

ÖSTERSUNDOMIN YHTEINEN YLEISKAAVA

Suora metro -kaavaehdotuksen luontovaikutusten arviointi



Lauri Erävuori, Esa Lammi

31.3.2017

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	KAVAEHDOTUS	5
3	LÄHTÖAINEISTO	8
4	ARVIOINTIMENETELMÄT JA ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET	8
	4.1 Arviointimenetelmät.....	8
	4.2 Epävarmuustekijät ja niiden vaikutus.....	9
	4.3 Vaikutusmekanismit	10
5	LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISKUVAUS	10
	5.1 Metsät.....	11
	5.2 Merenlahdet ja ranta-alueet	13
	5.3 Pienvesistöt ja suot	15
	5.4 Kulttuuriympäristöt	16
	5.5 Asutus	17
6	LUONNONSUOJELU	17
7	ARVOKKAAT LUONTOKOhteET	18
	7.1 Luontotyypit	18
	7.2 Kasvikohteet.....	20
	7.3 Linnusto.....	21
	7.4 Muu lajisto	23
	7.5 Luonnonarvokeskittymät	24
8	KAAVAN KESKEISET MUUTOKSET ALUEEN NYKYTILAAN	26
9	VAIKUTUKSET	28
	9.1 Suojelualueet.....	28
	9.2 Linnusto.....	29
	9.2.1 Vaikutukset linnustollisesti arvokkaisiin kohteisiin	29
	9.2.2 Vaikutukset uhanalaisiin lintulajeihin	31
	9.2.3 Vaikutukset silmälläpidettäviin lajeihin.....	35
	9.2.4 Vaikutukset Helsingissä harvinaisiin lintuihin	36
	9.2.5 Vaikutukset Sipoonkorven linnustoon.....	36
	9.2.6 Pintametron ja syvämetron linnustovaikutukset	37
	9.3 Muu eläimistö	37
	9.3.1 Pintametron ja syvämetron vaikutukset muuhun eläimistöön	38
	9.4 Luontotyypit ja kasvillisuus.....	38
	9.4.1 Vaikutukset kasvillisuuteen.....	39
	9.4.2 Vaikutukset luontotyypeihin ja arvokkaisiin kasvikohteisiin	40
	9.4.3 Pintametron ja syvämetron vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin	44
	9.5 Pienvedet	44
	9.5.1 Pintametron ja syvämetron vaikutukset pienvesiin.....	45
	9.6 Ekologiset yhteydet	46
	9.6.1 Kaavassa osoitetut ekologiset yhteydet	47
	9.6.2 Muut ekologiset yhteydet	49
	9.6.3 Yhteenveto.....	50
	9.7 Vaikutusten ajallisuus ja alueellisuus	50
	9.8 Vaikutukset monimuotoisuuteen	51
10	KAAVAN SUHDE HELSINGIN MONIMUOTOISUUSOHJELMAAN	52
11	VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYS	53
12	LIEVENTÄMISKEINOT	54
13	SUOSITUKSET JATKOSUUNNITTELUUN	55
14	YHTEENVETO	55

15	KAVAEHDOTUSTEN VERTAILU	56
16	KIRJALLISUUS	58

1 JOHDANTO

Tämä luontovaikutusten arviointi on laadittu Östersundomin yhteisen yleiskaavan Suora metro -kaavaehdotuksesta (9.3.2017). Arviointityötä varten perustettu ohjausryhmä on ohjannut työtä. Ohjausryhmä kokoontui kolme kertaa työn aikana. Ohjausryhmään kuuluivat Heidi Koponen ja Ilkka Laine Helsingin kaupunkisuunnitteluvirastosta, Raimo Pakarinen Helsingin ympäristökeskuksesta ja Anne Mäkynen Vantaan kaupungista.

Luontovaikutusten arviointi toteutettiin kaksivaiheisena prosessina ja luontovaikutusten arvioinnin rinnalla laadittiin erillisenä työnä kaavaehdotuksen Natura-arviointi. Ensimmäisessä arviointivaiheessa täydennettiin vuonna 2014 tehdyn arvioinnin lähtötiedot kaava-alueelta tehdyillä uusilla selvityksillä sekä laadittiin alustava arvio kaavaehdotuksen vaikutuksista luontoon. Alustava arvio tehtiin peilaamalla vuoden 2014 arviota täydennetyillä luontotiedoilla muuttuneeseen kaavaehdotukseen (31.1.2017). Ensimmäisen vaiheen tuloksena annettiin suosituksia kaavan edelleen kehittämiseksi. Arvioinnin toisessa vaiheessa laadittiin arvio kaavaehdotuksen (9.3.2017) vaikutuksista luontoon. Raportti sisältää luontovaikutusten vertailun Pohjoinen metro sekä Suora metro –kaavaehdotusten välisistä eroista.

2 KAAVAEHDOTUS

Koko suunnittelualue on pinta-alaltaan 44,5 km². Varsinainen maapinta-ala koko kaava-alueella on noin 37,0 km². Rakentamisalueita¹ kaavaehdotuksessa on noin 21,4 km². Rakentamisalueet pitävät sisällään tonttimaan lisäksi kadut, rakentamisalueiden sisäiset puistot, suojaviheralueet, urheilukentät, tekniset alueet yms.

