropha umbrosella*, VU), merenrantojen ja saariston hiekkadyyneillä esiintyvä paikoittainen laji. Sisämaasta ilmoitetuista havainnoista ainakin useimmat perustuvat virhemäärittelyihin. Suunnittelualueella perhonen esiintyi luonnonsuojelualueen dyyneillä, mutta alue on osin umpeutunut, eikä viime vuosilta ei ole havaintoja. Laji on melko runsas viereisen Furuvikin dyyneillä, ja todennäköisesti myös Kolavikenin esiintymä on edelleen olemassa.

Nummisammalkoi (*Bryotropha affinis*, NT), Suomenlahden rannikon ja Saaristomeren hiekkadyyneillä esiintyvä paikoittainen ja taantunut laji. Kolavikenillä lajia ei ole viime vuosina havainnointu 1980-luvun alun jälkeen. Viereisen Furuvikin dyyneillä laji esiintyi vuonna 2015, ja todennäköisesti myös Kolavikenin esiintymä on edelleen olemassa.



Kuva 17. Variksenmarjadyynin kaltaisissa osissa on paikoin edustavia sianpuolukkakasvustoja. Kasvustojen väleissä olevat paljaat hiekkapinnat (deflaatiopinnat) ovat tärkeitä niin sianpuolukan kuin sillä elävien perhoslajien elinvoimaisuuden kannalta. 16.9.2014.

Sianpuolukalla (*Arctostaphylos uva-ursi*) elävät lajit:

Sianpuolukkapussikoi (*Coleophora arctostaphyli*, VU), Etelä- ja Keski-Suomessa laajalla alueella tavattu, mutta taantunut laji, jolla nykyisin on vain vähän esiintymiä. Suunnittelualueella perhonen elää harvalukuisena luonnonsuojelualueen ja Kolavikenin harmaiden dyynien pohjoisreunan paahteisimmissa sianpuolukkakasvustoissa.

Sianpuolukkakääpiökoi (*Ectoedemia albibimaculella*, VU), Etelä- ja Keski-Suomessa laajalla alueella tavattu, mutta taantunut laji, jolla nykyisin on vain vähän esiintymiä. Suunnittelualueella perhonen elää harvalukuisena luonnonsuojelualueen ja Kolavikenin harmaiden dyynien pohjoisreunan paahteisimmissa sianpuolukkakasvustoissa.

Nuokkukohokilla (*Silene nutans*) elävät lajit:

Kohokkipussikoi (*Coleophora hackmani*, EN), nuokkukohokilla (*Silene nutans*) toukkana elävä laji, joka esiintyy paikoittaisena etelärannikolla ja lounaisella saaristoalueella. Suunnittelualueella lajilla on kanta Kolavikenin hiekkarannan itäosassa Stora Tallholmenin pohjoispuolella, jossa laji havaittiin ensi kerran vasta vuonna 2013 (Nupponen 2013). Muualla suunnittelualueella ei esiinny merkittäviä määriä nuokkukohokkia. Perhonen on ilmeisesti levittäytynyt Kolavikenille hiljattain, koska sitä ei etsinnöistä huolimatta ole aiemmin löydetty.

Nuokkukohokkipussikoi (*Coleophora nutantella*, EN), nuokkukohokilla toukkana elävä laji, joka on levittäytynyt Suomeen vasta 1990-luvun lopulla. Laji on havaittu Kolavikenillä muutaman kerran 2000-luvulla, mutta esiintymän olemassaoloa ei ole varmistettu. Mahdollinen esiintymä voisi sijaita Kolavikenin hiekkarannan itäosassa Stora Tallholmenin pohjoispuolella.

Muilla kasveilla elävät lajit:

Hietikkokenttääriäinen (*Dichrorampha heegerana*, EN), Hankoniemen ja lounaissaariston paahteisilla hietikoilla tavattava paikoittainen laji, jolla on vain muutama tiedossa oleva esiintymä. Suunnittelualueella perhosella on elinvoimainen populaatio Kolavikenin rantakaistaleellasekä Tallholmenien parkkipaikan ympäristössä. Råuddenin ja Tallholmenien välisellä rantakaistaleella perhosta tavataan yksitellen.

Sauramoviirukoi (*Isophrictis anthemidella*, EN^{*,#}), keltasauramolla (*Anthemis tinctoria*) toukkana elävä Etelä-Suomen laji, jota on 2000-luvulla löydetty aiempaa useammin ravintokasvin runsastuttua. Suunnittelualueella laji on havaittu Råuddenilla kerran vuonna 1975, mutta yksilö on muualta harhautunut, koska paikalla tai lähiympäristössä ei kasva keltasauramo.

Käpäälattakoi (*Levipalpus hepatariellus*, EN^{*}), paahdeympäristöissä, usein hiekkapohjaisilla paikoilla elävä laji. Se on tavattu lähes kaikista maakunnista Ahvenanmaalta Kuusamoon, mutta nykyisin tiedossa on vain muutama esiintymä. Havainto Kolavikeniltä on valorysästä 1970-luvulta. Toukka elää kissankäpäälällä (*Antennaria dioica*).



Kuva 18. Dyynisukkulakoi (EN). Uusikaarlepyy, Storsanden 28.6.2015.

Hietikkokoisa (*Pima boisduvaliella*, EN*#), taantunut lounaissaaristossa esiintyvä laji, jolla on vain yksi tiedossa oleva nykyesiintymä Nauvossa. Laji on mahdollisesti esiintynyt suunnittelualueella 1950–1970-luvuilla, mutta tarkat havaintopaikat eivät ole tiedossamme. 2000-luvulla Hankoniemellä tavatut yksilöt voivat olla muualta harhautuneita, mutta toisaalta lajia tavattiin myös vuonna 2015 viereisellä Furuvikin luonnonsuojelualueella, joten on mahdollista että laji voisi elää myös Kolavikenin puolella.

Dyynisukkulakoi (*Scythris empetrella*, EN), toukkana variksenmarjalla (*Empetrum nigrum*) elävä dyynilaji, jolla on vain muutama esiintymä rannikon ja saariston hiekkadyynialueilla. Suunnittelualueella laji esiintyi aiemmin usealla suppealla laikulla luonnonsuojelualueen variksenmarjakasvustoissa, mutta sitä ei ole tavattu enää 2000-luvulla. Umpeenkasvu on heikentänyt suojelualueen paahdearvoja, ja mahdollisesti perhonen on hävinnyt. Se kuitenkin esiintyy edelleen suunnittelualueen lähellä Stenuddenin suojelualueella (Nupponen 2013).

Niittyrengaskehrääjä (*Malacosoma castrense*, VU), etelärannikolla esiintyvä vaihtelevakantainen kuivien niittyjen ja ketojen laji, jonka toukka on moniruokainen. Perhonen esiintyy suunnittelualueen rantakaistaleella Kolavikenin uimarannalta Råuddenille.

Pietaryrttilattakoi (*Depressaria emeritella*, NT), 1990-luvulla Suomeen levittäytynyt laji, jota nykyisin tavataan useilla Etelä-Suomen paahteisilla hiekka-alueilla. Toukka elää pietaryrtillä (*Tanacetum vulgare*). Suunnittelualueella perhonen esiintyy rantakaistaleen pietaryrttikasvustoissa Tallholmenien ja Kolavikenin rannoilla.

Rantahietayökkönen (*Euxoa cursoria*, NT), moniruokainen merenrantahietikoiden tyyppilaji, jolla on elinvoimainen populaatio suunnittelualueen avoimella rantakaistaleella Kolavikenin uimarannalta Råuddenille.

Viherkallioyökkönen (*Polymixis polymita*, NT), Etelä-Suomen rannikkoalueen hiekkamailla esiintyvä moniruokainen laji. Suunnittelualueella laji on vähälukuinen, mutta sitä tavataan säännöllisesti.

Apilakehrääjä (*Lasiocampa trifolii*, NT), Etelä-Suomen rannikkoalueella esiintyvä moniruokainen laji. Suunnittelualueella lajilla on melko vähälukuinen, mutta vakaa kanta.

Harmohirsiiyökkönen (*Xylena exsoleta*, NT), Etelä-Suomessa esiintyvä moniruokainen laji, jonka havainnot painottuvat rannikon tuntumaan. Suunnittelualueella lajia on tavattu yksitellen pyydyksillä, mutta perhoset voivat olla muualta harhautuneita.

3.5. Hämähäkit

Suunnittelualueen hämähäkkilajisto tunnetaan huonosti, eikä sieltä ole tiedossa huomionarvoisten lajien esiintymiä. Suunnittelualueella ei tehty tämän hoito- ja käyttösuunnitelman yhteydessä hämähäkkiselvitystä. Muilla Hankoniemen etelärannan vastaavilla rantahietikoilla elää ainakin neljä huomionarvoista lajia, jotka voisivat hyvin esiintyä Kolavikenin avoimilla hietikoilla. Lajit ovat **dyyniotsohämähäkki (*Arctosa perita*, VU)**, **dyynikiiltohämähäkki (*Micaria lenzi*, VU)**, **hietanopsahämähäkki (*Philodromus fallax*, VU)** ja **punakivikkohämähäkki (*Zelotes electus*, NT)**. Kaksi viimeksi mainittua elää noin kilometrin päässä suunnittelualueelta Anklarensbuktenin hiekkarannalla (Niclas Fritzén, kirjall. tiedonanto).

3.6. Linnut

Suunnittelualue sijaitsee FINIBA-verkoston kuuluvan *Hangon etelälahtien* (210180) länsipäässä (Leivo ym. 2002), ja se kuuluu myös MAALI-kohteisiin eli maakunnallisesti arvokkaisiin lintukohteisiin (Ellermaa & Jukarainen 2010). Rannikko on tärkeä levähdyspaikka erityisesti vesi- ja kahlaajalinnustolle kevät- ja syysmuuttojen aikaan. Tällöin merellä ja rantaviivassa voi havaita mm. kyhmy- ja laulujoutsenia, taveja, telkkiä, tukka- ja lapasotkia, meriharakoita, suosirrejä ja valkovikloja. Matala hiekkapohja on tärkeä kalojen poikastuotolle, erityisesti kampelalle, mikä heijastuu lintulajiston monimuotoisuutena. Hangon etelälahdilla pesivät säännöllisesti ainakin **ristisorsa (*Tadorna tadorna*, VU)**, **isokoskelo (*Mergus merganser*, NT)**, **punajalkaviklo (*Tringa totanus*, NT)**, **tylli (*Charadrius hiaticula*, NT)** ja **pikkutylli (*Charadrius dubius*)**. Ristisorsalle Hangon etelälahtien alue on ainoa vakiintunut pesimäalue Uudellamaalla. (Ellermaa 2011)

Suunnittelualueella ei tehty hoito- ja käyttösuunnitelman yhteydessä linnustoselvitystä. Hoito- ja käyttösuunnitelma ei myöskään koske vesialuetta, jolla suuri osa alueella ruokailevista ja levähtävistä lintulajeista oleskelee.

4. Hoitosuunnitelma

4.1. Yleiset periaatteet

Kunkin kuvion hoito muodostuu alkuvaiheessa tarvittavista järeämmistä ennallistamistoimenpiteistä ja ylläpitävistä, jatkovaiheen hoitotoimenpiteistä.

