



Östersundom-toimikunta

S SITO **e** ENVIRO

Luontovaikutusten arviointi

Östersundomin yhteinen yleiskaava



SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	5
2	KAVAEHDOTUS.....	5
3	LÄHTÖAINEISTO.....	7
4	ARVIOINTIMENETELMÄT JA ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET.....	7
	4.1 Arviointimenetelmät.....	7
	4.2 Epävarmuustekijät ja niiden vaikutus.....	8
	4.3 Työpajan yhteenveto.....	8
	4.4 Vaikutusmekanismit.....	9
5	LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISKUVAUS.....	10
	5.1 Metsät.....	11
	5.2 Merenlahdet ja ranta-alueet.....	13
	5.3 Pienvesistöt.....	15
	5.4 Kulttuuriympäristöt.....	15
	5.5 Asutus.....	15
6	LUONNONSUOJELU.....	15
7	ARVOKKAAT LUONTOKOhteET.....	17
	7.1 Luontotyytit.....	17
	7.2 Kasvikohteet.....	18
	7.3 Linnusto.....	20
	7.4 Muu lajisto.....	21
	7.5 Luonnonarvokeskittymät.....	22
8	KAAVAN KESKEISET MUUTOKSET ALUEEN NYKYTILAAN.....	24
9	VAIKUTUKSET.....	25
	9.1 Suojelualueet.....	25
	9.2 Linnusto.....	25
	9.3 Muu eläimistö.....	31
	9.4 Luontotyytit ja kasvillisuus.....	32
	9.5 Pienvedet.....	38
	9.6 Ekologiset yhteydet ja ydinalueet.....	39
	9.7 Vaikutusten ajallisuus ja alueellisuus.....	44
	9.8 Vaikutukset monimuotoisuuteen.....	44
10	KAAVAN SUHDE HELSINGIN MONIMUOTOISUUSOHJELMAAN.....	45
11	VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYS.....	46
12	LIEVENTÄMISKEINOT.....	47
13	SUOSITUKSET JATKOSUUNNITTELUUN.....	48
14	YHTEENVETO.....	48
15	KIRJALLISUUS.....	50

LIITTEET

- Liite 1 Arvokkaat kasvikohteet, kartta ja listaus
Liite 2 Arvokkaat linnustokohteet, kartta ja listaus
Liite 3 Arvokkaat muut luontotyytit, kartta ja listaus

1 JOHDANTO

Tämä luontovaikutusten arviointi on laadittu Östersundomin yhteisestä yleiskaavaehdotuksesta. Arviointityötä varten perustettu ohjausryhmä on ohjannut työtä. Ohjausryhmä kokoontui kahdesti. Ohjausryhmään kuuluivat Anni Järvitalo ja Ilkka Laine Helsingin kaupunkisuunnitteluvirastosta, Raimo Pakarinen Helsingin ympäristökeskuksesta, Kaisa Yli-Jama Sipoon kunnasta ja Jaakko Vähämäki Vantaan kaupungilta.

Työn alussa järjestettiin työpaja (11.10.2013), johon osallistui henkilöitä Helsingin kaupunkisuunnitteluvirastosta, Helsingin rakennusvirastosta, Suomen luonnonsuojeluliitosta, Helsingin yliopistosta, Metsähallituksesta, Sipoon luonnonsuojelijat yhdistyksestä ja konsulttina toimivasta Sito Oy:stä. Työpajan tavoitteena oli ohjata arviointityötä siten, että arvioinnissa huomioitaisiin kattavasti eri osa-alueet.

2 KAAVAEHDOTUS

Koko suunnittelualue on pinta-alaltaan 44,5 km². Varsinainen maapinta-ala koko kaava-alueella on noin 37,0 km². Rakentamisalueita kaavaehdotuksessa on noin 20,4 km² (ei sis. Granöta). Rakentamisalueet pitävät sisällään tonttimaan lisäksi kadut, rakentamisalueiden sisäiset puistot, suojaviheralueet, urheilukentät, tekniset alueet yms. Sekoittuneen kaupunkirakenteen (kaavakartassa keskuksat ja taajama-alueet) rakentamisalueita on yhteensä 17,1 km². Muuta korttelimaata (paljon tilaa vaativien toimintojen rakentamisalueet) on noin 3,3 km².

Virkistys- ja viheralueita kaavaehdotuksessa on yhteensä 12,0 km², josta 6,9 km² on luontoalueita ja 1,3 km² maatalousaluetta. Virkistys- ja viheralueiden osuus kaavaehdotuksen maapinta-alasta on 32 %.

Vesialueen laajuus ilman Natura-alueiden laajoja ruovikkolahtia on noin 4,9 km². Pääosin Natura 2000 -aluetta olevat merenlahdet eivät ole maata eivätkä vettä korkeusasemansa ja laatunsa johdosta. Tämän alavan vaihtelumuotoalueen (maa/meri) pinta-ala on noin 1,8 km². Natura-alueita on yhteensä noin 2,9 km², luonnonsuojelualueita on noin 1,7 km² ja suojelualueita (s-1) noin 0,4 km².

Mitoitusta arvioitaessa on oletettu, että asuinalueilla 60 % rakentamisalueista on korttelimaata, 20 % liikennealuetta ja 20 % puisto- ja viheraluetta. Elinkeinotoiminnan ja yhdyskuntateknisen huollon alueilla katuja ja puistoja on vähemmän ja rakentamisalueista 90 % on laskettu olevan korttelimaata.

Yleiskaavatyön ja teknistaloudellisen suunnittelun lähtökohtana on ollut noin 70 000 asukasta ja 15 000 työpaikkaa. Asukasmäärästä on noin 49 000 Helsingin alueella, noin 12 000 Sipoon alueella ja noin 13 000 Vantaan alueella. Lukuihin sisältyvät alueella jo asuvat runsaat 6 000 asukasta. Teoreettisten laskelmien pohjalta voidaan kuitenkin esittää, että yleiskaavaehdotuksen mukaiset rakentamisalueet mahdollistavat asunnot noin 100 000 ihmiselle sekä 25 000 – 30 000 työpaikalle.

Seuraavassa on lyhyesti kuvattu kaavaehdotuksen keskeiset kaavamerkinnot. Raportin liitteenä on kaavaehdotus määräyksineen.

Natura-alueet on osoitettu luonnonsuojelualuemerkinnällä ja Natura 2000 -verkostoon kuuluvalla aluemerkinnällä (Kuva 1, sininen aluemerkintä ja pisterasteri).

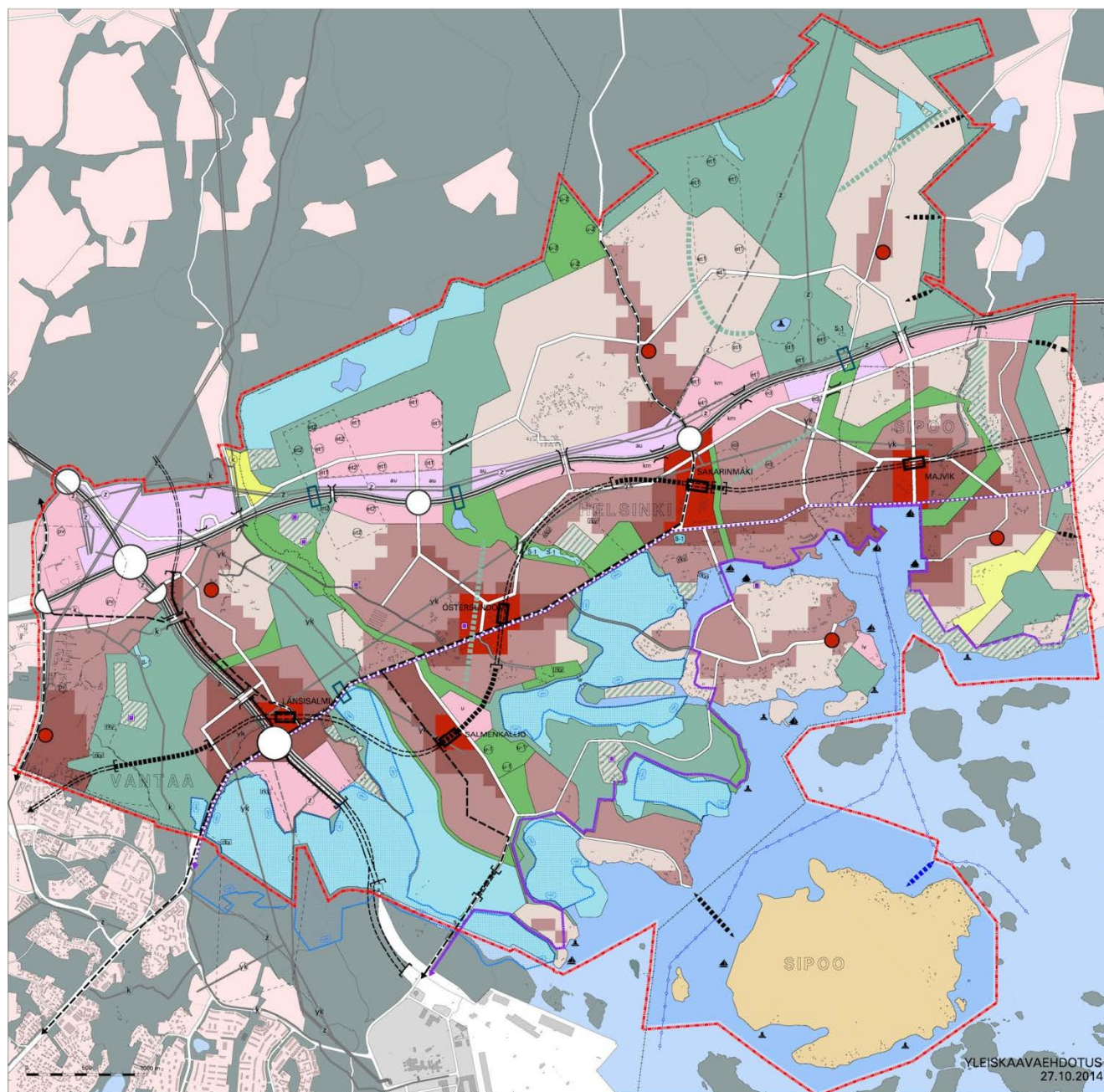
Viheralueet on osoitettu Virkistysalue-merkinnällä (vaalean vihreä aluemerkintä). Urheilu- ja virkistyspalveluille varatut virkistysalueet on osoitettu päällekkäismerkinnällä (u).

Luonnontilaisen kaltaiset viheralueet eli ulkoilualueet on merkitty vihreällä aluemerkinnällä (luonnontilaisen kaltainen viheralue, joiden luonne tulee pääosin säilyttää tai joita tulee hoitaa luontoarvoja tukevalla tavalla).

Keskustatoimintojen alue on osoitettu punaisena aluemerkintänä ja paljon tilaa vaativien toimintojen rakentamisalueet vaaleanpunaisena aluemerkintänä.

Rakentamisalueet on osoitettu ruskein värein:

- tummanruskea; kerrostalovaltaiset alueet, tonttitehokkuusluku (et) on suurempi kuin 0,8
- keskiruskea; kaupunkipientalovaltaiset alueet, et=0,4-0,8
- vaaleanruskea; pientalovaltaiset alueet; et=0,4 tai vähemmän



Kuva 1. Arvioitava kaavaehdotus.

3 LÄHTÖAINEISTO

Östersundomin yleiskaava-alueelta on tehty lukuisia luontoselvityksiä. Selvityksiä on laadittu eri aikoina. Kattavimmat selvitykset on tehty Helsingin kaupungin omistuksessa olevilla alueilla sekä Sipoon kunnan alueella. Myös Vantaan alueen selvitykset ovat suhteellisen kattavia.

Keskeisiä lähtöaineistoja ovat olleet:

- Helsingin ympäristökeskuksen luontotietojärjestelmä, joka sisältää tiedot kasvillisuus-, linnusto-, perinneympäristö-, kääpä-, matelija- ja METSO -kohteista. Aineisto ei ole täysin kattava kaava-alueen osalta.
- Vuosaaren sataman linnustoseurannat
- Tiiran lintuhavaintoaineistot (tiettyjen lajien osalta viimeiseltä kolmelta vuodelta)
- Liitosalueen eteläosan kasvillisuusselvitys
- Lounais-Sipoonkorven kääpäselvitys
- Länsisalmen Länsimetsän luontoselvitys
- Sipoon osayleiskaava-alueiden luontoselvitykset
- Sipoon saariston ja rannikon osayleiskaavan luontoarvot
- Viitasammakko Helsingin liitosalueella 2012 ja 2013
- Sipoon yleiskaava-alueiden luontoselvitykset 2006
- Ekologinen verkosto Etelä-Sipoon ja Länsi-Porvoon alueella
- Itä-Uudenmaan maakunnallisesti arvokkaat luonnonympäristöt
- Vantaan luontotiedot

Kaava-alueelta on olemassa laajalti inventointitietoja. Aineistot ovat hajanaisia, eri aikaan inventoituja ja arvokkaiden kohteiden määrittely ei ole eri selvityksissä toisiinsa nähden yhteismitallinen. Selvitykset kattavat koko kaava-alueen, mutta lajiryhmittäin tiedoissa on puutteita tai selvitykset ovat jo suhteellisen vanhoja.

4 ARVIOINTIMENETELMÄT JA ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET

4.1 Arviointimenetelmät

Tässä luontovaikutusten arviointiraportissa on keskitytty arvioimaan kaavan muutosten vaikutuksia eri ympäristötyyppien pinta-alassa ja sitä kautta arvioitu kokonaisvaikutuksia luonnonympäristöön kokonaisuutena. Tämän lisäksi on tarkasteltu kaavaehdotuksen vaikutuksia arvokkaisiin luontokohteisiin ja merkittäviin lajiesiintymiin, jotka ovat alueen luonnon monimuotoisuuden erityinen osa. Omana osanaan on tarkasteltu ekologista verkostoa ja kaavaehdotuksen vaikutuksia verkostoon ja sen toimivuuteen.

Arvioinnit on tehty asiantuntija-arviona perustuen olemassa olevaan tietoon alueen luonnonympäristöstä sekä lähtöaineistosta tehtyjen paikkatietoanalyysien tuloksiin. Työhön ei ole sisällynyt maastoinventointeja. Arvioinnin ovat laatineet FM biologit Lauri Erävuori, Esa Lammi ja FL biologi Seija Väre.

Arvioinnin pohjaksi koottiin saatavilla oleva aineisto alueen luonnonympäristöstä. Mahdollisuuksien mukaan aineistot siirrettiin paikkatietomuotoon. Selvityksissä ja inventoinneissa osoitetut luonnon arvokohteet yhdistettiin toisiinsa siten, että saatiin yhteissumma yksittäiseen kohteeseen sisältyvistä arvoista. Ts. kohde, jossa lähtöaineistoissa on todettu esimerkiksi kasvistollisia, linnustollisia ja METSO-arvoja, saa summan kolme. Aineiston heterogeenisuudesta johtuen laskettiin vain edellä kuvattu summa. Arvoluokkaperusteista summaa ei laskettu, koska ainoastaan Helsingin luontotietojärjestelmä aineistoissa on määritelty arvoluokka. Analyysillä on haettu kaava-alueen luonnon arvokeskittymät. Tämän lisäksi arviointia varten koottiin tiedossa olevat uhanalaisten ja rauhoitettujen lajien havaintotiedot.

Muutoksia luonnonympäristössä analysoitiin pinta-alaperusteisesti edelleen paikkatietoaineiston avulla. Kaavassa osoitettuja rakentamisalueita käytettiin poissulkevana alueena. Näin saatiin pinta-alallisia tietoja esimer-

kiksi metsämaan, peltomaan ja ranta-alueiden muuttumisesta rakennetuksi ympäristöksi. Vastaavasti saatiin tulos rakentamisalueiden vaikutuksesta luonnon arvokohteisiin.

4.2 Epävarmuustekijät ja niiden vaikutus

Östersundomin yhteisen yleiskaavan luontovaikutusten arviointi on haastavaa kaavan luonteesta ja kaavakar-
tan esitystavasta johtuen. Oman haasteensa arviointiin asettaa myös arvioinnissa käytetyn lähtöaineiston he-
terogeenisuus. Kaikkien kohteiden tai lajien osalta arviointia ei ole voitu tehdä ja arviointiin sisältyy siten epä-
varmuustekijöitä.

Merkittävin luontovaikutusten arvioinnin epävarmuustekijä liittyy käytettyihin kaavamerkintöihin ja niiden
sisältöön. Arvokkaiden luontokohteiden osalta tonttimaan ulkopuolelle jäävien viheralueiden täsmällinen si-
jainti sekä niiden tuleva laatu (esim. luonnontilaiseksi jätettävä metsä vai rakennettu puisto) ovat keskeisen
tärkeitä tietoja. Nämä seikat tarkentunevat useimmissa tapauksissa vasta osayleiskaava- tai asemakaavavai-
heessa, jolloin luontovaikutusten arviointia tulee tarkentaa. Tällöin ongelmana on kuitenkin se, että kokonai-
suuden arviointi (asemakaavojen yhteisvaikutukset) muuttuu entistä hankalammaksi. Yleiskaavan luontovaiku-
tusten arvioinnissa joudutaankin usein lähtemään siitä, että koko uuden rakentamisalueen luonto tuhoutuu,
vaikka todellisuudessa osa siitä säilyy esimerkiksi viher- tai virkistysalueina.

Edelleen epävarmuutta arvioinnin tarkkuuteen aiheutuu olemassa olevan selvitysaineiston heterogeenisuu-
desta. Selvityksissä arvokkaiksi luokitellut kohteet on luokiteltu perustuen toisistaan poikkeavin perustein tai
varsinaista luokittelua ei ole käytetty ollenkaan. Tämän takia yksittäisen kohteet tarkempaa arvoa ei ole ollut
mahdollista huomioida. Tätä on kompensoitu kokonaisvaltaisella alueiden arvottamisella. Aineistoissa on myös
osittaisia puutteita. Esimerkiksi Metso-inventoinnit on toteutettu vain osalla kaava-alueesta. Tietyt lajiselvityk-
set on tehty alustavina (esim. viitasammakkoselvitys) ja osa selvityksistä on jo verraten vanhoja (Sipoon lepak-
koselvitys). Nämä aiheuttavat epävarmuutta arvioinnin tarkkuuteen. Yleiskaavan luonne on kuitenkin yleispiir-
teinen ja huomattavia arvioinnin tarkennustarpeita jää joka tapauksessa osayleiskaavoitukseen ja asemakaa-
voitukseen. Käytetyn aineiston epävarmuuksista huolimatta aineisto antaa suhteellisen kattavan kuvan kaava-
alueen luonnonarvoista, joita vasten vaikutuksia on voitu peilata yleiskaavatasolle riittäväällä tarkkuudella.

4.3 Työpajan yhteenveto

Luontovaikutusten arviointityön alussa järjestettiin työpaja 11.10.2013, jossa keskusteltiin luontovaikutusten
arvioinnin sisällöstä, arviointimenetelmistä ja lähtöaineistoista. Työpajan tavoitteena oli saada laaja-alaisesti
asiantuntijuutta vaikutusten arviointityön tueksi työn alkuvaiheessa. Työpajaan osallistui henkilöitä Helsingin
yliopistosta, Suomen luonnonsuojeluliitosta, Sipoon luonnonsuojelijoista, Metsähallituksesta, Helsingin raken-
nusvirastosta, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirastosta ja arviointityötä tekevästä Sito Oy:stä.

Työpajassa ryhmille annettiin tehtäväksi tuoda esiin lähtökohtia, joilla saadaan aikaiseksi hyvä arviointi. Samal-
la tehtävänä oli tuoda esiin näkemyksiä arvioinnin tarkkuustasoon, arviointimenetelmiin sekä käytettäviin läh-
töaineistoihin. Työpajassa esiin nostetuista asioista laadittiin yhteenveto. Työpajan esitykset on koottu alla
olevaan taulukkoon. Taulukkoon on lisätty myös vastaus, miten esitykset on huomioitu arvioinnissa.

Taulukko 1. Työpajassa esiin nousseet arvioinnissa huomioitaviksi esitetyt asiat.

Esitetty arvioinnissa huomioitava asia	Asian huomioiminen arvioinnissa
Ekosysteemipalveluiden huomioiminen	Ekosysteemipalveluita ei ole tarkasteltu luontovaikutusten arvioinnin yhteydessä.
Rantojen rakentamisen vaikutukset (tulvat, hulevedet), valuma-alueetarkastelut, Riskiarviot saaristoon, veneilyn vaikutukset vesistöön	Rakentamisen vaikutuksia on arvioitu luonnonympäristön näkökulmas- ta. Vaikutuksia vesiluontoon on arvioitu omassa kohdassa.
Ekologiset yhteydet (mm. Sipoonkorpi-meri) toimivuus, myös itä-länsisuunnassa, estevaikutusten arviointi, uudet esteet	Arvioinnissa on tarkasteltu ekologisten yhteyksien toimivuutta ja riittä- vyyttä.
Heijastusvaikutukset luontovaikutusten arvioinnin ja kaavaratkaisujen välillä tärkeää. Miten arviointi näkyy	Kaavassa osoitettu uusi luonnonsuojelualue (68 ha), ranta-alueille jätet- ty viheralueita, ekologista yhteyttä Mustavuoresta Sipoonkorpeen on

Esitetty arvioinnissa huomioitava asia kaavassa	Asian huomioiminen arvioinnissa
Aikajana, kaikki rakentamisaikaiset vaikutukset ja ajallinen kesto	Kaavan toteuttamisjärjestystä ja toteutumisaikataulua ei ole sillä tarkkuudella määritelty, että ajallista kestoja ja sen vaikutuksia voisi yleispiirteistä arviointia tarkemmin arvioida. Yleiskaava-alueelle on tarkoitus laatia osayleiskaavat ja edelleen asemakaavat.
Yleiskaavassa huomioitava kansalliset, maakunnalliset ja paikalliset vaikutukset	Arvioinnissa on tarkasteltu vaikutuksia eri tasoilla.
Ulkoilu- ja liikuntapaine huomioitava	Ulkoilu ja liikuntapainetta on arvioitu häiriötekijänä keskittyen linnustoon.
Vieraslajien leviäminen	Vieraslajien leviäminen on mahdollinen riskitekijä. Vieraslajien leviämisestä ei ole sellaista tietoa käytettävissä, jonka perusteella voitaisiin tehdä kaavan vaikutusten arviointia.
Maamassojen sijoittelun huomioiminen	Lähtökohtaisesti arvioinnissa on tarkasteltu rakentamisalueita muuttuvina ympäristöinä. Lisäksi on arvioitu maaläjitysalueiden vaikutuksia luonnonympäristöön.
Eliölajien kannalta tärkeimpien ympäristöjen tunnistaminen ja niiden yhteyksien turvaaminen	Oleelliset ympäristöt on pyritty tunnistamaan lähtötietoaineistoon perustuvan paikkatietanalyysin avulla. Kaavan yleispiirteisyyden takia kohteiden välisiä yhteyksiä ei ole määritelty. Asiaa on tarkasteltu suosituksissa.
Myös positiiviset vaikutukset, esim. uusien elinympäristöjen luominen (kirjoverkkoperhonen) ja viheryhteyksien parantaminen, uusympäristöt huomioitava	Uusympäristöjen muodostumiseen ei yleiskaavassa oteta kantaa. Uusympäristöjä voi muodostua pitkällä aikavälillä mm. läjitysalueille.
Erämaalajistoon kohdistuvat vaikutukset, Luonnon monimuotoisuuden väheneminen, suotuisan suojelun taso	Vaikutuksia monimuotoisuuteen on tarkasteltu aihealueittain sekä yhteenvedossa. Suotuisan suojelun tasoa on käsitelty Natura-alueiden osalta Natura-arviossa. Tässä arvioinnissa suotuisan suojelun tasoa on peilattu lähinnä lajien osalta sekä mahdollisuuksien mukaan uhanalaisten luontotyyppien osalta. Suotuisan suojelun taso on määritelty Natura-verkoston suojeluperusteena oleville luontotyypeille ja lajeille.
Ilmastovaikutukset, melu, pöly, häiriövaikutukset	Rakentamisen aikaisia vaikutuksia on tarkasteltu yleispiirteisesti. Myös kaavan toteutumisesta aiheutuvaa kulumista ja häiriöitä on tarkasteltu.
Lähiluonto	Lähiluontoa on käsitelty lähinnä suosituksissa, koska kaavan yleispiirteisyys ei mahdollista rakentamisalueiden osalta lähiluontotarkastelua tarkemmin.

Vaikutusten merkittävyyden arviointi	
Arvotihentymien paikantaminen	Arvotihentymät on paikannettu paikkatietopohjaisesti.
Natura-alueiden väliset yhteydet keskeisiä	Natura-alueiden välisiä sekä muita keskeisiä yhteyksiä on tarkasteltu arvioinnissa omana kappaleenaan.
Rantabiotooppien merkittävyys, tiettyjen lajien merkittävyys	Arvioinnissa on tarkasteltu lajien säilymisedellytyksiä alueella.
Laajat alueet vs. pienet kohteet, lajityypin mukainen arviointi	Luontotyyppien osalta on tehty luontotyyppikohtainen arvio. Arvio perustuu alueelta tehtyihin selvityksiin ja niissä tunnistettuihin kohteisiin. Selvitysten heterogeenisyyden takia arvioinnissa on jouduttu tekemään yleistyksiä erityisesti kohteiden arvoperustan osalta.
Hgin oma taso, monimuotoisuuden ohjelma	Arviossa on peilattu vaikutuksia Helsingin monimuotoisuusohjelman päätavoitteisiin.

4.4 Vaikutusmekanismit

Rakentamisalueiden ja muun infrastruktuurin toteuttaminen muuttaa luontoa laaja-alaisesti ja monin tavoin. Yleisiä luontoon kohdistuvia haitallisia vaikutuksia kaavaehdotuksen toteutumisesta ja sen mukana tuomasta asukasmäärästä ovat mm. elinympäristöjen pirstoutuminen, estevaikutukset, häiriöt eläimille ja veden likaantuminen, melu, virkistyskäytön lisääntyminen ja sitä kautta maaston kulumisen, kasvillisuuden tallautuminen ja roskaantuminen sekä haitallisten vieraslajien leviäminen.

Virkistyskäytön haitalliset vaikutukset voivat kohdistua eläimistöön, kasvillisuuteen, maaperään ja vesistöön. Näkyvin vaikutus aiheutuu maaston tallautumisesta, joka tiivistää maaperää, kuluttaa kasvillisuutta ja voi aiheuttaa eroosiota. Ensisijaisesti maastoon kohdistuva kulutus kohdistuu kuitenkin tiettyihin alueisiin (esim. tau-

kopaikoille) ja polkuverkostoon. Luonnon kulutuskestävyyden määrävin tekijä useimmiten on kasvillisuuden sietokyky. Luontotyytit kestävät eri tavoin tullaista ja eräät luontotyytit kykenevät toipumaan häiriöstä paremmin kuin toiset. Myös topografia vaikuttaa kulutuskestävyyteen siten, että kaltevuuden kasvaessa kulutuskestävyys pienenee ja eroosioherkkyys kasvaa.

Vapaana liikkuvat lemmikkieläimet voivat aiheuttaa häiriötä muulle eläimistölle. Vapaana olevat kissat ja koirat ovat uhka etenkin maassa pesiville linnuille ja lentotaidottomille poikasille. Häiriön johdosta emolinnut voivat poistua pesältä, jolloin pesä altistuu muille pesärosvoille, kuten varislinnuille.

Elinympäristöjen pirstoutuminen aiheuttaa muutoksia lajistossa ja lajien yksilömäärissä. Reunavyöhykkeessä mikroilmasto ja lajisto ovat erilaista kuin alueiden keskellä. Mikroilmaston, valaistuksen ja tuuliolojen muutokset vaikuttavat lähes kaikkiin lajiryhmiin. Rakentaminen, tiheämpi katuverkosto sekä muut esteet, kuten aidat, muodostavat etenkin eläimille esteitä. Esteet vaikuttavat usein myös ihmisen liikkumiseen. Kaavaehdotuksessa osoitetut viherali- ja ylikulut ovat oleellisia toteuttaa, jotta ekologisen verkoston pääosat olisivat toimivia.

Kasveja saattaa uhata tallautumisen lisäksi keräily. Tämä voi olla vahingollista erityisesti harvinaisille ja rauhoitetuille kasvilajeille. Usein kasvien keräily saattaa johtua ihmisten tietämättömyydestä ja siksi asukkaiden informointi luontoon liittyvissä asioissa on tärkeää. Kaava-alueella ei esiinny sellaisia kasvilajeja, joita keräily erityisesti uhkasi.

Luonnonympäristöön kohdistuu kaupunkialueilla helposti roskaantumista ja likaantumista. Kaavaehdotuksessa esitetyt pienvenesatamat lisääntyvän veneilyn lisäksi saattavat aiheuttaa öljy- tai muita päästöjä, joista on haittaa vesieläimistöille. Veneiden pohjamaaleista ja pohjasedimenteistä potkuvirtausten sekä ruoppausten avulla veteen uudelleen sekoittuvat myrkylliset yhdisteet aiheuttavat haittaa mm. linnuille ja nisäkkäille. Veneiden aiheuttama aallokko voi paikoin estää kalojen lisääntymisen, kun kutu huuhtoutuu veden liikkeen myötä irti kiinnittymisalustastaan.

Haitallisella vieraslajilla tarkoitetaan Suomessa jo esiintyvää vieraslajia, joka aiheuttaa tietyllä alueella, tietyssä paikassa ja tietyssä aikana välittömästi tai välillisesti ekologista, taloudellista, terveydellistä tai sosiaalista kielteistä vaikutusta eli haittaa. Voimakkaasti leviävät haitalliset vieraslajit voivat vaikuttaa koko ekosysteemin toimintaan peruuttamattomasti ja olla siten uhka luonnon monimuotoisuudelle. Kaupungit ja alueet, joissa ihminen muuttaa ympäristöä toimivat lähteinä, joista lajit voivat levitä ympäristöönsä. Herkimpiä luontotyyppinä vieraslajien levittäytymiselle ovat tuoret kankaat ja lehdot.

5 LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISKUVAUS

Kaava-alueen pohjoisosa Porvoonväylän eteläpuolelta alkaen muodostuu laajasta Sipoonkorpeen yhteydessä olevasta kallioisesta metsäalueesta. Länsirajalla on metsäinen kallioselänne, joka ulottuu Östersundomista Porvarinlahden itärannalle. Alueen metsät ovat havupuuvoittoisia. Tuoret ja lehtomaiset kankaat ovat vallitsevia karumpien metsätyyppien sijoituksessa kallioalueille.