Luontovaikutusten arviointi on tehty kahdelle kaavavaihtoehdolle, jotka eroavat toisistaan metrolinjauksen osalta. Päävaihtoehtona on arvioitu ns. pintametro, jossa metrolinjaus sijoittuu maanpinnalle ja osittain kaukolorakenteeseen tai maan alle. Toisena vaihtoehtona on tarkasteltu metron sijoittumista koko matkaltaan maan alle (syvämetro). Metroasemien sijainti eroaa kaavavaihtoehdoissa toisistaan yhdyskuntarakenteen sisällä. Muuhun yhdyskuntarakenteeseen vaihtoehdoissa ei ole eroavaisuuksia tarkastellulla yleiskaavatasolla.

Virkistys- ja viheralueita kaavaehdotuksessa on noin 9 km² ja luonnonsuojelualueita ml. Natura 2000 -alueet noin 4,0 km². Näiden lisäksi luonnonympäristönä olevan selvitysalueen pinta-ala on noin 2,9 km², Virkistys- ja viheralueiden sekä luonnonsuojelualueiden osuus kaavaehdotuksen pinta-alasta (ml. selvitysalue) on noin 36 %. Suojelualueiden osuus on noin 9 % kokonaispinta-alasta. Vertailun vuoksi Helsingissä (pois lukien Östersundomin alue) viher- ja suojelualueiden osuus maapinta-alasta on noin 40 % (Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2013). Helsingissä (pois lukien Östersundomin alue) suojelualueiden osuus on noin 3,3 prosenttia maapinta-alasta. (Helsingin ympäristökeskus 2015).

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 vaihtumisalueen (maa/meri) pinta-ala on noin 1,8 km². Natura-alueita on yhteensä noin 2,9 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.

Asukasmääräksi on arvioitu noin 80 000–100 000 asukasta riippuen tarkemmassa suunnittelussa tarkasteltavasta aluekohtaisesta toteutettavuudesta. Lukuihin sisältyvät alueella jo asuvat runsaat 6 000 asukasta. Työpaikkamääräksi on arvioitu 15 000–30 000 uutta työpaikkaa.

¹ Pinta-alassa mukana nykyiset taajama-alueet, joiden ominaispiirteet säilyvät.

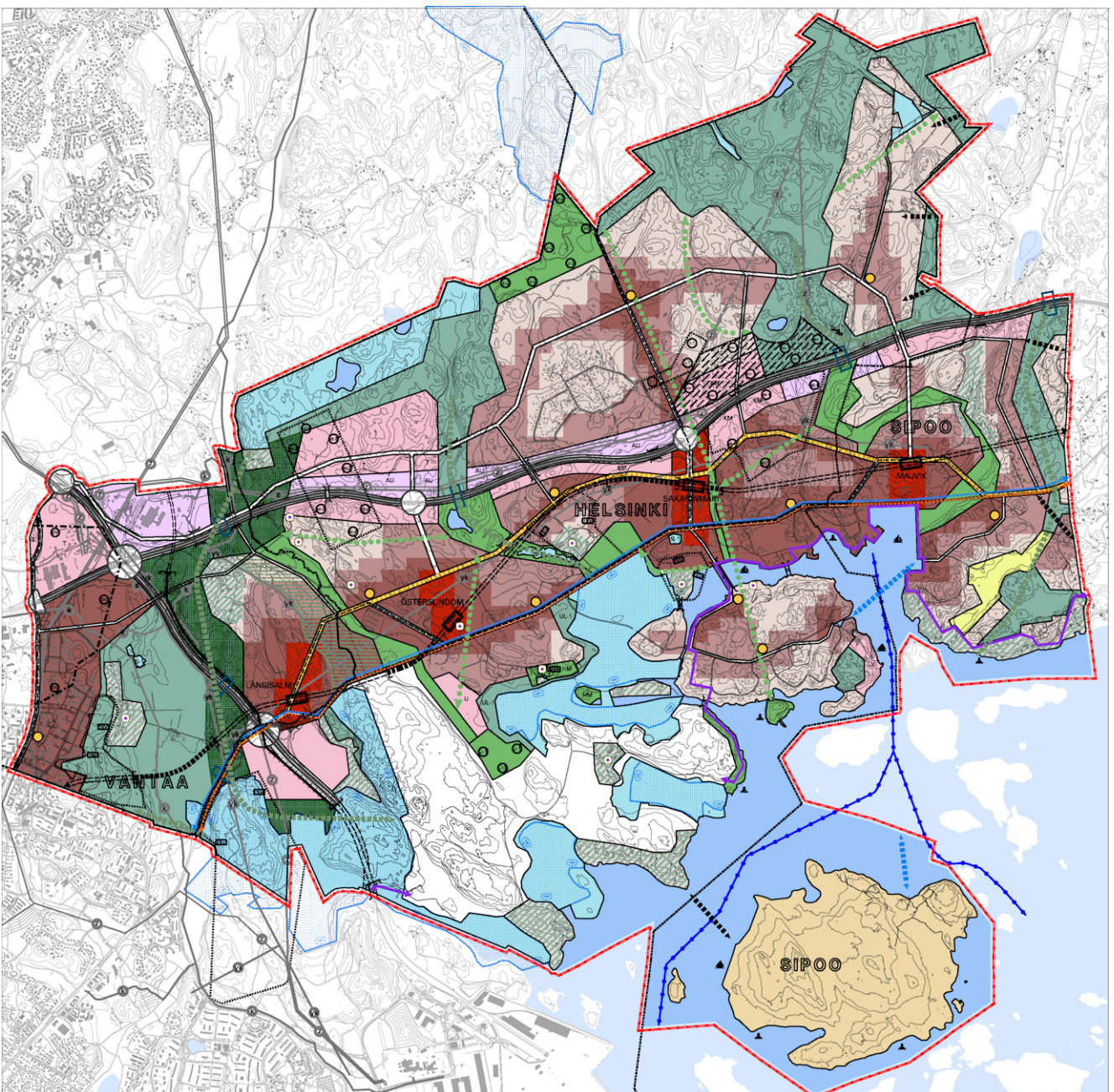
Taulukko 1. Kaavaehdotuksen rakentamis- ja viheralueiden pinta-alat.