Alkuvaiheen ennallistamisessa vaadittavat toimenpiteet ovat järeämpiä, jotta elinympäristöjen tilassa saadaan aikaan selviä muutoksia. Kokemus on osoittanut, että pitkän aikaa epäedullisesti kehittyneiden (esim. umpeenkasvaneiden) elinympäristöjen ennallistamisessa on taipumuksena ennemminkin alimitoittaa kuin liioitella toimenpiteitä, eli helposti tehdään liian varovaista kunnostamista.

Toisaalta poikkeuksellisten virkistys- ja maisema-arvojen takia Kolavikenin alueella on ehkä pidättäydyttävä muuttamasta aluetta liian dramaattisesti. Lisäksi kaupunkiasutuksen lomassa olevalla alueella tulen käyttö ei ehkä tule kysymykseen.

Jatkovaiheen hoito muodostuu toimenpiteistä, joita Hangon kaupunkiluonnon hoidossa jatkuvasti muuallakin tehdään. Toimintaohjelma Kolavikenillä on suunniteltu erityisesti edistämään elinympäristöjen kehittymistä rannan harvinaisen ja uhanalaisen eliöstön kannalta suotuisalla tavalla. Hoidot muodostuvat etenkin kurturuusun jatkuvasta torjunnasta, puuston hoidosta sekä levämassojen poistamisesta rannalta.

Käytön ohjaamisen tavoitteena on varmistaa, että suunnittelualueella virkistyskäytön muodot ovat alueelle sopivia erityisesti luontoarvojen kannalta. Kieltoja ja rajoituksia pyritään välttämään mahdollisimman pitkälle. Tavoitteena on saada alueen säännölliset käyttäjät vakuuttuneiksi alueen luontoarvojen ainutlaatuisuudesta; tämän ymmärryksen myötä ihmiset alkavat itse ottaa vastuuta luonnon säilymisestä. On kuitenkin varmistettava, että myös satunnaisemmin alueelle ilmestyvä vierailija saa tarvittavan tiedon siitä, kuinka ranta-alueen luontoarvot tulee huomioida.

4.2. Hoitotoimet 2017–2026

Kuviokohtainen suunnitelma on laadittu vuosille 2017–2026. Jakson loppuvaiheilla suunnitelmaa on suotavaa päivittää hoitojen vaikutuksista kertyneen tiedon perusteella. Alla on esitetty kuviokohtaiset toimenpiteet vuosittain kartoilla ja taulukkona (kuvat 19–21, taulukko 2).

Toimenpiteisiin on esitetty käytännön ohjeita luvussa 4.3. Muilla paahdekohteilla usein käytettyä polttoa ei suositella toimenpiteeksi Kolavikenin alueella, sillä alue sijaitsee kaupungin keskustan tuntumassa, ja välittömässä läheisyydessä on kulttuurihistoriallisesti arvokas puutaloalue.

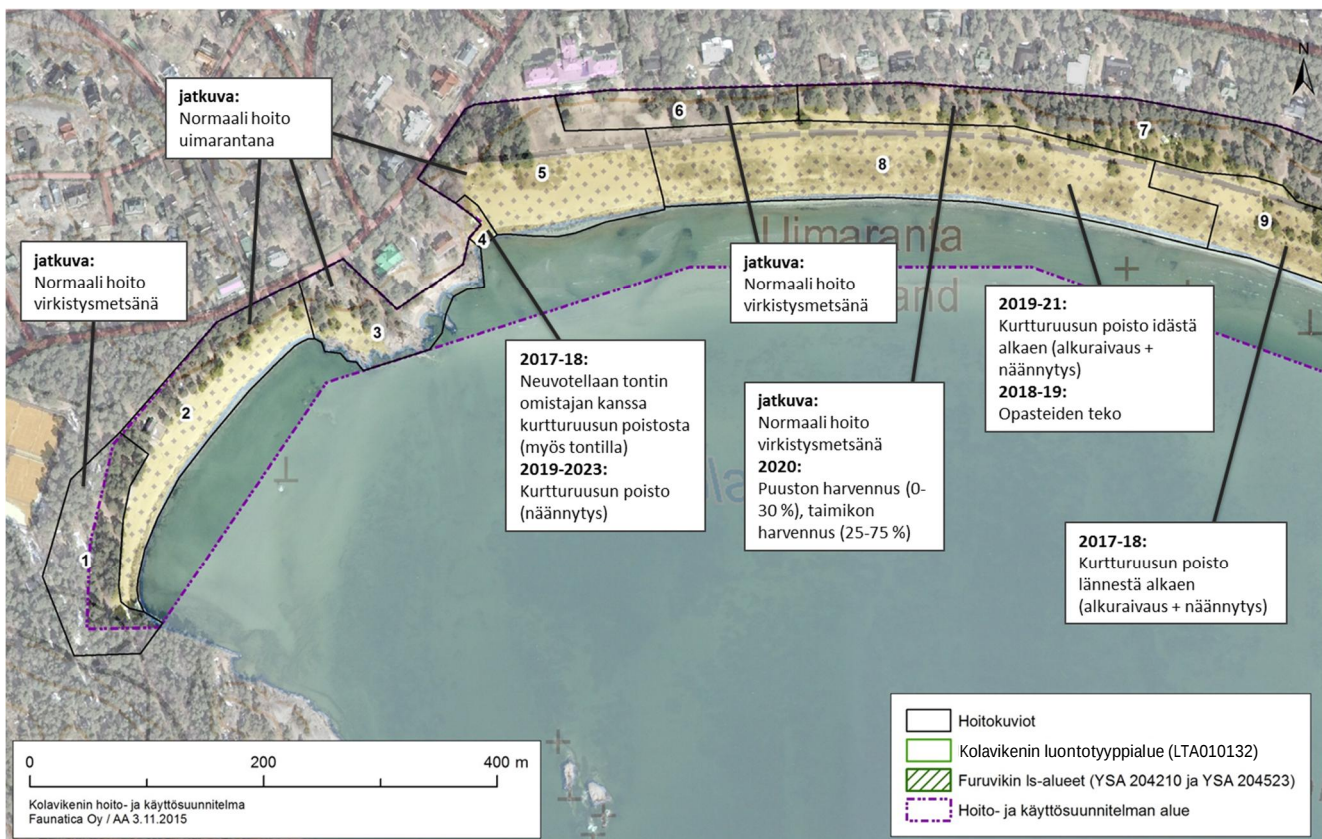
Taulukko 2. Ehdotetut hoitotoimet kuvioittain.

Kuvio	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024–2026
-------	------	------	------	------	------	------	------	-----------

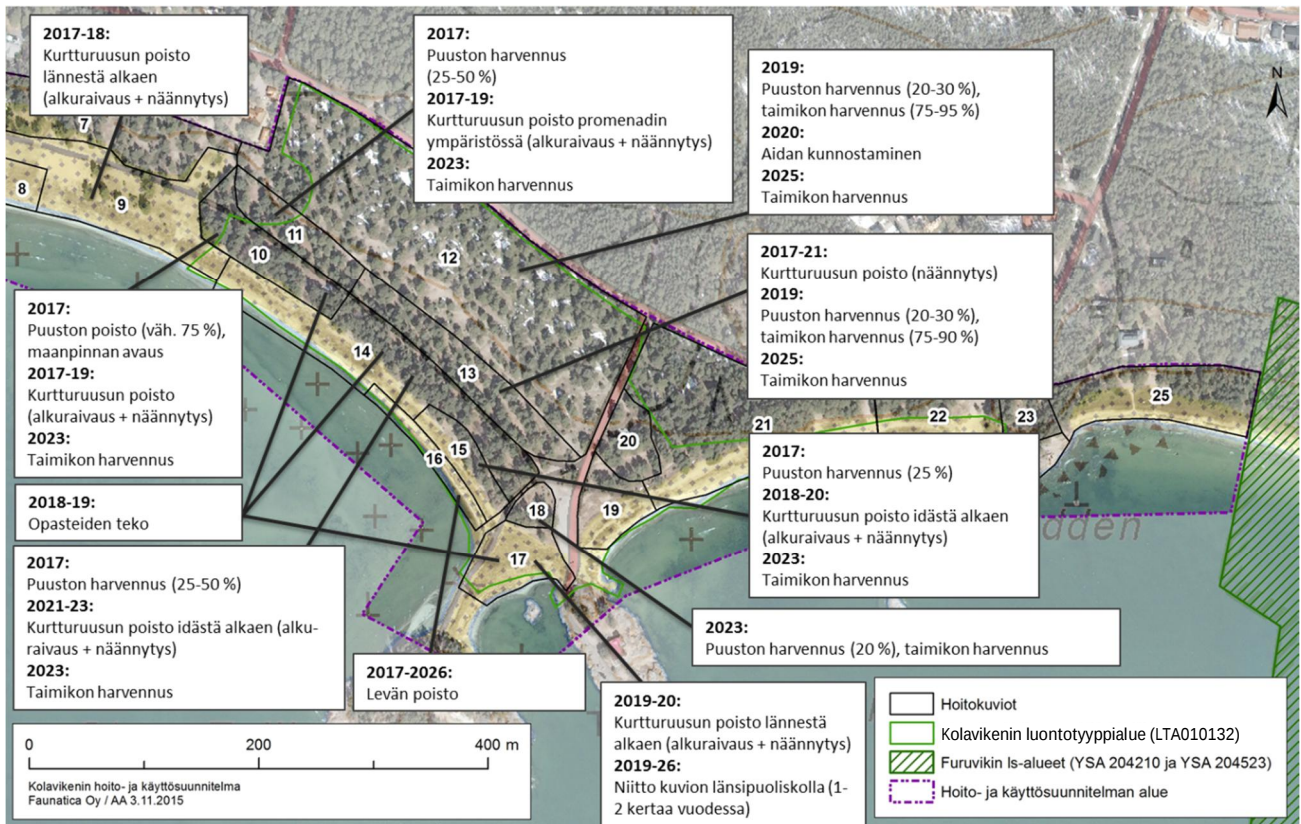
1	Normaali hoito virkistysmetsänä							
2 & 3	Normaali hoito uimarantana							
4	Normaali hoito uimarantana							
	Neuvotellaan tontin omistajan kanssa kurttureusun poistosta (myös tontilla)	Kurttureusun alkuraivaus (näännytys 4x vuodessa)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys 3x vuodessa)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys 3x vuodessa)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys 2x vuodessa)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys 2x vuodessa)		
5	Normaali hoito uimarantana							
6	Normaali hoito virkistysmetsänä							
7	Normaali hoito virkistysmetsänä							
				Puuston harvennus (0-30 %), taimikon harvennus (25-75 %)				Taimikon harvennus
8			Kurttureusun alkuraivaus idästä aloittaen	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys)			
		Opastetaulujen suunnittelu	Opastetaulujen pystytys			Opastetaulujen kunnan tarkastus		Opastetaulujen kunnan tarkastus
9		Kurttureusun 1. vaiheen poisto lännestä aloittaen	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys)				
10	Puuston poisto (vähintään 75%)						Taimikon harvennus	
	Maanpinnan avaus							
	Kurttureusun 1. vaiheen poisto	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys)					
		Opastetaulujen suunnittelu	Opastetaulujen pystytys			Opastetaulujen kunnan tarkastus		Opastetaulujen kunnan tarkastus
11	Puuston harvennus (25-50 %)						Taimikon harvennus	
	Kurttureusun 1. vaiheen poisto (erilliset esiintymäaikut promenadin ympäristössä)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys)					
12			Puuston harvennus (20-30 %), taimikon harvennus (75-95 %)					Taimikon harvennus
			Aidan kunnostaminen Mannerheimintien ja Neljäntuulen kujan varressa					
13			Puuston harvennus (20-30 %), taimikon harvennus (75-90 %)					Taimikon harvennus
	Kurttureusun 1. vaiheen poisto (näännytys 4x vuodessa)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys 3x vuodessa)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys 3x vuodessa)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys 2x vuodessa)	Kurttureusun jatkotorjunta (näännytys 2x vuodessa)			
Kuvio	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024–2026