Asutus, joka on pääosin maaseutumaista kyläasutusta, keskittyy Uuden Porvoontien varteen. Tien molemmilla puolilla on laajahkot, alavat peltoalueet, jotka ulottuvat monin paikoin merenrantaan asti.

Huomattava osa alueen kaava-alueen merenlahdistä kuuluu Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura 2000 -alueeseen. Natura-alueen lahdistä Bruksviken ja Torpviken on rauhoitettu luonnonsuojelualueiksi ja myös Kapellvikenin eteläosassa on luonnonsuojelualue. Suojelualueiden välissä sijaitsevat niemet, Ribbingö ja Husö ovat kallioisia ja metsäisiä. Ribbingön etelärannalla on runsaasti pientaloasutusta, mutta Husö on lähes rakentamaton. Kapellvikenin lahdelta on kolme saarta, joilla on kaikilla asutusta.

Sipoonkorpi on metsien sekä avoimien viljelys- ja laidunmaiden muodostama kokonaisuus. Sitä halkovat enimmäkseen päällystämättömät pikkutiet, joiden varsilla oleva haja-asutus on koko Sipoonkorven mittakaavassa melko vähäistä. Ainoa laaja yhtenäinen asuinalue on Landbo Sipoonkorven eteläosassa. Metsäalueen luonto on hyvin vaihtelevaa. Karut kallioimaastot vuorottelevat soiden sekä rehevien kangasmetsien ja lehtoalueiden kanssa. Lammet ja pikkujärvet täplittävät maisemaa lähinnä Sipoonkorven keskiosassa. Metsiä ja

soita halkovat monet pienet purot ja ojat. Laajoja kallioalueita löytyy tasaisesti koko Sipoonkorven alueelta, ja karut kalliomänniköt hallitsevat maisemaa etenkin eteläosassa. Pohjoiseen päin tultaessa rehevien metsien osuus kasvaa. Lehtoalueita löytyy eniten Sipoonkorven itäisen puoliskon metsistä, jotka rajautuvat Sipoonjoki-laakson peltoaukeisiin. Reunametsien ohella merkittäviä lehtoaloja löytyy myös Helgträskin ja Fiskträskin liepeiltä Sipoonkorven keskiosassa.

Suoluonto on hyvin vaihtelevaa. Suuret suot on ojitettu, mutta suuri osa pienistä soista on ojittamatta. Ojitetuista soista osa on säilynyt suhteellisen luonnontilaisena. Suurin osa soista on pienialaisia rämeitä ja korpia sekä niiden yhdistelmätyyppejä, jotka sijoittuvat kallioalueiden painanteisiin tai vesistöjen rannoille. Avosoiita on vähän. Metsäpuroja ja pieniä jokia on alueella useita. osa puroista on ainakin osittain säilyttänyt luonnontilaisen uomansa.

Kaava-alueen luonnonympäristöä on kuvattu laajasti Liitosalueen eteläosien kasvillisuus selvityksessä (Enviro Oy 2011) ja Sipoonkorven alueen luontoselvityksessä (Honkanen 2006). Seuraavaan on koottu tiivistetysti alueen tyypillisiä piirteitä.

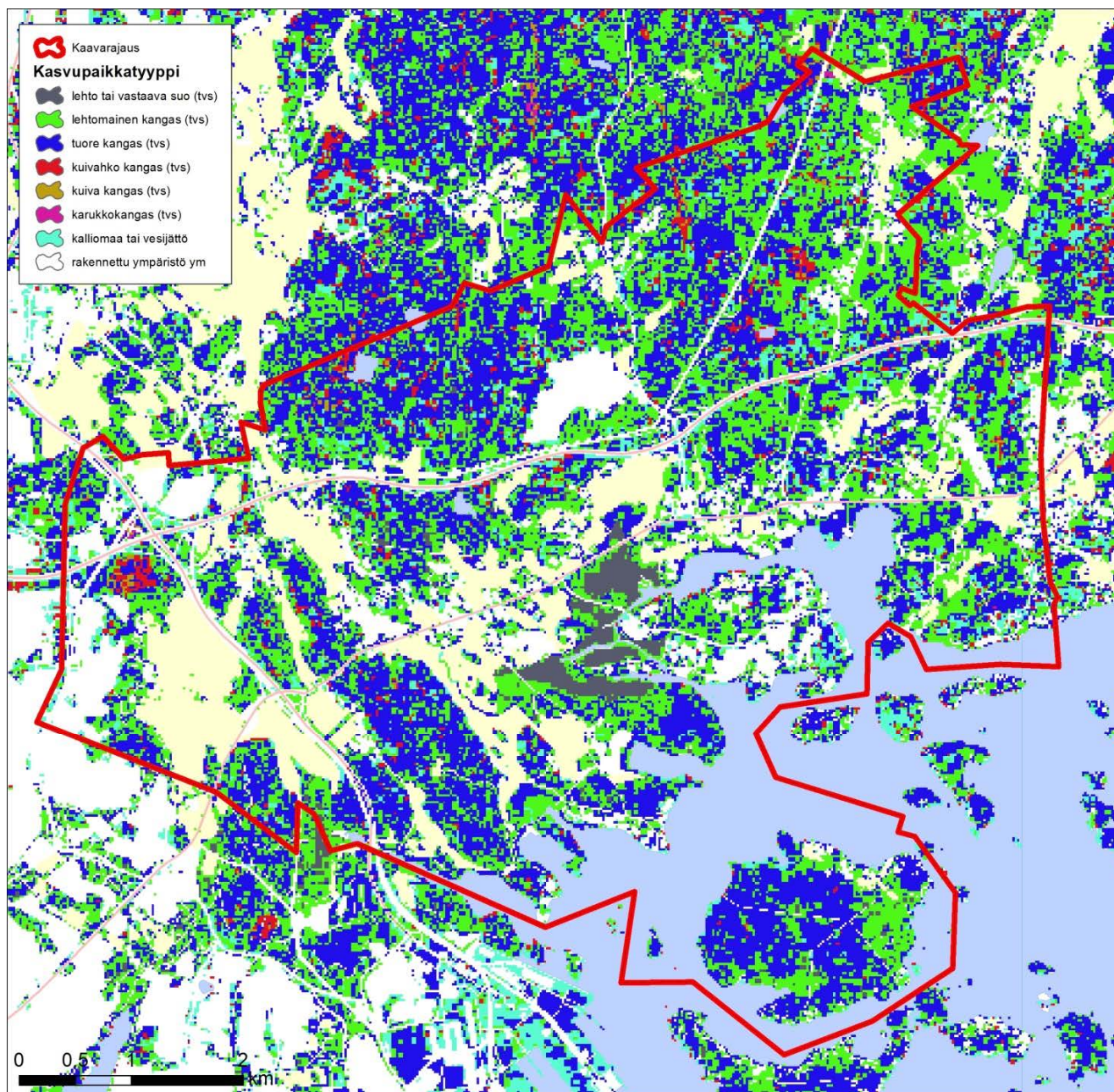
5.1 Metsät

Metsätiedot on koottu seuraavista selvityksistä:

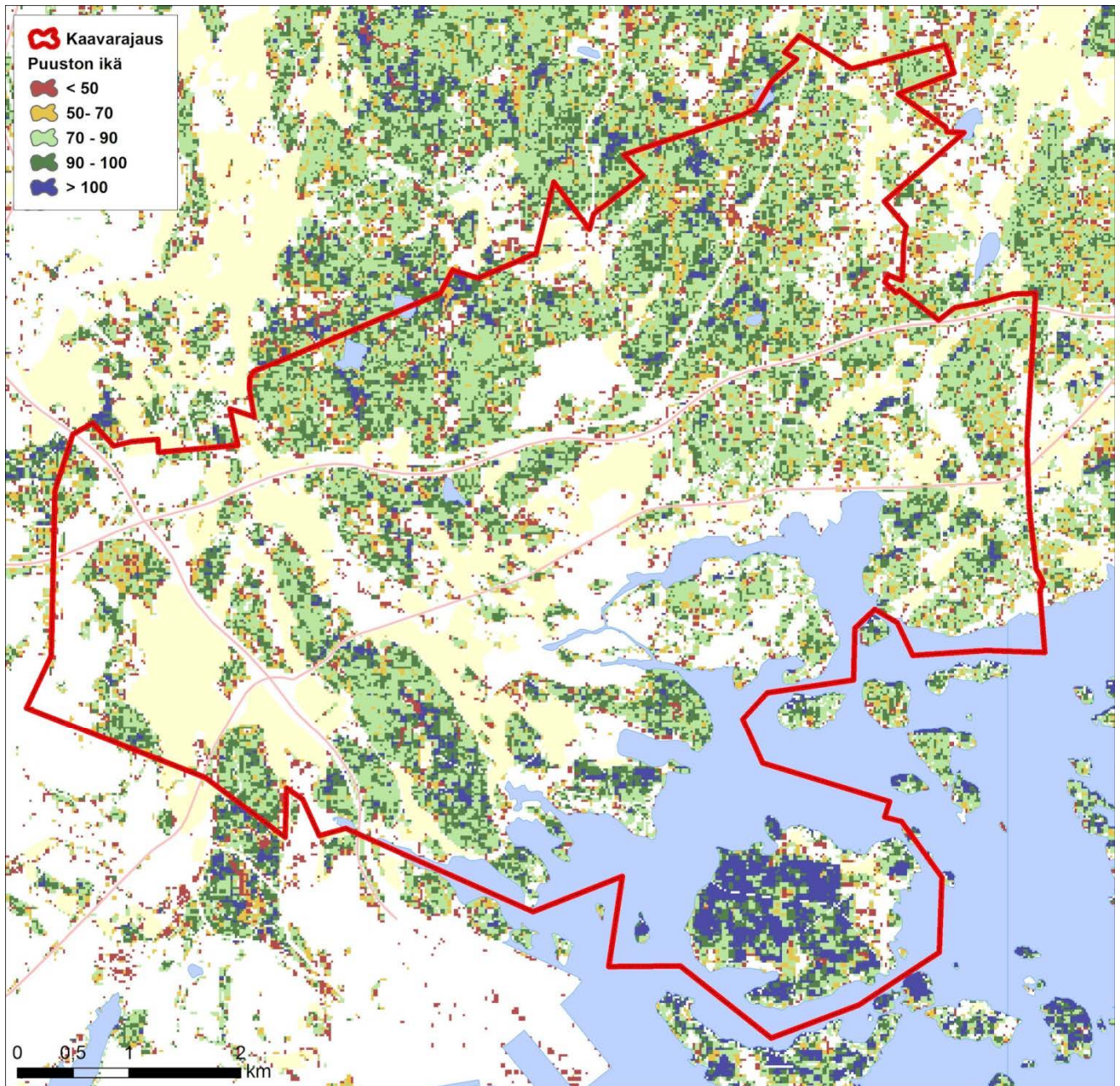
- METSO-inventoinnin tulokset
- Metsäntutkimuslaitoksen valtakunnallisen metsien inventoinnin aineistot
- Alueen luontoselvitykset

Varsinaisia lehtoja ja lehtomaisia alueita on pieninä sirpaleina siellä täällä. Merkittävin laaja lehtoalue on Mustavuoren lehto Mellunkylän ja Porvarinlahden välissä. Muualla lehtomaisia alueita on mm. Kapellvikenin ja Karlvikin rannoilla, Husössä ja Bruksvikenin reunoilla. Kangasmetsien osuus alueella on pienempi kuin Uudellamaalla keskimäärin, sillä alueesta suurehko osa on muita luontotyypppejä. Kangasmetsiä on eteläosassa kallioalueiden ja rannan välillä mm. Husössä, Labbackassa, Kantarnäsissä ja Karhusaarella sekä laajalla alueella Västerkullan ja Östersundomin välillä. Pohjoisosan laajoilla metsäalueilla kangasmetsiä on eteläosaa enemmän. Alueella on paljon kuivahkoja kankaita ja kallioalueita, joskin ne esiintyvät pienialaisina kuvioina tuoreen kankaan ja lehtomaisen kankaan ollessa vallitsevia kasvupaikkatyypppejä (Kuva 2). Eteläosassa laajin kallioalue on Kasavuorelta Kantarnäsiin ulottuva selänne. Alueella havaitaan mm. kehrääjää vuosittain. Lisäksi kallioisia alueita rannikolla on mm. Ribbingö, Husön keskiosa ja Karhusaari. Östersundomin peltoalueista pohjoiseen ja koilliseen on runsaasti kallioisia alueita. Landbosta Genaträskille asti on kaikkein laajimmat kallioiden ja kuivien kankaiden alueet. Kallioselänteiden välisissä painanteissa on puroja, soita ja lampia.

lältään puusto on suurimmaksi osaksi 50-90 -vuotiasta, yli 90-vuotiaat metsäkuviot ovat kuitenkin myös verraten yleisiä (Kuva 3). METSO-selvitykset on toteutettu vain Helsingin kaupungin omistamilla maa-alueilla, joten Metso-kohteista ei ole kattavaa kuvaa koko alueen osalta.



Kuva 2. Kasvupaikkatyytit kaava-alueella. Lähde: Metla; VMI 2011.



Kuva 3. Metsien ikärakenne valtakunnallisen metsien inventoinnin 2011 aineiston mukaan. Lähde: Metla; VMI 2011

5.2 Merenlahdet ja ranta-alueet

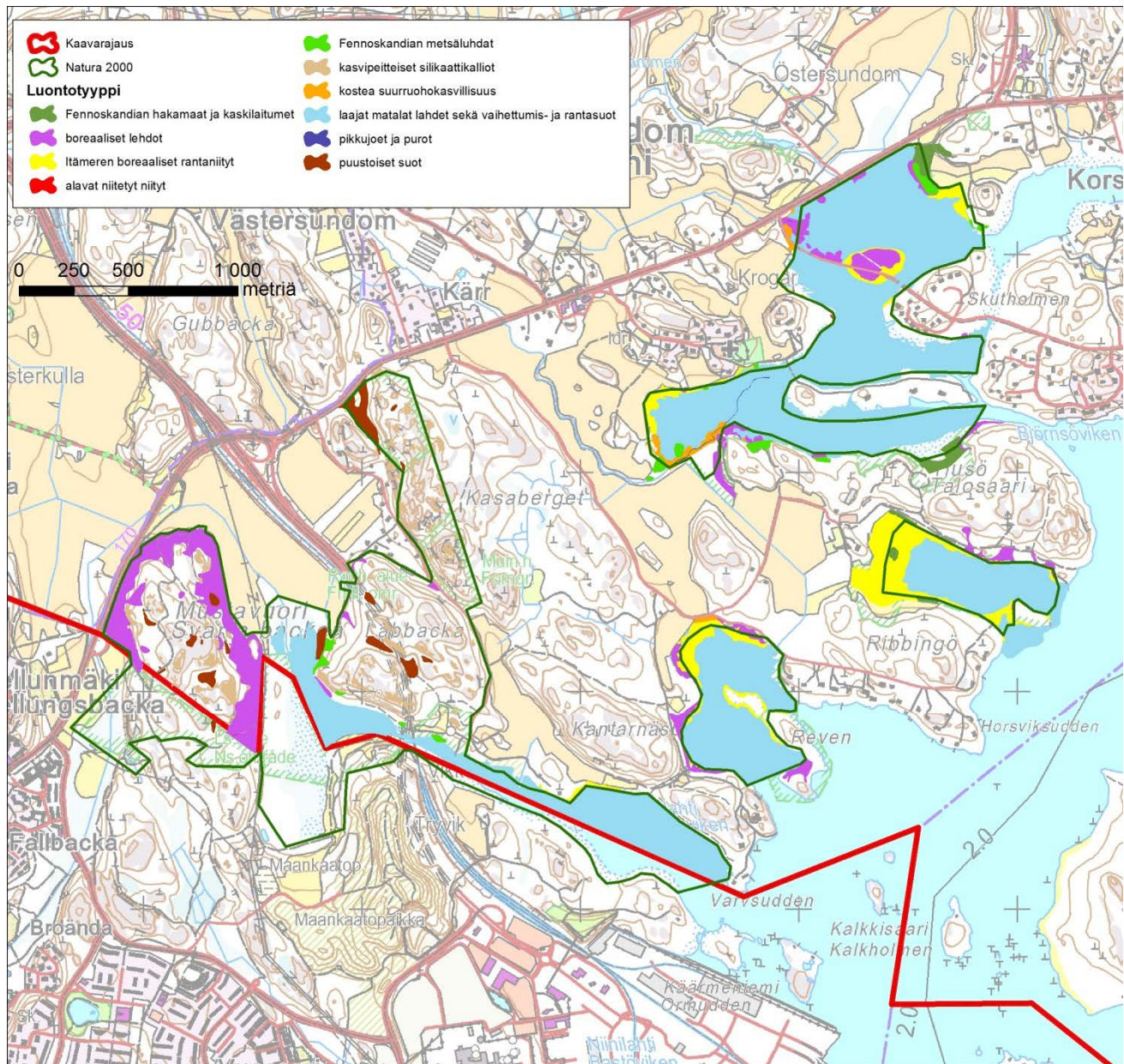
Merenlahtia ja ranta-alueita koskeva tieto on koottu seuraavista selvityksistä:

- Natura-alueen luontotyyppi-inventointi
- Uudenmaan maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet
- Ranta-alueita koskevat muut luontoselvitykset

Vuosaaren sataman itäpuolella on viisi merenlahtea, jotka kaikki kuuluvat "Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet" -nimiseen Natura 2000 -alueeseen, jonka pinta-ala on 355 hehtaaria. Kaikki lahdet ovat reheviä ja umpeenkasvaneita. Porvarinlahdella sekä Kapellvikenin ja Karlvikin alueella vesialueet ovat paikoin supistuneet kapeiksi kanaviksi. Torpviken on jo suualueeltaan umpeenkasvanut ja lahden pohjukka on muodostumassa "järveksi". Bruksvikenin keskellä on aiemmin ollut avoveden ympäröimä saari, mutta nykyisin järviruo-

kolhuuta on levinnyt saaren ja mantereen väliin ja lahden avovesialue on supistunut merkittävästi. Kaikilla merenlahdilla nimenomaan järviruoko on näkyvimmin valloittanut alaa niin vesialueelta kuin myös kosteilta rantaniityiltä. Vesialueilla on loppukesällä paikoin laajoja mattomaisia kasvustoja mm. tähkä-ärviää. Aiemmin rantoja on käytetty mm. karjan laitumina, mutta laidunnuksen loputtua rantaniityt ovat umpeutuneet. Porvarinlahdella ja Bruksvikenillä rantaniityt ovat vain pienialaisia laikkuja siellä täällä, Torpvikenillä lahden pohjukka on pysynyt avoimempuna, koska sitä käytetään hevoslaitumena. Kapellvikenillä ja Karlvikillä on muutamia kosteita rantaniittyjä, mutta niitäkin uhkaa laajalle levittäytyvä järviruoko.

Merenrannoista tarkimmin inventoituja ovat Natura-alueeseen sisältyvät ja rajautuvat alueet (Kuva 4). Nämä kattavat kaava-alueen merenrannoista suurimman osan.



Kuva 4. Merenrantojen luontotyyppien esiintyminen Mustavuoren ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueella ja siihen rajautuen.

5.3 Pienvesistöt

Pienvesistötiedot on koottu seuraavista selvityksistä:

- Helsingin Östersundomin pienvesien kartoitus 2011
- Östersundomin puroselvitys 2010

Alueen pienvedet muodostuvat purojen latvaosista, alajuoksuista ja lammista. Alueella on useita arvokkaita, luonnontilaisia pienvesiä. Useille puroomille on tyypillistä, että niitä on paikoin muokattu, eivätkä ne ole koko matkaltaan luonnontilaisiksi luokiteltavia. Edustavimpia pienvesiä ovat Östersundominpuron alajuoksun osa, alueen lammet sekä Krapuoja.

Alueen eteläosassa on hyvin vähän makeanveden lammikoita tai lampia. Laajemmat lammet sijaitsevat alueen pohjoisosassa, mm. Gumböleträsk, Storträsk, Stora ja Lilla Dammen, Genaträsk sekä Hältingträsk. Lammista laskee merenlahdille puroja, jotka ovat mm. särkikalojen kutupaikkoja. Stora Dammenilta laskevaan Östersundomin puroon nousee särkiä. Samassa purossa on havaittu myös purotaimen.

5.4 Kulttuuriympäristöt

Pääosa alueen pelloista on eteläosassa, rannan tuntumassa. Pieniä peltoalueita on Landbon pohjoispuolella sekä alueen koillisosassa. Laidunalueita (pääosin nykyisin hevoslaitumia) on mm. Husössä, Kapellvi-
kenin pohjoisreunalla sekä Östersundomissa. Bruksvikeniltä Östersundomille ulottuvat laajat peltoaukeat. Laitumet ovat hyvin alavia ja tulva nousee niille helposti. Tulville kerääntyy muuttoaikoina vesilintuja, hanhia, joutsenia ja kahlaajia.

5.5 Asutus

Alueella on toistaiseksi asutusta väljästi, ja rakennuskanta on pääosin pientaloja. Lisäksi on hieman pienteollisuutta, muutama kauppa ja koulu sekä kurssikeskus. Asutus on keskittynyt pääasiassa Östersundomiin, Karhu-
saareen ja Landbohon. Asukasluku on nykyisin 6400 asukasta koko kaava-alueella. Puistomaisiksi alueiksi voi luokitella ainakin Östersundomin ja Husön kartanoiden puistoalueet, joissa kasvaa mm. jaloja lehtipuita. Jaloja lehtipuita on alueella melko paljon kartanoiden puistoissa, hautausmaan laidalla ja siellä täällä muuallakin Östersundomin ja Husön alueilla.

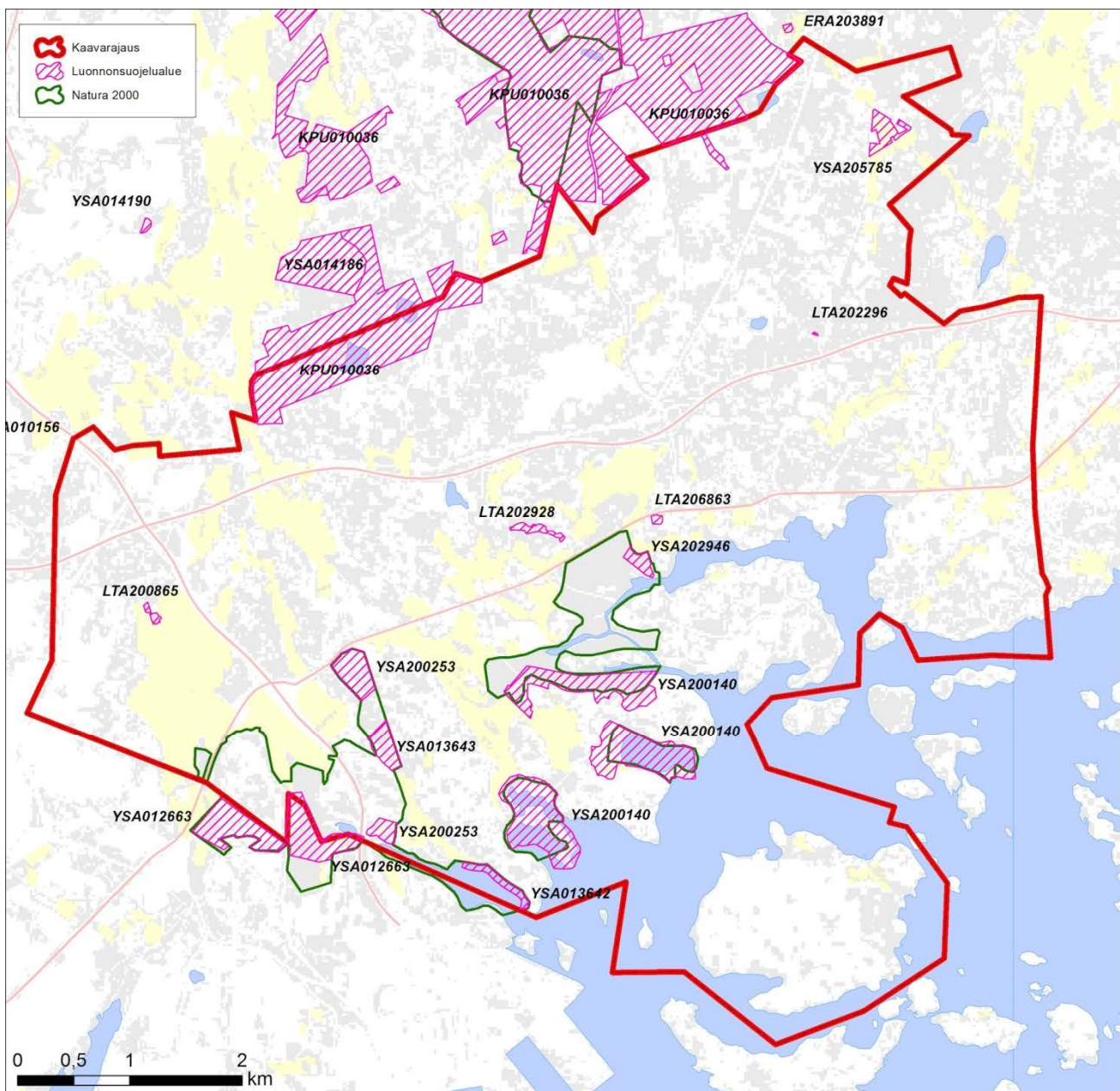
6 LUONNONSUOJELU

Kaava-alueen luonnonsuojelualueet keskittyvät merenrantojen tuntumaan kosteikoille, Mustavuoren lehto-
alueelle sekä Sipoonkorven eteläiselle metsäselänteelle. Luonnonsuojelualueista valtaosa on Natura-alueilla. Luontotyyppirajauksina toteutetut suojelualueet ja Saarion arboretum sijoittuvat Natura-alueiden ulkopuolelle ja ovat tyypiltään pienialaisia suojelukohteita.

Mustavuoren lehdot ja Östersundomin lintuvedet (FI0100065) sijaitsee suurimmaksi osaksi kaava-alueella, Porvarinlahden eteläiset osat ja Mustavuoren eteläiset osat ovat kaava-alueen ulkopuolella. Natura-alue koostuu useasta erillisestä kohteesta, jotka käsittävät lintulahtien lisäksi Mustavuoren lehtoalueen ja Kasabergetin kalliometsäalueen. Natura-alueen suojeluperusteena on luontodirektiivi ja lintudirektiivi.

Sipoonkorven Natura-alueen (FI0100066) eteläisin kärki rajautuu kaava-alueen pohjoisreunaan. Sipoonkorven Natura-alue on osa Sipoonkorven kansallispuistoa, joka on Natura-aluetta laajempi. Kansallispuisto rajautuu osittain kaava-alueeseen ja osittain ulottuu kaava-alueelle (Kuva 5). Natura-alueen suojeluperusteena on luontodirektiivi. Sipoonjoen Natura-alue sijaitsee kaava-alueen ulkopuolella.

Tunnus	Tyyppi	Nimi	Rauhoituspäivä	Pinta-ala, ha
KPU010036	Kansallispuisto	Sipoonkorven kansallispuisto	1.5.2011	1901,4
YSA013642	Yksityiset suojelualueet	Porvarinlahden luonnonsuojelualue	19.8.1997	4,5
YSA200253	Yksityiset suojelualueet	Vikkulla-Kasabergetin luonnonsuojelualue	15.1.2004	14,3
LTA202296	Luontotyyppipäätökset	Hältingbergetin jalopuumetsikkö	5.12.2005	0,1
LTA202928	Luontotyyppipäätökset	Östersundomin jalopuumetsä	22.12.2006	2,5
YSA205785	Yksityiset suojelualueet	Arboretum Saario	30.9.2010	6,1
LTA206863	Luontotyyppipäätökset	Korsnäsin jalopuumetsä	1.1.1900	0,7
YSA012663	Yksityiset suojelualueet	Mustavuoren-Porvarinlahden luonnonsuojelualue	16.9.1987	37,0
YSA013643	Yksityiset suojelualueet	Kasaberget-Kasakallion luonnonsuojelualue	5.2.1997	6,9
YSA202946	Yksityiset suojelualueet	Topeliusviken	23.1.2007	3,4
LTA200865	Luontotyyppipäätökset	Länsimäen jalopuumetsikkö	17.5.2004	1,0
YSA200140	Yksityiset suojelualueet	Östersundomin lintuvedet	12.12.2003	91,6
				2069,4



Kuva 5. Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet.