RAKENTAMISALUEET	km ²
Kaupunkipientalovaltainen	4,8
Pientalovaltainen	4,7
Kerrostalovaltainen	4,2
Vapaa-aika (Granö)	2,4
Elinkeinotoiminnan alue	2,3
Ominaispiirteet säilytetään	1,4
Yhdyskuntatekninen	0,9
Keskustatoiminnot	0,7
Rakentamisalueet yhteensä	21,4
VIHERALUEET	
Natura 2000-alueet	2,9
Luonnonsuojelualueet	1,1
Ulkoilu- ja virkistysalueet	9,0
Viheralueet, yhteensä	16,0
MUUT	
Maatalousalue	2,0
Selvitysalue	2,9
Vesialue (pl. Natura-alueen ruovikkolahdet)	4,9
Muut, yhteensä	9,8

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

- Natura-alueet on osoitettu luonnonsuojelualuumerkinnällä ja Natura 2000 -verkostoon kuuluvalla aluumerkinnällä (Kuva 1, sininen aluemerkinä ja pisterasteri).
- Luonnonsuojelualueet ja suojelualueet on osoitettu luonnonsuojelualuumerkinnällä (sininen aluemerkinä).
- Intensiivisen virkistyskäytön viheralueet on osoitettu virkistysalue-merkinnällä (vaalean vihreä aluemerkinä). Alueille voidaan sijoittaa puistoja, ulkoilu-, liikunta- ja uimaranta-alueita sekä viljelypalstoja sekä pääkäyttötarkoitusta palvelevia rakennuksia ja rakenteita. Urheilu- ja virkistyspalveluille varatut virkistysalueet on osoitettu päällekkäismerkinnällä (u).
- Ulkoilualueet on merkitty vihreällä aluemerkinällä. Alueet on varattu luonnon ja kulttuurimaiseman kokemiseen ja ulkoiluun. Alueiden luonne on pääosin säilytettävä ja alueita on hoidettava luonto- ja kulttuuriarvoja tukevalla tavalla. UL-1 merkinnällä osoitetuille ulkoilualueille on lisämääräys huolehtia siitä, että Natura –verkostoon kuuluvan alueen arvoja ei merkittävästi heikennetä.
- Mustavuoren ja Östersundomin lintuvesialueen Sipoonkorpeen yhdistävä ekologisen yhteyden kehitettävä osa on osoitettu Västerkullan peltoalueen itäreunan kautta. Kaavamääräyksessä edellytetään huomioimaan lintudirektiivin liitteen I lajin (pyynn) liikkumisen kannalta tärkeiden kulkuyhteyksien säilyttäminen ja kehittäminen.
- Rakentamisen vaiheistusalue Länsisalmissa on osoitettu turvaamaan ekologinen yhteys Mustavuoren ja Sipoonkorven välillä, kunnes ekologisen yhteyden kehitettävä osa on toimiva.
- Granön saari on osoitettu kokonaisuudessaan virkistys-, matkailu- ja vapaa-ajan alueeksi.
- Maatalousalueena on osoitettu Majvikin peltoalue. Alueelle voidaan sijoittaa maatalouteen liittyvää asumista, elinkeino- ja harrastustoimintaa sekä niitä palvelevia rakennuksia ja rakenteita.

- Selvitysalueena on osoitettu Mustavuorenlehto ja Östersundomin lintuvedet Natura-alueeseen rajautuva alue. Selvitysalueen maankäyttö ratkaistaan erillisellä osayleiskaavalla. Selvitysalue on luonteeltaan pääasiassa metsäistä ympäristöä sekä vanhaa kulttuuriympäristöä peltoalueineen. Husön alueella on myös asutusta. Selvitysalue säilyy luonteeltaan nykyisellään kaavaratkaisussa.
- Keskustatoimintojen alue on osoitettu punaisena aluemerkinä ja paljon tilaa vaativien toimintojen rakentamisalueet vaaleanpunaisena aluemerkinä.
- Rakentamisalueet on osoitettu ruskein värein:
 - tummanruskea; kerrostalovaltaiset alueet, korttelitehokkuusluku (ek) on suurempi kuin 0,8
 - keskiruskea; kaupunkipientalovaltaiset alueet, ek=0,4–0,8
 - vaaleanruskea; pientalovaltaiset alueet; ek=0,4 tai vähemmän



Kuva 1. Arvioitava kaavaehdotus: Pintametro.

3 LÄHTÖAINEISTO

Östersundomin yleiskaava-alueelta on tehty lukuisia, eri ajankohtina laadittuja luontoselvityksiä. Kattavimmat selvitykset on tehty Helsingin kaupungin omistuksessa olevilla alueilla sekä Sipoon kunnan alueella. Myös Vantaan alueen selvitykset ovat suhteellisen kattavia. Vuonna 2014 laaditun luontovaikutusten arvioinnin jälkeen on toteutettu mm. Östersundomin maa-ainesalueen ympäristövaikutusten arviointiin liittyen luontoselvityksiä. Helsingin kaupungin omistamista maista on laadittu lisäksi biotooppikartat, ja Östersundomin yleiskaava-alueesta on laadittu ekologisen verkoston tarkastelu (Ojala 2016).