14	Puuston harvennus (25-50 %)						Taimikon harvennus	
					Kurttureusun 1. vaiheen poisto idästä aloittaen	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)	
		Opastetaulujen suunnittelu	Opastetaulujen pystytys			Opastetaulujen kunnan tarkastus		Opastetaulujen kunnan tarkastus
15	Puuston harvennus (25 %)						Taimikon harvennus	
		Kurttureusun 1. vaiheen poisto idästä aloittaen	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)				
16	Levän poisto 2x vuodessa	Levän poisto 2x vuodessa	Levän poisto 1-3x vuodessa	Levän poisto 1-3x vuodessa	Levän poisto 1-3x vuodessa	Levän poisto 1-3x vuodessa	Levän poisto 1-3x vuodessa	Levän poistoa
17		Kurttureusun 1. vaiheen poisto lännestä aloittaen	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)				
			Niitto kuvion länsipuoliskolla 2x vuodessa	Niitto kuvion länsipuoliskolla 1x vuodessa				
		Opastetaulujen suunnittelu	Opastetaulujen pystytys			Opastetaulujen kunnan tarkastus		Opastetaulujen kunnan tarkastus
18							Puuston harvennus (20 %), taimikon harvennus	
19				Puuston poisto (vähintään 75 %)				Taimikon harvennus
			Kurttureusun 1. vaiheen poisto lännestä aloittaen	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)			
		Polun pään parantaminen/merkitseminen						
20				Puuston harvennus (20-30 %), taimikon harvennus (75-90 %)				Taimikon harvennus
21			Puuston harvennus (20-30 %), taimikon harvennus					Taimikon harvennus
					Kurttureusun 1. vaiheen poisto lännestä aloittaen	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)	
22			Puuston harvennus (20-30 %), taimikon harvennus					Taimikon harvennus
			Kurttureusun 1. vaiheen poisto idästä aloittaen	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)	Kurttureusun jatkorjunta (näännytys)			
	Levän poisto 2x vuodessa	Levän poisto 2x vuodessa	Levän poisto 1-3x vuodessa	Levän poisto 1-3x vuodessa	Levän poisto 1-3x vuodessa	Levän poisto 1-3x vuodessa	Levän poisto 1-3x vuodessa	Levän poistoa
Kuvio	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024–2026

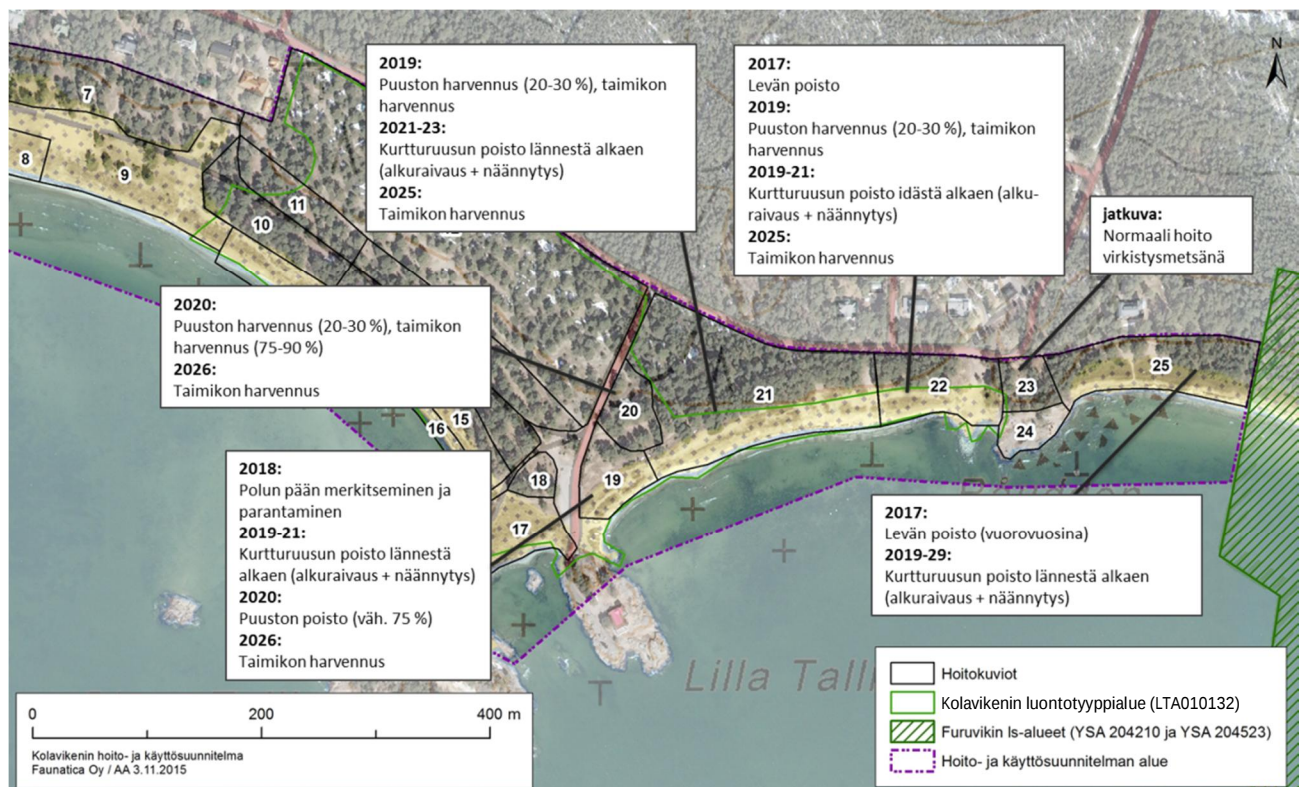
23	Normaali hoito virkistymetsänä							
25			Kurturuusun poistoa lännestä alkaen vuosina 2018-2021					
			Kurturuusun jatkotorjuntaa lännestä alkaen vuosina 2019-2023					
	Levän poisto 1x vuodessa		Levän poisto 1x vuodessa		Levän poisto 1x vuodessa		Levän poisto 1x vuodessa	Levän poistoa



Kuva 19. Yhteenveto länsiosan hoitokuvioille suunnitelluista hoitotoimista vv. 2017–2026.



Kuva 20. Yhteenveto keskiosan hoitokuvioille suunnitelluista hoitotoimista vv. 2017–2026.



Kuva 21. Yhteenveto itäosan hoitokuvioille suunnitelluista hoitotoimista vv. 2017–2026.

4.3. Ohjeita hoitotoimenpiteisiin

4.3.1. Puuston poistaminen

Puuston poistaminen tämän suunnitelman kuvioilla tarkoittaa sitä, että puustosta poistetaan valtaosa (vähintään n. $\frac{3}{4}$). Puuston poiston tavoitteina on lisätä kasvupaikan paisteisuutta, vähentää juuriston hiekkaa sitovaa vaikutusta, vähentää karikkeen muodostusta ja lisätä tuulen vaikutusta kasvupaikalla. Näin palautetaan joitakin rannan osia lähemmäksi dyynien sukkessiokehityksen aikaisempia vaiheita.

Puuston poistossa tavoitteena on säilyttää ainakin joitakin maisemallisesti arvokkaita vanhoja puita, mutta toisaalta puuston ikärakenteessa on pyrittävä jatkuvuuteen. Näin ollen myös nuorempien ikäluokkien puuyksilöitä tulisi olla säästettävien puiden joukossa.

Puiden kannot (juurakoineen) tulisi poistaa koneellisesti aina, kun se suinkin on mahdollista. Paikalleen jätetty kanto sitoo hiekkaa ja kannosta vapautuu ravinteita maaperään. Lisäksi kanto voi olla esteettinen haitta. Kannon poistamisessa käytettävän kaivurin kulkujäljet maisemoidaan haraamalla.

Hakkuutähteet ja rungot viedään puuston raivauksen jälkeen alueelta pois. Metsäisimmillä kuvioilla jätetään kuitenkin yksittäisiä järeitä runkoja maahan lahopuiksi.

4.3.2. Puuston harventaminen

Puuston harventamista ja taimikon perkausta tehdään alueilla, joille on muodostunut dyynimetsän vaateliaamman eliölajiston kannalta liian sulkeutuneita tiheikköjä.

Harventamisen jälkeen alue säilyy kuitenkin edelleen selvästi puustoisena dyynimetsänä. Puuston harventamisen tavoitteet ovat samat kuin puuston poistamisessa (luku 4.3.1.). Etenkin maanpintaan pääsevän säteilyn lisääminen on ensiarvoisen tärkeää vaateliiden hyönteisten ja niiden ravintokasvien kannalta.

Hoitosuunnitelman taulukossa (taulukko 2) ja liitekartoissa on kerrottu, kuinka suuri osa puustosta poistetaan harvennuksessa. Esim. 0–30 % tarkoittaa, että kaikilla kuvion osilla harvennuksen tarvetta ei välttämättä ole, ja tiheimmillä osilla harvennetaan n. 30 % puustosta. Myös kokonaan puuttomia pienaukkoja voidaan harkinnan mukaan luoda.

Puuston harventamisessa tavoitteena on saada aikaan jatkuvarakenteinen, puoliavoin dyynimetsä. Puuntaimia ja nuoria puita ei tarvitse säästää kovin paljon, sillä nuorta taimikkoa syntyy nopeasti lisää. Monilla alueilla puuntaimista ja nuorista puista (alle 20 v.) voidaan harvennuksessa poistaa 90–95 %, sillä taimikot ovat tätä nykyä paikoin hyvin tiheitä (kuva 22).

Harventamisessa myös vanhempia puuyksilöitä tulee poistaa. Suuret, vanhat männyt ovat kauniita, mutta ne tuottavat paljon kariketta ja varjostavat tehokkaasti. Keskeistä on puuston ikärakenteen luonnollinen jatkuvuus. Jos suuria, vanhoja puita säästetään liikaa, metsästä tulee helposti liian varjainen ja rakenteeltaan epäluonnollinen (puistomainen).



Kuva 22. Ylitiheää mäntytaimikkoa dyynimetsässä (hoitokuvio 12). 16.9.2014.