7 ARVOKKAAT LUONTOKOhteET

7.1 Luontotyypit

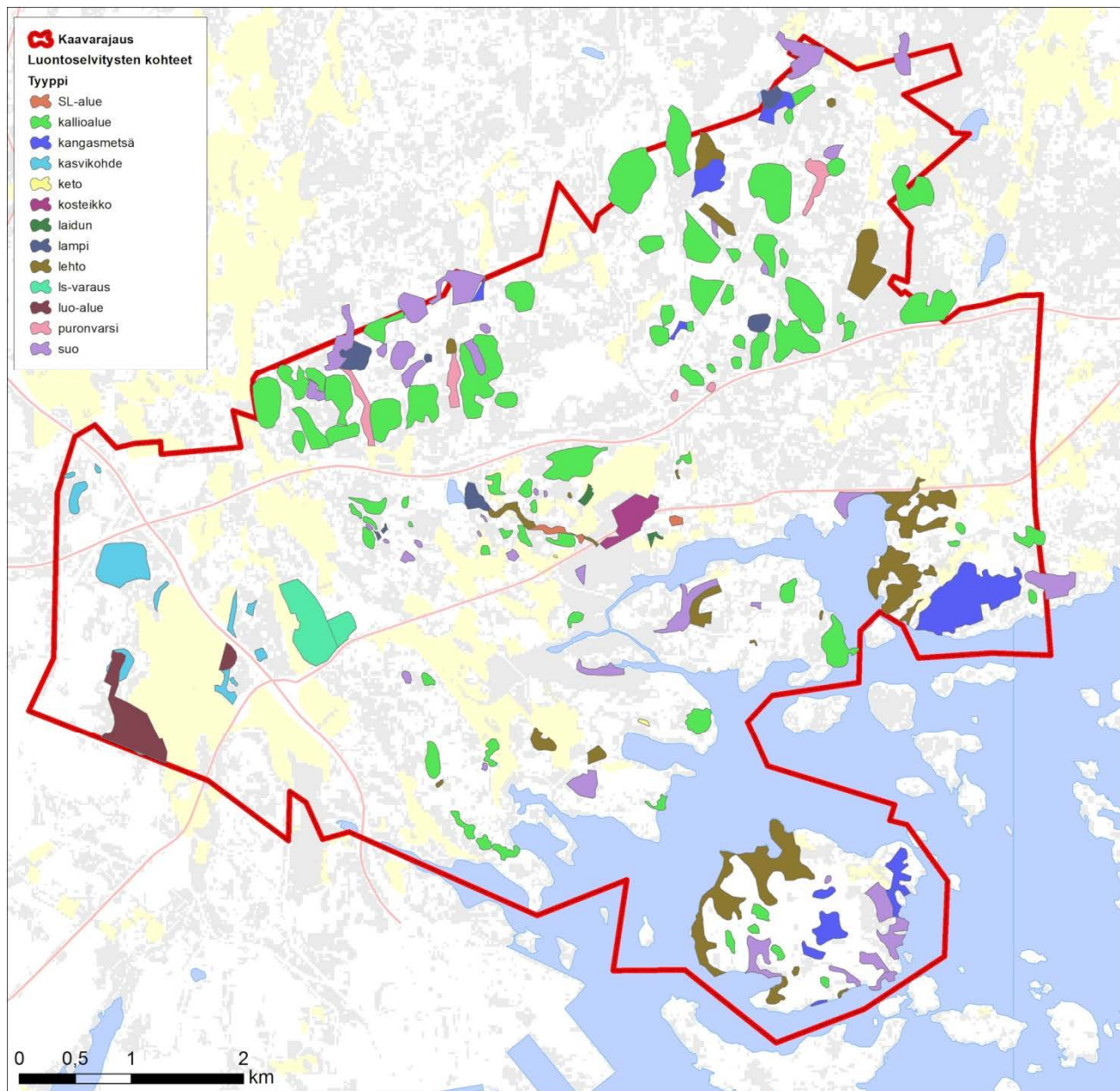
Luontotyyppitiedot on koottu seuraavista selvityksistä:

- Östersundomin yleiskaavan eteläosien kasvillisuus selvitys
- Uudenmaan liiton maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet (MALU)
- Sipoonkorven luontoselvitys
- Vantaan luontotiedot

Tässä on käsitelty luontotyyppiperusteisesti kohteita, jotka on tunnistettu alueella tehdyissä selvityksissä. Aineistojen heterogeenisuudesta johtuen Helsingin luontotietojärjestelmän kasvikohteet on esitetty omana alalukunaan, vaikka ne kuvaavatkin varsin luontevasti myös arvokkaita luontotyyppejä.

Alueella tehtyjen luontoselvitysten perusteella arvokkaat kohteet ovat painottuneet kallioalueisiin sekä pienialaisiin suoympäristöihin. Suot ovat tyypillisesti kalliopainanteissa sijaitsevia rämeitä tai korpia. Lampien ympäristössä esiintyy myös saranevoja. Aineisto on vaihtelevaa selvityksen alkuperäisistä tavoitteista johtuen, eikä kohteita voi luokitella arvoluokkiin. Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet kattavat vain Sipoon alueet. Aineiston vaihtelevuudesta johtuen luontoarvoja kuvaa paremmin arvokeskittymien selvittäminen, joita on käsitelty kohdassa 7.5.

Kaikkiaan tunnistettuja kohteita kaava-alueella on 194 (Kuva 6). Valtaosa näistä on pienehköjä kallioalueiden vähäpuustoisia ympäristöjä (noin 60). Lehtoja on toistakymmentä kohdetta ja suokohteita noin 50. Muita metsäisiä kohteita on noin 50, joista valtaosa on Itäosan maakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltuja luontokohteita sekä Porvoonväylän pohjoispuolen METSO-kohteita. Lähes poikkeuksetta kaikki alueen lammet on luokiteltu arvokkaiksi kohteiksi.



Kuva 6. Luontoselvityksistä laadittu kooste arvokkaista luontotyypeistä. Kohteet on luokiteltu päätyypeittäin ja osa kohteista käsittää päätyypin lisäksi muita luontotyyppejä. Luonnonsuojelualueita ei ole käsitelty tässä yhteydessä. Kartassa ei ole esitetty Helsingin kaupungin omistamien maiden METSO-kohteita. Ko. kohteet on huomioitu arvokeskittymien yhteydessä.

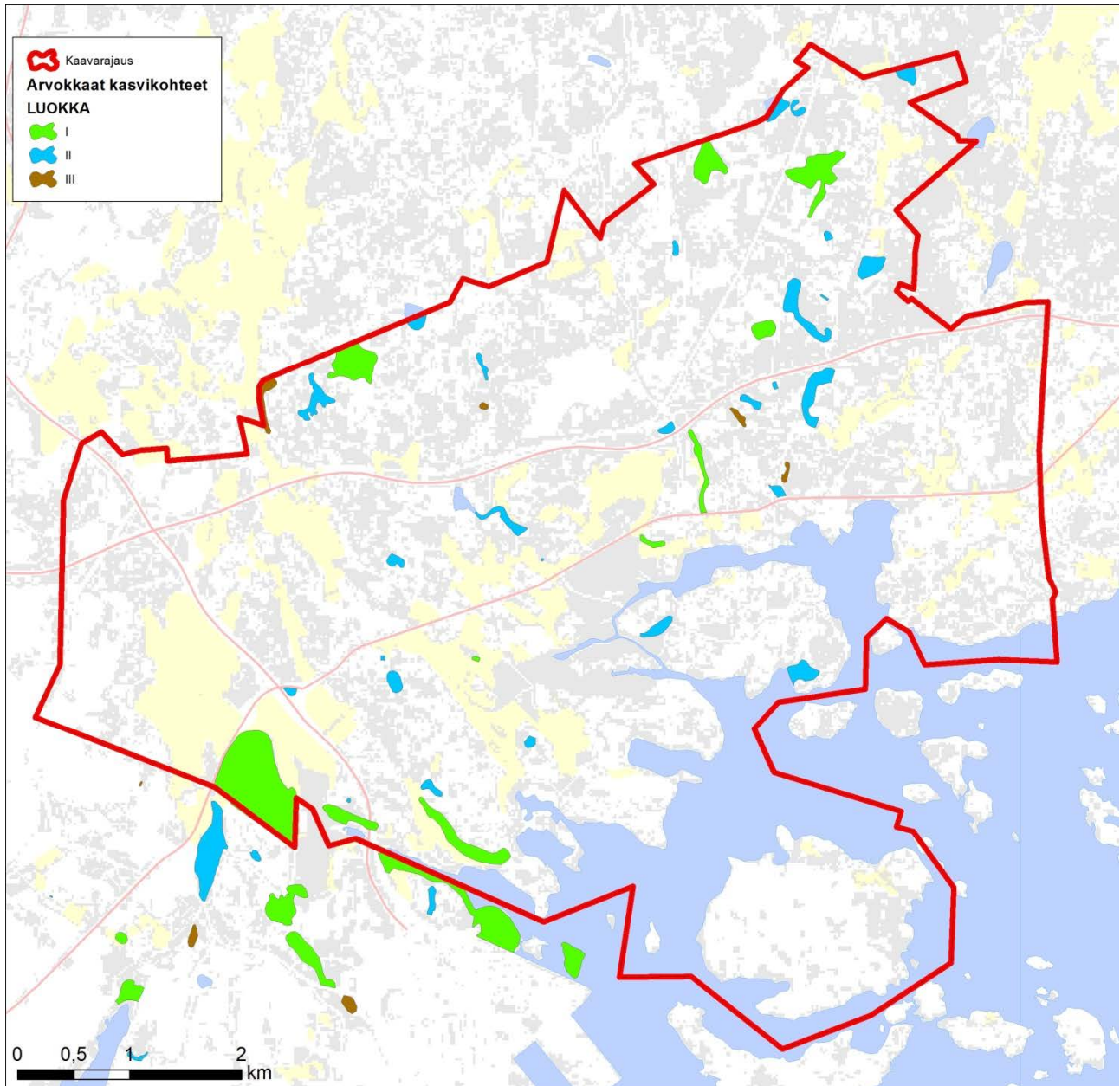
7.2 Kasvikohteet

Kasvikohdetiedot on koottu seuraavista selvityksistä:

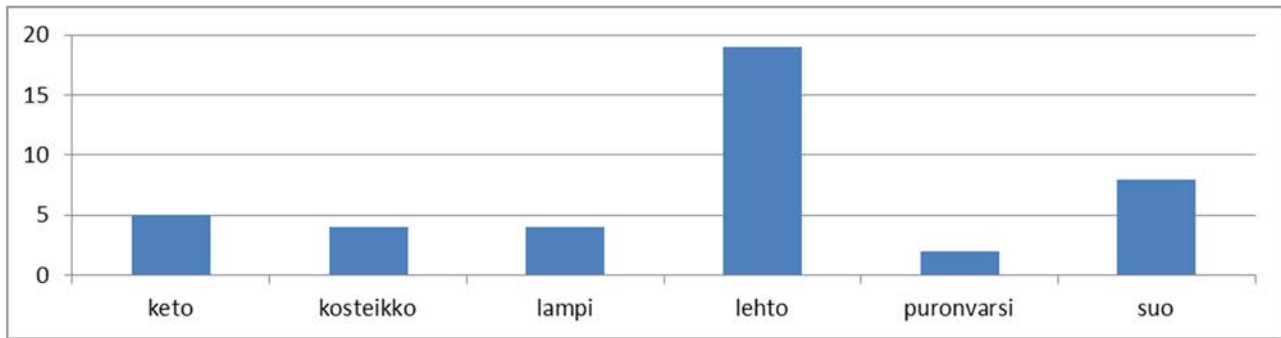
- Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmän kasvikohteet
- Ympäristöhallinnon Eliölajit- tietojärjestelmän ote vuodelta 2013

Kasvikohteet käsittää kasvilajiston perusteella rajatut Helsingin LTJ-järjestelmän kohteet. Uhanalaisia, ympäristöhallinnon ylläpitämään eliölajit-tietojärjestelmään kirjattuja kasvihavaintoja (käsittäen putkilokasvit, jäkälät, sienet ja sammaleet) kaava-alueelta on erittäin vähän ja ne keskittyvät Mustavuoren alueelle ja pääasiassa kaava-alueen ulkopuolelle. Eteläosien kasvillisuus selvityksessä on muutamia uhanalaisten kasvilajien havaintoja ja Helsingin luontotietojärjestelmässä on kirjattu uhanalaisia sekä Helsingissä huomionarvoisia lajeja.

Kasvikohteita on kaikkiaan 42, jotka jakautuvat arvoluokkiin seuraavasti: Luokkaan I (arvokkaimmat kohteet) kuuluu 11 kohdetta, luokkaan II 27 kohdetta ja luokkaan III neljä kohdetta (Kuva 7). Arvoluokat ovat Helsingin luontotietojärjestelmän arvoluokkia. Kymmenen kohteesta sisältyy luonnonsuojelualueisiin tai Natura-alueisiin. Lisäksi muutamista kohteista pieni osa on suojelualueella. Kasvikohteet edustavat monipuolisesti vaihtelevia ympäristöjä, kuten erityyppisiä suokuvioita, pienvesistöjen varsia, lehtoja sekä yksittäisiä keto- ja niittyalueita (Kuva 8).



Kuva 7. Kaava-alueen arvokkaat kasvikohteet ja uhanalaisten kasvilajien esiintymät.



Kuva 8. Arvokkaiden kasvikohteiden lukumäärät kohteiden luontotyyppien mukaan.

Ympäristöhallinnon rekisterissä ei ole tietoja uhanalaisista kasvilajeista kaava-alueelta. Alueella tehdyissä selvi-tyksissä on löydetty joitakin lähinnä kulttuuriympäristön uhanalaisia lajeja.

Sotungintien varressa esiintyy valtakunnallisesti vaarantunutta (VU) keltamataraa. Keltamatara on edelleen jokseenkin yleinen Etelä-Suomessa. Laji on kuitenkin taantunut paljolti risteytymisen kautta. Keltamataraa esiintyy myös Kappelin alueella tien varressa.

Lass-Bengtsin mäen lounaisreunassa esiintyy keltamataraa ja silmälläpidettävää (NT) ketoneilikkaa. Kyseinen rinneketo on äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi. Ketoneilikkaa esiintyy myös vastaavatyypisellä kedolla Husössä ja karhusaaren eteläosassa rinnenäytillä. Husön kedon läheisyydestä on myös löydetty metsäalueelta silokääpä (silmälläpidettävä). Keltamataraa, ketoneilikkaa ja ahokissankäpälää (NT) tavataan edellä mainittujen paikkojen lisäksi mm. Landbon liittymäalueella.

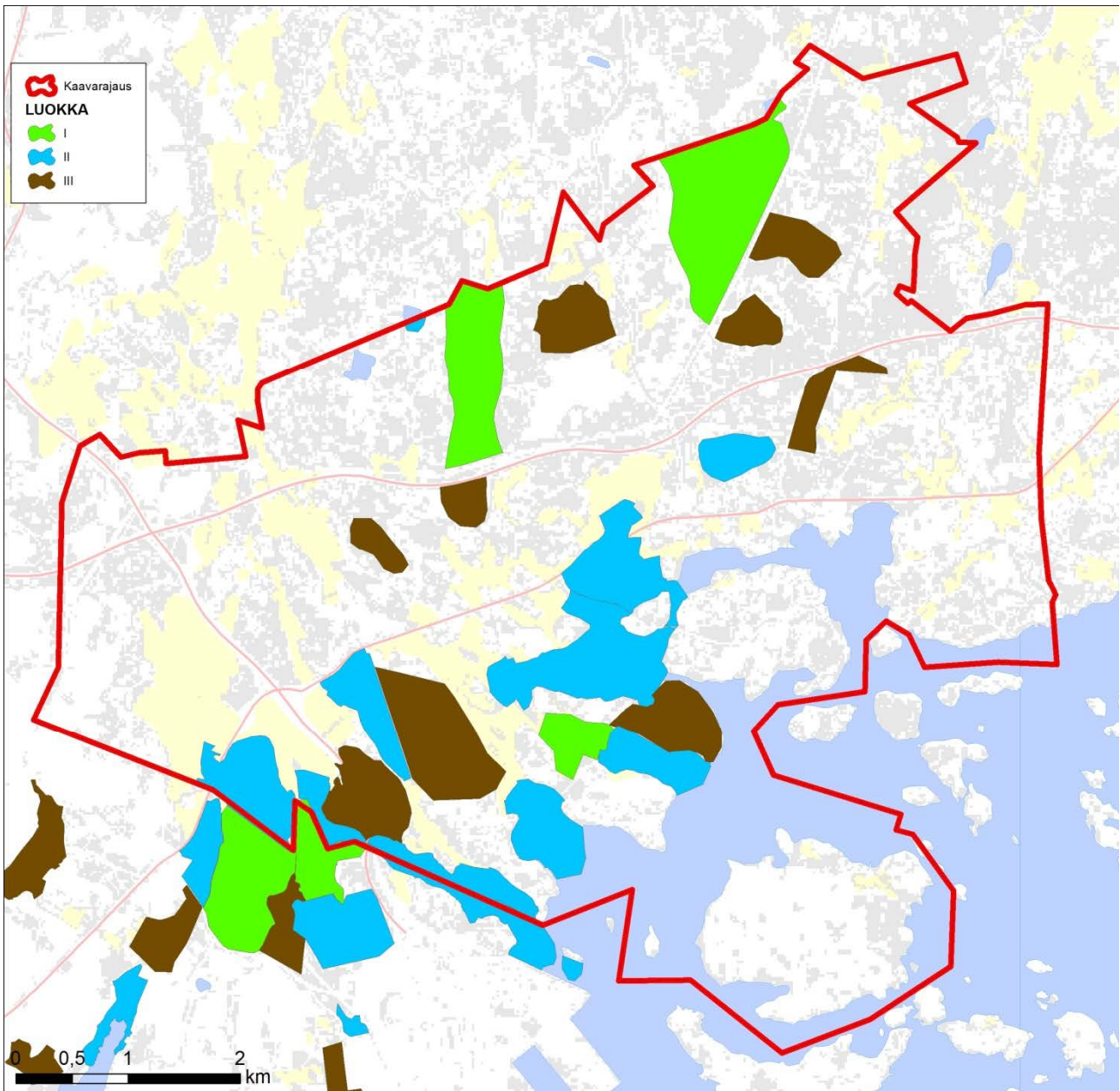
Muita alueella esiintyviä valtakunnallisesti uhanalaisia kasvilajeja ovat hirvenkello (VU, Puroniityntie) ja silmäläpidettäviä kellotalvikki (Smallossberget), vankkasara (Skutholmen) ja kartioakankaali (Talosaari). Alueellisesti uhanalaisia lajeja edustaa kullero, jota tavataan kahdessa paikassa.

Alueella esiintyviä Helsingissä uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi luokiteltuja kasvilajeja ovat valkolehdokki, imikkä, pikkumatara, nevaimarre, vesikuusi, pyöreälehtikihokki, pohjanlumme, keltalieko, sikoangervo, lehto-orvokki, lehtopähkämö, kevätlinnunsilmä, suokeltto, herttakaksikko, kangasmäntykukka, kaitapalpakko, pitkälehtikihokki, suokukka, mutasara, valkopiirtoheinä, pikkukarpalo, rahkasara ja leväkkö. Osa lajeista on hyvinkin yleisiä vielä Etelä-Suomessa, kuten pikkukarpalo, rahkasara, leväkkö, pyöreälehtikihokki, suokukka, mutasara ja valkopiirtoheinä. Helsingissä soita on luonnontilaisina hyvin vähän, minkä seurauksena muualla vielä yleiset, tyypillisetkin karumpien soiden lajit ovat Helsingissä harvinaistuneet.

7.3 Linnusto

Helsingin linnustollisesti arvokkaat alueet arvioitiin vuosina 2009–2010. Alueiden luokitus tarkistettiin vuonna 2014. Arvokkaat lintualueet jakautuvat karkeasti kahteen luokkaan niiden ympäristön perusteella: laajat metsäalueet sekä merenlahtien kosteikkoalueet ja rantaniityt. Laajimmat metsäalueet ovat kaava-alueen pohjoisosassa sekä Kasabergetin ympäristössä. Pohjoisosan metsäalueet muodostavat suoran yhteyden Sipoon puolen metsäalueisiin, erityisesti Sipoonkorven ydinalueeseen. Kosteikot ovat jakautuneet useammalle lahdelle, kosteikoista pääosa kuuluu Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet -Natura-alueeseen. Näiden alueiden arvokkainta lajistoa ovat pesivät ja levähtävät vesilinnut ja kahlaajat. Myös Husön laidunalueet sekä Kantarnäsintien varren peltoalueet keräävät tulviessaan runsaasti vesilintuja ja kahlaajia, harvalukuisista lajeista mm. jouhisorsia ja suokukkoja. (Yrjölä 2010)

Yleiskaava-alueella on kaikkiaan 22 arvokkaaksi luokiteltua linnustokohdetta, jotka jakautuvat luokkiin seuraavasti: I luokka (arvokkain) kolme aluetta sekä kaava-alueeseen etelässä rajautuvat Mustavuoren eteläiset alueet, II luokka 10 aluetta ja III luokka yhdeksän aluetta (Kuva 9).



Kuva 9. Linnustollisesti arvokkaat alueet.

7.4 Muu lajisto

Kaava-alueelta on laadittu viitasammakoselvitys, korento- ja päiväperhosselvitys sekä vanhan Sipoon kunnan alueen kattava lepakkokartoitus.

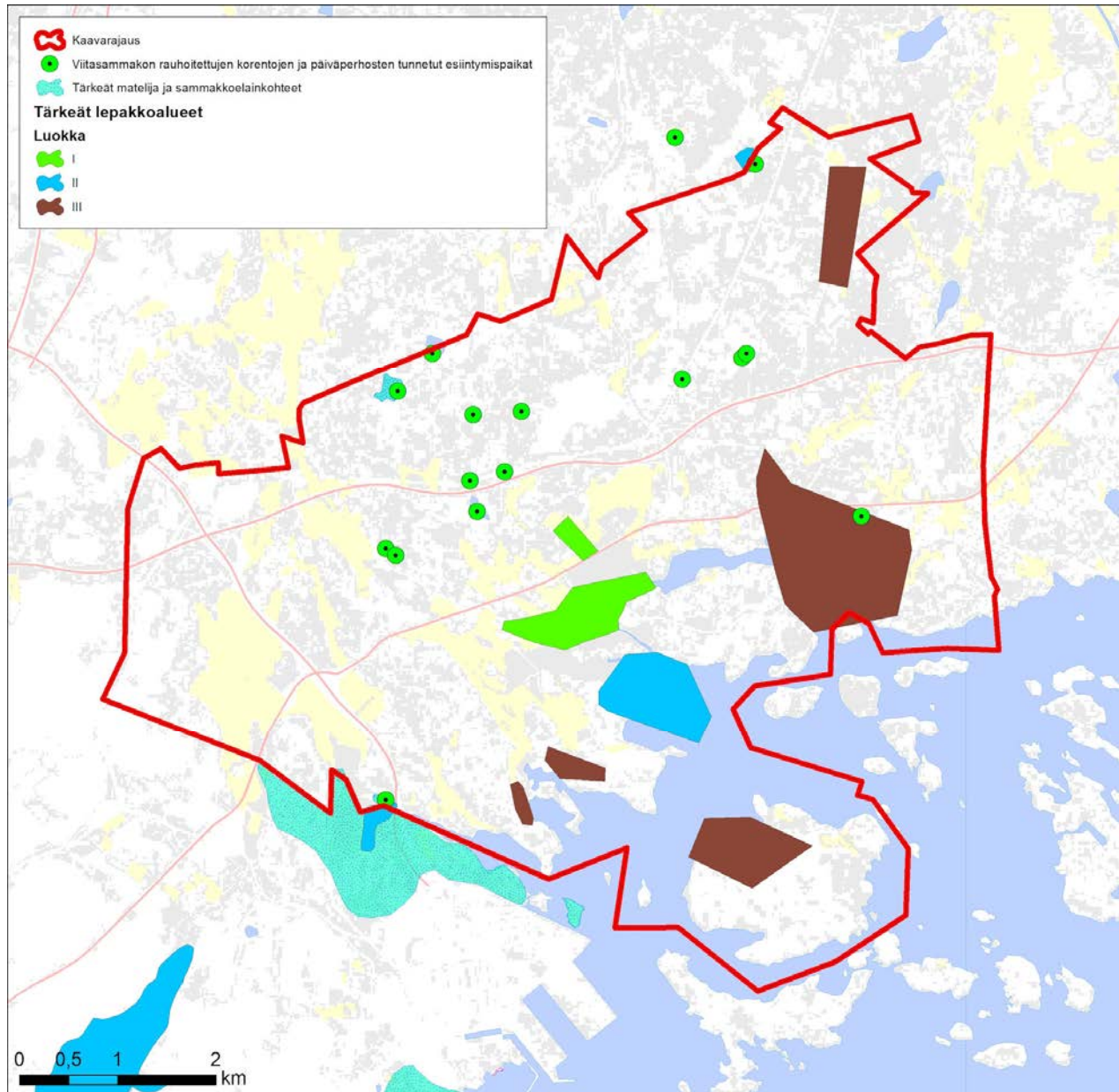
Viitasammakon esiintymistä on kartoitettu koko kaava-alueelta alustavana kartoituksena. Viitasammakkoa tavattiin neljällä liitosalueen metsälammella: Storträskillä, Hältingträskillä, Genaträskillä ja Landbon lammessa sekä Porvarinlahden kaislikossa. Melko todennäköisesti viitasammakko äänteli myös Hältingträskin länsipuolella olevissa ojissa keväällä 2012, mutta havainto on epävarma. Todennäköisesti viitasammakkoa esiintyy myös merenrantojen ruovikoissa. (Saarikivi 2013)

Korennot ja päiväperhoset on kartoitettu vuonna 2008 kaava-alueen muilta osilta paitsi Majvikin ja Vantaan kaupungin alueilta (Yrjölä 2008). Kartoituksessa havaittiin 27 sudenkorentolajia. Erityisesti suojelluista lajeista havaittiin eteläntytönkorento Hältingträskillä, Landbon lammella, Lilla ja Stora Dammenilla, Gumbölessä ja Sandbackassa. Luontodirektiivin liitteen IV korennoista alueella havaittiin sirolampikorento Stroträskin, Gumböleträskin ja Hältingträskin alueilla. Lummelampikorentoja havaittiin Storträskillä ja täplälampikorentoja

Gumböleträskillä. Päiväperhosia kartoituksessa havaittiin kaikkiaan 29 lajia, joista ainoana luontodirektiivin lajina kirjoverkkoperhonen. Kirjoverkkoperhosta havaittiin Lilla Dammenin itäpuolella.

Muita havaittuja uhanalaisia lajeja ovat Lass-Bengtsin mäen eteläpuoliselta niityltä todettu harvinainen, uhanalaisuustarkastelussa silmälläpidettäväksi (NT) arvioitu pamppuharmolude (Enviro Oy 2011).

Alueelta ei ole tiedossa havaintoja liito-oravasta eikä saukosta. Hirvieläimistä alueella tavataan säännöllisesti kauriita ja hirviä. Huolimatta Porvoonväylän merkittävästä estevaikutuksesta hirvieläimiä tavataan säännöllisesti myös Porvoonväylän eteläpuoleisilla alueilla.



Kuva 10. Alueelta tiedossa olevat merkittävät eläimistökohteet.

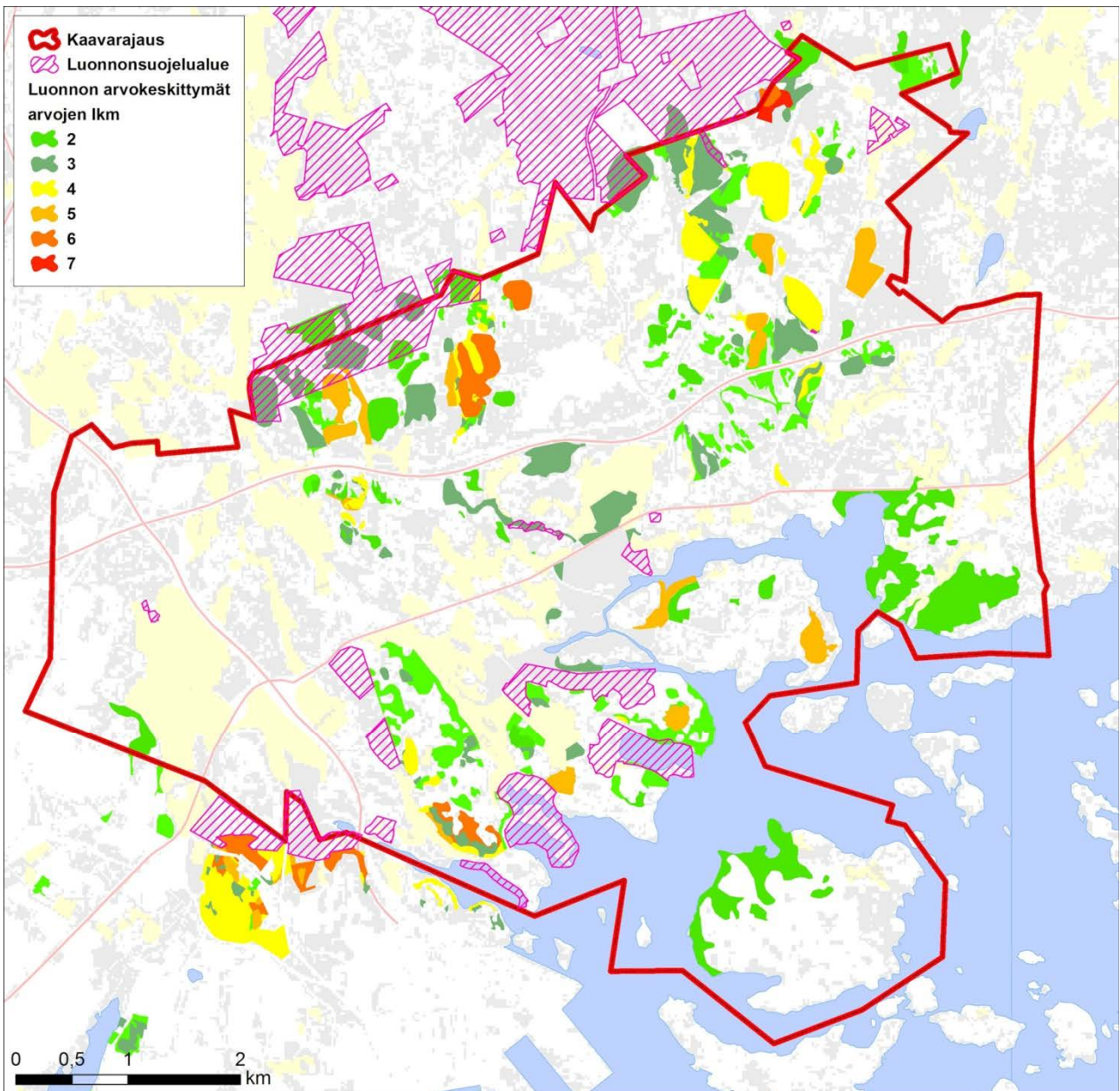
7.5 Luonnonarvokeskittymät

Luonnonarvokeskittymät on määritelty asettamalla eri aineistot päällekkäin ja laskemalla samaan kohtaan osuvien kohteiden summa (Kuva 11). Summa on laskettu paikkaperusteisesti. Arvokeskittymiin on laskettu luontoselvitysten arvokohteet ja Helsingin luontotietojärjestelmän kaikkien aineistojen kohteet. Arvojen lukumäärä kuvaa, montako eri arvoa kohteella on. Esimerkiksi kohde, jossa aineistoissa on arvokas kasvikohte,

arvokas lintukohde ja METSO-kohde, saa lukuarvon kolme. Analyysi sisältää virhemarginaalia alueiden koossa. Analyysi on toteutettu siten, että esimerkiksi hyvin laajat linnusto- ja lepakkoalueet on lisätty muun aineiston päälle. Tällöin laaja-alainen kohde näkyy tuloksessa pienempänä kohteena, jossa on myös muita arvoja. Analyysi antaa kuitenkin hyvän kuvan arvojen keskittymisestä. Tuloksia ei tule tulkita tarkkoina rajoina. Luonnonsuojelualueita ei ole käytetty analyysissä arvokohteina, koska ko. alueet on osoitettu yleiskaavassa suojelualueina eikä niihin kohdistu maankäytön muutosta.