Keskeisiä lähtöaineistoja ovat olleet:

- Helsingin ympäristökeskuksen luontotietojärjestelmä, joka sisältää tiedot kasvillisuus-, linnusto-, perinne- ja ympäristö-, kääpä-, matelija- ja METSO-kohteista. Aineisto ei ole täysin kattava kaava-alueen osalta.
- Vuosaaren sataman linnustoseurannat 2001–2011
- BirdLifen Tiira-lintutietopalvelun lintuhavaintoaineistot (uhanalaisten lajien havainnot 2006–2010 ja joidenkin lajien havainnot 2011–2014)
- Liitosalueen linnustoyhteenveto 2010
- Pyyn, kehrääjän ja ruisrääkän esiintyminen yleiskaava-alueella ja Sipoonkorven kansallispuiston ympäristössä 2015
- 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; karttapalvelu
- Länsisalmen Länsimetsän luontokatsaus 2010
- Östersundomin maa-aines-YVAn luontoselvitykset 2015 (kasvillisuus, pesimälinnusto, liito-orava, viitasammakko, lepakot ja kirjoverkkoperhonen)
- Östersundomin yhteisen yleiskaava-alueen ekologisen verkoston tarkastelu pohjoiseen metrolinjaukseen perustuvassa yleiskaavaehdotuksessa 2016
- Länsisalmen ja Karhusaaren lepakkoselvitykset 2015

Kaava-alueelta on olemassa laajalti inventointitietoja. Aineistot ovat hajanaisia, eri aikaan inventoituja ja arvokaiden 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-allas 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. Arvioinnit ovat laatineet FM biologit Lauri Erävuori (Sito Oy) ja Esa Lammi (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy).

Arvioinnin pohjaksi koottiin saatavilla oleva aineisto alueen luonnonympäristöstä. Aineistot siirrettiin paikkatietomuotoon. Selvityksissä ja inventoinneissa osoitetut luonnon arvokohteet yhdistettiin toisiinsa hilarakenteena siten, että saatiin yhteissumma yksittäiseen kohteeseen sisällyvistä arvoista. Ts. kohde, jossa lähtöaineistoissa on todettu esimerkiksi kasvistollisia, linnustollisia ja METSO-arvoja, saa summan kolme. Lisäksi laskettiin arvo-luokkaperusteinen summa. Kyseiseen laskentatapaan liittyy virhelähteitä, koska ainoastaan Helsingin luontotietojärjestelmän kohteet on luokiteltu yhteismitallisesti. Analyyseillä on haettu kaava-alueen luonnon arvokeskitymät. 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 esimerkiksi metsämaan, peltomaan ja ranta-alueiden muuttumisesta rakennetuksi ympäristöksi. Vastaavasti saatiin tulos rakentamisalueiden vaikutuksesta luonnon arvokohteisiin.

Arvioinnissa on painotettu seuraavia osatekijöitä:

Vaikutusten merkittävyyden arviointi	
Arvotihentymät	Arvotihentymät on paikannettu paikkatietopohjaisesti sekä arvioitu niihin kohdistuvat vaikutukset
Ekologiset yhteydet	Natura-alueiden välisiä sekä muita keskeisiä yhteyksiä on tarkasteltu arvioinnissa omana kappaleenaan.
Rantabiotooppien merkittävyys, tiettyjen lajien merkittävyys	Arvioinnissa on tarkasteltu lajien säilymisedellytyksiä alueella sekä eri biotooppien säilymistä.
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.
Helsingin oma taso, monimuotoisuuden ohjelma	Arviossa on peilattu vaikutuksia Helsingin monimuotoisuusohjelman pää tavoitteisiin.

4.2 Epävarmuustekijät ja niiden vaikutus

Östersundomin yhteisen yleiskaavan luontovaikutusten arviointi on haastavaa johtuen kaavan luonteesta ja kaavakartan esitystavasta. Merkittävin luontovaikutusten arvioinnin epävarmuustekijä liittyy käytettyihin kaava-merkintöihin ja niiden sisältöön. Arvokkaiden luontokohteiden ja paikallisten viheryhteyksien osalta rakentamisalueilla tonttimaan ulkopuolelle jäävien viheralueiden sijainti, laajuus sekä niiden tuleva laatu (esim. luonnontilaiseksi jätettävä metsä vai rakennettu puisto) ovat keskeisen tärkeitä tietoja. Nämä seikat tarkentuvat useimmissa tapauksissa vasta osayleiskaava- tai asemakaavavaiheessa, jolloin luontovaikutusten arviointia tulee tarkentaa. Tällöin ongelmana on kuitenkin se, että kokonaisuuden arviointi (asemakaavojen yhteisvaikutukset) muuttuu entistä hankalammaksi. Yleiskaavan luontovaikutusten 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 heterogeenisuudesta. 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 alueellisia puutteita. Kattavimmat ja toisiinsa nähden parhaiten yhteismitalliset aineistot ovat olleet Helsingin kaupungin alueelta (LTJ-aineisto). Tietyt lajiselvitykset on tehty alustavina (esim. viitasammakkoselvitys) ja osa selvityksistä on jo verraten vanhoja (Sipoon lepakkoselvitys) tai kohdentuneet vain osaan kaava-alueesta (Östersundomin maa-aines-YVA). Eräiden lintulajien nopea uhanalaistuminen hankaloittaa myös arviointia. Esimerkiksi vuonna 2015 ensi kertaa uhanalaisiksi luokiteltuja töyhtötaisia, hömötäisiä ja punatulkkuja ei ole viety käytettäviin aineistoihin yhtä kattavasti kuin muita, jo aiemmin uhanalaisia lintulajeja. Aineistojen puutteet aiheuttavat epävarmuutta arvioinnin tarkkuuteen. Yleiskaavan luonne on kuitenkin yleispiirteinen ja huomattavia