Myös harvennuksen yhteydessä tulisi poistaa ainakin isoimpien puiden kannot. Pienet puut ja taimet sahataan mahdollisimman lyhyeen kantaan. Hakkuutähteet ja rungot tulee pääosin kerätä huolellisesti pois. Yksittäisiä vanhoja runkoja jätetään kuitenkin lahoppuiksi dyynimetsään.

Taimikon harventaminen on merkitty hoitotavaksi silloin, kun tarkoitus ei ole kajota vanhempaan ($\approx$ yli 10-vuotiaaseen) puustoon.

Taimikon harventamisen yhteydessä voidaan paahteisimmilta paikoilta poistaa yksittäisiä isojen puiden alimpia, maata vasten matavia oksakiehkuroita. Maata vasten olevat oksat estävät tehokkaasti säteilyn pääsemistä maahan ja niiden kilpailuylivoina estää hyönteisten kannalta merkittävämpien kenttäkerroksen kasvien menestymistä puun tyvialueella. Toisaalta matalalla olevat oksat ovat joillekin hyönteisille ja hämähäkeille tärkeitä talvehtimis- ja piilopaikkoja, joten kaikkia matalia oksakiehkuroita ei pidä poistaa systemaattisesti.

4.3.3. Kurtturuusun 1. vaiheen poisto

Kurtturuusun vanhojen, tiheiksi muodostuneiden kasvustojen poistaminen tehdään kaivamalla ja nostamalla pensaat ylös mahdollisimman syvältä juurakoineen. Tämä vaihe tehdään kaivurilla. Lisäksi tarvitaan kuitenkin käsityötä maahan jääneiden juurakoiden keräämisessä. Ylös kaivetut kurtturuusut tulee viedä pois ja tuhota mieluiten polttamalla.

Kaivutyön jäljiltä isoimmat jäljet hiekassa tasoitellaan, mutta tätä ei tarvitse tehdä liian pedantisti. Epätasaisuudet kuuluvat hiekkarannan luonteeseen, ja luonnonvoimat tasoittavat kaivujälkiä ajan myötä. Hiekkarannan luontainen kasvillisuus alkaa palautua



Kuva 23. Dyynialueen liiallista taimettumista tulee hillitä muutaman vuoden välein tehtävillä taimikon perkauksilla.

alueelle melko nopeasti, joskaan alueesta ei tule täysin luonnollinen osa dyynin kasvillisuusjatkumoa.

Alueilla, joilla on pieniä, matalia kasvustoja polkujen varsilla tai dyynimetsän sisällä (mm. kuviolla 13) taikka uimarannan läheisyydessä (mm. kuviolla 4) kaivurin käyttö ei ole yleensä suositeltavaa. Nämä kasvustot poistetaan alusta alkaen joko kitkemällä tai ns. näännyttämällä, eli katkomalla pensaan uudet, vihreät versot pois 3–4 kertaa ensimmäisen vuoden aikana ja 2–3 kertaa seuraavien vuosien aikana (ks. luku 4.3.4.).

Laajojen vieraslajikasvustojen tuhoamisessa tärkeää on pyrkiä pienentämään kasvustoa systemaattisesti, tietystä suunnasta edeten. Alkuraivauksessa onkin mietittävä, mistä suunnasta tuhoaminen aloitetaan.

Suunnitelman taulukon (taulukko 2) ja karttojen yhteydessä on kerrottu, mistä kuvion osasta kurturuusun torjuntatyö on suositeltavaa aloittaa (idästä tai lännestä). Tarkoituksena on aloittaa kurturuusun poistaminen luontoarvoiltaan arvokkaimmista kuvion osista. Työssä edetään näiltä alueilta kohti vähemmän arvokkaita alueita aina niin pitkälle kuin resurssit riittävät. Näin taataan, että työpanos käytetään tehokkaimmin luontoarvojen edistämiseksi, sillä kaikissa tapauksissa torjuntaa ei välttämättä saada tehtyä loppuun asti koko kuvion alalla (ainakaan saman vuoden aikana). Seuraavana vuonna alkuvaiheen poistoa voidaan jatkaa siitä kohdasta, mihin edellisvuonna on jääty.



Kuva 24. Kurtturuusun ensi vaiheen poiston jälkeen alueelta nousee uusia pieniä versoja. 6.8.2014.

4.3.4. Kurtturuusun jatkotorjunta

Alkuraivausta seuraavina vuosina kurtturuusun uudet versot on tärkeää tuhota mahdollisimman tehokkaasti. Jos alkuraivaus on tehty alkukesästä, on jatkotorjunta hyvä tehdä ensimmäisen kerran jo loppukesällä. Jatkotorjuntaan ovat vaihtoehtoina kitkentä ja uusien versojen toistuva katkominen (ns. näännytys). Kyseiset torjuntatavat ovat pitkäkestoisia ja työläitä, eikä niillä välttämättä saada aikaan kattavaa vaikutusta. Erityisesti kitkeminen on hyvin työläs menetelmä Kolavikenin laajoille kurtturuusukasvustoille.

Näännytys

Näännytys tarkoittaa uusien, vihreiden versonosien toistuvaa katkomista 3–4 kertaa kasvukauden aikana. Loppuvaiheessa voi riittää katkominen kaksi kertaa kasvukaudessa. Näännyttämisessä kurtturuusun puutunut pääranka jätetään paikalleen, mutta kaikki uudet, vihreät osat pyritään poistamaan. Tällöin kasvin elinvoima hiipuu muutamien vuosien kuluessa. Menetelmä on havaittu kurtturuusun torjunnassa toimivaksi, joskin se on varsin työläs.

Katkotut kurturuusun versot voidaan jättää kasvupaikalle hajoamaan, jos niiden määrä on vähäinen. Tiheämpiä kasvustoja katkottaessa raivausjätteet tulisi kuitenkin kerätä pois ja mieluiten tuhota polttamalla.

4.3.5. Maanpinnan avaaminen

Maanpinnan avaamista tehdään kuvioilla, joilla on tapahtunut liiallista karikkeen kertymistä, kuntan muodostumista ja heinittymistä. Maanpinnan avaamisen tarkoituksena on poistaa heinien (etenkin metsälauhan) mättäitä ja juuristoja, kariketta ja hapanta neulaskuntaa, jolloin paljaalle hiekkamaalle levittäytyy dyyneille ominaisempaa lajistoa. Lisäksi jotkin hyönteislajit tarvitsevat avointa, paahteista hiekkapintaa.

Maanpinnan avaamisessa Kolavikenin heinittyneillä kuvioilla voidaan käyttää koneen perään kiinnitettävää haravaa tai äestä. Pintamaa rikotaan 10–15 cm syvyydeltä, jolloin heinien juuristoista, sammalikosta ja neulaskarikkeesta suuri osa saadaan irtomaan. Irronneet sammal- ja heinämättäät tulee lopuksi kerätä alueelta pois koneellisesti haravoimalla.

Vaihtoehtona on koko maan pintakerroksen poistaminen kaapimalla esim. kaivinkoneella. Tällöin pois kuljetettavan maa-aineksen määrä kuitenkin kasvaa huomattavasti, ja on harkittava, halutaanko luonnonsuojelualueelta (ja arvokkaan tuulimuodostuman alueelta) viedä pois näin suuria määriä maa-aineksia.

Ennen maanpinnan avaamista tulee kuviolta poistaa puuntaimet, kannot ja kurturuusupensaat, jotka voisivat haitata maanpinnan avaamista.

4.3.6. Niitto

Niitolla pyritään erityisesti heinien vähentämiseen ja rehevyyden vähittäiseen vähentämiseen. Niitto tehdään kerran vuodessa elokuun alkupuolella. Erityisen tärkeää on, että niittojäte kuljetetaan pois, jotta rehevyyttä saadaan vähennettyä mahdollisimman tehokkaasti.

4.3.7. Levän poistaminen

Leväallien muodostuminen on tärkeä osa hiekkarannan ekosysteemin toimintaa, mutta paikoin ”levien” (ml. putkilokasveihin kuuluva meriajokas) kertyminen Kolavikenin rannalle vaikuttaa yltyneen liialliseksi mm. Itämeren rehevöitymiskehityksen vuoksi. Liian runsaana levämassa johtaa puolestaan rantadyynien rehevöitymiseen, mikä on haitallista matalakasvuisemmille, karumpaan ympäristöön sopeutuneille hiekkarantakasveille ja näihin sidoksissa oleville hyönteisille. Levämassa muodostaa ajoittain alueella myös hajuhaittoja.

Levävalleilta on tarkoitus poistaa levää vain osittain; rantaa ei missään nimessä tule siistiä ”steriiliksi” muualla kuin uimaranta-alueilla. Levää ei tule poistaa liiaksi. Suunnitelmassa esitetään pahimmilta leväalueilta levän poistoa noin kaksi kertaa vuodessa. Parin vuoden kuluttua tulisi asiantuntijan toimesta arvioida, millainen vaikutus tällaisella levän poistolla

on rantavallien rehevöitymiseen, ja tarvittaessa levän poistoa voidaan tämän perusteella joko lisätä tai vähentää. Eliöstön seurannan avulla (ks. luku 6) saadaan tarkempaa tietoa, mikä olisi luontoarvojen kannalta sopiva levän poiston tiheys. Levävallien eliöstön kannalta olisi suositeltavaa jättää alueelle sellaisiakin rannan osia, joista levää ei poisteta tai sitä poistetaan vain hyvin maltillisesti.

Levävalleissa orgaaninen aines ja hiekka ovat sekoittuneena toisiinsa. Työvälineet tulisi valita siten, että orgaanista ainesta pystyttäisiin seulomaan mahdollisimman tehokkaasti hiekasta jo keruupaikalla (esim. harat ja ritilät). Tehokkainta on keskittyä tuoreisiin leväkasaumiin, joissa hiekkaa ei ole vielä kovin paljon levän seassa.

4.4. Käytön ohjaaminen

Tässä suunnitelmassa keskitytään etupäässä alueen luonnontilaisempien osien käytön ohjaamisen yleisiin suuntaviivoihin. Esim. paikoitusalueiden kapasiteettia tai uimarantojen virkistyskäytön ohjaamista ei tarkemmin arvioida tässä hoito- ja käyttösuunnitelmassa. Tavoitteena on säilyttää pääosa Kolavikenistä mahdollisimman luonnontilaisena ja sellaisenaan vetovoimaisena alueena, jossa voi rauhoittua ja nauttia maisemasta ja luonnonympäristöstä. Tämän lähtökohdan mukaisesti Plagenin ja Bellevuen ulkopuolisiin osiin ei suositella rakennettavan erityisiä uusia virkistyskäytön rakenteita. Hiekka- ja kalliorannoista suurin osa soveltuu sellaisenaan päiväretkeilyyn ja piknik-eväiden nauttimiseen.