Merkittävimmät arvokeskittymät (pois lukien suojelualueet) sijoittuvat Porvoonväylän pohjoispuolelle Landbon länsipuolelle, Norrbergetin alueelle sekä Långkärrbergetin ja Hältingsträsketin ympäristöihin. Genaträsk kaava-alueen koillisosassa erottuu eniten luontoarvoja sisältävänä kohteena.

Porvoonväylän eteläpuolella arvokeskittymät sijoittuvat Kantarnäsbergetin ympäristöön sekä erillisinä kohteina Talosaaren ja Karhusaaren alueille. Majvikin ja Granön alueilla arvojen lukumäärä jää vähäisemmäksi johtuen siitä, että alueilla ei ole tehty useita eri lajiryhmiä koskevia selvityksiä.

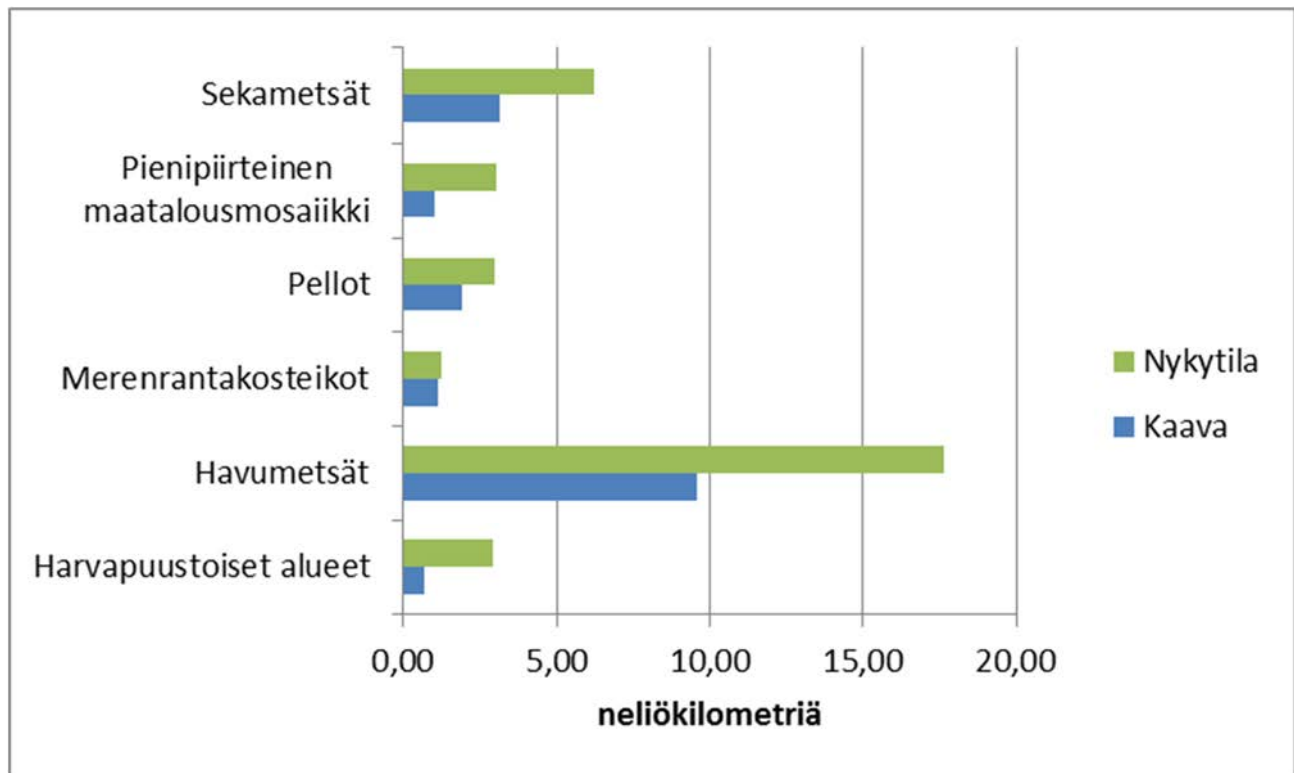


Kuva 11. Luonnonarvojen keskittymät. Kartalla on esitetty keskittymät, joissa on vähintään kaksi luokiteltua arvoa. Kartalla on esitetty myös suojelualueet.

8 KAAVAN KESKEISET MUUTOKSET ALUEEN NYKYTILAAN

Kaava-alueen nykyinen meren rannikon rakentamattomien ja kylämäisesti rakennettujen kulttuurivaikutteisten ympäristöjen sekä laajan metsäselänteen muodostama alue muuttuu kaupunkimaiseksi, paikoin tiiviiksi kaupunkirakenteeksi, joten alueen luonteessa tapahtuu selvä muutos. Päätasolla tarkasteltuna merkittävin muutos kohdistuu metsämaahan, joka vähenee nykyisestä noin 25 neliökilometristä noin 14 neliökilometriin. Suurin suhteellinen pinta-alamuutos kohdistuu harvapuustoisiin alueisiin ja havumetsiin (Kuva 12). Merenrantakosteikot säilyvät lähes kokonaan rakentamisalueiden ulkopuolella. Pelloista noin ¾ jää rakentamisalueiden ulkopuolelle, mutta osa nykyisistä peltoalueista on osoitettu virkistys- ja ulkoilualueiksi, jolloin niiden nykyinen luonne muuttunee.

Kaava-alueen laaja metsäselänne muodostaa nykyisin jokseenkin yhtenäisen alueen, jota pirstovat Landbon ja Puroniityntien asuinalueet. Metsäisten alueiden koko pienenee, mutta kaava-alueella on kolme pinta-alaltaan yli 100 hehtaarin luonnonympäristön muodostamaa kokonaisuutta: Sipoonkorven kansallispuiston eteläosa ja siihen liittyvät luontoalueet, Landbon itäinen viheralue sekä Mustavuoren-Kasabergetin suojelualueiden ja luontoalueen muodostama kokonaisuus. Landbon itäiselle, laajalle viheralueelle on kaavassa osoitettu vaihtoehtoisia maanlajitusalueita, joiden ympäristö muuttuu nykyiseen nähden. Lähtiystoiminta kestää pitkään ja alueiden toimiminen osana viherverkostoa on mahdollista vasta maisemoinnin jälkeen. Metsäympäristöjen lisäksi ranta-alueet muuttuvat kaava-alueen itäosassa nykyistä selvästi rakennetummaksi, osin kaupunkimaiseksi ympäristöksi (Majvikin ja Sakarinmäen alueet). Östersundomin ja Salmenkallion keskusten alueella rakentamisalueet eivät ulotu rantaan asti. Täydentävää ja tiivistävää rakentamista on osoitettu Karhusaareen, Ribbingön ja Kantarnäsin siten, että nykyiset asuinalueet laajenevat. Merkittävintä nykyisen rakennuskannan laajentuminen on Karhusaaressa. Granö on osoitettu virkistys-, matkailu- ja vapaa-ajan alueeksi. Granön rakentuminen lisääntyy nykyiseen nähden, mutta kaavaehdotus ei osoita tarkemmin rakentamisen sijoittumista.



Kuva 12. Rakentamattomien ympäristöjen pinta-alat nykyisin ja kaavan toteutumistilanteessa. Lähde: Corine 2006-aineisto.

9 VAIKUTUKSET

9.1 Suojelualueet

Luonnonsuojelualueet on osoitettu yleiskaavaehdotuksessa luonnonsuojelualueina. Nykyisten luonnonsuojelualueiden lisäksi kaavassa on osoitettu noin 68 hehtaarin kokoinen Porvarinlahden-Kasabergetin alueeseen liittyvä alue suojelualueena.

Suurin osa luonnonsuojelualueista kuuluu Natura 2000 -verkostoon. Luonnonsuojelualueille ei kohdistu suoria vaikutuksia. Epäsuoria vaikutuksia aiheutuu mm. virkistyskäytön lisääntymisestä, rakentamisen seurauksena reunavyöhykkeiden muuttumisesta, vesitalouden mahdollisista muutoksista ja ranta-alueiden käsittelystä. Kaikkialla vaikutukset eivät synny samaan aikaan, vaan muutokset syntyvät sitä mukaa, kun alueita rakennetaan ja asukkaita muuttaa alueelle. Vaikutusten suuruus riippuu yksityiskohtaisemmasta suunnittelusta ja lieventämistoimenpiteiden toteuttamisesta.

Virkistyskäytön vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin on hankala tarkoin arvioida, sillä ulkoilijamäärien kasvua on vaikea ennakoida. Luonnonsuojelualueiden rauhoituspäätöksissä on rajoitteita alueiden käytön suhteen ja kulkemista on paikoin rajoitettu. Kaikki ulkoilijat eivät kuitenkaan noudata luonnonsuojelualueen rajoituksia. Toisaalta osa luontotyypeistä ei ole virkistysarvoiltaan erityisen houkuttelevia, joten kulkeminen näillä alueilla saattaa jäädä vähäiseksi, eikä haitallisia vaikutuksia siten välttämättä synny. Joka tapauksessa lisääntyvä virkistyskäyttö alueella aiheuttaa kulumista ja häiriötä, joilla voi olla vaikutuksia luonnonsuojelualueiden lajistoon ja arvoon. Kaavassa osoitetut ulkoilualueet luovat puskurivyöhykkeitä luonnonsuojelualueisiin nähden. Näille alueille muodostetaan pääulkoilureitistöt, joilla kanavoidaan liikkumista pois luonnonsuojelualueilta.

Mahdollisten ruovikkoalueiden kunnostustoimenpiteiden aiheuttamia muutoksia tulee arvioida myöhemmin yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä. Natura-alueiden lajistoon kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu tarkemmin Natura-arvioinnissa.

Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää perustamalla toimiva ulkoilureitistö hyvissä ajoin ennen laajempaa virkistyskäyttöpainetta, riittävästi viihtyisiä kaupunkirakenteen sisäisiä puistoja sekä asukkaiden informoimisella luontoarvoista ja suojelualueita koskevista rajoitteista. Lisäksi yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulisi kiinnittää huomiota suojelualueiden reunavyöhykkeisiin ja suojelualueiden kannalta oleellisimpien ympäristötekijöiden (esimerkiksi vesitalous) säilymiseen.

Luonnonmuistomerkkejä ei ole osoitettu yleiskaavaehdotuksessa. Karhusaareissa sijaitsevat hiidenkirnut on esitetty yleiskaavaehdotuksessa rakentamisalueelle. Hiidenkirnut on suojeltu nykyisessä Karhusaaren asemakaavassa.

9.2 Linnusto

Lintulajeihin kohdistuu kaupunkimaisesta maankäytöstä monenlaisia vaikutuksia. Rakentaminen vaikuttaa lintujen pesimä- ja ruokailuympäristöihin, muuttaa linnuston rakennetta ja heijastuu mm. ulkoilukäytön vuoksi kauaksi rakennettujen alueiden ulkopuolelle. Linnuston muuttuu eniten kaupunkimaiseksi muuttuvilla alueilla, joissa elinympäristöt muuttuvat täysin nykyisestä poikkeavaksi. Kaupunkimaisilla alueilla menestyvät kaikki-ruokaiset linnut, lähinnä varislinnut. Kaupunkimaisesta maankäytöstä kärsivät eniten maassa pesivät linnut, koloissa pesivät linnut ja johonkin ympäristöön erikoistuneet lajit (esim. McKinney 2002). Euroopassa tehtyjen linnustoseurantojen perusteella erikoistuneet lintulajit ovat jatkuvasti vähentyneet samalla kun ihmistoiminnasta hyötyvät yleislajit ovat runsastuneet (Le Viol ym. 2012).

Linnustoon kohdistuvia vaikutusmekanismeja on esitelty Östersundomin yleiskaavaehdotuksen Natura-arvioinnissa. Keskeisiä linnustoon vaikuttavia muutoksia ovat:

- ympäristöjen häviäminen ja muuttuminen rakennettavilla alueilla
- elinympäristöjen pirstoutuminen ja eristyminen
- rakennetun alueen karkottava vaikutus

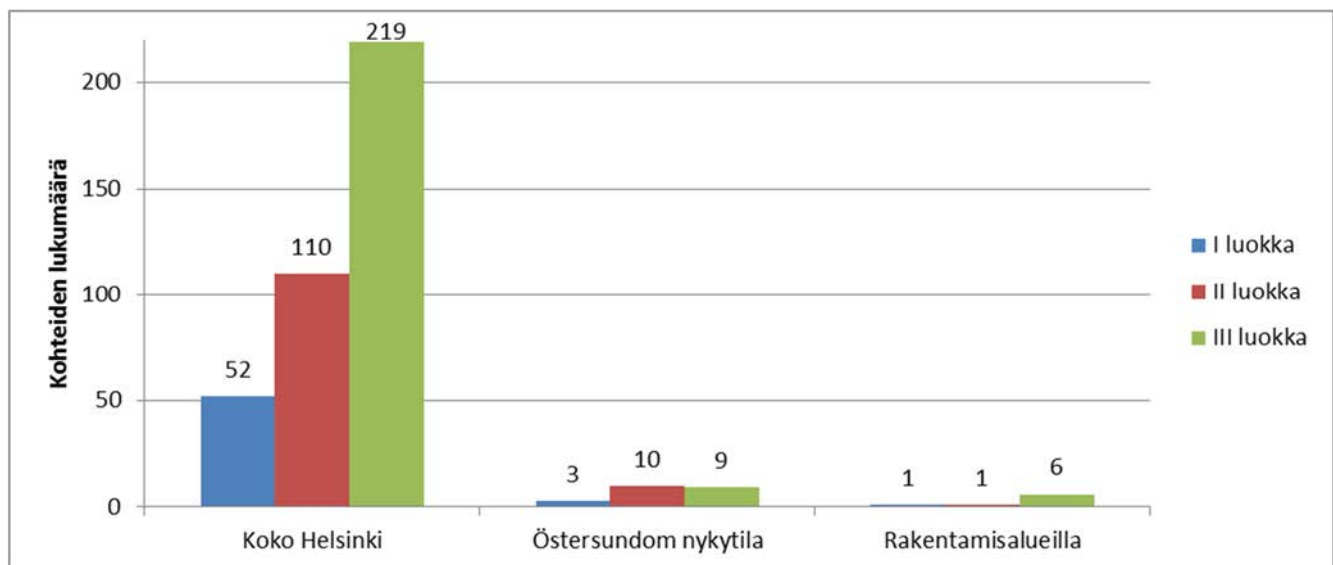
- lisääntyvän virkistyskäytön tuomat muutokset ja häiriöt
- saalistuspaineen ja häirinnän kasvaminen (mm. varislintujen lisääntyminen, kissat, koirat)
- törmäyskuolemien lisääntyminen (rakennukset, sähköjohdot, mastot, liikennevälineet).

Vaikutukset linnustollisesti arvokkaisiin kohteisiin

Östersundomin yleiskaava-alueella on kolme Natura-alueiden ulkopuolista I arvoluokan linnustokohdetta: Talosaaren laidunalue, Norrbergetin ja Ultunan välisen murroslaakson metsäalue (yhteys Sipoonkorven Natura-alueeseen) sekä Degermossan metsäalue (kuva 5). Talosaaren laidunalue on merkittävä vesilintujen ja kahlaajien muuttoaikainen ruokailu- ja lepäilypaikka, jolla käy ruokailemassa myös Östersundomin lintuvesien Natura-kosteikoilla pesiviä lintuja. Porvoonväylän pohjoispuolella sijaitsevien linnustollisesti arvokkaiden metsäalueiden lajistoon kuuluvat mm. metso, pyy, käenpiika,kehrääjä, huuhkaja ja kangaskiuru. I arvoluokan linnustoalueet on osoitettu yleiskaavassa pääosin ulkoilualueiksi.

I arvoluokan linnustoalueiden pinta-ala pienenee rakentamisen seurauksena noin 15 %. Rakentamisen aiheuttamia muutoksia on tulossa lähinnä kohteiden reunaosiin (Kuva 14). Rakentamisesta suoraan aiheutuvat vaikutukset I arvoluokan linnustokohteisiin eivät ole merkittäviä, mutta alueilla pesii ja oleskelee muuttoaikoina ihmisistä herkästi häiriintyviä lintulajeja. Lisääntyvä ulkoilukäyttö todennäköisesti heikentää kohteiden linnustollista arvoa. Linnustoon voi kohdistua myös muita välillisiä vaikutuksia (esimerkiksi melu, vapaana liikkuvat lemmikit, puuston käsittely ulkoilukäyttöön paremmin soveltuvaksi, pesiä ryöstelevien varislintujen lisääntyminen uusien asuinalueiden tuntumassa). Haitallisia vaikutuksia on mahdollista lieventää mm. ottamalla linnustolliset arvot huomioon ulkoilureittien sijoittamisessa. Vaikutuksia voidaan tarkemmin arvioida osayleis- ja asemakaavavaiheessa.

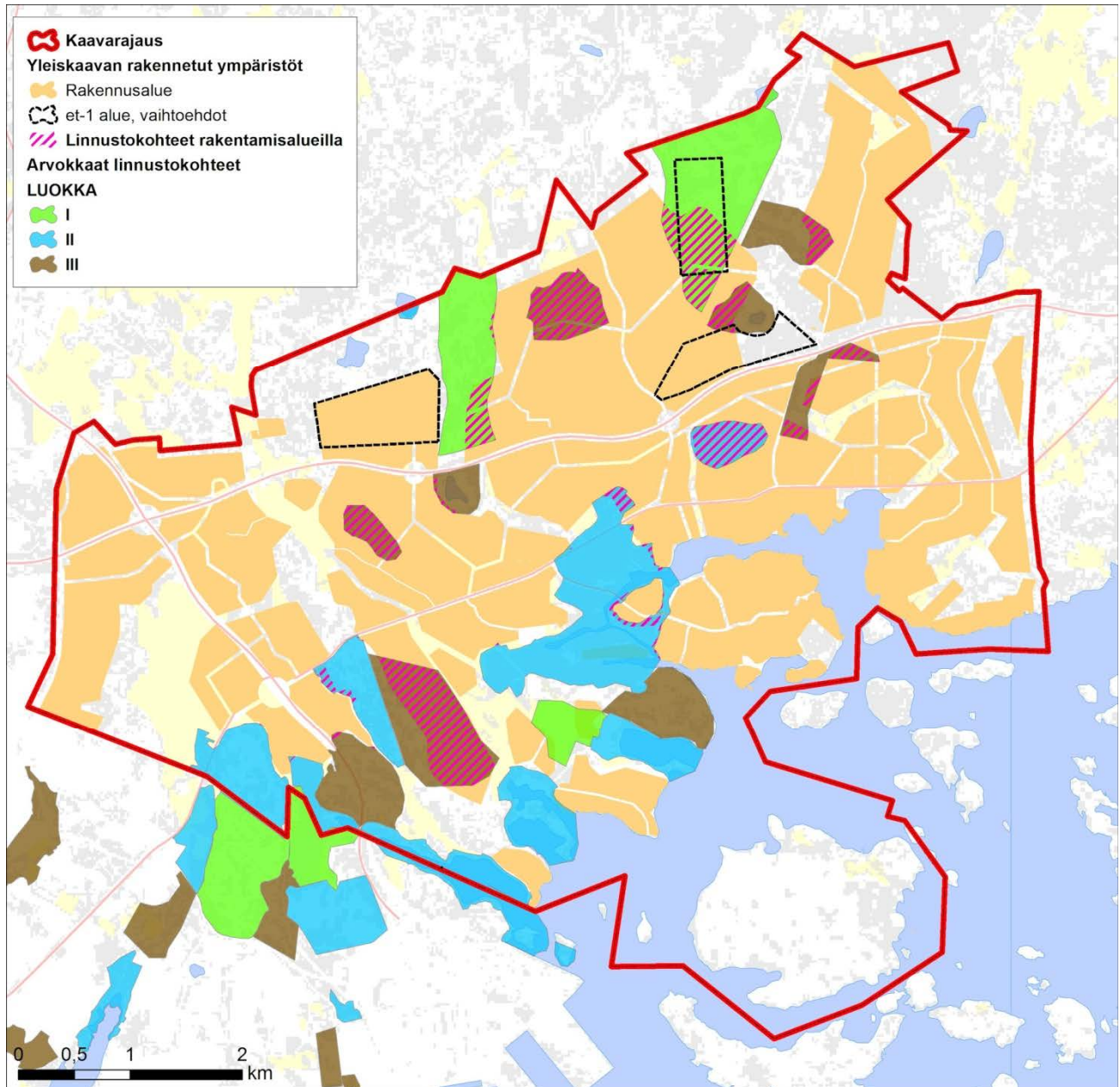
II ja III arvoluokan linnustokohteista huomattava osa rajautuu Natura-alueisiin. Näistä laajimpia ovat Salmenkallio ja Husön niemi. Uuden Porvoontien ja Porvoonväylän välissä on neljä arvokasta linnustokohdetta ja Porvoonväylän pohjoispuolella kolme III arvoluokan linnustokohdetta (kuva 5). Salmenkallion linnustollinen arvo häviää rakentamisen seurauksena ja samalla metsäinen yhteys Mustavuorelta Sipoonkorven suuntaan kapeenee. Salmenkallion rakentamisen on Östersundomin yleiskaavaehdotuksen Natura-arvioinnissa arvioitu näkyvän myös Mustavuoren puolella ainakin pyy- ja kehrääjäkannan heikkenemisenä. Husön niemi on osoitettu ulkoilualueeksi. Yleiskaava ei merkittävästi heikennä Husön linnustoa, jos linnustolliset arvot otetaan huomioon alueelle osoitetun ja mahdollisten uusien ulkoilureittien sijoittamisessa.



Kuva 13. Arvokkaiden linnustokohteiden lukumäärä arvoluokittain koko Helsingin alueella (ml. Östersundomin alue) ja arvokkaiden kasvikohteiden lukumäärä kaava-alueella nykyisin. Laitimmaisena on esitetty yleiskaavan rakentamisalueille sijoittuvien kohteiden lukumäärä luokittain.

Uuden Porvoontien ja Porvoonväylän välisistä kolmesta linnustoalueesta yksi (Östersundomin kartanon ekologinen käytävä, III arvoluokan kohde) säilyy virkistysalueen osana. Muut kolme jäävät asuinrakentamiseen osoitetuille alueille, jolloin niiden linnustollinen arvo häviää (yksi II arvoluokan kohde, muut III luokan kohteita). Kyseisten linnustoalueiden yhteispinta-ala pienenee noin 75 %. Häviävien alueiden lintulajistoon kuuluvat mm. uuttukyyhky, kehrääjä ja sirittäjä.

Porvoonväylän pohjoispuolella sijaitsevista III arvoluokan kohteista yksi jää kokonaan pientalovaltaiselle alueelle, yksi sijoittuu pääosin virkistyskäyttöön osoitetulle alueelle ja yksi osittain pientaloalueelle ja osittain virkistysalueelle. Alueiden yhteispinta-ala pienenee noin 60 %. Alueiden lintulajistoon kuuluvat mm. metso ja pyy.



Kuva 14. Rakentamisalueille sijoittuvat arvokkaat linnustokohteet. Nykyiset rakennetut ympäristöt (Husö ja Långören) on poissuljettu rakentamisalueille sijoittuvista linnustokohteista.

Vaikutukset uhanalaisiin lintulajeihin

Östersundomin yleiskaava-alueen ja Sipoonkorven eteläosan pesimälinnustoon kuuluu 12 uhanalaista lintulajia, joista kaksi on arvioitu Suomessa erittäin uhanalaiseksi ja kymmenen vaarantuneeksi (Taulukko 2). Silmäläpidettäviä pesimälintuja on 11 lajia, joista yksi on Uudellamaalla alueellisesti uhanalainen.

Valkoselkätikka ja kirjokerttu ovat kaava-alueen eteläreunassa eläviä Östersundomin lintuvesien lajeja. Valkoselkätikalle sopivaa ympäristöä on alueen lehtipuuvaltaisissa rantametsissä ja Östersundomin kartanon ympäristössä. Valkoselkätikka on alueella tuore tulokas. Pesiviä pareja on todettu vain yksi. Kirjokerttu on pensaikkoisten, mutta kuivahkojen ympäristöjen lintu, joka on aiemmin kuulut alueen pesimälinnustoon, mutta on nyttemmin hävinnyt sieltä (tuorein reviiiriin viittaava havainto on vuodelta 2003). Kirjokerttu on vähentynyt huomattavasti myös muualta Uudeltamaalta. Sopivaa pesimäympäristöä on jäljellä Östersundomin yleiskaava-alueella.

Yleiskaavaehdotuksen mukainen maankäyttö pienentää hieman valkoselkätikalle sopivan ympäristön pinta-alaa, mutta valkoselkätikalle sopivat rantametsät säilyvät. Valkoselkätikka ei ole arka ihmistä kohtaan. Rantojen lähelle mahdollisesti rakennettavat uudet ulkoilureitit ja ranta-alueiden lisääntyvä virkistyskäyttö eivät vaaranna lajin pesimistä alueella. Vaikutukset valkoselkätikkaan ovat vähäisiä.

Osa kirjokertulle sopivista pesimäpaikoista sijaitsee rakennettavilla tai virkistyskäyttöön osoitetuilla alueilla. Laji voi kärsiä myös asutuksen lieveilmioista, esimerkiksi pensaikkoisen alueiden siistimisestä ja lisääntyvästä varislintujen ja kissojen tai muiden nisäkäspetojen saalistukselta. Kirjokertulle sopivia pesimäpaikkoja säilyy mm. Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueella, joten kaava ei vaaranna lajin mahdollisista palautumista pesimälinnustoon.

Taulukko 2. Östersundomin osayleiskaava-alueen ja Sipoonkorven eteläosan pesimälinnustoon kuuluvat uhanalaiset ja silmäläpidettävät lintulajit (Yrjölä 2010, Helsingin seudun lintutieteellinen yhdistys Tringa 2014).

Erittäin uhanalaiset	Vaarantuneet	Silmäläpidettävät
valkoselkätikka	mustakurkku-uikku	tukkakoskelo
kirjokerttu	heinätavi	isokoskelo
	tukkasotka	teeri
	mehiläishaukka	metso (alueellisesti uhanalainen)
	merikotka	sääksi
	hiirihaukka	punajalkaviklo
	liejukana	rantasipi
	kivitasku	huuhkaja
	rastaskerttunen	käenpiika
	kuhankeittäjä	sirittäjä
		viiksitimali
		punavarpuinen

Vaarantuneista lintulajeista heinätavi, tukkasotka, liejukana ja rastaskerttunen ovat vähälukuisia lintuvesien lajeja, joita tavataan ainoastaan alueen merenlahdilta. Yleiskaavassa niiden elinympäristöt säilyvät. Mahdollisia haitallisia vaikutuksia voivat olla elinympäristöjen heikkeneminen ja vesillä liikkumisesta aiheutuva häirintä. Yleiskaavasta ei Natura-arvioinnin mukaan aiheudu merkittäviä vaikutuksia alueen merenlahtien vedenlaatuun ja kasvillisuuteen. Kaavassa ei ole osoitettu laituripaikkoja tai muita vesiliikennettä lisääviä toimenpiteitä alueen suojelluille merenlahdille. Kaavan toteutuminen lisää kuitenkin vesialueiden virkistyskäyttöä. Tästä kärsii lähinnä tukkasotka, joka oleskelee mieluiten avoimilla vesialueilla. Tukkasotkia pesii Östersundomin lintuvesien Natura-kohteilla vuosittain 1-4 paria. Sopivia pesimäpaikkoja on myös Karhusaaren ja Granön ympäristössä. Niiden tukkasotkakantaa ei tunneta.

Mustakurkku-uikkuja on havaittu Vantaan ja Helsingin rajalla Gumböleträskillä ja Genaträskillä, ja vuonna 2010 myös Bruksvikenillä oli soidintava pari, joka oli ensimmäinen Vuosaaren sataman vuonna 2002 alkaneen lin-

nustonseurannan aikana. Yleiskaava ei tuo muutoksia mustakurku-uikun pesimäpaikkojen lähelle. Laji ei häiriinny ranta-alueilla liikkuvista ihmisistä. Kaavan toteutuminen ei heikennä mustakurku-uikun pesimisedellytyksiä.

Yleiskaava-alueen petolinnuista mehiläishaukka, hiirihaukka ja merikotka ovat vaarantuneita. Mehiläishaukka on harvalukuinen, mutta säännöllinen pesimälaji alueella. Laji on pesimäpaikalla hiljainen ja sen pesiä on vaikea etsiä. Ruokailulennot voivat ulottua usean kilometrin päähän pesäpaikalta. Pesintään viittaavia havaintoja on tehty säännöllisimmin Porvoonväylän pohjoispuolella, mutta havaintoja on myös Granöstä sekä Torpvikenin ympäristöstä. Mehiläishaukka ei tiettävästi pesi muualla Helsingissä. Mehiläishaukka on maaseutu ympäristöjen lintu, joka elää peltojen, metsien ja järvien pilkkomilla alueilla, mutta ei tule toimeen kaupunkiympäristöissä. Östersundomin yleiskaavan toteutuminen heikentää suuresti mehiläishaukan pesimisedellytyksiä kaava-alueella, jonka pesimälinnustosta laji todennäköisesti häviää. Sopivaa pesimäympäristöä säilyy laajemmin ainostaan Granössä. Mehiläishaukan säilyminen sielläkin on epävarmaa, sillä kaava-alueen eteläosa todennäköisesti on lajin pesinnälle välttämätöntä ruokailuympäristöä.

Yksi merikotkapari on hiljattain asettunut yleiskaava-alueen eteläpuoliseen saaristoon, josta merikotkien ruokailulennot ulottuvat ilmeisen säännöllisesti Östersundomin lintuvesille. Kaava ei tuo muutoksia merikotkan pesimäpaikalle. Lajin ruokailuedellytykset lintuvesillä todennäköisesti heikkenevät asutuksen ja virkistyskäytön lisääntyessä lintuvesien ympäristössä. Merikotkan reviiri on laaja, ja siihen kuuluu muitakin reheviä merenlahdia ja laaja alue saaristoa. Suurempi uhka lajin säilymiseen on pesän lähellä keväiseen haudonta-aikaan liikkuvat ihmiset, jotka voivat aiheuttaa pesinnän epäonnistumisen. Östersundomin yleiskaavan toteutuminen tekee merikotkan säilymisen alueen linnustossa epävarmaksi.

Hiirihaukkoja pesii vuosittain ilmeisesti muutama pari kaava-alueen pohjoispuolella Sipoonkorven metsäalueilla. Kaava-alueen puolella pesintöjä ei tiettävästi ole varmistettu. Hiirihaukkoja tavataan kaava-alueen puolella erityisesti muuttoaikoina. Yleiskaava ei todennäköisesti vaikuta hiirihaukan pesimäkantaan.