arvioinnin tarkennustarpeita jää joka tapauksessa osayleiskaavoitukseen ja asemakaavoitukseen. Käytetyn aineiston epävarmuuksista huolimatta aineisto antaa suhteellisen kattavan kuvan kaava-alueen luonnonarvoista, joita vasten vaikutuksia on voitu peilata yleiskaavatasolle riittävällä tarkkuudella.

4.3 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. alkuperäisten elinympäristöjen väheneminen ja pirstoutuminen, estevaikutukset, häiriöt eläimille ja veden likaantuminen, melu, virkistyskäytön lisääntyminen ja sitä kautta maaston kuluminen, kasvillisuuden tallautuminen ja roskaantuminen sekä haitallisten vieraslajien leviäminen.

Elinympäristöjen väheneminen ja pirstoutuminen aiheuttavat muutoksia lajistossa ja lajien yksilömäärissä. Pirstoutuneissa elinympäristöissä reunavyöhykkeen osuus on suuri. 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 viheralikulut ja viherylikulut ovat oleellisia toteuttaa, jotta ekologisen verkoston pääosat olisivat toimivia.

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. tauko-paikat, kulutusta huonosti kestävät kallioalueet) ja polkuverkostoon. Luonnon kulutuskestävyyden määräävin tekijä useimmiten on kasvillisuuden sietokyky. Luontotyypit kestävätkin eri tavoin tallausta ja eräät luontotyypit 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.

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.

Luonnonympäristöt roskaantuvat ja likaantuvat kaupunkialueilla helposti. Kaavaehdotuksessa esitetyt pienvesatamat saattavat lisääntyvän veneilyn lisäksi aiheuttaa öljy- tai muita päästöjä, joista on haittaa vesieliöstölle. 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 liikkeiden 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 luontotyyppisiä vieraslajien levittäytymiselle ovat lehdot, puronvarret ja ihmisen pitkälle muokkaamat ympäristöt.

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. Tuoreet ja lehtomaiset kankaat ovat vallitsevia karumpien, mäntyvaltaisten metsätyyppien sijoittuessa 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 kaava-alueen merenlahdista kuuluu Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura 2000 -alueeseen. Natura-alueen lahdista 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 lahdella 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 Sipoonjokilaakson 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. Avosoita 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 tyyppillisiä piirteitä.

5.1 Metsät

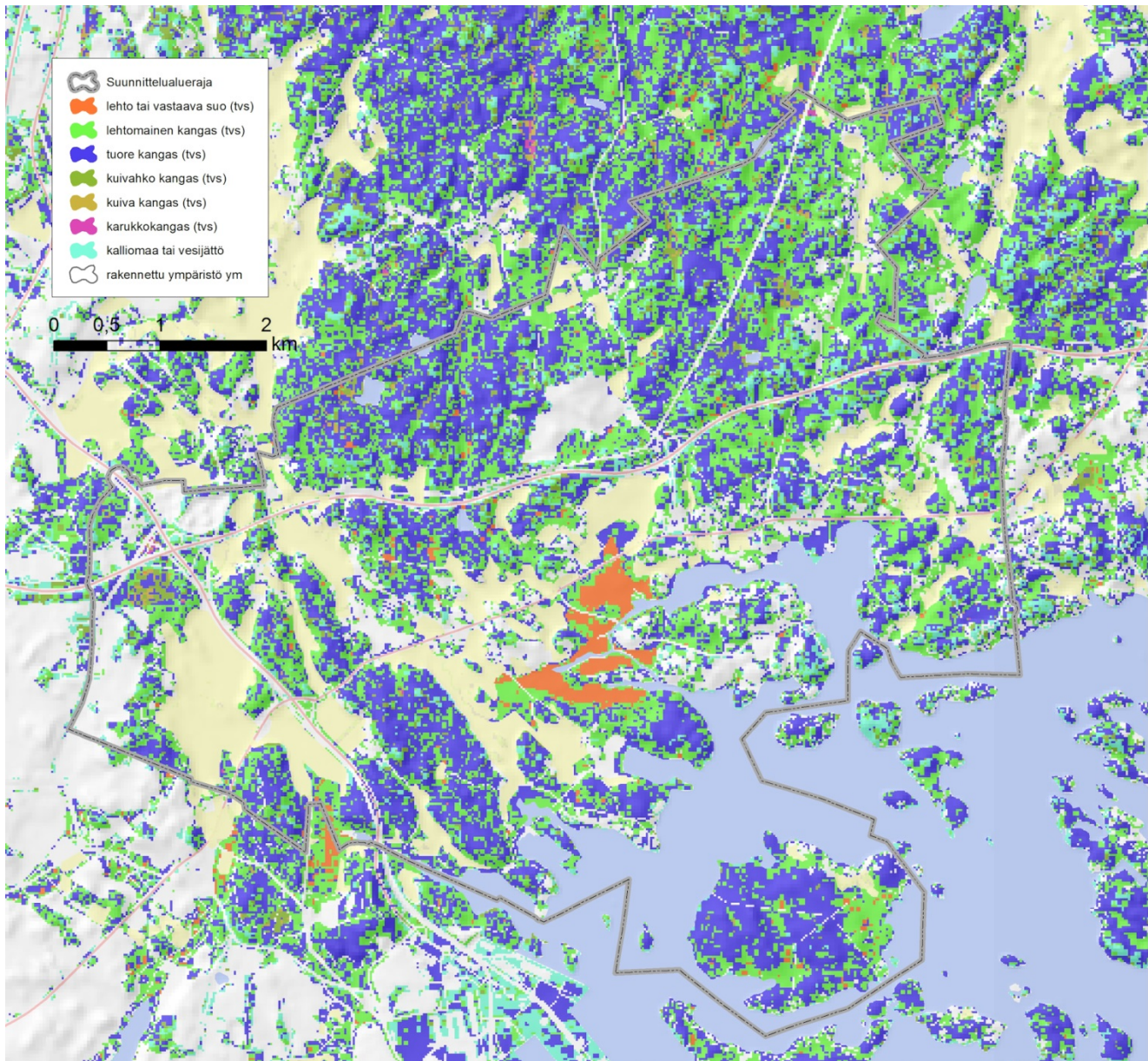
Metsätiedot on koottu seuraavista selvityksistä:

- METSO-inventoinnin tulokset
- Metsäntutkimuslaitoksen valtakunnallisen metsien inventoinnin aineistot (2013)
- Alueen luontoselvitykset

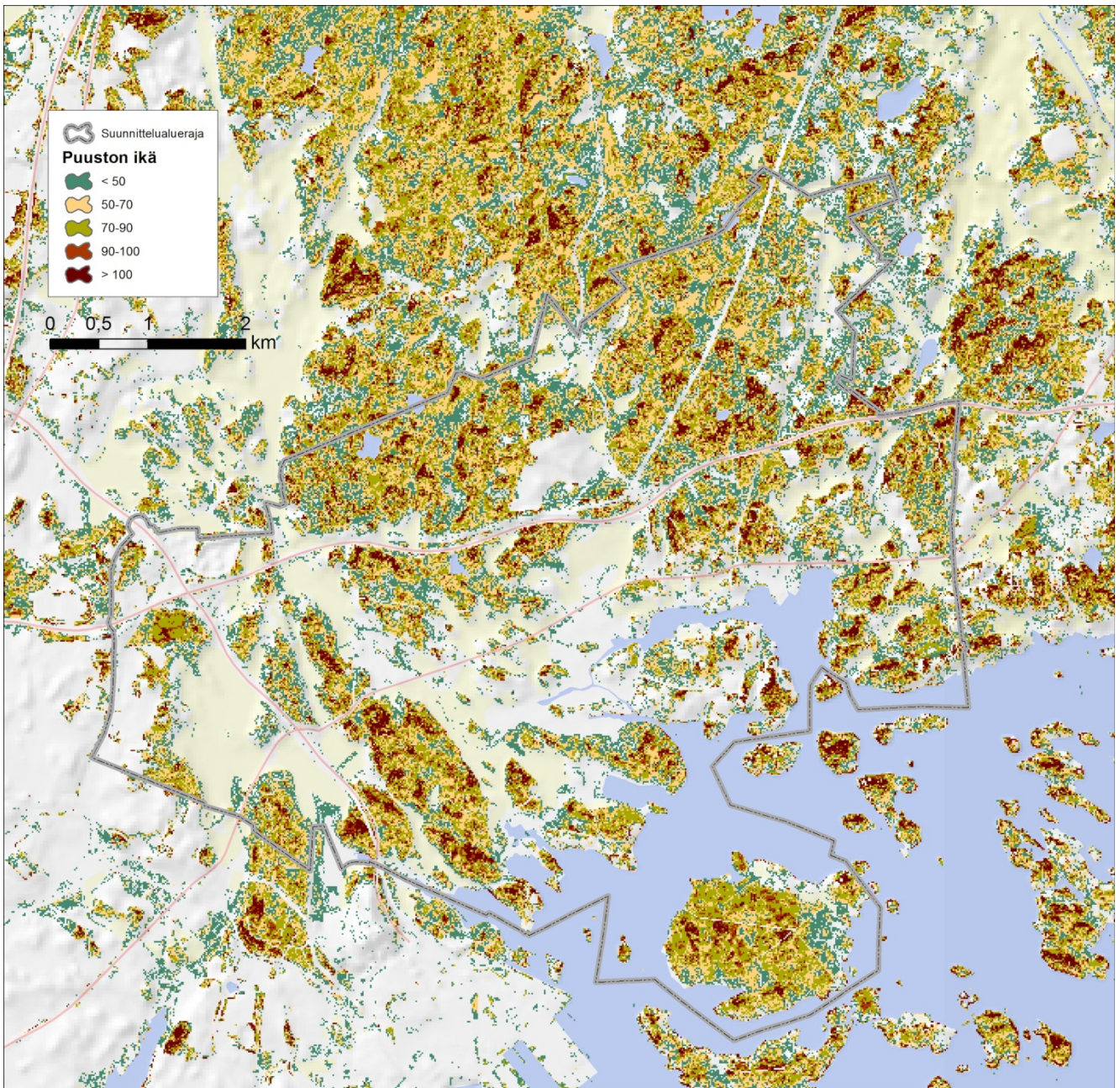
Varsinaisia lehtoja ja lehtomaisia alueita on pieninä sirpaleina siellä täällä. Merkittävin laaja lehtoalue on Mustavuoren lehto Mellunkylän ja Porvarinlahden välissä. Muualla lehtomaisia alueita on mm. Kapellvikenin ja Karlvikin rannoilla, Husössä ja Bruksvikenin reunoilla sekä kaava-alueen pohjoisosassa Kurängenin ja Långkärrsbergetin alueilla. Kangasmetsien osuus alueella on pienempi kuin Uudellamaalla keskimäärin, sillä alueesta suu-rehko osa on muita luontotyyppieitä. Kangasmetsiä on eteläosassa kallioalueiden ja rannan välillä mm. Husössä, Labbackassa, Kantarnäsissä ja Karhusaareissa sekä laajalla alueella Västerkullan ja Östersundomin välillä. Pohjoisosan laajoilla metsäalueilla kangasmetsiä on eteläosaa selvästi enemmän. Alueella on paljon kuivahkoja kankaita ja kallioalueita, joskin ne esiintyvät pienialaisina kuvioina tuoreen kankaan ja lehtomaisen kankaan ollessa vallitsevia kasvupaikkatyyppieitä (Kuva 2). Eteläosassa laajin kallioalue on Kasabergetiltä 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. METSO-kohteet käsittävät alueelle luonteenomaisia, vanhoja kalliomänniköitä, mutta myös vanhoja kuusisekametsiä esiintyy erityisesti rinteiden alustoissa.