Kolavikeninä käyttävät niin paikalliset ulkoilijat kuin alueella vierailevat matkailijat. Suosituimmat aktiviteetit ovat kesäisin auringonotto, uinti ja ulkoilu; muina vuodenaikoina lähinnä ulkoilu. Käyttö painottuu vahvasti kesäkuukausille, vaikkakin kävijöitä on alueella ympäri vuoden. Kesäkaudella virkistyskäyttö painottuu suosituille uimarantaosuuksille Plagenilla ja Bellevuen edustalla. Rantapromenadi ohjaa ulkoilua rannanmyötäisesti uimarannoilta Tallholmeneille, ja suurin osa käyttäjistä seuraakin hiekkatietä. Lisäksi pieniä polkuja on muodostunut sinne tänne hiekkarannan ja dyynimetsän alueella. Paikoitusalueiden ympäristö on kuluneempaa kuin syrjäisemmillä kohteilla, ja kuluneisuus vähenee selvästi Råuddenia kohti mentäessä. Suunnittelualue on luonnoltaan varsin herkästi kuluva, joten käyttömuotojen ohjaamiselle on tarvetta; maanpintaa liian rajusti kuluttavat tai muokkaavat virkistyskäytön muodot voivat olla uhka suunnittelualan ainutkertaiselle lajistolle ja herkälle ympäristölle.



Kuva 25. Luonnonsuojelualueen pohjoisreunaa, jota rajaa kuvassa erottuvan Mannerheimintien puolelta kevyt, maiseman luonteeseen sopiva vähäeleinen köysiaita.

4.4.1. Ulkoilu

Hoito- ja käyttösuunnitelmaa varten tehdyillä maastokäynneillä ei havaittu merkkejä sellaisesta liiallisesta kulumisesta, jonka vuoksi ulkoilua olisi tarpeen selkeästi rajoittaa entisestään. Kevyt kulutus voi toisinaan olla jopa hyödyksi dyynimännikön avoimista hiekkalaikuista riippuvaisille lajeille. Arvokkaimmalla dyynimetsäalueella (hoitokuviot 12 ja 13) on kuitenkin kevyillä aitarakenteilla jatkossakin hyvä rajoittaa läpikulkua. Tällaiset kevyet aidat ympäröivät jo nykyään dyynimetsän luontotyyppialuetta Mannerheimintien ja Neljäntuulenkujan puolelta.

Neljäntuulenkujalta itään päin ei tällä hetkellä ole olemassa hoidettua polkua/kävelytietä.

Ulkoilijat haluavat kuitenkin jatkaa reittiä rantapromenadin suuntaisesti.

Neljäntuulenkujalta itään päin dyynimetsässä jatkuvan polun pään aluetta voisi selkeyttää. Polun alkuosaan (parkkipaikkojen läheiseen osaan) voisi harkita esim. kivituhkaa tms. päällystettä, jolla polun sijainti selkiytyisi. Tämä on tärkeää varsinkin sitten, kun alueella tehdään hoitotoimia (kurturuusun poistoa ja puuston raivauksia); tällöin olisi tärkeää, ettei uusia polun haaroja synny hallitsemattomasti lisää.

Luontoarvojen säilymistä voidaan edistää myös tiedotuksella ja valistuksella, kuten alueen luontoarvoista kertovilla infotauluilla (ks. jakso 4.4.8).

4.4.2. Uinti ja auringonotto

Uinti ja auringonotto painottuvat Plagenin rantaan ja Bellevuen edustalle, missä luontoarvot ovat vähäisiä. Uimareiden määrä vähenee voimakkaasti Bellevuen edustalta itään päin siirryttäessä, mistä osaltaan pitää huolen jalkoihin aggressiivisesti kiinni käyvien silkkimuurahaisten sekä viiltävälehtisen rantavehnän suuri määrä. Yksittäisten kulkijoiden uintiharrastus ja auringonotto suunnittelualueen luonnontilaisemmilla osilla ei ole nykylaajuudessa haitaksi eliöstölle. Uintia palvelevia rakenteita tulee kuitenkin jatkossakin sijoittaa vain Plagenille ja Bellevuen edustalle.

4.4.3. Pyöräily

Rantapromenadi soveltuu pyöräilyyn. Eri suunnista tulevat pyöräilijät pääsevät alueelle autoteitä pitkin ja voivat hyödyntää promenadia Plagenin ja Tallholmeneiden välillä. Maastopyöräilyä ei tule sallia liian voimakkaan kulutuksen takia. Maastopyörien uria ei toistaiseksi näy maastossa merkittäviä määriä, mutta tilannetta on syytä tarkkailla. Suojelualueen näkyvä merkitseminen ja opastaulut ovat hyviä keinoja lisätä ihmisten kunnioitusta alueen luontoarvoja kohtaan, jolloin ongelmaa ei jatkossakaan pääse syntymään.

4.4.4. Ratsastus

Ratsastuksesta aiheutuva voimakas kulutus on liian voimakasta Kolavikenin herkästi häiriintyvälle lajistolle. Hiekkarannat ja dyynimetsät ovat myös luonnostaan karuja ympäristöjä, eikä rehevöittävän hevosenlannan kertyminen niihin ole suotavaa. Ratsastus alueen läpi on kuitenkin mahdollista, kunhan se ohjataan kokonaisuudessaan tietylle selkeästi merkitylle polulle. Jos hevosenlanta kertyy polun varteen merkittäviä määriä, ratsastajien tulee huolehtia lannan pois keräämisestä.

4.4.5. Moottoriajoneuvojen käyttö

Moottoriajoneuvojen käyttö teiden ja paikoitusalueiden ulkopuolella on kielletty lukuun ottamatta huollon tarpeita (mm. levän poisto ja muut hoitotoimenpiteet).

4.4.6. Urheilutapahtumat

Urheilutapahtumat sijoittuvat nykyisellään pääosin Casinon alueelle suunnittelualueen ulkopuolelle. Suunnittelualueen ulkopuolisten urheilu- ja muiden tapahtumien vaikutus ei ulotu luonnoltaan arvokkaisiin suunnittelualueen osiin. Suunnittelualueella suuria tapahtumia ei tulisi järjestää muualla kuin Plagenilla.

Kolavikenin rannalle Bellevueltä itään on aikoinaan raivattu muutamia pelikenttiä. Hiekalta on kulunut tai poistettu suurin osa kasvillisuudesta, mutta kasvillisuus on hyvää vauhtia palautumassa. Tällä rannan osalla esiintyy uhanalaista ja silmälläpidettävää lajistoa, mm. sinisiipisirkka, hopeajuovakoisa ja useita muita suojeltavia perhoslajeja.

Bellevuestä itään päin olevalla alueella (hoitokuviot 8 ja 9) tulisikin pelikenttien raivaamisesta jatkossa luopua.

4.4.7. Vesiliikenne

Plagenin rannalle on yleiskaavassa varattu mahdollisuus rakentaa varasto pienveneiden säilytystä varten sekä veneklubin rakennus. Nämä rakennelmat lisääisivät mahdollisuuksia harrastaa veneilyä suunnittelualueen edustan vesillä. Lisäksi Stormhällan asemakaavaluonnoksessa on Lilla Tallholmenin pohjoispuolelle sijoitettu pieni venevalkama paikalle, jossa nykyäänkin säilytetään muutamia pieniä veneitä.

Plagen on luonnollisin ja myös luontoarvojen kannalta paras paikka veneiden pidon tukemiseen. Muita veneilyyn liittyviä uusia rakennelmia ei suositella rakennettavan suunnittelualueelle.

4.4.8. Opasteet ja opetusmateriaalit

Kolaviken on yksi Hangon imagon kannalta tärkeimmistä rantakohteista, jolla vierailee vuosittain tuhansittain matkailijoita, mutta alueella ei ole nykyisellään minkäänlaisia opastustauluja, jotka kertoisivat alueen historiasta tai luonnosta. Kävijöille voisi tuottaa opastusmateriaalia, joka voisi sisältää mm. seuraavia aihealueita: Kylpylä- ja Kasinoelämää eri vuosikymmeninä, Kylpyläkaupunginosan syntyminen ja nykyisyys, C.G. Mannerheim kahvilanpitäjänä, Neuvostoliiton aika, sota-aikaiset rakennelmat, luonnonhoitotyöt Kolavikenillä, sekä Kolavikenin luonto, josta on mahdollisuus ammentaa lähes loputtomasti mielenkiintoista materiaalia: jääkauden vaikutus Hankoniemellä, hiekkarantojen, dyynien ja dyynimetsien synty, merenrantaympäristöjen dynamiikka, uhanalaiset luontotyypit ja niiden suojeleminen, Kolavikenin harvinainen kasvi- ja hyönteislajisto, vieraslajien torjunta, Hankoniemen erityinen asema muuttolinnuille, Itämeri, jne.

Opastus voidaan järjestää maastoon pystytettävien opastustauluin, opaslehtisin tai sähköisin materiaalein. Hyvin toteutettu ja kuvitettu laadukas opastusmateriaali nostaa alueen imagoa ja parantaa tietoisuutta alueen historiasta ja luonnosta. Tällä on tutkitusti positiivisia vaikutuksia suojelutavoitteiden toteutumiseen suojelualueilla. Opastus on myös hyvä keino ohjata käyttäjiä halutulle reitille ja pois herkimmin kuluville alueilta. Opastustauluille otollisin jakso on Bellevuen uimarannan ja Tallholmenien paikoitusalueen välillä. Rantapromenadi luo opastetulle reitille jo käytössä olevan selkärangan, eikä uusia reitistöjä ole tarpeen luoda.

Opastusmateriaalia olisi mahdollista hyödyntää koululaisten ympäristökasvatuksessa sekä muussa opetuksessa. Kolaviken tarjoaa loistavan tilaisuuden hyödyntää alueelta kerättyä luontotietoa opetuksessa ja innostaa lapsia ja nuoria näkemään ainutkertainen alue uusin silmin. Kolaviken voi tarjota käytännöllisiä näkökulmia mm. biologian, maantiedon, geologian, historian ja vaikkapa kuvaamataidon opetukseen. Pienimmille lapsille luontoympäristö tarjoaa elämyksiä tuoksujen, värien, ulkoliikunnan ja leikkien kautta.



Kuva 26. Rantapromenadia Bellevuen edustalla, missä uimaranta vaihtuu vähitellen luonnontilaisemmaksi dyynialueeksi. Tämä olisi luonteva paikka dyynialueen luontoarvoista kertovalle opastaululle.

5. Esitys uudeksi luonnonsuojelualueeksi

Tallholmenien pohjoispuolella sijaitsevaa nykyistä luontotyyppialuetta (Kolavikenin hiekkaranta, LTA010132) esitetään tässä työssä käytettävissä olleiden selvitysten ja tietojen perusteella laajennettavaksi lännen suuntaan. Tätä kokonaisuutta ehdotetaan suojeltavaksi yhtenäisenä luonnonsuojelualueena. Valtakunnallisesti poikkeuksellisen korkeisiin luontotyyppi- ja lajistollisiin arvoihin perustuen olisi luonnonsuojelualue perusteltua ulottaa lännessä lähelle Bellevuen uimarantaa kuvan 27 mukaisesti.