Kivitasku on runsain kaikista yleiskaava-alueen uhanalaisista lintulajeista. Laji oli aiemmin viljelymaiden lintu, mutta nykyisin se pesii lähinnä maankaatoalueilla sekä teollisuusalueilla ja teiden varsilla erilaisilla ihmisten muokkaamilla joutomaakentillä. Alkuperäisessä ympäristössään kivitaskuja on saariston luodoilla ja rantakallioilla. Yleiskaava-alueella kivitaskuja pesii mm. Österängenin alueella ja Talosaaren ympäristössä. Vuosaaren täyttömäki on myös tärkeä pesimäpaikka. Pääosa kivitaskun pesimäpaikoista säilyy rakentamisalueiden ulkopuolella. Pesimäpaikkojen tulevaisuus on silti epävarma, sillä kivitasku ei menesty umpeenkasvavilla alueilla, eikä myöskään nurmikentillä tai muilla virkistyskäyttöön sopivilla alueilla. Toisaalta Östersundomin alueen rakentaminen synnyttää kivitaskulle sopivia uusia, joskin monesti tilapäiseksi jääviä ympäristöjä. Vaikutukset kivitaskuun eivät lyhyellä aikavälillä ole kielteisiä, mutta alueen merkitystä kivitaskulle esimerkiksi 20–30 vuoden kuluttua ei voida arvioida.

Kuhankeittäjiä on tavattu yleiskaava-alueen eteläosan kosteikkojen ja peltojen lehtipuuvaltaisista reunametsistä. Huomattava osa havainnoista saattaa koskea muuttoaikoina pysähtyneitä yksilöitä, jotka ovat myöhemmin jatkaneet sisämaassa sijaitseville pesimäalueilleen. Luultavaa on, että kuhankeittäjä on alueella epäsäännöllinen pesimälintu. Suurin osa kuhankeittäjän havaintopaikoista säilyy yleiskaavan toteutuessa. Kaupunkimaisia alueilta karttavan kuhankeittäjän esiintyminen alueella muuttuneen kuitenkin aiempaa epäsäännöllisemmäksi.

Silmälläpidettävät lajit

Silmälläpidettävistä linnuista viiksitimali on järviruokokasvustojen lintu, jota ei muunlaisessa ympäristössä tavata. Laji on havaittu useimmiten Kapellvikenin ruovikossa. Laji ei häiriinny rannoilla liikkuvista ihmisistä ja tulee toimeen myös rakennettujen alueiden tuntumassa. Viiksitimalille sopivat elinalueet säilyvät kaavan toteutuessa. Kaavan ei voi arvioida vaikuttavan viiksitimaliin.

Tukkakoskelo ja isokoskelo ovat merenrannikon ja saariston lintuja, jotka pesivät lähellä rantaa yleensä kivien koloissa tai rakennusten alla. Isokoskelo pesii usein myös pönttöön. Tukkakoskeloita on tavattu pesimäaikaan muutama pari lähinnä Porvarinlahden suulla sekä Granön ja Vuosaaren sataman välissä. Isokoskelo on runsas-

lukuisempi. Lajia on tavattu vaihtelevasti 1–6 paria kultakin Östersundomin lintuvesiin kuuluvalta lahdelta. Molemmilla lajeille sopivaa ympäristöä on myös Granön rannoilla, Karhusaaren alueella ja kaava-alueen itäosassa. Koskeloiden suosimien rantojen lähelle on kaavassa osoitettu vain vähäistä täydennysrakentamista. Lajit voivat häiriintyä rannoilla liikkuvista ihmisistä ja vesiliikenteen lisääntymisestä. Kivikkoisia rantoja ja karikkoisia vesialueita suosivina lintuina ne eivät kuitenkaan ole erityisen herkkiä veneilyn aiheuttamille häiriöille. Yleiskaavan vaikutuksen tukka- ja isokoskeloon jäävät todennäköisesti vähäisiksi.

Punajalkaviklo ja rantasipi ovat rantoja suosivia kahlaajia. Molempia lajeja havaitaan säännöllisesti kaikilla alueen lahdilla. Sopivaa ympäristöä on myös kaava-alueen saarten rannoilla. Punajalkaviklo on runsain Torpviikenillä ja Husön laitumilla, jotka säilyvät kaavassa nykyisellään. Laji saattaa kärsiä virkistyskäytön lisääntymisestä etenkin pesintään sopivien matalakasvuisten rantaniittyjen lähellä. Rantasipejä pesii merenrannan lisäksi mm. Österängenin ja Sjöängenin ojanvarsilla. Osayleiskaavan toteutuminen vähentää jonkin verran rantasipille sopivia pesimäpaikkoja. Vaikutukset punajalkavikloon ja rantasipiin jäävät kokonaisuudessaan vähäisiksi.

Yleiskaava-alueella pesii sääksiä yksi pari. Pesimäpaikka on kaavan virkistysaluetta. Sääksi todennäköisesti häviää alueelta pesäpaikan lähellä tapahtuvan virkistyskäytön kasvaessa nykyisestä moninkertaiseksi.

Teeri, metso ja huuhkaja ovat rauhallisten metsäalueiden lintuja, joiden esiintyminen painottuu yleiskaava-alueen pohjoisreunan metsiin. Metsoja on tavattu lähes pelkästään Porvoonväylän pohjoispuolella. Joitakin teeriä on havaittu myös Mustavuoren–Kasakallion alueella, mutta ne ovat tulkittavissa muualta tulleeiksi vierailijoiksi. Molemmilla lajeilla on elinvoimainen kanta Sipoonkorven puolella. Huuhkajan pesimäpaikat sijaitsevat kaava-alueen pohjoisreunalla, mutta saalistavia ja lepäileviä yksilöitä on havaittu myös alueen eteläosassa. Porvoonväylän pohjoispuolelle tulevien rakentamisalueiden alle jää joitakin metson ja teeren havaintopaikkoja sekä yksi huuhkajan elinalue. Rakentaminen ja kaava-alueen pohjoisosan virkistyskäyttö siirtävät teeren ja metson levinneisyysalueen etelärajaan nykyistä pohjoisemmaksi. Lajien levinneisyys Helsingin puolella supistuu merkittävästi.

Käenpiika on alueella harvalukuinen pesimälaji, jota tavataan lähinnä kevätmuuton aikana. Reviirejä on todettu mm. Labbackan, Kapellvikenin ja Ultunan alueella. Laji pesii vanhoilla pihamailla, hakamailla ja aurinkoisissa pellonreuna- ja rantametsissä. Käenpiialle sopivat pesimäalueet vähenevät yleiskaavan toteutuessa, mutta osa lajille hyvin sopivista elinympäristöistä säilyy.

Sirittäjä on lehtimetsien laji, jota tavataan muista silmälläpidettävistä lintulajeista poiketen lähes koko yleiskaava-alueella. Kanta on tihein Mustavuorella, jossa sirittäjä pesii peräti 17,5 paria/km². Muualla kannan tiheys vaihtelee 1–3 pariin/km². Mustavuoren esiintymään yleiskaavan toteutuminen ei vaikuta. Muualla sirittäjälle sopivien elinympäristöjen määrä vähenee, mutta yleiskaavaehdotuksen mukainen rakentaminen ei vaaranna lajin säilymistä alueen linnustossa.

Punavarpunen on pensaikkoisten avomaiden lintu, jota tavataan yleiskaava-alueen eteläosista pellonreunojen ja kosteikkoalueiden pensaikoista. Kannan tiheys on korkein Porvarinlahdella ja Kapellvikenin ympäristössä. Alueen pohjoispuoliskossa on tavattu vain yksittäisiä punavarpusia. Punavarpusen pesimisedellytykset Porvarinlahden ympäristössä säilyvät hyvinä yleiskaavan toteutuessa. Kapellvikenin alueella osa pesimäpaikoista muuttuu punavarpuselle huonosti sopiviksi. Uuden Porvoontien pohjoispuolelle osoitettu rakentaminen ei vaikuta punavarpuseen.

Vaikutukset Sipoonkorven linnustoon

Sipoonkorven Natura-alueen linnustoon kuuluu runsaasti lintudirektiivin liitteen I lajeja: harmaapäätikka, helmipöllö, huuhkaja, kaakkuri, kalatiira, kangaskiuru, kehrääjä, kuikka, kurki, liro, mehiläishaukka, metso, mustakurkku-uikku, palokärki, pikkulepinkäinen, pikkusieppo, pohjantikka, peltosirkku, pyy, teeri, ruisräkkä, varpuspöllö ja viirupöllö (Metsähallitus 2013). Natura-alueen lajeista mehiläishaukka, mustakurkku-uikku ja peltosirkku ovat koko Suomessa uhanalaisia. Metso on Uudellamaalla alueellisesti uhanalainen.

Sipoonkorven Natura-alueen eteläisin kärki rajautuu kaava-alueen pohjoisreunaan. Natura-alueen ja rakentamisalueen välissä on virkistysalueita ja ulkoilualueita. Ultunaan sijoittuva uusi pientalovaltainen asuinalue ulot-

tuu lähimmillään noin 600 metrin päähän Natura-alueesta. Ultunan keskus on noin kilometrin päässä Natura-alueen etelärajasta. Yleiskaavan muista keskeisistä asuinalueista on Natura-alueelle matkaa yli 2,5 kilometriä.

Yleiskaavasta voi aiheutua merkittäviä vaikutuksia Sipoonkorven Natura-alueen linnustoon ulkoilijamäärien kasvamisen seurauksena. Metsähallituksen arvion mukaan 10 vuoden kuluttua vuotuinen kävijämäärä on noin 200 000 (sähköposti Arja Halinen 21.11.2012). Yleiskaavan toteutumisen jälkeen ulkoilukäyntejä tapahtuisi arviolta noin 500 000–700 000 vuodessa. Arvioon liittyy epävarmuuksia, koska ihmisten virkistyskäyttäytymisen vaikuttavat monet tekijät, mm. sosiaaliryhmä ja viheralueen läheisyys.

Sipoonkorven merkittävimmistä lintulajeista huuhkaja, kaakkuri, kehrääjä, kuikka, kurki, metso, teeri ja viirupöllö ovat rauhallisia, erämaisia alueita suosivia lintulajeja, jotka voivat häiriintyä pesäpaikan lähellä liikkuvista ihmisistä. Muut lajit tulevat näitä paremmin toimeen myös ihmisasutuksen tuntumassa kunhan tarjolla on sopivaa pesimisympäristöä. Alueen ulkoilukäyttö painottuu nykyisille reiteille, luontopoluille ja taukopaikoille. Niiden ulkopuolella liikutaan lähinnä talviaikaan, jolloin linnustoon kohdistuvat haitat ovat vähäisiä. Kesäaikana liikkuminen tapahtuu jalan tai pyöräillen, ja keskittyy selvemmin polku- ja ulkoilureiteille. Ohjaamaton liikkuminen lisää riskiä uusien polkujen muodostumiselle. Merkittäviä heikentäviä vaikutuksia voi ilmetä, jos hallitsematon liikkuminen kohdistuu linnustollisesti tärkeille kallioalueille (metso, kehrääjä, huuhkaja, kangaskiuru), rauhallisina säilyneille ranta-alueille (kuikka, kaakkuri) ja soille (kurki, teeri) tai petolintujen pesäpaikkojen lähelle. Sipoonkorpi on kaksiosainen Natura-alue, joka sijaitsee pääosin melko kaukana yleiskaavan rakentamisalueilta. Välitön vaikutusalue on pieni suhteessa koko Natura-alueen pinta-alaan.

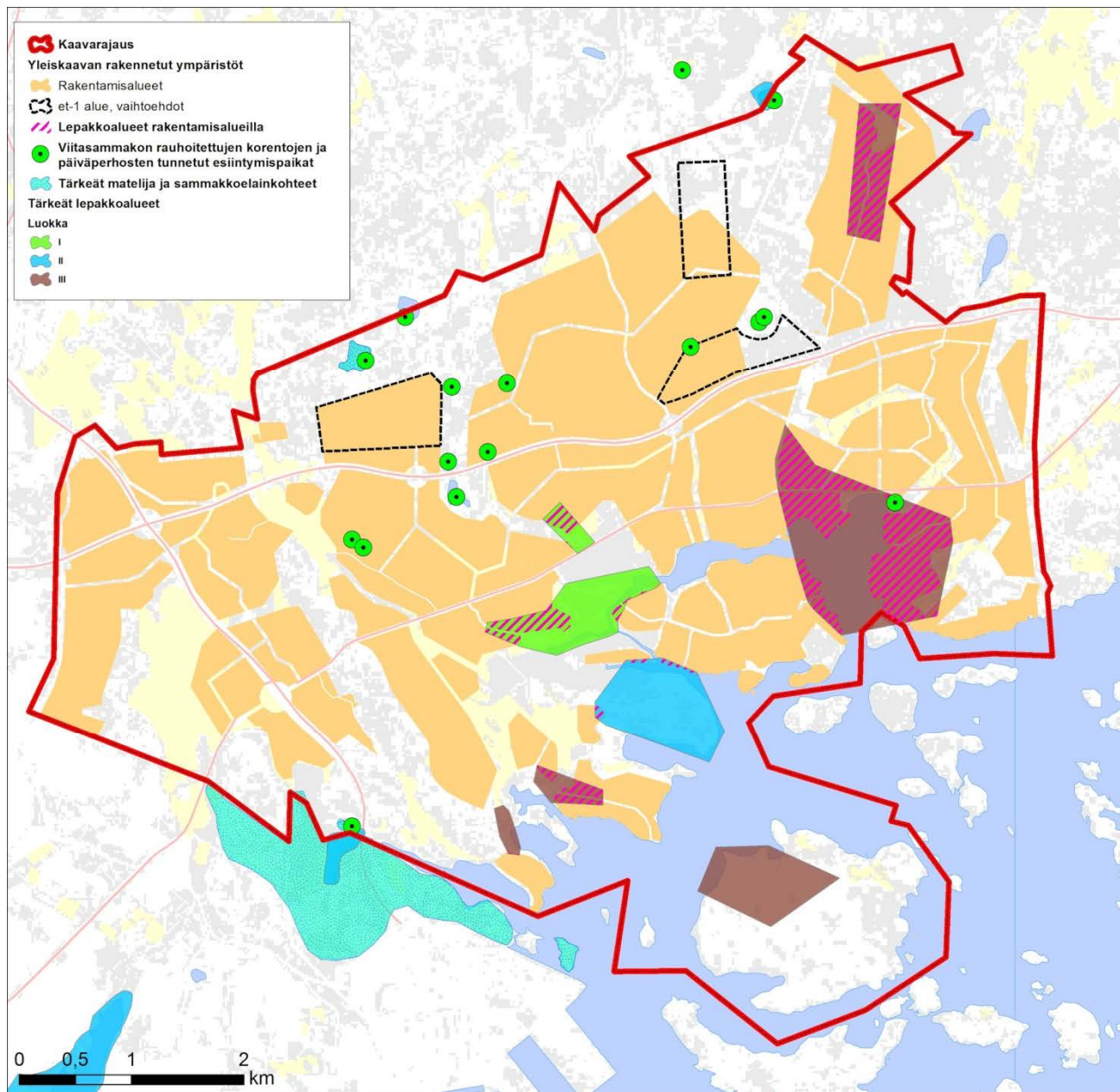
9.3 Muu eläimistö

Kaava-alueen kaupunkimaiseksi muuttuvilla alueilla myös eläimistö muuttuu. Merkittävimmin tämä ilmenee hirvieläinten elinympäristöjen supistumisena. Myös piennisäkkäiden esiintyminen erityisesti rakentamisalueilla vähenee. Kaavaehdotuksessa on osoitettu useampia laajahkoja luontoalueita, jotka tarjoavat eläimistölle sopivia, laajoja elinympäristöjä. Näin ollen eläimistön elinmahdollisuudet kaava-alueella laajalti tarkasteltaessa eivät esty.

Lepakoiden keskeisimmät ympäristöt sijaitsevat merenlahtien puustoisilla ranta-alueilla, vesistöjen varsilla sekä varttuneissa sekametsissä. Keskeiset merenlahdet ja niiden ranta-alueet säilyvät lepakoille soveltuvina. I luokan lepakkoalueet (2 aluetta) suppenevat noin 30 prosenttia. II luokan alueet sijoittuvat viheralueille. Voimakkain muutos kohdistuu III luokan kohteisiin. Majvikin alueella säilyy kuitenkin kohtalaisesti viheralueita, mutta lepakkoalue suppenee selvästi. Kaava-alueen lepakkoselvitykset kattavat vain entisen Sipoon alueet, joten vaikutuksia muualla sijaitseviin lepakkoalueisiin ei voida arvioida.

Kaava-alueelta tiedossa olevat viitasammakon ja rauhoitettujen korento- ja päiväperhoslajien esiintymät on huomioitu pääosin kaavaratkaisussa. Osa esiintymistä sijaitsee rakentamisalueilla. Direktiivilajien kohdalla on voimassa heikentämiskielto, joten kyseisten lajien esiintymien heikentyminen tulee arvioida tarkemman suunnittelun yhteydessä niiden esiintymien osalta, jotka sijoittuvat rakentamisalueille. Elinympäristöt ovat pääasiassa lampia ja niiden ympäristöjä, joten lampien veden laadun muutokset voivat myös heikentää vesistöjen soveltumista kyseisille lajeille.

Kaava-alueen eläimistössä tulee tapahtumaan muutoksia alueen luonteen muuttuessa kaupunkimaiseksi. Todennäköisesti alueella esiintyvän lajiston mahdollisuudet säilyä alueen lajistossa ovat jatkossakin olemassa. Hirvieläinten elinalueet suppenevat kaava-alueella ja liikkuminen vaikeutuu. On kuitenkin huomattava, että hirvieläimille on laajalti soveltuvaa elinympäristöä kaava-alueen ulkopuolella, ja runsas hirvieläinten esiintyminen kaupunkiympäristössä ei ole tavoiteltavaa ihmisten eikä eläinten kannalta. Eläimistölle ekologiset yhteydet sopivien elinympäristöjen välillä ovat oleellisia. Erityisesti hirvieläinten liikkuminen kaava-alueella kanavoituu jatkossa osoitetuille viherväylille. Länsi-Itäsuuntainen liikkuminen on mahdollista vain merenrantoja ja merta myötäillen sekä kaava-alueen pohjoisreunaa myötäillen. Pieneläimistölle viheryhteyksiä on laajemmin, mutta kaavan yleispiirteisyyden takia rakentamisalueiden yhteyksien toimivuuteen ei voi ottaa kantaa.



Kuva 15. Rakentamisalueille sijoittuvat arvokkaat lepakkoalueet. Viitasammakon, rauhoitettujen korentojen ja päiväperhosen tunnetut esiintymät tulee huomioida jatkosuunnittelussa niiden suojelustatuksen takia. Tunnetut matelijaympäristöt sijoittuvat rakentamisalueiden ulkopuolelle.

9.4 Luontotyytit ja kasvillisuus

Rakentamisalueilla merkittävä osa alueesta muuttuu rakennetuksi ympäristöksi, jolla nykyinen kasvillisuus pääasiassa häviää ja muuttuu. Keskustatoimintojen alueella muutos on voimakkain ja varsinaiset luonnontilaisen kaltaiset alueet käytännössä häviävät. Muilla, rakentamistehokkuudeltaan pienemmillä rakentamisalueilla on mahdollista säilyttää paremmin pienalaisia ympäristöjä luonnontilaisina sekä puistomaisina kaupunkimetsinä ja muina ympäristöinä. Rakentamisalueiden tarkempi maankäytön suunnittelu tehdään osayleiskaavoituksen yhteydessä, joten tässä vaiheessa ei voida määrittää rakentamisalueille sijoittuvien luontokohteiden asemaa.

Vaikutukset kasvillisuuteen

Rakentamisen alle jäävillä kasvupaikoilla vaikutukset ilmenevät heti ja ovat peruuttamattomia. Epäsuorat ja pidemmällä aikajänteellä ilmenevät vaikutukset koskevat rakentamisalueiden lähiympäristöjä.

Kasvillisuus säätelee pienilmastoa, tarjoaa suojaa ja varjostusta, peittää epätoivottuja näkymiä, vähentää meluhaittoja, tuottaa materiaaleja, ylläpitää maaperän viljavuutta, tarjoaa habitaatteja sekä sitoo hiiltä ja ilman epäpuhtauksia. Lisäksi kasvillisuus on tärkeässä roolissa monien ekosysteemipalveluiden toiminnassa, kuten ravinteiden ja veden kierrossa. Kasvillisuus on myös olennainen osa ekosysteemien tuottamia kulttuurisia palveluita tarjoten monia terveydellisiä ja esteettisiä hyötyjä.

Kasvillisuuden monimuotoisuus voi olla kaupungeissa runsaampaa kuin ympäröivillä alueilla, mutta lajistokoostumus poikkeaa luonnonympäristöistä. Kaupungeissa lajistossa painottuvat kulttuuriympäristösidonnaiset lajit sekä vierasperäiset, istutetut lajit. Ihmisen tekemät valinnat maankäytön ja ympäristön hoidon suhteen ovat selkeästi suurin vaikuttava tekijä kaupunkien kasvillisuuteen. Kaupunkeihin luodaan tyypillisesti uudenlaisia elinympäristöjä, kuten puistoja, puutarhoja, kiveyksiä ja kattoja. Kasvillisuusyhteisöjen muodostumiseen vaikuttavat kaupungeissa sosio-ekonomiset tekijät, joka on ratkaisevaa ympäristön hoidon ja kaupunkien monimuotoisuuden edistämisen kannalta. Rakennetut viheralueet vaikuttavat siten osaltaan tulevan kaupunkiympäristön monimuotoisuuteen.

Kasvillisuuspeite kaava-alueella vähenee kaavaehdotuksen toteutumisen seurauksena, joka vaikuttaa mm. veden kiertokulkuun ja puhdistumiseen, eroosioherkkyyteen, pienilmastoon ja hiilen sidontaan. Nykyiset metsäalueet pirstaloituvat rakentamisen ja infrastruktuurin seurauksesta, jolloin reunavyöhykkeiden määrä lisääntyy rajusti. Reunavyöhykkeillä on huomattavia vaikutuksia metsän elinoloihin ja kasvillisuuteen. Auringonvalo, tuuli ja ilman epäpuhtaudet pääsevät helpommin tunkeutumaan metsän sisäosiin reunojen kautta, mikä muuttaa metsälajiston elinympäristöä valoisammaksi, kuivemmaksi ja ravinteikkaammaksi (Hamberg 2009). Kaupunkimetsien aluskasvillisuus on tyypillisesti kuluneinta metsikössä, joiden ympärillä asukasmäärä on suuri. Lisääntyvä virkistyskäyttö ja pirstoutuminen muuttavat kaupunkimetsien kasvillisuutta lehtipuu, ruoho- ja heinävaltaisemmaksi sammalten ja varpujen kustannuksella. Alle 40 metriä leveät metsäsuikaleet ovat kokonaan muuttanutta reunavyöhykettä. Metsien ydinalueiden säilyminen luontaisina tai sen kaltaisina lajistoltaan edellyttää vähintään halkaisijaltaan noin 300-400 metrin kokoisia metsäisiä alueita. Tällöinkin ydinalue jää hyvin pieneksi.

Yleiskaavaehdotuksessa viheralueiksi osoitetuilla alueilla on mahdollista säilyttää metsäympäristöjä. Kapeimmilla viherkäytävien osilla metsäisen ilmeen säilyminen on pitkälti kiinni ympärille tulevasta maankäytöstä. Kapeimmissa osissa metsäiset alueet muuttuvat osaksi kaupunkirakennetta ja rakennetuksi puistoalueeksi.

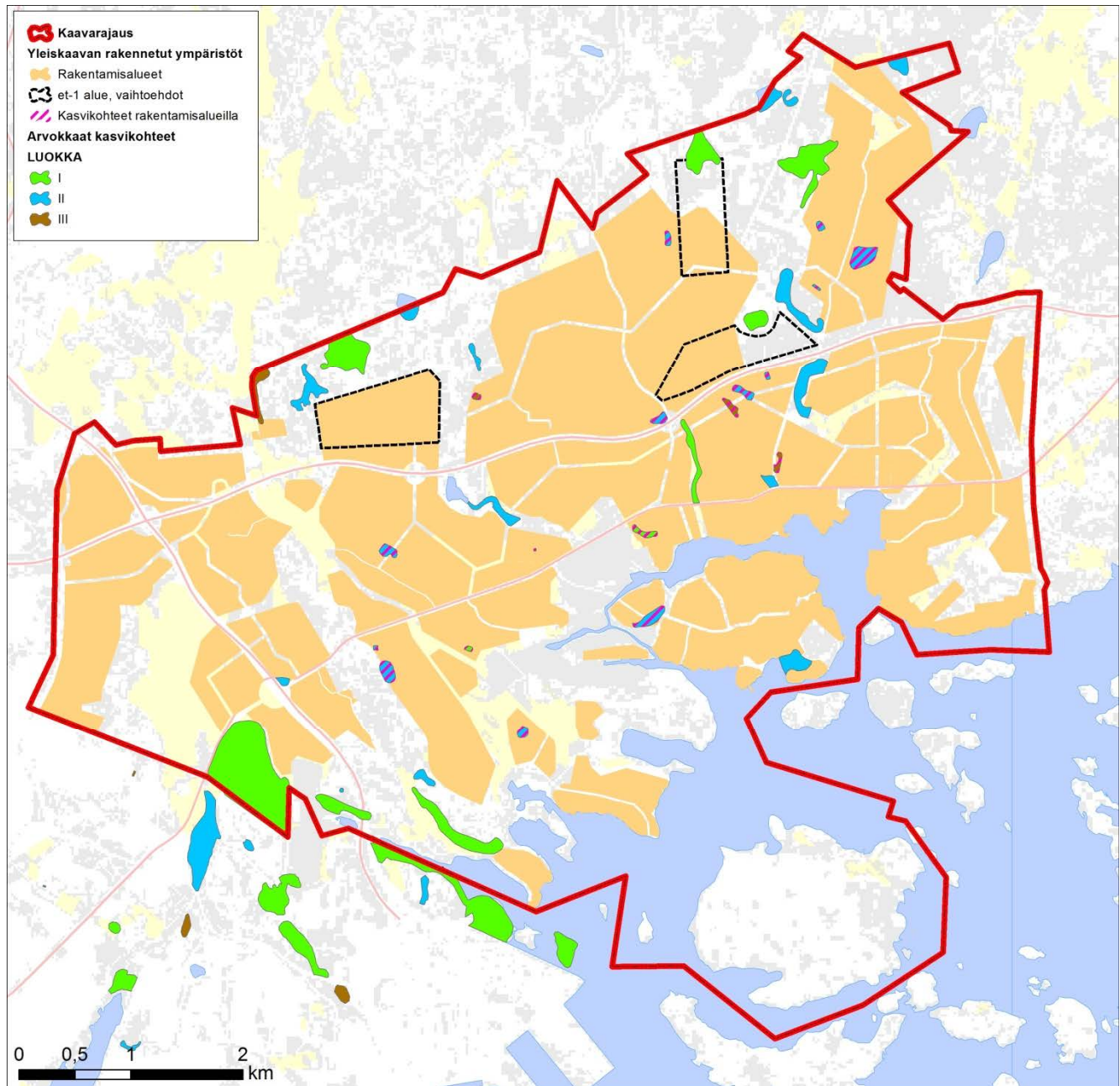
Vesikasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset ovat merkittävimpiä alueilla, joilla ruopataan tai rakennetaan pienvenesatamia. Suurin muutos tapahtuu yleiskaavaehdotuksen mukaan Käringholmenin matalikolla ja Storörsbottnetin alueella. Sataman rakentaminen muuttaa Käringholmenin matalikon virtausolosuhteita ja sedimentaatio lisääntyy. Liettyminen vähentää erityisesti rakkolevän runsautta, koska sedimentaatio vaikeuttaa rakkolevän kiinnittymistä kovalle pinnolle. Storörsbottnetin ruovikko ja siihen liittyvät kasvillisuusvyöhykkeet häviävät kaavaehdotuksen toteutuessa. Alueella ei esiinny uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja. Kokonaisuudessaan vaikutukset vesikasvillisuuteen jäävät kaavaehdotuksessa kuitenkin vähäisiksi, koska valtaosa merenranta-alueista säilyy viher- tai suojelualueina.

Vaikutukset luontotyyppisiin ja arvokkaisiin kasvikohteisiin

Arvokkaista kasvikohteista rakentamisalueille sijoittuu kaikkiaan 18 kohdetta, joista vajaa puolet on lehtokohteita ja vajaa puolet suokohteita, kuten nevoja (Kuva 16). Lisäksi rakentamisalueille jää Lass-Malmasin ja Lass-Bengtsin ketokohteet, jotka on luokiteltu äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiä. Ketokohteet ovat pienialaisia ja niiden säilyttämiseen tulisi pyrkiä jatkosuunnittelussa. Muista erittäin arvokkaista kasvikohteista rakentamisalueelle sijoittuu Koivuniemen pohjoispuolen rinneniitty. Muut kohteet ovat arvoluokissa II ja III. Alueella esiintyvät uhanalaiset tai silmälläpidettävät kasvilajit ovat kulttuuriympäristöjen lajistoa. Myös näiden lajien osalta mm. edellä mainitut kaksi rakentamisalueelle jäävää ketokohdetta ovat tärkeitä ympäristöjä.