Kuva 2. Kasvupaikkatyyppit kaava-alueella. Lähde: Metla; VMI 2013.



Kuva 3. Metsien ikärakenne valtakunnallisen metsien inventoinnin 2013 aineiston mukaan. Lähde: Metla; VMI 2013.

5.2 Merenlahdet ja ranta-alueet

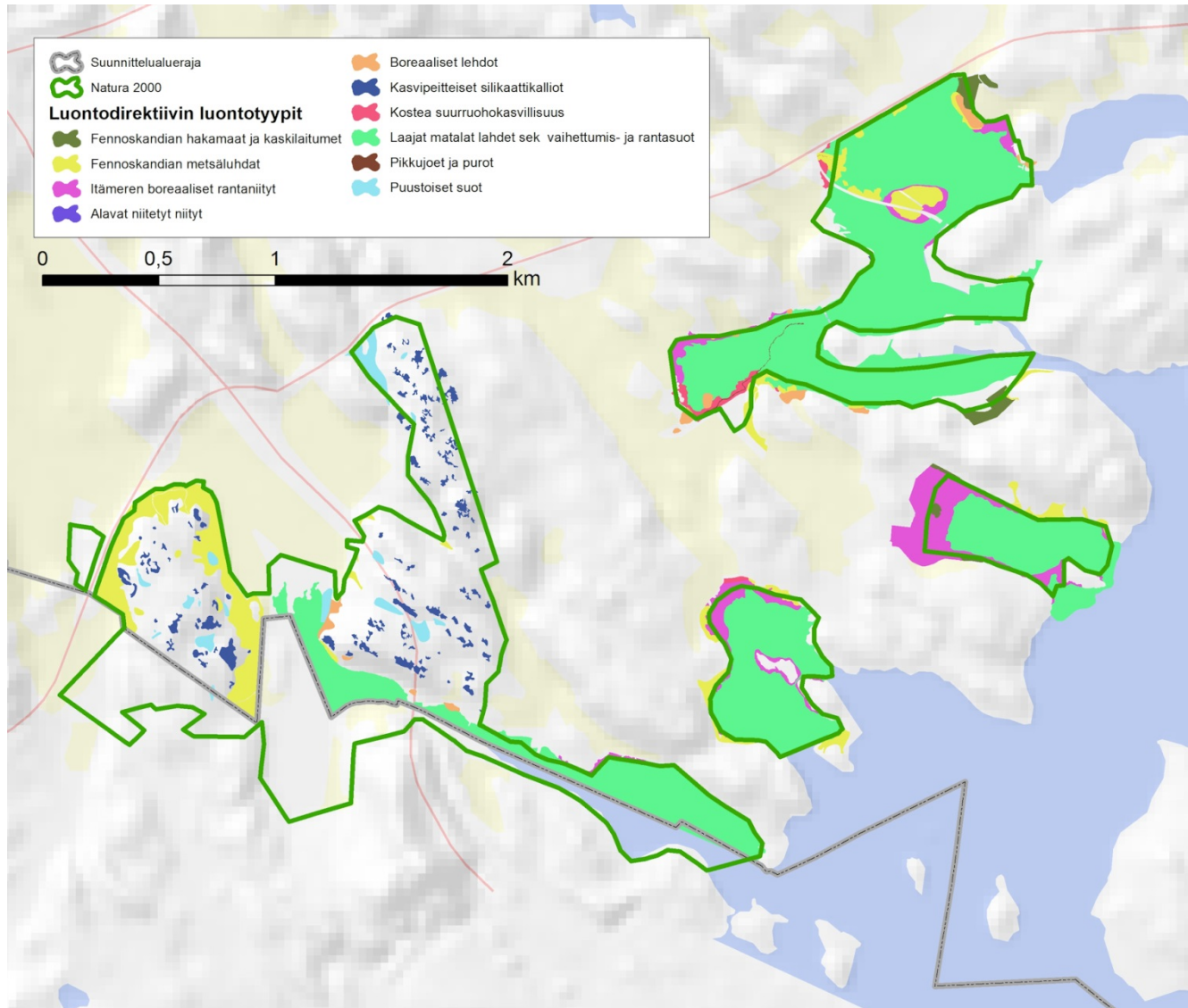
Merenlahtia ja ranta-alueita koskeva tieto on koottu seuraavista selvityksistä:

- 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 järviruokoluhta on

levinnyt saaren ja mantereen väliin ja lahden avovesialue on supistunut merkittävästi. Kaikilla merenlahdilla niemenomaan 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 avoimempänä, 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.