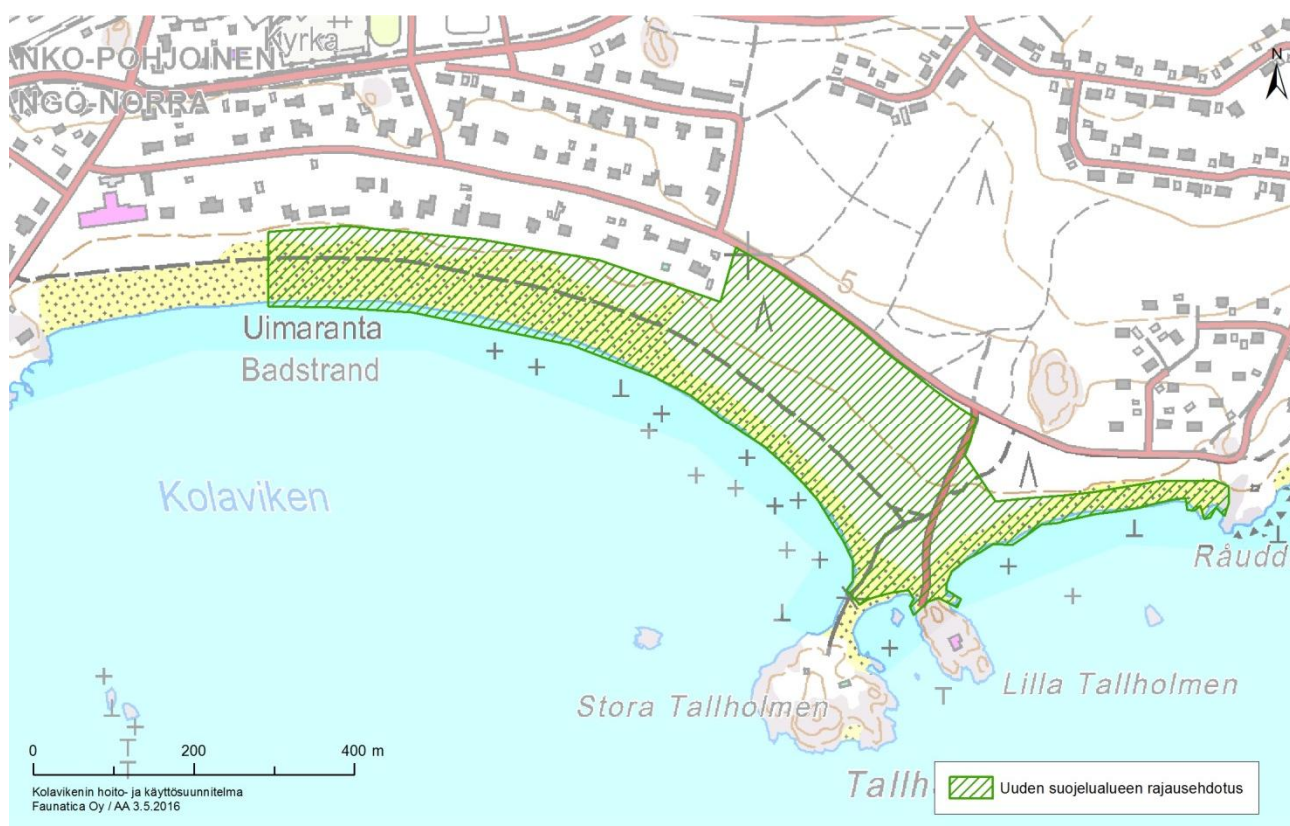
Tällöin saataisiin olemassaolevan luontotyyppirajauksen lisäksi aluesuojelun piiriin seuraavat luonnonsuojelullisesti merkittävät kokonaisuudet:

luonnonsuojelulain 29 § mukaisia luonnontilaisia ja luonnontilaiseen verrattavia (Pääkkönen & Alanen 2000) luontotyypejä

- luonnontilaiset hiekkarannat 1,2 ha
- puuttomat ja luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit 6,9 ha

luonnonsuojelulain 47 § mukaisia erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeitä esiintymispaikkoja

- sinisiipisirkka (*Sphingonotus caeruleus*)
- dyynisulkanen (*Merrifieldia tridactyla*)
- hietahitukoi (*Elachista bruni*)
- hopeajuovakoisa (*Catoptria fulgidella*)
- isoarokoisa (*Pempeliella ornatella*)
- kenttäpussikoi (*Coleophora directella*)
- marunapeilikääriäinen (*Pelochrista infidana*)
- nunnakirjokoisa (*Pyrausta cingulatus*)
- pikkuarokoisa (*Pempeliella dilutella*)
- rantavehänähitukoi (*Elachista littorcola*).



Kuva 27. Uuden suojelualan rajausehdotus.

6. Seuranta

Hoitokohteiden seuraaminen on ensiarvoisen tärkeää, jotta hoitotoimien vaikuttavuudesta saadaan tietoa. Seurannan merkitys on erityisen suuri Kolavikenin kaltaisella valtakunnallisesti ainutlaatuisen arvokkaalla luontokohteella. Alla on esitetty suositeltavia seurantakohteita alueella. Varsinaiset seurantasuunnitelmat tulee laatia, kun tiedetään, mitä seurantoja voidaan tehdä ja missä laajuudessa. Suositeltavaa on enemminkin pyrkiä aineiston huolelliseen analyysiin ja tulkintaan joistakin osista suunnittelualuetta, kuin kerätä laaja aineisto, jonka käsittelyyn ei löydy resursseja.

Tämän suunnitelman teon yhteydessä on kerätty tietoa alueen luontotyypeistä, vieraslajikasvustoista, hyönteisille tärkeistä ravintokasvialueista ja huomionarvoisten hyönteislajien esiintymistä. Lisäksi alueelta tehdyissä aiemmissa selvityksissä ja seurannoissa on kerätty tietoa, jota voidaan ehkä hyödyntää seurannan lähtötietona.

6.1. Luontotyytit ja kasvillisuus

Erityisen tärkeää on seurata puuston sekä kenttä- ja pohjakerroksen kehitystä hoitokuvioilla, joilla tehdään voimakkaita harvennuksia ja maanpinnan avaamista. Seurannassa tulee näin ollen keskittyä hoitokuvioiden 9–16 alueeseen, mutta myös muilta ranta-alueilta (erityisesti hoitokuviot 8, 9, 17, 19–22 sekä 25) saatava tieto on hoitotavoitteiden kannalta merkittävää. Seurantakohteita ovat luontotyytin puustotiedot, karikkeen, sammalten, jäkälien ja avoimen hiekkamaan osuudet, sekä putkilokasvilajit ja niiden runsaudet. Putkilokasveista tulee arvokkaan hiekkaranta- ja dyynilajiston lisäksi seurata erityisesti kurturuusua sekä heinittymistä (etenkin hietakastikka ja metsälauha).

Kasvilajiston seurannassa laajoilla kuvioilla frekvenssimenetelmän käyttö peittävyysarvioinnin sijasta tuo kustannustehokkuutta. Osalla alueesta voidaan myös käyttää seurantamenetelmää, jossa keskitytään luontoarvojen kannalta merkittävimpiin lajeihin (kangasajuruoho, hietikkonata, nuokkukohokki, ketomaruna, rantavehna, kurturuusu yms.).

6.2. Hyönteiset

Kasvillisuuden ja luontotyyppien tilan seurannalla yhteydessä saadaan tietoa myös hyönteislajien elinolosuhteiden ja -ympäristöjen kehityksestä. Seurantaan valikoidaan muutama erilaisia elinympäristövaatimuksia omaava hyönteislaji tai -lajiryhmä. Tällöin kasvinsyöjälajien ravintokasvien runsaus- ja laatumittarit sekä umpeenkasvun (esim. yleinen taimettuminen/heinittyminen, kurturuusun esiintyminen, paljaan hiekan määrä) seuranta ovat avainasioita. Kun hyönteisseuranta suunnitellaan yhdessä luontotyyppien ja kasvillisuuden seurannan kanssa, voidaan mukaan valikoida sellaiset lajit, jotka esiintyvät samoilla seurantaan tulevilla alueilla. Tällöin hyönteisten elinympäristöjen seuranta voidaan toteuttaa osana luontotyyppien ja kasvillisuuden seurantaa. Sen lisäksi tulisi

seurata myös lajien esiintymistä, jolloin hyönteislajien muutokset saadaan linkitettyä elinympäristömuutoksiin. Seurantamenetelmä tulee suunnitella erikseen kullekin lajille/lajiryhmälle osaavan asiantuntijan toimesta.

7. Kustannukset

Kurtturuusun torjunta

Suurimmat kustannuserät kohdistuvat ensimmäiseen vuoteen, kun kurtturuusun torjuntaan ryhdytään. Koneellinen poisto on kalleinta korkeiden konevuokrien takia. Torjunta on kuitenkin hyvin työlästä millä tahansa menetelmällä ja vaatii usean henkilön työpanoksen. Kustannukset riippuvat paljolti siitä, kuinka helposti kohdealue on saavutettavissa, kuinka kauas poistettu kasvimateriaali aiotaan kuljettaa ja onko työhön tarjolla esim. talkoolaisia. On myös varauduttava usean vuoden seurannan ja jälkihoidon kustannuksiin, mutta ne ovat jo huomattavasti huokeampia kuin alkuraivaus.

Furuvikin torjunnan yhteydessä saatiin kustannuslaskelmaksi koneelliselle kurtturuusun poistolle noin 18 000€/vuosi/hehtaari. Summaan luettiin mm. palkkakustannukset, konevuokrat, ruusujen poiskuljetus sekä talkoolaisten laskennallinen työosuus. Summa sisältää kahdet kaivamisen jälkeiset siivoustalkoot. Kurtturuusun poiston yhteydessä myös männikköä harvennettiin, mikä on nostanut kustannuksia osaltaan.

Puuston raivaus ja kivennäismaan paljastaminen

Puuston harventamisen ja aukottamisen kustannuksiin vaikuttaa erityisesti se, tehdäänkö työ käsin vai koneella. Puuston rakenne, ajankohta ja alueen saavutettavuus vaikuttavat kustannuksiin niin ikään. Kolaviken on helposti saavutettava, tasainen ja helppokulkuinen kohde, mikä vähentää kustannuksia. Käsin tehtynä kustannukset ovat yleensä 15-40€/m³ ja koneella 5-20€/m³ (Similä & Junninen 2011). Tapion raportin tuloksien mukaan alikasvuston raivauksen henkilötyökulut ovat noin 365€/hehtaari ja luonnohoidollisen hakkuun (metsurityönä) noin 1360€/hehtaari (Kurppa & Saaristo 2012). Lisäksi on huomioitava hakkuujätteen poisviennin kulut.

Kivennäismaan paljastamisen henkilötyökulut ovat Tapion raportin mukaan noin 300 €/hehtaari (Kurppa & Saaristo 2012). Konetyön kustannukset vaihtelevat huomattavasti urakan koon mukaan. Kolavikenin hoitokuvioiden maanpinnan avaamisen kustannus liikkuu arviolta välillä 1500–3000 €.