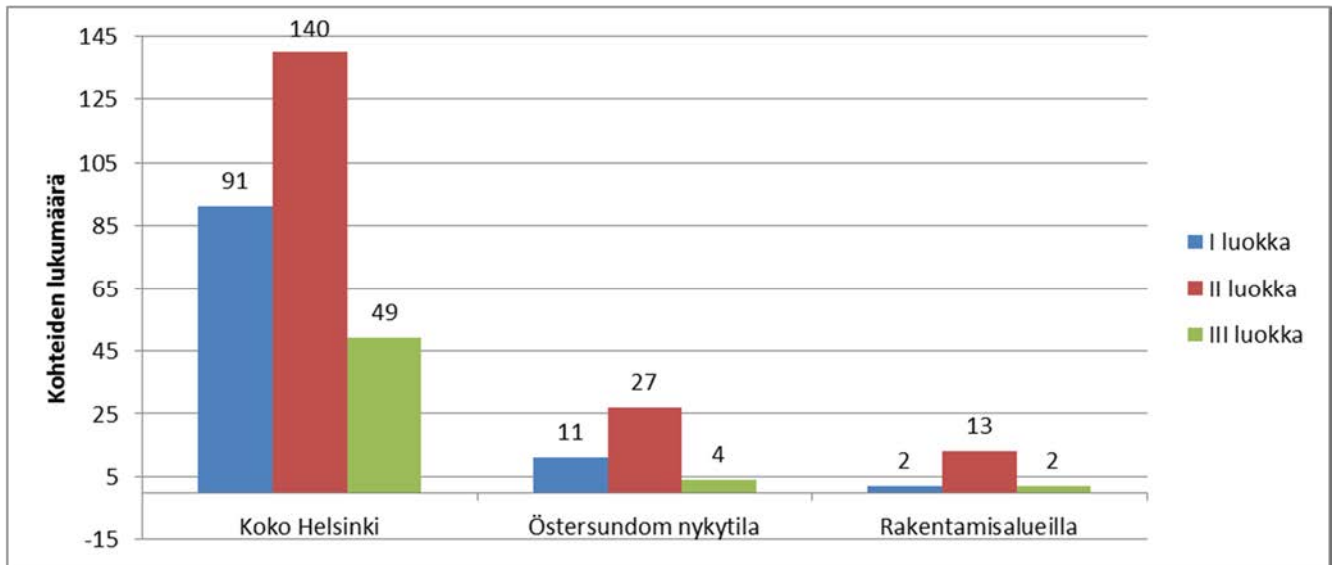
Helsingin kaupungin alueella on lähes 300 arvokkaaksi luokiteltua kasvikohteita, joista noin 90 kuuluu arvokkaimpaan luokkaan (Kuva 17). Östersundomin alueella kohteita on kaikkiaan 42. Lukumäärällisesti tarkasteltuna kaavaratkaisun seurauksena kasvikohteita häviää tai heikkenee noin kuusi prosenttia suhteutettuna koko

Helsingin alueeseen. Eniten rakentamisalueilla on arvoluokan II kohteita, joiden lukumäärä koko Helsingin alueella on suurin.



Kuva 16. Rakentamisalueille jäävät arvokkaat kasvikohteet. Kartassa on esitetty myös kaikki kaava-alueen arvokkaat kasvikohteet.

Rakentamisalueille sijoittuvilla kasvikohteilla esiintyy valtakunnallisesti uhanalaisista lajeista hirvenkello (esiintyy muuttuneessa ympäristössä), vankkasara, kellotalvikki, keltamatara, ketoneilikka ja ahokissankäpälä. Näistä kellotalvikki, ketoneilikka ja keltamatara ovat jokseenkin yleisiä Helsingissä. Vankkasara on Etelä-Suomeen painottuva sukasvi, joka on jokseenkin harvinainen koko maassa.



Kuva 17. Arvokkaiden kasvikohteiden lukumäärä arvoluokittain koko Helsingin alueella (ml. Östersundomin alue) ja arvokkaiden kasvikohteiden lukumäärä kaava-alueella nykyisin. Laitimmaisena on esitetty yleiskaavan rakentamisalueille sijoittuvien kohteiden lukumäärä luokittain.

Edellä mainittujen kasvikohteiden lisäksi rakentamisalueille sijoittuu kaikkiaan noin 100 muuta eri selvityksissä luontokohteiksi luokiteltua kohdetta. Pääosa näistä on tyypiltään kallioalueiden vähäpuustoisia männiköitä (42 kohdetta). Metsälakikohteiksi pääasiassa luettavista suo- ja kallioalueista useimmat ovat yleiskaavaehdotuksessa osoitettu rakentamisalueiksi. Kohteisiin kohdistuu siten suoria vaikutuksia. Haitallisten vaikutusten lieventämiseksi asemakaavoituksessa tulisi tarkastella rakentamisalueiden rajauksia tarkemmin.

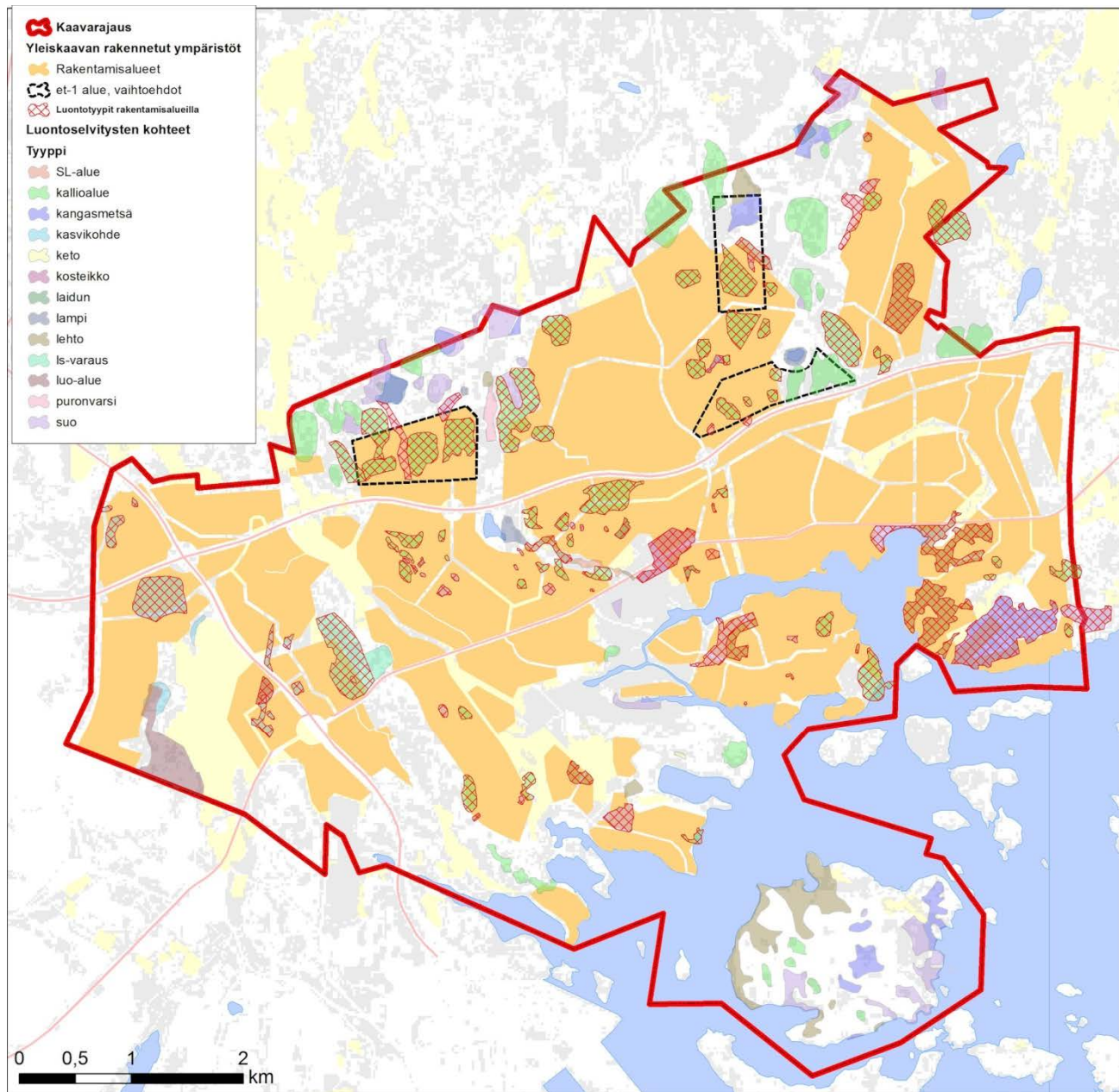
Pienialaisia soita käsittäen saranevoja, isovarpurämeitä ja pieniä korpia jää rakentamisalueille noin 25. Pienialaisia lehtokohteita sijoittuu rakentamisalueille kokonaan tai osittain kymmenkunta. Perinnebiotooppeja eli ketoja, niittyjä ja vanhoja laidunmetsiä sijoittuu rakentamisalueille neljä ja muita metsäalueita ja kosteikkoja noin 30. Vantaan alueella sijaitseva Länsimetsän luonnonsuojelualuevaraus (Vantaan yleiskaava 2007) jää myös puolittain rakentamisalueelle. Länsimetsän luonnonsuojeluvaraus on monimuotoisen luontoalue, jonka arvokkaimmat osat ovat Länsimetsän kallion laen laajat kilpikaarnamänniköt ja monimuotoinen kalliomaisema, sekä kallioalueen eteläpuolelta löytyvät luonnontilaisen kaltaiset kangasmetsät, joissa on paljon lahoppuustoa.

Granön kohteiden osalta ei voida arvioida muutosta, koska alueen maankäyttöratkaisu jää yleiskaavassa avoimeksi. Harvalukuisia kohteita edustavat niityt ja kedot. Kyseiset ympäristöt ovat pienialaisia ja niiden säilyttämismahdollisuuksia tulee tarkastella osayleiskaavoituksen yhteydessä.

Kaava-alueen suokohteista lähes puolet sijoittuu rakentamisalueille. Vastaavan tyyppisiä suokuvioita esiintyy myös viheralueilla. Suoluonto on Helsingin alueella huonosti säilyttänyt ominaispiirteitään. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvatkin metsäisten ympäristöjen ohella nimenomaan suoluontoon, jonka pinta-ala vähennee alle puoleen. Samalla jo ennestään ahtaalla olevan suolajiston monimuotoisuus heikkenee.

Metsäympäristöt vähenevät huomattavasti, mikä on johdonmukaista kaava-alueen muuttuessa kaupunkimaiseksi. Metsäalueisiin liittyviä arvoja säilyy kaavan viheralueilla, mutta niiden pinta-alat suppenevat. Metsien nykyrakennetta tarkasteltaessa kaava-alueella säilyy sen pohjoisosissa varttuneita ja vanhojakin metsäkuvia. METSO-inventoinnit on toteutettu kaava-alueella ainoastaan Helsingin kaupungin maiden osalta. Tämän vuoksi kovin täsmällistä arviota METSO-arvojen muutoksesta ei voi esittää. Tarkasteltaessa inventoituja alueita voidaan todeta, että niiden arvot häviävät suurimmaksi osaksi. Ainoastaan kaava-alueen pohjoisosissa ja Kantarnäsbergetin ympäristössä säilyy METSO-kohteita. METSO-kohteita säilyy myös luonnonsuojelualueilla. Huolimatta METSO-inventoinnin kattavuuden puutteista, voidaan kuitenkin päätellä, että kaava-alueen tällä hetkellä METSO-luokittelun mukaisia arvoja omaavista muistakin kuin inventoiduista alueista valtaosa sijoittuu rakentamisalueille. Näin ollen on todennäköistä, että metsäluonnon monimuotoisuus vähenee selvästi kaava-

alueella pinta-alallisesti. Arvokkaita ympäristöjä kuitenkin säilyy ja viheralueiden suunnittelulla ja hoidolla niiden luonnonarvoja olisi mahdollisuus jatkossa ylläpitää ja parantaa.



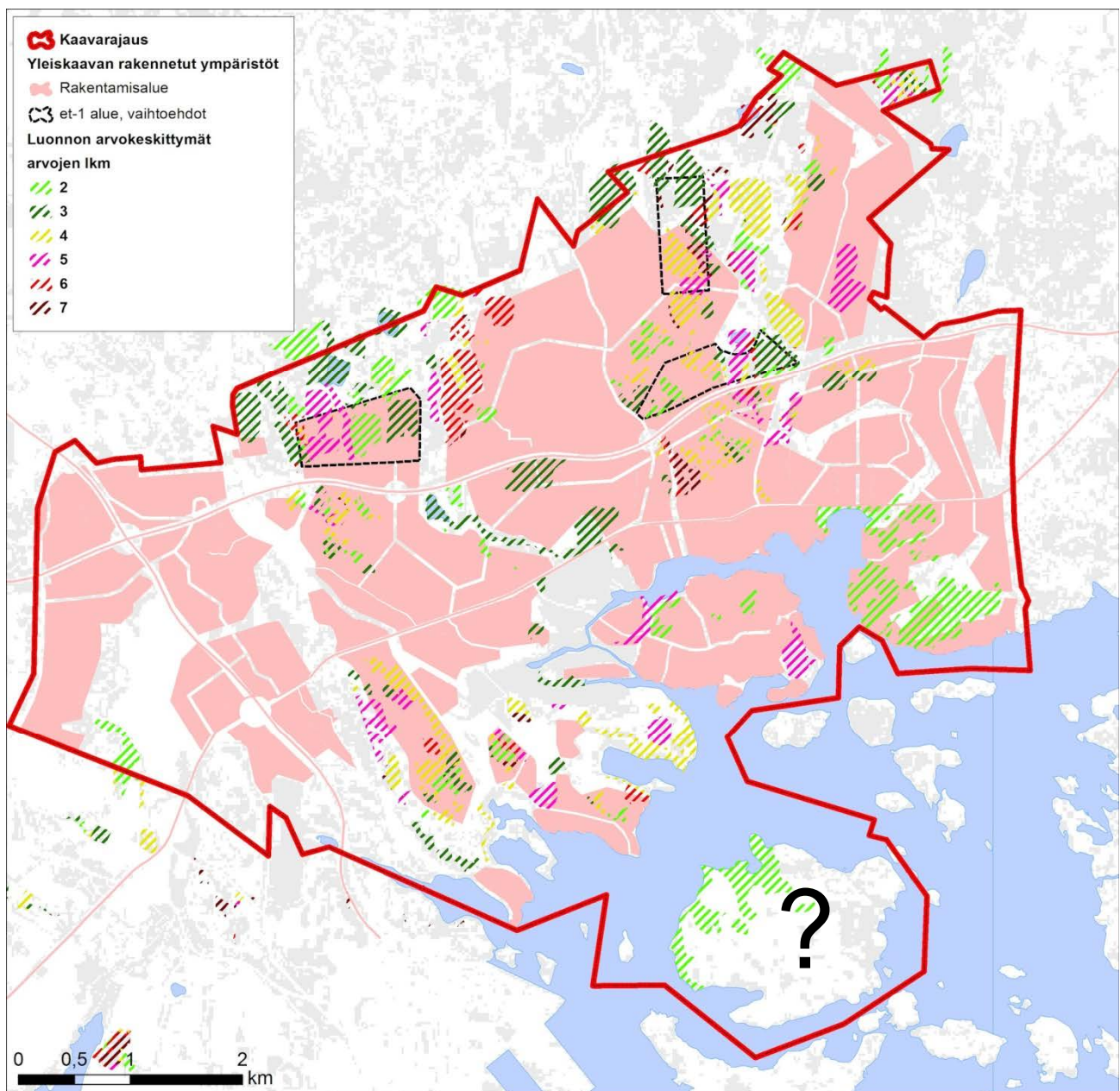
Kuva 18. Luontoselvitysten luontotyyppikohteet, jotka sijoittuvat rakentamisalueille kokonaan tai osittain. Granön osalta analyysiä ei ole tehty.

Luonnonarvojen keskittymiä säilyy sekä kaava-alueen etelä- että pohjoisosassa. Keskeisen kokonaisuuden muodostaa Mustavuoren lehdon ja Östersundomin Natura-alueen muodostama kokonaisuus, johon liittyvät kaavan suojelualuevaraukset sekä ulkoilualueet. Pohjoisosassa keskeiset arvokeskittymät sijoittuvat ulkoilu-alueille. Ultunan länsipuoleisesta arvokeskittymästä osa sijoittuu rakentamisalueelle, ja kohdekokonaisuuden arvot heikkenevät sekä rakentamisen että alueella lisääntyvän liikumisen myötä. Ultunan itäpuolella luonnon arvokeskittymät sijoittuvat virkistysalueelle sekä sen länsipuoleiselle rakentamisalueelle. Osa keskittymistä menettää luonnonarvonsa alueiden jäädessä rakentamisalueille.

Kaavassa osoitetut vaihtoehtoiset et-1 alueet sijoittuvat rakentamisalueiden lisäksi virkistysalueille. Ultunan itäpuoleisilla et-1 alueilla ympäristö muuttuu pitkäksi ajaksi eikä et-1 alueiden luonnonarvot säily. Virkistysalueille sijoittuvat osat maisemoidaan, minkä yhteydessä alueista voidaan luoda uusia luonnonympäristöjä tai

virkestysympäristöjä. 400 kilovoltin voimajohto on linjattu uuteen maastokäytävään Ultunan itäpuoleiselle virkestysalueelle. Voimajohtoon vaikutukset ovat paikallisia metsäalueilla johtoalueen muuttuessa puuttomaksi. Porvoonväylän pohjoispuolelle on osoitettu 110 kilovoltin uusi voimajohto Ultunasta itään. Voimajohto sijoituu tiealueen välittömään tuntumaan eikä sillä ole pirstovaa vaikutusta. Porvoonväylä ja voimajohto muodostavat leveän häiriytyneen ympäristön.

Salmenkallion keskittymä sijoittuu rakentamisalueelle eikä sen oleellisilla arvoilla ole säilymisedellytyksiä. Majvikin alueen kohteista valtaosa sijoittuu rakentamisalueille, joskin osa kohteista säilyy viheralueilla. Majvikin alueella kohteet käsittävät lehtojen sekä kallio- ja kangasmetsien muodostamia kokonaisuuksia. Granön osalta arviota ei ole tehty, koska saaren maankäyttöratkaisu on arvioinnin kannalta yleiskaavassa yleispiirteinen. Useat rakentamisalueille jäävät kohteet käsittävät kaksi arvoa, jotka ovat suurimmassa osassa kallioalueiksi luokiteltuja kohteita, joissa on myös linnustoarvoja.



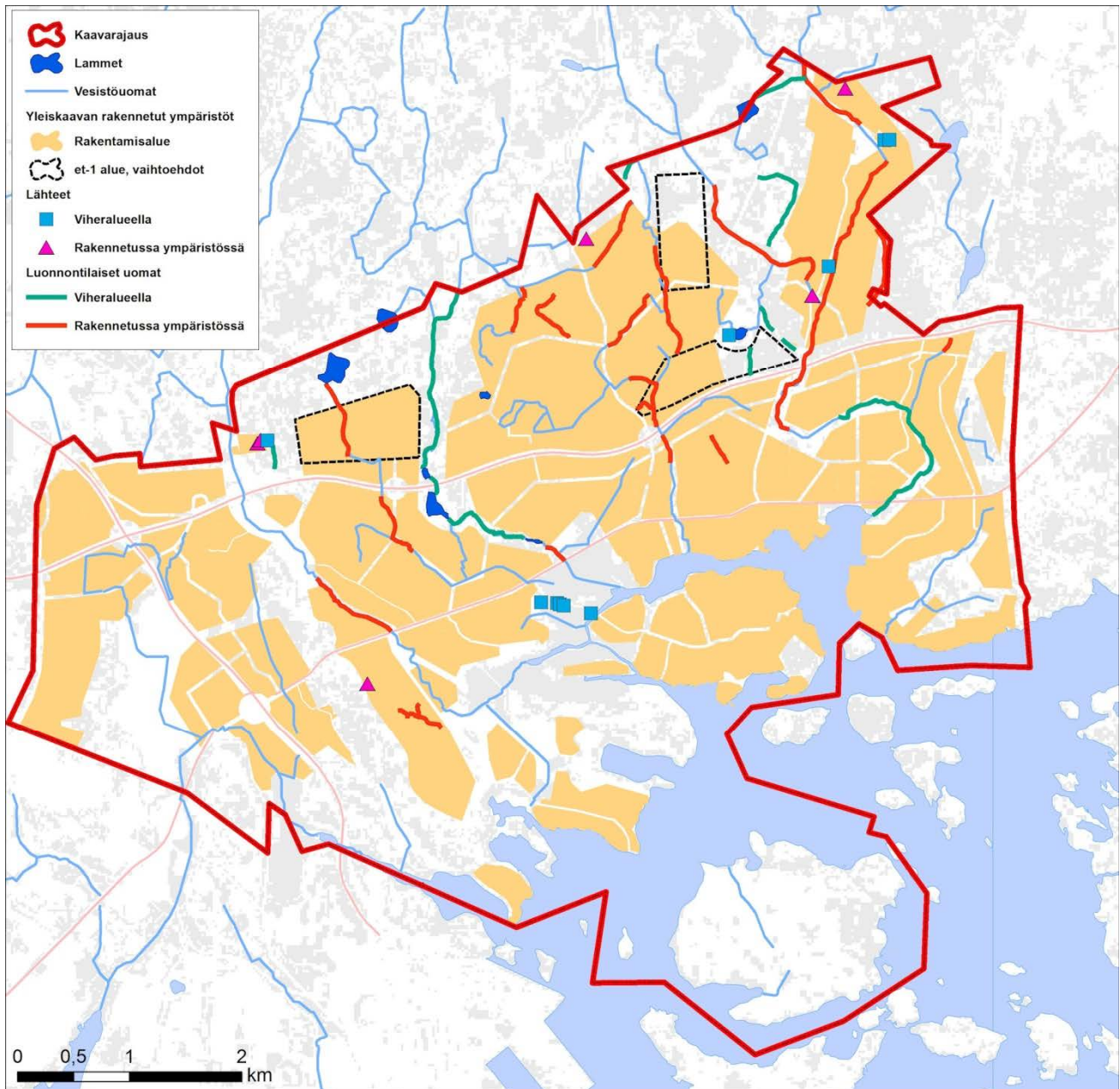
Kuva 19. Arvokeskittymien suhde rakentamisalueisiin. Granö (kysymysmerkillä kartassa) on osoitettu matkailupalvelujen alueeksi. Alueen toteuttamisen vaikutuksia ei voida arvioida, koska yleiskaava ei tarkemmin määrittele rakentamisen sijoittumista tai sen luonnetta.

9.5 Pienvedet

Vaikutuksia pienvesiin on arvioitu yleiskaava-alueen hulevesien hallinnan yleissuunnitelmassa. Kaavaehdotus ei oleellisesti eroa pienvesiin kohdistuvien vaikutusten osalta hulevesisuunnitelmassa tarkastellusta kaava-luonnoksesta.

Yleissuunnitelmassa todetaan seuraavaa puroihin kohdistuvista vaikutuksista: *"Nykytilassa Gumbölenpuron, Östersundominpuron ja Fallbäckenin valuma-alueet ovat luokiteltavissa luonnontilaisiksi. Gumbölenpuron valuma-alueella muutokset ovat suhteellisesti suurimmat ja se menettää luonnonmukaisen toiminnallisuutensa, kun alueelle suunniteltu rakentaminen toteutuu. Gumbölenpuron putkitus valuma-alueen eteläosassa on maankäyttösuunnitelmista johtuen todennäköistä. Östersundominpuron ja Fallbäckenin valuma-alueiden latvaosiin jää riittävästi koskemattomia metsämaita, joiden vaikutuksesta valuma-alueet eivät menetä täysin luontaista käyttäytymistään. Myöskään uomien laajamittaista putkitusta ei tarvita valuma-alueiden eteläosissa. Västerkullanpuron, Krapuojan, Kornäsinpuron ja Majvikin valuma-alueet luokitellaan jo nykytilassaan hydrologialtaan muuntuneiksi. Majvikin valuma-aluetta lukuun ottamatta niiden luontaisen toiminnallisuuden edellytykset menetetään viimeistään viimeiseen rakennusvaiheeseen mennessä. Krapuojan muutokset ovat näistä kuitenkin vähäisimpiä. Korsnäsinpuron laajamittaiset putkitukset ovat vältettävissä, mutta Västerkullanpuron valuma-alueella virtausreittien johtaminen hulevesiviemäreissä on todennäköistä. Västerkullanpuron nykyisetkin valumareitit muodostuvat rakennetuista reiteistä, kuten pelto-ojista ja teiden reunaojista, joten siellä muutokset eivät johda luonnontilaisten purojen tuhoutumiseen."*

Kaava-alueella sijaitsevat lammet sijoittuvat säilytettäville luontoalueille, suojelualueille tai viheralueille lukuun ottamatta Landbon länsipuolella sijaitsevaa pientä kosteikkoa. Suoria vaikutuksia lampiin ei kohdistu, jos vedenlaatumuutokset ja lampien ympäristömuutokset otetaan jatkosuunnittelussa huomioon kiinnittämällä riittävästi huomiota hulevesien ohjaamiseen ja käsittelyyn. Landbon länsipuoleisessa kosteikossa elää muun muassa viitasammakkoita. Kosteikon säilyminen ratkaistaan jatkosuunnittelussa. Alue on osoitettu pientalovaltaiseksi alueeksi, joten edellytykset kosteikon säilymiselle olisivat olemassa.



Kuva 20. Kaava-alueen pienvesistöt sekä rakentamisalueille sijoittuvat luonnontilaiset uomien osat.

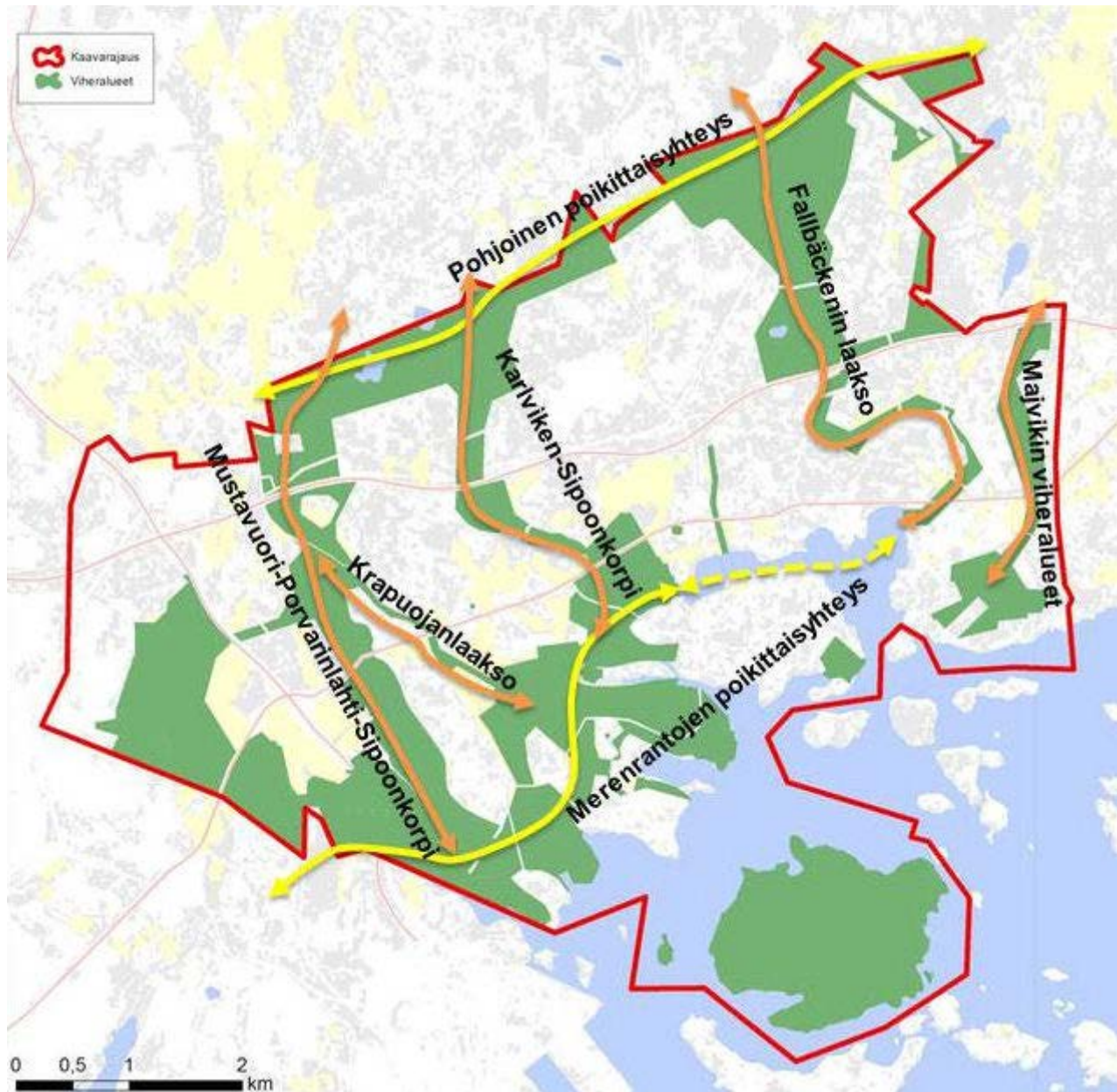
9.6 Ekologiset yhteydet ja ydinalueet

Arvioinnin perusteena on yleiskaavan osoittama lopullinen tilanne rakentamisen toteuduttua kokonaan. Tarkastelu on tehty ekologisen verkoston toiminnallisuuden ja kirjallisuudessa olleiden, taajama-alueilla käytettyjen mitoitusten mukaan. Kaavan ekologista verkostoa on tarkasteltu seuraavassa yhteyksittäin.

Mustavuori-Porvarinlahti-Kasaberget—Sipoonkorpi yhteys

Ekologinen yhteys Mustavuoren- Porvarinlahden luontokokonaisuuden ja Sipoonkorven Natura-alueen ja laajan yhtenäisen metsäalueen välillä on pohjois-eteläsuuntainen ja suurimmaksi osaksi metsäinen yhteys. Yhteyden leveys vaihtelee 500-800 metrin välillä ja se on noin kolmen kilometrin pituinen. Kapeimmillaan yhteys on Uuden Porvoontien kohdalla noin 520 metriä ja laajenee Natura alueiden suuntaan. Alueeseen kuuluu osia Kantarnäsbergetin, Labbackan, Kasabergetin, Länsisalmen, Gumbölen ja Norrbergetin metsäisistä luontoalueista.

Uuden Porvoontien ja moottoritien ylitse on esitetty rakennettavaksi vihersilta tai eläinallikku, jotka parantavat lajien siirtymistä vilkkaasti liikennöityjen teiden ylitse.



Kuva 21. Yleiskaavan ekologiset käytävät.

Ekologinen yhteys rajautuu Salmenkallion kohdalla tiheään kaupunkipientalojen alueisiin ja Länsisalmen puolella kerrostalovaltaisiin alueisiin. Vikkullantien varrella ja moottoritien etelä- ja pohjoispuolella on vanhaa asutusta, jonka ominaispiirteet säilytetään kaavamääräyksen mukaisesti. Norrbergetin kallioalueelle on esitetty laaja-alaista maa-ainesten otto- ja läjitysalue (et1), jonka pääkäyttötarkoitus läjityksen loputtua on yhdyskuntateknisen huollon alue. Moottoritien kummallakin puolella on merkitty jätevedenpuhdistamon vaihtoehtoinen sijoituspaikka (et2), josta suurin osa sijoittuu maan alle. Toiminta tapahtuu laajalla alueella Sipoonkorven Natura -alueen läheisyydessä, louhinta Natura-alueen rajasta noin 100 metriä eteläpuolella ja jätevedenpuhdistamon alue noin 50 metrin päässä rajasta.