8. Kirjallisuus

- Aartolahti, T. 1976: Lentohiekka Suomessa. – Suomalainen Tiedeakatemia. Esitelmät ja pöytäkirjat, 83–95. Helsinki.
- Aspelund, P. 2009: Hangon Furuvin luonnonsuojelualueen seuranta ja hoito. – Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 12/2009. Helsinki.
- Aspelund, P. & Rytteri, T. 2010: Kurtturuusu uhkaa hiekkarantojen ja dyynien eliöyhteisöjä – tapaus Hangon Furuvin. – Lutukka 26, 1/2010.
- Clayhills, T., Rinne, V. & Koponen, S. 2000: Saaristomeren kansallispuiston niveljalkaiset. Perinnebiotooppien ja hiekkasaarten kovakuoriaiset, luteet, kaskaat ja hämähäkit. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A No. 113.
- Cressey, D. 2015: Widely used herbicide linked to cancer. – Nature News explainer 24.3.2015. <http://www.nature.com/news/widely-used-herbicide-linked-to-cancer-1.17181>
- DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe): *Rosa rugosa*. – http://www.europe-aliens.org/pdf/Rosa_rugosa.pdf
- Direktoratet for naturforvaltning 2013. Handlingsplan mot rynkerose *Rosa rugosa*. – Rapport 1-2013. http://www.miljodirektoratet.no/Global/dokumenter/Publikasjoner/Rapporter/DN-rapport-1-2013_netts_endelig%20versjon.pdf
- Eitsi, E., Nironen, M. & Kaitila, J-P. 1999: Hangon Långsandan ranta-alueen kunnostussuunnitelma. – Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.
- Ekström Söderlund, B.: Hangon kylpylä ja kylpyläpuiston huvilat. <http://www.hanko.fi/files/75/kylpyla.pdf>
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. – Tringa 37/38:140-174. <http://www.birdlife.fi/maali/index.html>
- Ellermaa, M. & Jukarainen, A. 2010: Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet Uudellamaalla. – Raportti Uudenmaan liitolle. [viitattu versio 22.12.2010]
- From, S. (toim.) 2005: Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. – Suomen ympäristö 774.
- Guyton, K. ym. 2015: Carcinogenicity of tetrachlorvinphos, parathion, malathion, diazinon, and glyphosate. – The Lancet Oncology 16(5):490–491.

Hammarström, K. & Grönholm, P. 2003: Furuvikin hoito- ja käyttösuunnitelma. – Hangon kaupunki. Hanko.

Hangon kaupunki, Tekninen ja Ympäristövirasto 2011: Virkistysalueraportti MRL 39 § momentin 9 yleiskaavan sisältövaatimusten mukaisesti: ”virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys”. – http://www.hanko.fi/files/2248/YK_raportti_virkistysalueet_1.pdf

Hangon kaupunki 2012: Kantakaupungin yleiskaava. Selostus. 13.2.2012. – http://www.hanko.fi/files/2214/Yleiskaava_selostus.pdf

Hangon kaupunki 2014: Casinon kortteli 309, Plagenin uimarannan ja Puistovuorten alue. Asemakaava, ehdotus. 5.8.2014.

Kaila, A. 2007: Vattajanniemen dyynien luontotyytit ja kasvillisuussuksessio. – Pro gradu -tutkielma. Maantiede, luonnonmaantiede. Helsingin yliopisto. Maantieteen laitos. http://www.helsinki.fi/maantiede/kurssit/Kaila/kasvillisuus_raportti.pdf

Kaitila, J.-P. 2006: Marunatöyhtökoin (*Bucculatrix artemisiella*) EN* esiintymiskuva Hangossa vuonna 2006. – Raportti SPS:n perhostensuojelutoimikunnalle.

Kemppainen, E. 2013: Kiireellisesti suojeltavat lajit. – Internet-sivut: <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B3AB3CDC7-EBF3-437F-A85A-D5423E52A274%7D/59618>. Viitattu 29.3.2015. Ympäristöministeriö.

Keynäs, K. Henkilökohtainen tiedonanto 18.12.2014.

Kulttuuriympäristön rekisteriportaali. Museovirasto. www.kulttuuriymparisto.nba.fi

Kurppa, M. & Saaristo, L. 2012: Selvitys elinympäristöjen hoito- ja kunnostamistöiden kustannustiedoista. METSO luonnonhoito –kehittämishankkeen selvitys. – Raportti. Tapio.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja (No 4.). BirdLife Suomi ry. ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Luonnonsuojeluasetus 2013: [Luonnonsuojeluasetuksen muutos 471/2013, voimassa 1.7.2013 alkaen]: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>. – Viitattu 29.3.2015.

Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 132/1999 9.luku 68 §

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. & Sahala, L. 2011: Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. – Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö.

Nupponen, K. 2013: Hietahitukoin esiintymisselvitys Hangon Kolavikenin–Furuviikin hiekkarannalla vuonna 2013. – Raportti Uudenmaan ELY-keskukselle. Faunatica Oy.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8/2008, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Ryttäri, T.: Kurtturuusu (*Rosa rugosa*) Vieraslajit.fi –sivustolla. – [viitattu 15.4.2015] <http://www.vieraslajit.fi/lajit/MX.38815/show>

Ryttäri, T., Heiskala, K., Kekäläinen, H., Koskela, K., von Numers, M., Rinkineva-Kantola, L. & Syrjänen, K. 2014: Itämeren hiekkarantojen ja dyynien hoito. – Ympäristöopas 2014.

Saaristo, M. 2000: *Myrmica hellenica* -muurahaislajin esiintymiskartta. – Tiedonanto Hangon kaupungin Tekniselle ja ympäristövirastolle 4.9.2000.

Salminen, J. 2007: Paahdeympäristöjen hyönteisseuranta. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A no. 172.

Seifert, B., Schlick-Steiner, B.C. & Steiner, F.M. 2009: *Myrmica constricta* Karavajev, 1934 – a cryptic sister species of *Myrmica hellenica* Finzi, 1926 (Hymenoptera: Formicidae). – Soil Organisms 81(1):. 53–76.

Similä, M. & Junninen, K. (toim.) 2011: Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 157.

Sundell, P. R. 2005: Marunatöyhtökoi (*Bucculatrix artemisiella*) Hankoniemellä. Selvitys 2005. – Raportti SPS:n perhostensuojelutoimikunnalle.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Tukia, H., Hämäläinen, J. & Ryttäri, T. (toim.) 2015: Harjumetsien paahde-elinympäristöverkostot. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 2/2015.

Vepsäläinen, K. Henkilökohtainen tiedonanto 15.12.2014.

Weidema, Inger 2009: NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet. *Rosa rugosa*. – http://www.nobanis.org/files/factsheets/Rosa_rugosa.pdf

WSP Finland Oy 2014: Hangon Casinopuisto. Casinon korttelin 309, Plagenin uimarannan ja Puistovuorten alueiden asemakaava. Puistoalueiden yleissuunnitelma ja rakentamistapaohje 07.11.2014.

http://www.casinokaava.info/kaavaehdotus/Casinonkortteli309_puistonys_raktapaohje_141111.pdf

Ympäristöhallinto 2015a: Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista OIVA-tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [<http://www.ymparisto.fi/oiva>; tiedot haettu 30.4.2015]

Ympäristöhallinto 2015b: Hertta-tietojärjestelmä (Eliölajit-osio): Ympäristöhallinnon tiedot uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen, luontodirektiivin lajien ja alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymistä. – Sähköinen aineisto. [Tiedot haettu 12.8.2015]

Ympäristöministeriö 2015a: Alueellisesti uhanalaisista lajeista. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_punainen_lista_2010/Alueellisesti_uhanalaisista_lajeista], viitattu 17.9.2015.

Ympäristöministeriö 2015b: Luonto- ja lintudirektiivin lajit. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit], viitattu 17.9.2015.

Ympäristöministeriö 2015c: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit], viitattu 17.9.2015.

Ympäristöministeriö 2015d: Kansainväliset vastuulajit. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Kansainvaliset_vastuulajit], viitattu 17.9.2015.

Liite 1. Menetelmäkuvaus

Hyönteisselvitykset

Esiselvityksessä paikallistetaan lajien esiintymisen kannalta merkittävimmät alueet. Uhanalaisiin hyönteisiin kohdistuvissa esiselvityksissä kartoitetaan kussakin elinympäristötyypissä merkityksellisten toukkien ravintokasvien ja/tai lajille sopivien pienelinympäristöjen esiintyminen. Esiselvitysten lähtökohtana on se, että monet hyönteislajit käyttävät toukkana vain yhtä tai muutamaa kasvilajia ravinnokseen. Joillakin lajeilla lähtökohtana on sopivien elinympäristöjen löytyminen, sillä näille lajeille kelpaavat monenlaiset ravintokasvit (moniruokaiset eli polyfagit lajit), mutta vain tietynlaisessa elinympäristössä (esim. useat hietikkoalueiden lajit). Esiselvityksen maastokäynnit täytyy siis tehdä ajankohtana, jolloin oleelliset ruohovartiset kasvit ovat näkyvissä.

Kun ravintokasvien esiintymien laajuus ja luonne tiedetään esiselvityksen pohjalta, voidaan tarkasti rajata sellaiset lajit ja paikat, joita varsinaisessa selvityksessä tulisi painottaa. Näin varsinaiset laji- ja lajistonselvitykset voidaan kohdistaa juuri niihin maastonkohtiin, joissa kohteena olevilla lajeilla on elinedellytyksiä. Esiselvityksen avulla voidaan siis nopeasti katsoa alueiden potentiaalinen lajisto ja jatkoselvitystarpeet. Jos kohdealueella on tiedossa olevia huomionarvoisten lajien esiintymiä, voidaan esiselvityksessä arvioida elinympäristön laatua, ja tehdä sen perusteella päätelmiä esiintymän nykytilasta. Esiselvitystyö on hyvin vaativaa, sillä tutkittavan elinympäristötyypin lajisto ja lajien elintavat pitää tuntea perusteellisesti.

Kolavikenin suunnittelualueella tehtiin kesällä 2014 paahdealueilla elävien huomionarvoisten hyönteislajien elinympäristöjen ja ravintokasvien esiselvitys. Alueen hyönteisfauna tunnetaan hyvin erityisesti perhosten osalta, ja maastokäynnillä lähinnä tarkastettiin elinympäristöjen tilaa kohdelajien tunnetuilla esiintymispaikoilla. Samalla havainnoitiin maastokäynnin ajankohtatana inventoitavissa olevia lajeja. Erityisesti huomiota kiinnitettiin (1) kangasajuruohon esiintymiin, koska kasvin tiedetään monin paikoin taantuneen, ja sillä elää lukuisia kohdealueella esiintyviä uhanalaisia hyönteislajeja; (2) kurturuusun esiintymiseen ja sen levittäytymisen seurauksena taantuneisiin rantavyöhykkeen kasvilajien (erityisesti ketomaruna) nykytilaan; (3) luontotyyppialueen dyynien nykytilaan ja siellä aiemmin tavattujen huomionarvoisten hyönteislajien elinympäristöjen laadun arviointiin; (4) kulutuksen aiheuttamiin haittavaikutuksiin Kolavikenin harmaiden dyynien alueella ja kapealla rantakaistaleella, joilla on lukuisia uhanalaisten hyönteislajien esiintymiä; Tallholmenien parkkipaikan lähiympäristön paahdelaikkujen nykytilaan uhanalaisten hyönteisten kannalta. Tiedossa olevat uhanalaisten hyönteisten merkittävimmät esiintymät rajattiin, ja niiden yleistila kirjattiin.