Kaavan vaikutukset ekologisiin yhteyksiin:

Ekologinen yhteys on riittävän leveä ja se tarjoaa metsäistä suojaisaa ympäristöä eliölajien elinympäristöiksi ja liikkumisyhteydeksi.

Yhteyden pohjoisosassa välillisenä, pitkäaikaisena vaikutuksena tapahtuva kallion louhinta ja vaihtoehtoinen läjitysmassojen käsittelyalue kaventavat viheraluetta ja aiheuttavat meluhäiriötä ja värinävaikutuksia, jotka heikentävät yhteyden toimintaa tilapäisesti, mikäli ympäröivät rakentamisalueet toteutetaan saman aikaisesti läjitystoiminnan kanssa.

Krapuojanlaakso

Krapuoja on Kapellvikenin Natura-alueelle laskeva puro, jonka valuma-alueen pohjoisosassa on Sipoonkorven kansallispuisto. Peltojen kohdalla puron reunoilla on vain vähän pensaistoa tai puustoa. Puro on eteläosasta 1,8 kilometrin matkalla merkitty virkistysalue -merkinnällä alle 100 metrin levyisenä kapeana nauhana. Ympäristöllä on kaupunkipientalovaltaista ja kerrostalovaltaista asuinrakentamisen kaavamerkintä. Salmenkalliolla on urheilu ja virkistyspalveluiden keskus. Metrorata kulkee yhteyden kohdalla maanpäällä Krapuojan ylitse. Pohjoisosassa Krapuoja yhdistyy Mustavuori--Porvarinlahden leveään ekologiseen yhteyteen.

Kaavan vaikutukset ekologisiin yhteyksiin:

Krapuojan laakso ei eteläosiltaan toimi metsäisenä ekologisenä yhteytenä, sillä puro sijaitsee viljeltyjen pelto-alueiden keskellä osittain oiottuna, jolloin suojaavaa ja vettä varjostavaa kasvillisuutta on vähän. Pohjoisosassa sijaan on hyväkuntoista, metsäistä puroympäristöä. Vesiekosysteemin kannalta Krapuoja toimii yhteytenä Sipoonkorven alueelta Kapellvikeniin. Krapuoja sijoittuu eteläosastaan kaavan urheilu- ja virkistyspalvelujen alueelle. Krapuojan alajuoksun voimakas muuttaminen heikentää uoman arvoja. Alueen rakentamisessa uoma tulisi säilyttää luonnontilaisena tai sen kaltaisena. Uomaa ei tule sijoittaa ojarumpuun. Krapuojan kokonaisarvojen kannalta esimerkiksi Monikonpuron kaltainen uoman rakentaminen rumpuun sijoittamista lukuun ottamatta ei heikennä uoman arvoa. Suunnittelussa tulee säilyttää uoman luontainen virtaus.

Sipoonkorpi-Karlviken

Ekologinen yhteys seuraa Östersundomin purolaaksoa, jossa puro alkaa Gumböleträsketistä Sipoonkorven kansallispuistosta ja laskee Kapellvikenin itäosaan. Puron rannat ovat pääasiassa metsäisiä. Noin 150 metrin levyinen kapeikkokohta on luonnonsuojelualueen kohdalla. Kaavassa virkistysalueen reunoille on suunniteltu kaupunkimaisen pientaloaluetta. Eteläosassa ominaispiirteiltään säilytettävä Östersundomin kartanoympäristö ja ranta-alueen viheralue parantavat yhteyden toimivuutta. Stora Dammenin kohdalla moottoritien ylitse on kaavassa esitetty vihersiltaa tai alikulkua. Moottoritien pohjoispuolella yhteys laajenee luonnonalueeksi, josta on yhteys edelleen Sipoonkorpeen.

Kaavan vaikutukset ekologisiin yhteyksiin:

Ekologinen yhteys on eteläosaltaan kapea muodostuen pääasiassa reunavyöhykkeestä. Ranta-alueelle suunniteltujen liikennehankkeiden toteuttaminen saattaa katkaista yhteyden Kapellvikeniin. Laajan maa-aineksen otto- ja läjitysalueen toiminta-aikana aiheutuu häiriötä, joka voi tilapäisesti heikentää yhteyden toimivuutta.

Fallbäckenin laakso

Ekologinen yhteys seurailee purouomaa. Uusi Porvoontien pohjoispuolella Bölen Aspesskogen välillä yhteys on merkitty noin 100 metrin levyisenä käsittäen purouoman ja pellot sen ympärillä. Puroa on paikoin oikaistu ja rantojen kasvillisuus peltojen kohdalla on vähäistä. Ominaispiirteiltään säilytettävä Falletin kylä-alue laajentaa yhteyttä pohjoisen suuntaan. Immerbackan peltojen jälkeen ekologinen yhteys kääntyy pohjoiseen. Kaavassa virkistysalueen ympärillä on merkitty pientalovaltaista alue tai kaupunkipientalovaltaista, Majvikin keskustointojen ympärillä myös kerrostalovaltaista aluetta. Pohjoispuolella moottoritien suuntaisena viheralueelle on merkitty Hältingbergetin maa-aineksen otto- ja läjitysalue (et1), joka sulkee yhteyden maa-aineksen oton ja läjitystoiminnan aikana tai ainakin merkittävästi heikentää yhteyden toimivuutta. Myös Långkärrsbergetin (et1) läjitysalue pienentää luontoaluetta läjitystoiminnan aikana. Moottoritien kohdalle on esitetty vihersiltaa tai leveää alikulkua.

Kaavan vaikutukset ekologisiin yhteyksiin:

Fallbäckenin yhteys moottoritiestä etelään ei toimi varsinaisena ekologisena yhteytenä. Yhteys on kapea ja muodostuu nykyisin peltoalueista ja kapeista metsänreunoista. Yhteys on osoitettu yleiskaavaehdotuksessa virkistysalueeksi. Moottoritien pohjoispuolella yhteyttä kaventavat tai muuttavat läjitysalueet, joista Långkärrsbergetin (et1) alue sulkee kaavan alueella myös itä länsisuuntaisen yhteyden muodostumisen. Yhteyden toimivuus läjitysalueiden käyttöaikana heikentyy läjitystoiminnan takia. Stormossenin-Kurängenin luontoalueella yhteys on toimiva.

Majvikin viheralueet

Majvikin läpi kulkeva ulkoilualue koostuu viljellyistä pelloista, viljelykäytöstä pois jääneistä pelloista sekä näiden reunametsistä sekä Katrinmossenin suoalueesta. Uusi Porvoontien pohjoispuolelle ulkoilualue on merkitty 220 metrin levyisenä. Ulkoilualueen reunoille on kaavassa osoitettu kaupunkipientalo- ja pientalovaltaisia alueita.

Kaavan vaikutukset ekologisiin yhteyksiin:

Uusi Porvoontien eteläpuolella yhteys ei muodosta metsäistä ekologista yhteyttä, sillä se sijaitsee peltoalueella. Avoin ympäristö rajoittaa yhteyden toimivuutta metsäisiä yhteyksiä suosivien lajien osalta. Maantien pohjoispuolella yhteys on kapeahko.

Poikittainen yhteys

Kaavassa Porvarinlahden-Bruksvikenin-Torpvikenin ja Kapellvikenin kosteikkoalueet on merkitty Natura-alueiksi. Kantarnäsberget on merkitty luonnonsuojelualueeksi ja niemen kärki pientaloalueeksi. Marbacken ja Ribbingö on merkitty kaupunkipienkerrostaloalueeksi ja pientaloalueeksi. Edellisten väliin jäävä luontoalueen kapeikko on noin 190 metrin levyinen. Torpvikenin ja Kapellvikenin välissä oleva Talosaaren kannas ja Sjöängensniitti on luontoaluetta. Niemen päässä on kapea virkistysalue ja uimaranta- merkintä.

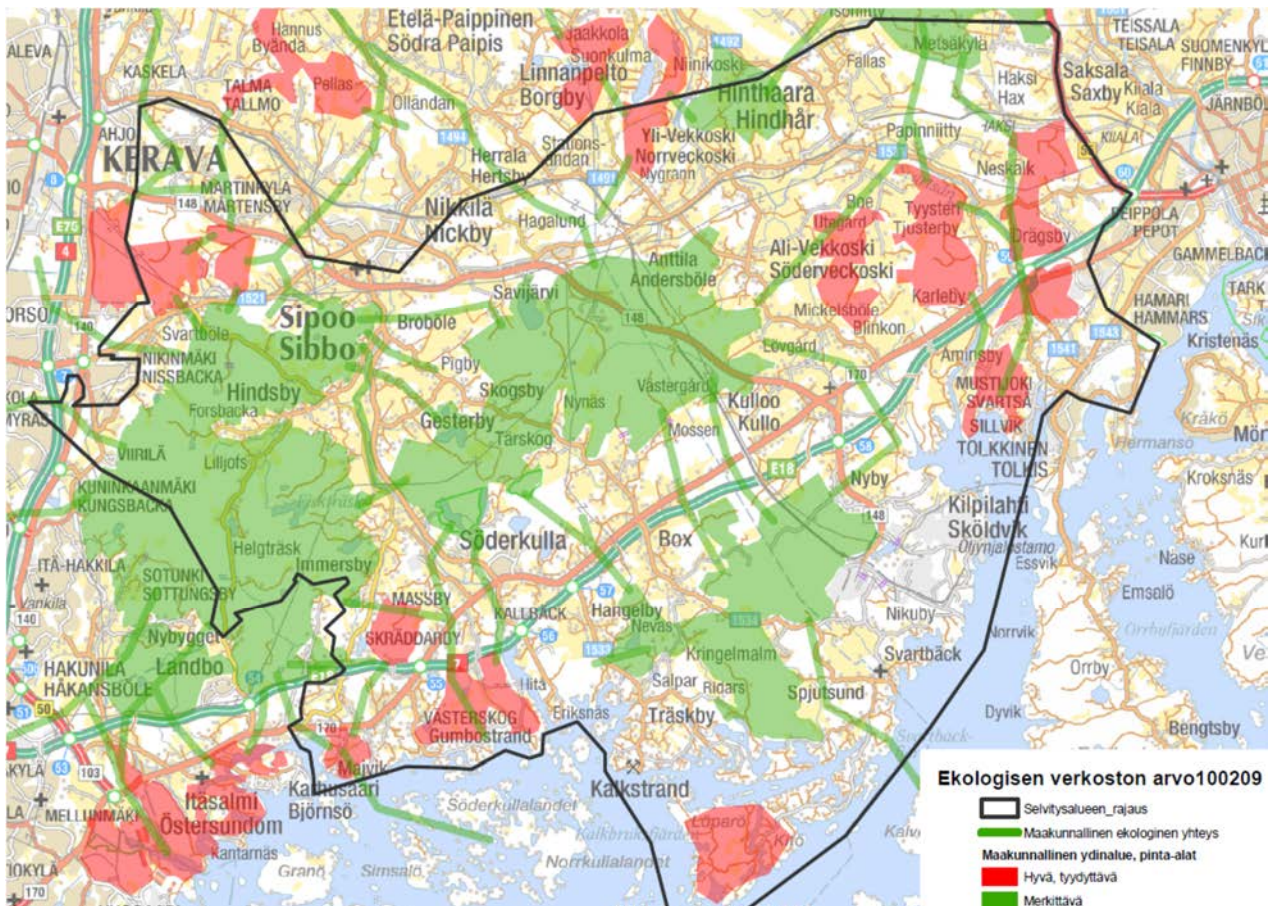
Porvoonväylän etelä- tai pohjoispuolella ei ole osoitettu poikittaista yhteyttä. Kaava-alueen pohjoisreunassa ja kaava-alueen pohjoispuolella on kuitenkin laaja, Sipoonkorpeen yhteydessä oleva metsäselänne, joka muodostaa myös poikittaisen yhteyden yleiskaava-alueen pohjoispuolitse.

Kaavan vaikutukset ekologisiin yhteyksiin:

Poikittainen yhteys yhdistää kosteikkoalueet toisiinsa rannan kautta ja osittain myös maayhteyden avulla. Rannan suuntainen yhteys katkeaa Korsnäsin ja Karhusaaren kohdalla. Porvoonväylän läheisyydessä ei ole poikittaisia yhteyksiä. Metsäselänteen tärkein yhteys kuitenkin säilyy kaava-alueen pohjoisosassa ja ulkopuolella.

Yhteenveto

Kaavassa on osoitettu keskeiset ekologiset yhteydet, jotka vastaavat maakuntatasolla esitettyjä ekologisia yhteyksiä (Kuva 22). Yhteyksistä toimivin on Mustavuorelta Sipoonkorpeen johtava läntinen yhteys. Itäiset yhteydet etelästä pohjoiseen tukeutuvat jokivarsiin ja ovat paikoin kapeita. Yhteyksien toimivuus jatkossa on sidoksissa tarkemmassa maankäytön suunnittelussa tehtäviin ratkaisuihin. Viherkäytävien toimivuus edellyttää, että niissä säilyy häiriöttömiä käytävän osia. Kaava-alueen länsi-itäsuuntaiset yhteydet koostuvat merenrannan yhteydestä sekä kaava-alueen pohjoisreunaa myötäilevästä yhteydestä. Kaava-alueen sisällä yhteyksiä ei ole yleiskaavatasolla osoitettu, joten paikallisten yhteyksien osalta ratkaisut tehdään osayleiskaavoituksen yhteydessä.



Kuva 22. Etelä-Sipoon ja Länsi-Porvoon alueen ekologinen verkosto.

Yleiskaavaehdotuksen ekologisten yhteyksien lähtökohtana ovat olleet paikalliset verkostot ja siten tavoitteena ei ole houkutella suuria eläimiä, kuten hirviä, kaupunkiin. Yleiskaavaehdotuksessa viheralueiksi osoitettujen alueiden on tarkoitus toimia myös ekologisina yhteyksinä. Merkittävien luontoarvojen säilymisen ja vaikutusten kannalta on olennaista miten alueet toteutetaan ja esimerkiksi mihin virkistyskäyttö alueella suunnataan.

Yleiskaavaehdotuksen toteuttamisella on merkittäviä vaikutuksia alueen nykyiseen ekologiseen verkostoon ja sen toimintaan. Nykyään lähes koko kaava-alueita voidaan pitää ekologisen verkoston osana, sillä asutus ja muu toiminta on harvaa tai keskittynyt vain muutamille alueille. Elinalueen pirstoutuminen esteiden väliseksi laikuiksi johtaa helposti pienempien populaatioiden katoamiseen. Suurin leviämisehde eläimistölle on nykyisin Porvoonväylä, joka halkoo aluetta itä-länsisuunnassa. Moottoritien molemmiin puolin on eläinten liikkumista estävä hirviaita. Lisäksi Uusi Porvoontie ja Kehä III ovat huomattavia esteitä eläinten liikkumiselle. Tien esteivaikutuksessa merkittävimpinä tekijöinä ovat liikenteen määrä ja tien leveys.

Kaava-alueen pohjois-eteläsuuntaisten yhteyksien turvaamiseksi puronvarsinotkot muodostavat luontaisia ekologisia käytäviä, jotka on osoitettu yleiskaavaehdotuksessa. Niiden leveys vaihtelee kaavaehdotuksessa noin 20–250 metrin välillä. Paikoin viherkäytävät on osoitettu niin kapeaksi, ettei niiden voida olettaa tarjovan leviämistietä kuin pienemmille lajeille.

Sipoonkorven ja Mustavuorenlehdon välinen viheryhteys on merkittävin ja se on osoitettu riittävän leveänä kaavassa. Rannikkovyöhykkeen luontotyypit muodostavat itä-länsisuuntaisen jatkumon. Erityisiä ekologisia käytäviä ei rannikkovyöhykkeen lajistoa varten ole kaavaehdotuksessa osoitettu, mutta voidaan olettaa, ettei merkittäviä haitallisia vaikutuksia tältä osin synny. Osa rannoista on ja tulee todennäköisesti olemaankin vehreitä ja luonnonmukaisia, jolloin esimerkiksi vesilinnut voivat käyttää rantoja elinympäristönään. Yleiskaavaehdotuksen paikallisia viheryhteyksiä rakentamisalueiden sisällä ei ole osoitettu.

9.7 Vaikutusten ajallisuus ja alueellisuus

Kaava-alue on laaja ja sen rakentuminen kestää vuosikymmeniä. Rakentaminen alkaa metroasemien alueilla, josta se laajenee edelleen muille rakentamisalueille. Luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat välittömiä, jolloin luonnonympäristö häviää rakentamisen seurauksena ja välillisiä, jolloin alueiden rakentamisesta aiheutuu rakentamisalueiden ulkopuolelle ulottuvia vaikutuksia, kuten häiriötä (melu, pöly, vesistövaikutukset). Joka tapauksessa kaava-alueen pitkäkestoinen toteutuminen aiheuttaa pitkäkestoisia muutoksia ja häiriötä myös niille alueille, jotka ovat rakentamisen ulkopuolella.

Linnustoon kohdistuvat vaikutukset ilmenevät pitkän ajan kuluessa sitä mukaan kuin alueelle laadittavia asemakaavoja toteutetaan. Rakentamisaikana linnustoon kohdistuu myös rakentamisalueiden ulkopuolelle ulottuvia häiriövaikutuksia. Oleellisimpia ovat kuitenkin ympäristömuutokset.

Luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset eivät synny yhtäaikaisesti koko alueella. Arvio on kuitenkin laadittu lopputilanteen mukaisesti. Jos rakentaminen toteutetaan aluekohtaisesti, voidaan luonnonympäristöön kohdistuvia rakentamisen aikaisia vaikutuksia lieventää siten, että rakentamisen ulkopuolisilla alueilla esimerkiksi eläimistö on "väistöalueita". Vastaavasti yksittäisen alueen rakennuttua sen viheralueet toimivat paikallisina luonnonympäristöä vaalivina alueina.

9.8 Vaikutukset monimuotoisuuteen

Kaavaehdotuksen mahdollistamat rakentamisalueet ja kaupungistuminen muuttavat luonnonoloja. Vaikutukset alueen nykyiseen lajistoon, luontotyyppeihin ja luonnon monimuotoisuuteen ovat pääasiassa kielteisiä, koska luontotyytit suppenevat ja luonnonympäristön kokonaisuudet pienenevät ja pirstoutuvat. Kaupunkirakenteen laajetessa luontoalueet vähenevät, ihmisen vaikutus alueella kasvaa ja jäljelle jäävien luontoalueiden merkitys virkistyskäytön kannalta lisääntyy. Rakentaminen pirstoo yhtenäisiä laajoja viheralueita, kaventaa nykyisiä ekologisia yhteyksiä sekä muuttaa ja yleensä vähentää paikallisen luonnon monimuotoisuutta. Kaavaehdotuksen toteuttaminen vähentää alueella metsäisten elinympäristöjen määrää huomattavasti. Kasvi- ja eläinlajisto muuttuvat osaksi sen perusteella, kuinka hyvin ne viihtyvät kasvavan ihmismäärän läheisyydessä. Lisääntyvä virkistyskäyttö voi uhata herkimpien lajien ja luontotyyppien elinvoimaisuutta, kuten lehdot, suoympäristöt, kallioalueet ja puronvarret. Kaavassa osoitettu pientalovaltainen kaupunkirakenne käyttää paljon pinta-alaa ja väestömäärä lisää virkistyskäyttöä ja sen myötä luonnon muuntumista ja kulumista.

Luontoon kohdistuvissa vaikutusten arvioinnissa tärkeänä kriteerinä on luonnon sietokyky. Osa rakentamisalueista sijoittuu nykyisin viljelykäytössä olevaan kulttuurivaikutteiseen ympäristöön, jonka luontoarvot pystyvät kohtuullisesti sopeutumaan maankäytön muutoksiin. Herkimpiä luontotyyppisiä alueella ovat kosteikot, lehdot, puronotkot sekä kallioiden lakialueet ja jyrkänteet.

Kaupungistumisen seurauksena monimuotoisuus saattaa kaava-alueella lisääntyä tai ainakin pysyä ennallaan lajimäärällisesti. Kaupunkiympäristölle on kuitenkin leimallista usein elinympäristöjen yksipuolisuus, eristäytyneisyys ja pieni koko, reuna-alueiden suuri määrä sekä vieraslajien huomattava osuus lajistosta. Lisäksi tyypillistä on ihmisten aiheuttamat jatkuvat häiriötekijät.

Myös kaupunkimetsät ovat tavallisesti intensiivisesti hoidettuja ja niissä suositaan tiettyä lajistoa. Tulevalla kaupunkimetsien hoidolla voidaan vaikuttaa alueen monimuotoisuuteen. Kaupunkimetsien hoito tulisi suunnitella siten, että monimuotoisuus säilyisi ja ylläpitäisi ekosysteemipalveluita mahdollisimman monipuolisesti.

Suurimmat uhat alueen nykyiselle biodiversiteetille:

- alueen nykyisten elinympäristöjen pirstaloituminen ja sitä kautta biologisen diversiteetin toiminnallisuuden heikkeneminen
- direktiivilajien ja suojeltujen luontotyyppien elinolojen heikkeneminen
- linnuston elinolojen heikkeneminen ja lajiston suppeneminen

- lisääntyvä virkistyskäyttö
- vieraslajien leviäminen herkille luontotyypeille

Mahdollisuudet alueen biodiversiteetille:

- tiettyjen lajien elinolojen parantaminen, mm. kosteikkojen kunnostus ja hoito, uusympäristöjen hyödyntäminen
- erilaisten elinympäristöjen lisääntyminen (viherkatot, puutarhat, rakennetut ympäristöt) ja lajikirjon lisääntyminen
- sosiaalisen kontrollin ja valvonnan lisääntyminen

10 KAAVAN SUHDE HELSINGIN MONIMUOTOISUUSOHJELMAAN

Kaupunginhallitus hyväksyi Helsingin luonnon monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelman päätavoitteet 8.2.2010. Tässä on peilattu yleiskaavassa esitetyn maankäyttöratkaisun suhdetta toimintaohjelman pää tavoitteisiin.

1. Ekologinen verkosto ja siihen liittyvät luonnon ydinalueet turvataan

- Mustavuoren ja Östersundomin lintuvesien muodostama kokonaisuus säilyy. Alueeseen liittyy lisäksi Kasabergetin-Kantarnäsbergetin luonnonsuojelualueeksi osoitettu alue. Keskeiset ekologiset yhteydet lintukosteikoilta ja Mustavuoresta pohjoiseen on osoitettu kaavassa. Yhteyksistä läntisin on tärkein. Muut yhteydet tukeutuvat purouomiin.

2. Helsingin vakiintuneen eliölajiston säilyminen turvataan

- Luonnonalueet supistuvat nykyiseen nähden, koska alueelle suunnitellaan kaupunkiympäristöä. Kaavassa varatut viheralueet ja suojelualueet pystyvät säilyttämään lajiston pääsääntöisesti pitkällikin aikavälillä.
- Linnuston osalta metson, pyyn ja teeren elinalueet koko Helsingin alueella supistuvat selvästi, koska lajien esiintyminen Helsingissä on keskittynyt kaava-alueelle. Sääksen ja merikotkan pesintä kaava-alueella tulevaisuudessa on epävarmaa.

3. Metsien ja soiden luontaiset piirteet sekä luonnon monimuotoisuutta ylläpitävät prosessit turvataan

- Huolimatta siitä, että yleiskaava-alue muuttuu kaupunkimaiseksi ympäristöksi on kaavassa osoitettu laajoja ulkoilualueita Porvoonväylän pohjoispuolelle, joilla metsien ominaispiirteet on parhaiten säilytettävissä. Kaavamääräykset tukevat ulkoilualueiden ominaispiirteiden säilymistä. Rakentamisalueilla sekä niiden välisillä viheralueilla voidaan turvata kaupunkimetsäympäristöt. Kaava-alueen pintavesistä osa muuttuu rakentamisen myötä ja rakentamisella on vaikutuksia valuma-alueisiin. Kaava-alueen laajimmat kosteikot sijoittuvat merenrannoille ja nämä säilyvät pääosin luonnontilaisina. Muut suot alueella ovat pienialaisia. Lampien yhteyteen sijoittuvat suoalueet säilyvät ja niiden vesitalouden ei arvioida oleellisesti muuttuvan.

4. Kulttuuriympäristöjen monimuotoisuus turvataan

- Kulttuuriympäristöihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu kaavaselostuksessa. Kaava säilyttää kartanoympäristöjä ja niihin liittyviä kulttuuriympäristöpiirteitä, kuten niille luonteenomaista kasvillisuutta.

5. Vesialueiden hyvä luonnontila turvataan

- Vesialueiden tila on huomioitu kaavaehdotuksen yleisissä määräyksissä: "Tarkempaa suunnittelua varten on laadittava hulevesien hallintasuunnitelma. Suojeltujen kosteikoiden reunoilla tulee turvata luontotyyppien säilyminen. Valuma-alueen pintavesien purkukohtat on säilytettävä nykyisellään tai niin, että tärkeiden luontokohteiden suojelulliset tavoitteet huomioidaan."
- 6. Helsingin asukkaat, päättäjät ja kaupungin henkilöstö ovat tietoisia Helsingin luonnon erityispiirteistä, niihin kohdistuvista uhista ja tuntevat vastuunsa luonnon monimuotoisuuden turvaamisesta.
 - Yleiskaavaehdotus ja kaavaselostus saattavat tiedoksi alueen erityispiirteitä.

11 VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYS

On selvää, että yleiskaava-alueen luonnonympäristöjen luonne muuttuu, koska kaava-alue muuttuu luonteeltaan kaupunkimaiseksi ympäristöksi. Muutos on alueen luonnonolojen kannalta varsin merkittävä. Laajempia luonnonympäristöjä säilyy vain merenrantojen tuntumassa sekä Porvoonväylän pohjoispuoleisilla metsäalueilla. Muualla kaava-alueella esiintyvistä arvokohteista osa häviää ja osan pinta-ala suppenee. Luontotietojen perusteella kaava-alueella säilyvät edelleen alueella esiintyvät erityyppiset luontotyypit, mutta kaikkien kokonaispinta-ala suppenee. Kaavan mukainen rakentaminen ei hävitä arvokkaita pienkohteita yksittäisiä kasvi- tai eläinlajeja, mutta on selvää, että esimerkiksi eläimistölle sopivat ympäristöt muuttuvat pienemmiksi, mikä vaikuttaa lajien esiintymiseen alueella. Todennäköisesti hirvieläinten esiintyminen tulevaisuudessa vähenee selvästi, joskin kaava-alueen pohjoisosassa on niille edelleen soveltuvia laajempia ympäristöjä. Luontotyyppien sisäisen monimuotoisuus on suuri, joten väistämättä luontotyyppien pinta-alan pienentyessä tiettyjä yksittäisten kohteiden erityispiirteitä menetetään. Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomioita monimuotoisuudelle oleellisten pienkohteiden säilyttämisedellytyksiin.

Rakentaminen on intensiivistä, jonka seurauksena rakentamisalueille sijoittuvat luontokohteet joko häviävät tai, jatkosuunnittelusta riippuen, osa niistä säilyy. Helsingissä on vähän laajoja luonnonympäristöjä. Yleiskaavassa laajempia kokonaisuuksia säilyy Mustavuoren-Porvarinlahden-Kasabergetin alueella, Östersundomin lintuvesien alueilla sekä metsäisiä luonnonympäristöjä Landbon itäpuolella ja Norrbergetin pohjoisosassa. Laajojen yhtenäisten alueiden säilyminen on myönteistä tarkasteltaessa koko Helsingin alueen laajempia luonnonympäristön kokonaisuuksia. Metsäisten laajojen kokonaisuuksien toimivuus on kuitenkin kaava-alueella pitkään heikentynyt alueille osoitettujen vaihtoehtoisten maanlajitusalueiden takia.

Yleiskaava aiheuttaa huomattavia muutoksia alueen linnustossa. Useimpien alueella pesivien uhanalaisten ja silmälläpidettävien lintulajien kanta pienenee. Uhanalaisista lintulajeista (12 lajia) kaksi todennäköisesti häviää alueelta ja neljän lajin pesimäpaikat vähenevät tai niihin kohdistuu muuta haittaa. Silmälläpidettävistä lajeista (12 lajia) yksi todennäköisesti häviää alueelta, kahden pesimäalue supistuu merkittävästi ja kahdeksan lajin pesimäpaikat vähenevät tai niihin kohdistuu muuta haittaa.

Merkittävimmät muutokset arvokkaiden elinympäristöjen pinta-aloissa kohdistuvat metsäalueisiin ja suoalueisiin. Metsäalueita säilyy suhteellisen laaja-alaisina kokonaisuuksina ja säilyvillä alueilla on metsäisten ympäristöjen arvot edustettuna. Kaava-alueen suokohteet ovat rannikolle tyypillisiä ja yleisiä pienialaisia kallioalueiden ja niiden välisten painanteiden rämeitä ja korpia tai niiden yhdistymiä. Helsingin kaupungin alueella suoluontoa on suhteellisen vähän ja luonnontilaiset suot ovat harvinaisia. Kaava-alueen suoluonnolla on siten koko kaupungin aluetta tarkasteltaessa korostuva merkitys. Maakunnallisella tasolla kaava-alueen suot eivät ole poikkeuksellisia, vaan kosteikkoluonnon arvot keskittyvät enemmänkin merenrantojen kosteikkoihin kaava-alueella.

Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueen ulkopuolella sijaitsevien linnustollisesti arvokkaiden kohteiden pinta-ala pienenee ja osa kohteista jää kokonaan rakentamisalueille, jolloin niiden linnustollinen arvo häviää.

Yleiskaavan yleispiirteisyydestä johtuen alueen suunnittelua tulee tarkentaa osayleiskaavoituksen yhteydessä siten, että koko kaava-alue huomioiden voidaan säilyttää toiminnallisesti oleellisia luonnonkokonaisuuksia sekä niitä täydentäviä alueelle ominaisia ja Helsingin tasolla harvalukuisia pienkohteita.

12 LIEVENTÄMISKEINOT

Kaavamääräyksissä on esitetty lieventämiskeinoja, jotka liittyvät vesistöihin kohdistuviin vaikutuksiin sekä ihmisten liikkumisen aiheuttamiin vaikutuksiin. Näistä keskeisiä on määräysten edellyttämä hulevesisuunnittelu sekä pääulkoilureittien rakentaminen ennen asuinrakentamisen toteuttamista.