Aikaisemmat lajihavainnot tarkastettiin ympäristöhallinnon ylläpitämästä Eliölajitietokannasta (Hertta-tietokanta), Luonnontieteellisen keskusmuseon Kastikka-tietokannasta ja Hyönteistietokannasta. Merkittävää osaa tiedossamme olevista Kolavikenin huomionarvoisista hyönteishavainnoista ei ole tallennettuna mihinkään julkiseen tietokantaan. Näitä havaintoja koottiin ja tarkastettiin useista yksityiskokoelmista

(T. & K. Nupponen, K. Vaalamo, J.-P. Kaitila, ym.) sekä yksityishenkilöiden ylläpitämistä ei-julkisista tietokannoista. Kaikkien lajiryhmien (kovakuoriaiset, myrkkypistiäiset) havainnot ei koottu systemaattisesti, ja suunnittelualueella todennäköisesti esiintyy muitakin huomionarvoisia lajeja kuin jaksossa 3.4 mainitut lajit. Hoito- ja käyttösuunnitelman kannalta kyseisillä havainnoilla ja mahdollisilla esiintymillä ei kuitenkaan ole merkitystä, koska potentiaalisten lajien elinpaikat eivät poikkea kirjattujen huomionarvoisten lajien elinpaikoista, ja ne hyötyvät samoista hoitotoimista kuin alueen tunnettu paahdelajisto.

Liite 2. Hyönteisten esiselvityksen tulokset

Huomionarvoisten hyönteislajien kannalta lähes kaikki suunnittelualueen avoimena säilyneet osat ovat erittäin merkittäviä. Lajit eivät esiinny tasaisesti joka paikassa, vaan niitä tavataan laikuittain sen mukaan, missä kullekin lajille sopivaa elinympäristöä tai ravintokasvia esiintyy. Näin ollen minkä tahansa avoimen paahdeympäristön tilan heikkeneminen aiheuttaa ainakin yhden uhanalaisen lajin taantumisen suunnittelualueella. Hyönteisille merkityksettä avoimia kohteita ovat tällä hetkellä Plagenin ja Kolavikenin länsireunan uimarannat liiallisen kulutuksen vuoksi, Tallholmenien parkkipaikan asfaltoitu osa sekä Råuddenin itäpuolen hoitamaton ranta liiallisen umpeenkasvun (kurturuus, männyt) vuoksi.

Huomionarvoisille hyönteislajeille nykyisin tärkeimmät kohteet ovat

- kangasajuruohoa kasvavat kolme avohiekkasta laikku
- ketomarunaa ja rantavehnää kasvava avoin rantavyöhyke Kolavikenin uimarannalta Råuddenille
- Kolavikenin länsipuoliskon laaja harmaiden dyynien alue.

Alueet ovat osin päällekkäisiä, ja kattavat suunnittelualueen lähes koko avoimen rantavyöhykkeen.

Merkittävät **kangasajuruohoesiintymät** sijaitsevat

- harmaiden dyynien itäosassa n. 100 m matkalla; kasvustot jatkuvat promenadin reunoja pitkin länteen sekä koillisnurkassa sisämaahan päin (ilmeisesti raivattua) paahdeista hiekkakenttää pitkin.
- Tallholmenien pohjoispuolen avoimella kedolla, josta hyvälaatuinen kasvusto jatkuu Kolavikenin rannan itäreunalla n. 100 m matkan.
- Tallholmenien parkkipaikan pohjoispuolella sisääntulotien molemmin puolin.

Lisäksi kangasajuruohoa niukalti Kolavikenin rannan luoteisnurkassa (1 laikku), luontotyyppialueen keski- ja itäosissa (yksitellen) ja Råuddenin itäpuolella huvilan pihapiirissä. Viime mainittu kasvusto on melko laaja, mutta sijaitsee osin varjossa ja osin kurturuusujen seassa, eikä siksi sovellu vaativien hyönteislajien elinpaikaksi.

Ketomarunaa ja rantavehnää kasvava rantavyöhyke on laaja-alainen ja pääosin hyvälaatuinen. Samoilla laikuilla kasvaa muitakin hyönteisten kannalta merkittäviä kasvilajeja, jotka hyötyvät samoista hoitotoimista kuin ketomaru.

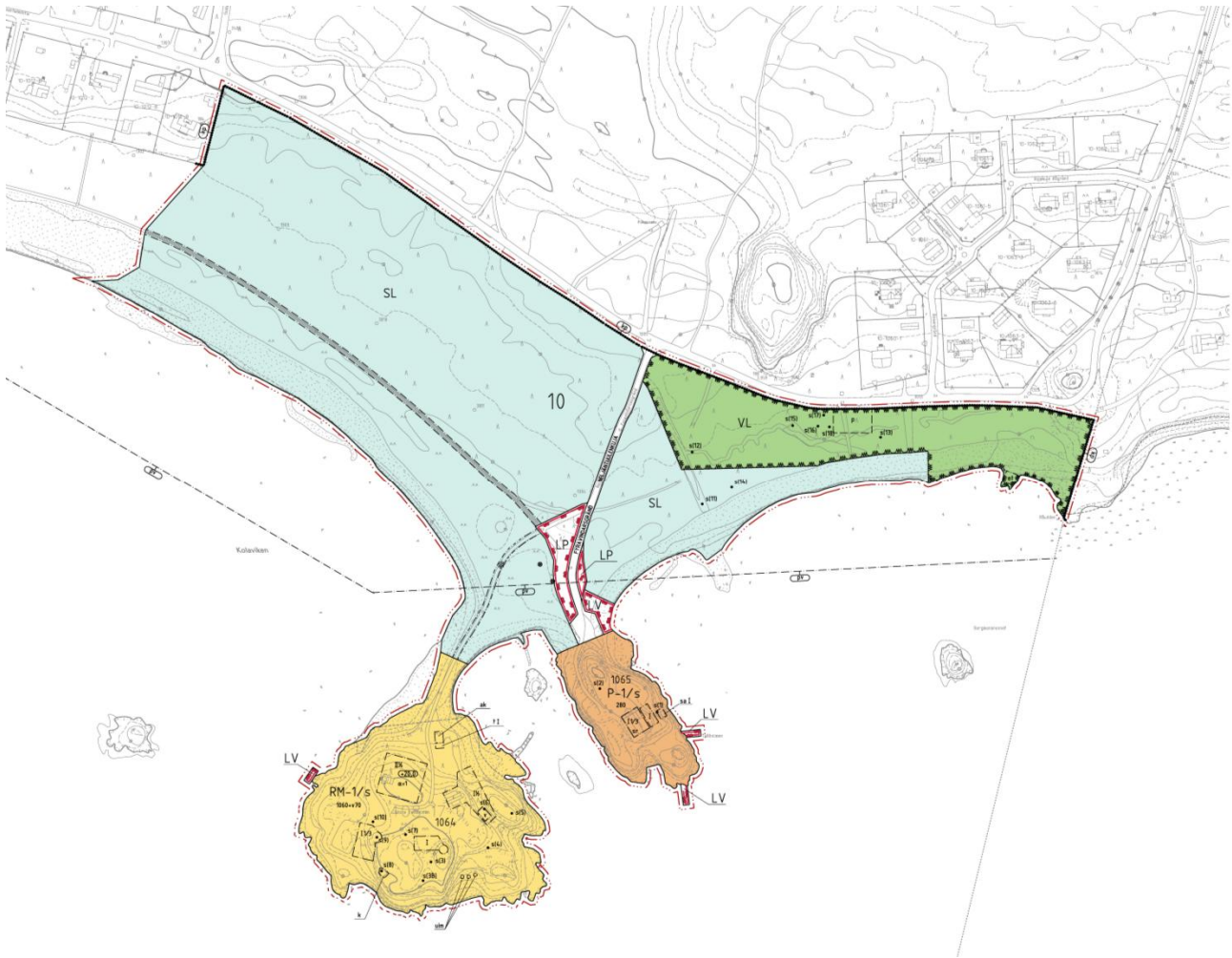
Kurturuusun levittäytyminen on heikentänyt rantakaistaleen paahdearvoja, mutta ruusujen poisto jälkeen ainakin osa tukahtuneesta alueesta on palautunut lähes ennalleen. Rannan rehevöityminen on toinen potentiaalinen ongelma paahdelajistolle, koska ei-toivottujen kasvien runsastumisen lisäksi myös puuntaimet saavat helpommin jalansijaa ja yleinen umpeenkasvu nopeutuu. Vaikka ketomarunaa esiintyy koko rantakaistaleella, jotkut sillä elävät hyönteislajit esiintyvät runsaina vain pienellä osalla rantavyöhykettä. Esimerkiksi

marunapeilikääriäinen esiintyy runsaana Kolavikenin harmaiden dyynien itäkolmanneksen kohdalla, mutta muualla vain melko yksitellen. Kenttäpussikoi on puolestaan runsas Kolavikenin itäkolmanneksella, mutta harvalukuinen muualla. Ketomaruskasvustoja ei siis pidä hävittää miltään rannan osalta sillä perusteella, että samalla rannalla kasvia on runsaasti muualla.

Kolavikenin harmaiden dyynien alueella kasvillisuus ei ole yhtä monipuolinen kuin rannan tuntumassa. Muutamat elinympäristönsä suhteen vaativat uhanalaiset lajit kuitenkin tarvitsevat laajoja harvakasvuisia alueita ja deflaatiopintoja elinpaikakseen. Harmailla dyyneillä esiintyvät runsaina hopeajuovakoisa ja sinisiipisirkka, joita ei juuri tapaa suunnittelualueen muissa osissa.

Kolavikenin luonnonsuojelualueen tila on jatkuvasti heikentynyt umpeenkasvun seurauksena. Muun muassa dyyneillä elävää ja alueella aiemmin esiintynyttä dyynisukkulakoita ei ole tavattu enää 2000-luvulla, ja lajin esiintyminen siellä on kyseenalaista. Myös sinisiipisirkka on todennäköisesti hävinnyt luonnonsuojelualueelta, jossa se aiemmin esiintyi. Kolavikenin luonnonsuojelualue on tyyppiesimerkki siitä, pelkkä suojelualueen perustaminen ei riitä vaativien paahdelajien esiintymien säilyttämiseksi, vaan arvokkaita paahdeympäristöjä tulisi jatkuvasti hoitaa, jotta kohteen suojelun perusteena olleet lajien esiintymät säilyisivät.

Liite 3. Kaavakartta: Asemakaava ja asemakaavan muutos, Stormhälla, Stora ja Lilla Tallholmenin ja ranta-alue





Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 11
02630 Espoo

<http://www.faunatica.fi/>

Marko Nieminen
p. 0400 – 628 328

Dosentti, toimitusjohtaja
marko.nieminen@faunatica.fi

Kari Nupponen
p. 0400 – 333 688

FM, projektipäällikkö
kari.nupponen@faunatica.fi

Elina Manninen
p. 050 – 538 4777

FM, tutkimussuunnittelija
elina.manninen@faunatica.fi