Rakentamisalueilla sijaitsee useita luonnon arvokohteita, joista useimmat ovat paikallisesti arvokkaita. Jatko-suunnittelussa osayleiskaavatasolla maankäyttösuunnitelmat tarkentuvat. Osayleiskaavavaiheessa tulisi suunnitella osayleiskaavan keskeinen viherverkosto sekä määritellä säilytettävät luonnonkohteet. Hyvällä, kokonaisvaltaisella suunnittelulla myös rakentamisalueilla voidaan huomioida paikallisia luontoarvoja siten, että ne täydentävät koko yleiskaava-alueen luonnonympäristön monimuotoisuutta.

Rakentamisella on huomattavia häiriövaikutuksia elämistöön ja korostuneesti linnustoon. Rakentamisesta aiheutuu vesien samentumista, joka voi ainakin tilapäisesti heikentää vesistöjen laatua. Herkkien kohteiden, kuten merkittävien linnustoalueiden, läheisyydessä on tarpeen rajoittaa voimakasta melua aiheuttavia toimenpiteitä linnuston pesimäaikana. Tyypillisesti tämä tarkoittaa paalutusta ja louhintoja, joista syntyy yllättävä, voimakas melu. Rakentamisen eteneminen alueittain vähentää elämistöön kohdistuvaa pitkäaikaista konnaishäiriötä.

Erityisesti infrarakentamisesta voi aiheutua voimakastakin vaikutusta hulevesien määriin, johtumiseen ja laatuun. Rakentamisessa on myös syytä suunnitella vesienhallinta siten, että haitalliset vaikutuksia voidaan lieventää.

Kaava-alueen maankäytön toteutuminen on pitkäaikainen, vuosikymmeniä kestävä prosessi. Yleiskaava-alueen rakentuminen alueittain vähentäisi rakentamisen aiheuttamia haittoja verrattuna tilanteeseen, jossa rakentamista tapahtuu samanaikaisesti laajalti kaava-alueella.

Haitallisia vaikutuksia luonnonarvoihin voidaan lieventää yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa esimerkiksi seuraavilla keinoilla:

- Rakentamisen ja infrastruktuurin sijoittaminen mahdollisimman luontevasti topografian ja maaperän mukaan. Esimerkiksi kallioalueiden rinteiden säilyttäminen rakentamisen ulkopuolella parantaa luonnonympäristön kokonaisuutta verrattuna siihen, että rakentamista osoitetaan lakialueen lisäksi myös laajalti rinteille.
- Alavien alueiden säilyttäminen rakentamattomina.
- Huomioimalla valuma-alueet ja läpäisevän pintamateriaalin ala.
- Toteuttamalla hulevesien käsittely luonnonmukaisin hallintamenetelmin.
- Säilyttämällä purot ja norot luonnontilaisina tai sen kaltaisina vesiuomina ja hyödyntämällä niitä luonnonmukaisen hulevesikäsittelyn osana.
- Perustamalla kosteikkoja ja imeytyspainanteita.
- Opastus ja tiedottaminen. Esimerkiksi asukasohjeen laatiminen, jossa kerrotaan luontoarvoista ja luonnonsuojelualueilla liikkumisesta sekä haitallisista vieraslajeista.
- Kattava ja monipuolinen viherverkosto. Ulkoilumetsien hoitaminen siten, että ne kestävät lisääntyvää ulkoilijamäärää ja toimivat puskurina luonnonsuojelualueille.

- Virkistyskäyttöön tarkoitettujen kaupunkimetsien suunnittelussa tulisi ottaa huomioon metsien riittävä koko sekä niiden määrä suhteessa asukaslukuun. Kulun ohjaaminen hyvin suunnitellun polkuverkon avulla on välttämätöntä kasvillisuudeltaan herkkien alueiden suojelemiseksi.
- Uusien habitaattien luominen viheralueille.
- Nykyisten, hoitoa tarvitsevien habitaattien (esimerkiksi niityt) säilyttäminen viheralueilla.
- Rakentamisen toteuttamisessa huomion kiinnittäminen vesiolosuhteiden säilyttämiseen.
- Kiinnittämällä huomiota rakentamisen aikaisten melu- ja liikennehäiriöiden minimoimiseen.

13 SUOSITUKSET JATKOSUUNNITTELUUN

Ennen osayleiskaavojen laatimisvaihetta koko kaava-alueelle olisi suositeltavaa laatia selvitys, jossa on esitetty keskeiset rakentamisalueilla sijaitsevat luontoarvot sekä niiden väliset yhteystarpeet. Säilytettävien kohteiden määrittely tulee tehdä osayleiskaavatasolla, koska asemakaavoissa ei voida hallita toimivaa kokonaisverkostoa. Suunnittelussa tulee pitää mielessä se, että ekologisten yhteyksien toimiminen samassa viherkäytävässä ulkoilureitin kanssa on mahdollista vain, jos viherkäytävä on riittävän leveä. Jatkosuunnittelussa tulisi pyrkiä rakentamisalueiden tarkemmassa suunnittelussa säilyttämään viheryhteydet mahdollisimman leveinä.

Kaava-alueelta on tarpeen päivittää lepakoiden keskeiset elinympäristöt sekä kartoittaa liito-oravien esiintyminen. Osayleiskaavoituksen yhteydessä tulee päivittää tiedot luonnonympäristöstä, koska yleiskaava-alueen selvitykset ovat osittain vanhoja ja tietosisällöltään vaihtelevia. Osayleiskaavojen laatimisen yhteydessä voidaan edelleen huomioida luonnonympäristöt siten, että niistä muodostuu mahdollisimman yhtenäinen kohdekokonaisuus.

14 YHTEENVETO

Kaavaehdotuksen mahdollistamat rakentamisalueet ja kaupungistuminen muuttavat luonnonoloja. Vaikutukset alueen nykyiseen lajistoon, luontotyypeihin ja luonnon monimuotoisuuteen ovat pääasiassa kielteisiä, koska luontotyypit suppenevat ja luonnonympäristön kokonaisuudet pienenevät ja pirstoutuvat. Kaupunkirakenteen laajetessa luontoalueet vähenevät, ihmisen vaikutus alueella kasvaa ja jäljelle jäävien luontoalueiden merkitys virkistyskäytön kannalta lisääntyy. Rakentaminen pirstoo yhtenäisiä laajoja viheralueita, kaventaa nykyisiä ekologisista yhteyksiä sekä muuttaa ja yleensä vähentää paikallisen luonnon monimuotoisuutta.

Yleiskaava-alueen luonnonympäristöjen luonne muuttuu, koska kaava-alue muuttuu luonteeltaan kaupunkimaiseksi ympäristöksi. Lajistomäärällisesti kaava-alueen monimuotoisuus voi säilyä, mutta lajistokoostumus muuttuu valtaosalla kaava-aluetta kaupunkiympäristöjen luonnehtimaksi lajistoksi. Merkittävimmät haitalliset vaikutukset kohdistuvat metsäympäristöihin, jotka suppenevat ja pirstaloituvat. Laajempia luonnonympäristöjä säilyy merenrantojen tuntumassa sekä Porvoonväylän pohjoispuoleisilla metsäalueilla. Kaava-alueella esiintyvien luontotyyppien pinta-ala suppenee, joskin erityyppisiä luontotyyppisiä säilyy kuitenkin suhteellisen kattavasti. Lisääntyvän liikkumisen ja rakentamisen seurauksena viheralueiden reunaosien lajistossa tapahtuu muutoksia.

Luonnonsuojelualueisiin ei kohdistu suoria vaikutuksia. Lisääntyvä liikkuminen voi aiheuttaa häiriöitä sekä paikallista kulumista kasvillisuudessa. Ulkoilun ja liikkumisen ohjaaminen paremmin sietäviin ympäristöihin ja suojelualueiden ulkopuolelle on oleellista haittojen vähentämiseksi.

Alueen linnustoon kohdistuu merkittäviä haittoja, jotka aiheutuvat mm. elinympäristöjen häviämisestä ja muuttumisesta, yhtenäisten luontoalueiden pirstoutumisesta, kaupunkimaisen asutuksen karkottavasta vaikutuksesta sekä maalla ja vesillä tapahtuvan virkistyskäytön lisääntymisestä. Kaavassa ei ole osoitettu muutoksia Natura-alueisiin kuuluviin metsäalueisiin ja merenlahtiin, mutta osa muista linnustollisesti tärkeistä kohteista

häviää rakentamisen seurauksena. Uhanalaisista lajeista mehiläishaukka, merikotka sekä alueellisesti uhanalaisen metso todennäköisesti häviävät yleiskaava-alueen pesimälinnustosta. Useimpien muiden uhanalaisten lajien kanta pienenee. Silmälläpidettävistä lajeista sääksi ja teeri ovat vaarassa hävitä alueelta. Lähes kaikkien muiden silmälläpidettävien lajien pesimäpaikat pienenevät.

Yleiskaavaehdotuksen toteuttamisella on merkittäviä vaikutuksia alueen nykyiseen ekologiseen verkostoon ja sen toimintaan. Nykyään lähes koko kaava-alueita voidaan pitää ekologisen verkoston osana, sillä asutus ja muu toiminta on harvaa tai keskittynyt vain muutamille alueille. Kaava-alueen pohjois-eteläsuuntaisten yhteyksien turvaamiseksi puronvarsinotkot muodostavat luontaisia ekologisia käytäviä, jotka on osoitettu yleiskaavaehdotuksessa. Paikoin viherkäytävät on osoitettu niin kapeaksi, ettei niiden voida olettaa tarjoavan leviämistietä kuin pienemmille lajeille. Sipoonkorven ja Mustavuorenlehdon välinen viheryhteys on merkittävin ja se on osoitettu riittävän leveänä kaavassa. Yleiskaavaehdotuksen paikallisia viheryhteyksiä rakentamisalueiden sisällä ei ole osoitettu.

15 KIRJALLISUUS

Heinonen, M. 2010: Luontodirektiivin luontotyypit Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet -Natura-alueella: liitosalue.

Helsingin kaupungin ympäristökeskus 2014: Helsingin luontotietojärjestelmä.

Helsingin kaupunki 2010: Helsingin luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Toimintaohjelma 2008–2017. Helsingin kaupungin ympäristökeskus.

Helsingin seudun lintutieteellinen yhdistys Tringa ry. 2014: Ote Tiira-lintutietojärjestelmän havainnoista Mustavuoren-Östersundomin alueelta 8.6.2014.

Honkanen, J. 2006: Sipoonkorpi – Luontoselvitys ja nykyinen virkistyskäyttö.

Honkanen, J. 2009: Länsisalmen Länsimetsän luontoselvitys. Luonnos. Vantaan ympäristökeskus.

Itä-Uudenmaan liitto 2010: Itä-Uudenmaan maakunnallisesti arvokkaat luonnonympäristöt (MALU). Julkaisu 96.

Kujala, A-M. 2011: Helsingin Östersundomin pienvesien kartoitus. Pro gradu –tutkielma, Maantiede, Luonnonmaantiede. Helsingin yliopisto.

Le Viol, I., Jiguet, F., Brotons, L., Herrando, S., Lindström, Å., Pearce-Higgins, J.W., Reif, J., Van Turnhout, C. & Devictor, V. 2012: More and more generalists: two decades of changes in the European avifauna. *Biology letters*. doi:10.1098/rsbl.2012.0496.

Majvikin ja Granön alustava luontoselvitys (Sipoon kunta 2010)

McKinney, M. L. 2002: Urbanization, biodiversity, and conservation. *BioScience* 52:883–890.

Metsähallitus 2013: Sipoonkorven kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C.

Ramboll Oy 2010: Östersundomin purosselvitys.

Saarikivi, J. 2013: Viitasammakko Helsingin liitosalueella keväällä 2012 ja 2013.

Siivonen, Y., Wermundsen, T. 2006: Sipoon lepakkokartoitus 2006. Wermundsen Consulting Oy / Batcon Group

Sipoonkorven arvokkaat luontokohteet (Jarmo Honkanen, HKR)

Vantaan karttapalvelu: Luontokohdetiedot.

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2011: Liitosalueen eteläosan kasvillisuusselvitys. Helsingin Kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2011:14. Helsingin Kaupunkisuunnitteluvirasto.

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2013: Östersundomin yhteisen yleiskaavan luonnos: Luontovaikutusten arviointi Sipoon kunnan alueella.

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy: Sipoon saariston ja rannikon osayleiskaavan luontoselvitys 2004

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy 2006: Sipoon yleiskaavan luontoselvitykset 2006

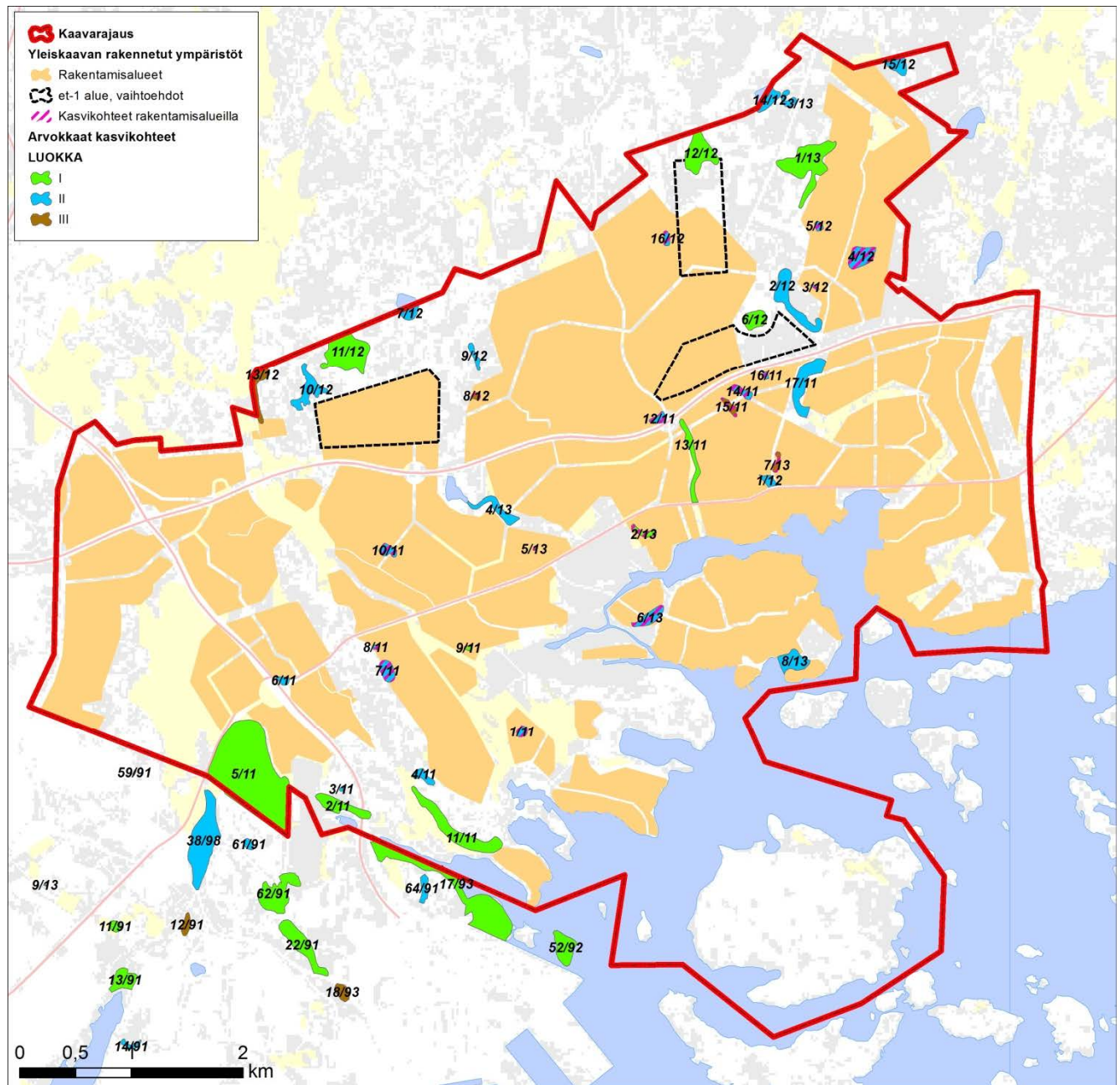
Ympäristötutkimus Yrjölä Oy 2008: Lounais-Sipoon luontoselvitykset kesällä 2008: päiväperhoset, sudenkorennot ja saukko. Helsingin kaupungin ympäristökeskus.

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy 2010: Ekologiset käytävät Helsingin liitosalueella.

Yrjölä, R. 2010: Sipoosta Helsinkiin liitetyn alueen linnusto 2010. Julkaisematon selvitysraportti, Ympäristötutkimus Yrjölä Oy. 58 s.

LIITE 1. Kaava-alueen arvokkaat kasvikohteet.

Rakentamisalueille sijoittuvat kohteet on korostettu taulukossa.



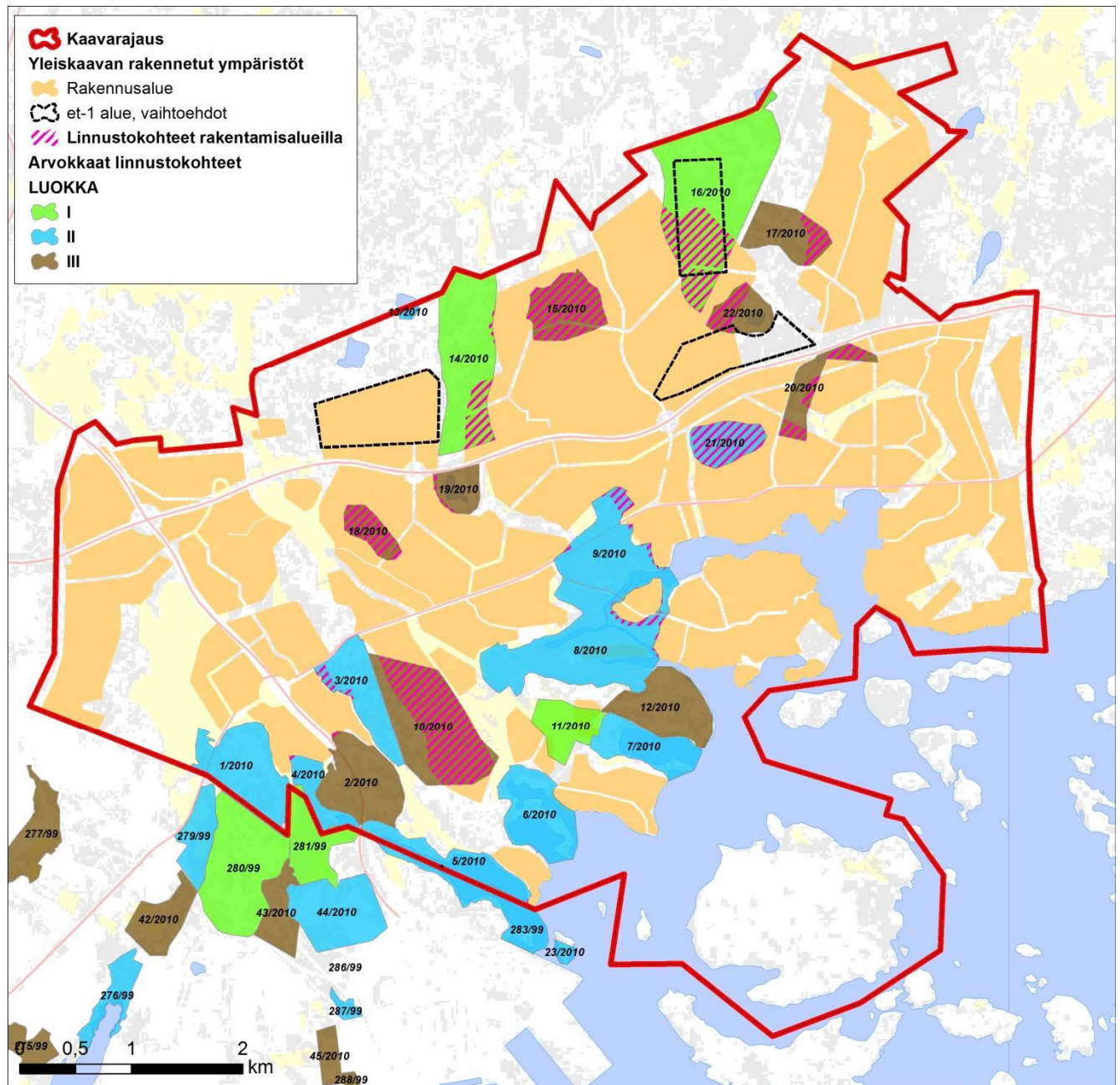
TUNNUS	NIMI	PINTA-ALA, HA	LUOKKA	SELITE
9/11	Lass-Malmasin keto	0,3	I	hyvin arvokas
2/13	Koivuniemen pohjoispuolen rinnenröyry	1,1	I	hyvin arvokas
17/93	Porvarinlahden lehdot, luhdet ja vesialue	19,7	I	hyvin arvokas
6/12	Hältingträsk	2,8	I	hyvin arvokas
11/12	Storträsk	10,5	I	hyvin arvokas
2/11	Labbackan lounaisrinne	4,2	I	hyvin arvokas
5/11	Mustavuori	43,3	I	hyvin arvokas
11/11	Kantarnäsbergetin eteärinne	9,2	I	hyvin arvokas

13/11	Rödjanin lehdot	3,3	I	hyvin arvokas
12/12	Kurängenin lehto- ja korpilaakso	6,5	I	hyvin arvokas
1/13	Puroniityn suo- ja lehtoalue	11,2	I	hyvin arvokas
6/11	Gubbackan eteläpään ketomäki	0,6	II	huomattavan arvokas
12/11	Landbon liittymän kallioniityt	1,0	II	huomattavan arvokas
5/13	Lass-Bengtsin keto	0,0	II	huomattavan arvokas
6/13	Skutholmenin itäranta	2,3	II	huomattavan arvokas
8/13	Kuggviken	3,6	II	huomattavan arvokas
7/12	Gumböle träsk	1,6	II	huomattavan arvokas
14/12	Genaträsk	2,2	II	huomattavan arvokas
1/11	Talosaaren luoteispään lehto	0,8	II	huomattavan arvokas
4/11	Kasakallion eteläpään purolehto	1,3	II	huomattavan arvokas
8/11	Kasakallion pohjoispuolen kuusikko	0,2	II	huomattavan arvokas
14/11	Kattrumpanin lounaispuolen lehto	1,2	II	huomattavan arvokas
16/11	Kattrumpanin koillispuolen lehto	0,2	II	huomattavan arvokas
17/11	Konungskärrin purolehto	6,0	II	huomattavan arvokas
1/12	Puroniityntien eteläpään lähdelehto	1,0	II	huomattavan arvokas
2/12	Hältingträskin itäpuolen jyrkänlaakso	6,4	II	huomattavan arvokas
4/12	Skinnarskogin lehdot	3,5	II	huomattavan arvokas
16/12	Smalmossbergetin itäpää	0,6	II	huomattavan arvokas
3/13	Riängsbackenin länsirinne	1,1	II	huomattavan arvokas
3/12	Puroniitynmäen varret	0,2	II	huomattavan arvokas
4/13	Östersundominpuron alajuoksu	3,0	II	huomattavan arvokas
3/11	Labbackan kalliosoistuma	0,1	II	huomattavan arvokas
7/11	Kasakallion pohjoispuolen suo	2,0	II	huomattavan arvokas
10/11	Sandbackan itäpuolen neva	1,3	II	huomattavan arvokas
5/12	Krokotin neva	0,5	II	huomattavan arvokas
9/12	Landbon länsipuolen pohjoinen kalliosuo	1,0	II	huomattavan arvokas
10/12	Norrbergetin suo	4,2	II	huomattavan arvokas
15/12	Sotligskärrin itäpuolen suo ja jyrkänne	2,2	II	huomattavan arvokas
7/13	Puroniityntien eteläpään itäpuoli	0,7	III	kohtalaisen arvokas
15/11	Storängenin lehto	1,0	III	kohtalaisen arvokas
13/12	Norrbergetin länsirinne	3,1	III	kohtalaisen arvokas
8/12	Landbon länsipuolen eteläinen kalliosuo	0,4	III	kohtalaisen arvokas

Rakentamisalueella kokonaan tai lähes kokonaan

LIITE 2. Kaava-alueen arvokkaat linnustokohteet.

Rakentamisalueille sijoittuvat kohteet on korostettu taulukossa.



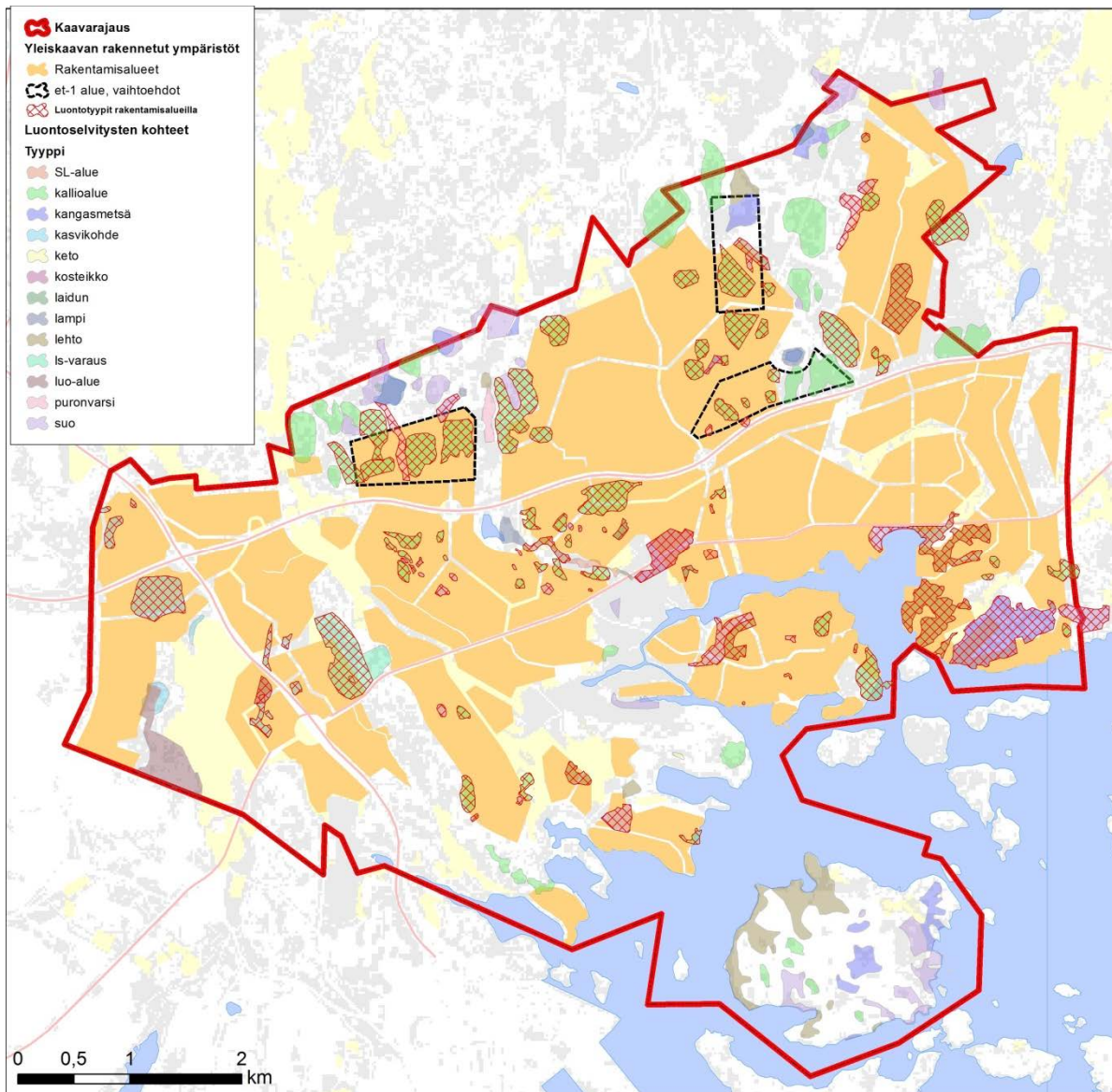
TUNNUS	NIMI	PINTA-ALA, HA	LUOKKA	SELITE
16/2010	Degermossa ja Genaträsk	117,1	I	hyvin arvokas
11/2010	Husön laitumet	22,9	I	hyvin arvokas
14/2010	Landbon läntinen metsä	72,4	I	hyvin arvokas
6/2010	Bruksviken	41,4	II	huomattavan arvokas
13/2010	Gumböleträsk	1,7	II	huomattavan arvokas
8/2010	Kapellviken	88,6	II	huomattavan arvokas
9/2010	Karlvik	53,6	II	huomattavan arvokas
3/2010	Kasavuori	33,7	II	huomattavan arvokas

1/2010	Mustavuoren pohjoisosa	49,2	II	huomattavan arvokas
5/2010	Porvarinlahden itäosa	26,1	II	huomattavan arvokas
4/2010	Porvarinlahden länsiosa	14,4	II	huomattavan arvokas
21/2010	Rödjan	20,9	II	huomattavan arvokas
7/2010	Torpviken	30,5	II	huomattavan arvokas
18/2010	Gumböle	13,5	III	kohtalaisen arvokas
12/2010	Husön metsä	40,6	III	kohtalaisen arvokas
22/2010	Hältingträsk	18,4	III	kohtalaisen arvokas
20/2010	Immersbacka	20,6	III	kohtalaisen arvokas
10/2010	Kasavuoren itärinne	76,5	III	kohtalaisen arvokas
2/2010	Labbacka	44,6	III	kohtalaisen arvokas
15/2010	Landbon pohjoinen metsä	32,4	III	kohtalaisen arvokas
19/2010	Stora dammen	14,4	III	kohtalaisen arvokas
17/2010	Stormossen	27,6	III	kohtalaisen arvokas

 Rakentamisalueella kokonaan tai lähes kokonaan

 Rakentamisalueella 10-40 %

LIITE 3. Kaava-alueen muut arvokkaat luontotyypit.



Luontotyyppi	Lukumäärä	Rakentamisalueilla kokonaan tai yli 50 %
kallioalue	75	47
kangasmetsä	11	1
kasvikohde	13	10
keto	3	2
kosteikko	1	0
laidun	2	2
lampi	7	2
lehto	24	13
LS-varaus	2	1
luo-alue	2	1
puronvarsi	5	4
SL-alue	2	1
suo	39	18
Yhteensä	186	102