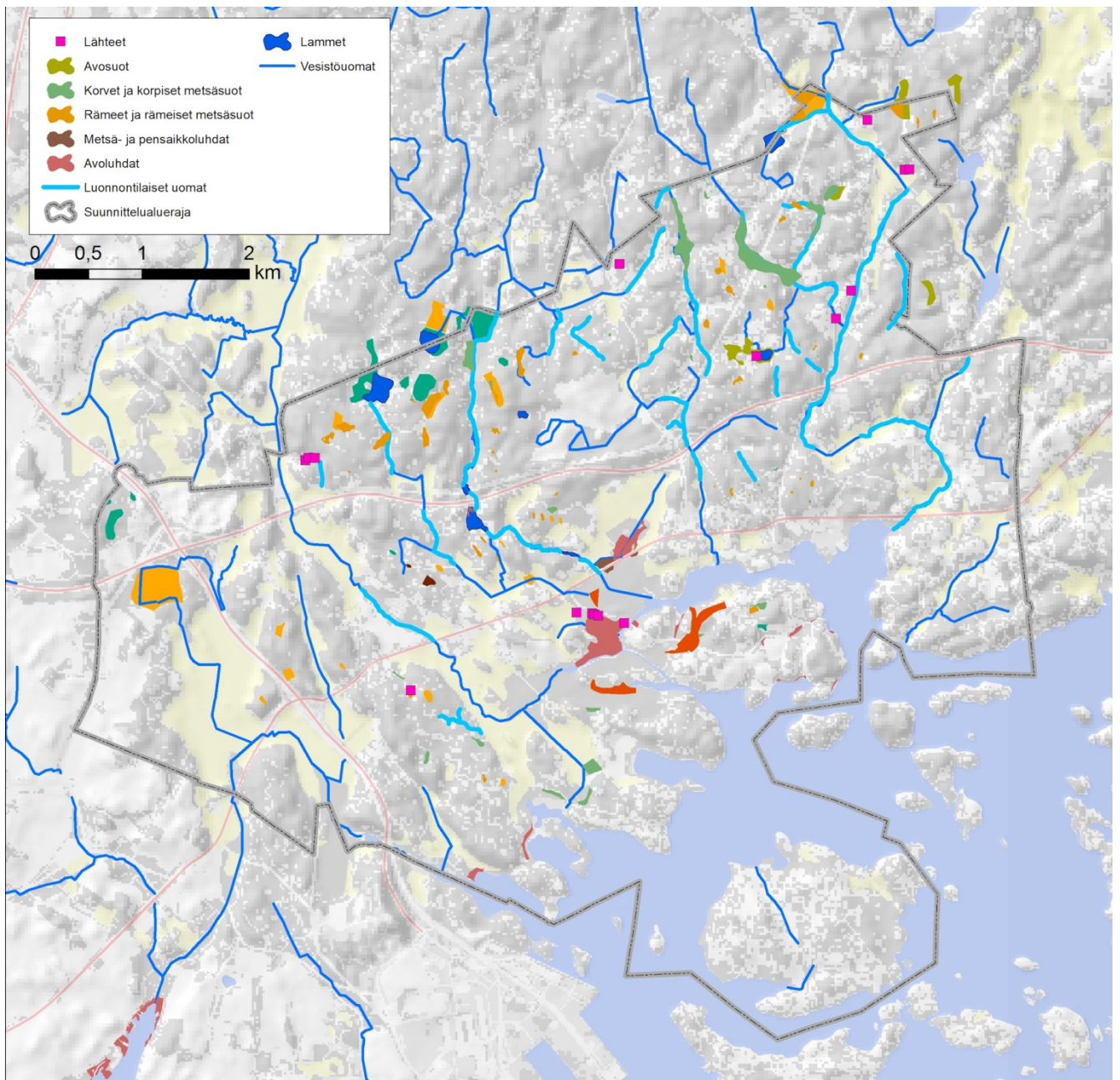
Kuva 4. Merenrantojen luontotyyppien esiintyminen Mustavuoren ja Östersundomin lintValueisien Natura-alueella ja siihen rajautuen. Tiedot esitetty vain kaava-alueen puolelta.

5.3 Pienvesistöt ja suot

Pienvesistö- ja suotiedot on koottu seuraavista selvityksistä:

- Helsingin Östersundomin pienvesien kartoitus 2011
- Östersundomin puroselvitys 2010
- Östersundomin maa-aines-YVA
- Helsingin ympäristökeskuksen biotooppiaineistot 2013
- Vantaan kaupungin luontotiedot, karttapalvelu

Alueen pienvedet muodostuvat purojen latvaosista, alajuoksuista ja lammista (Kuva 5). Alueella on useita arvokkaita, luonnontilaisia pienvesiä. Useille purouomille on tyypillistä, että niitä on paikoin muokattu, eivätkä ne ole koko matkaltaan luonnontilaisiksi luokiteltavia. Edustavimpia pienvesiä ovat Östersundominpuron alajuoksun osa, alueen lammet sekä Krapuoja. Kaava-alueella on yksittäisiä lähteitä, joista osa on muuttuneita.



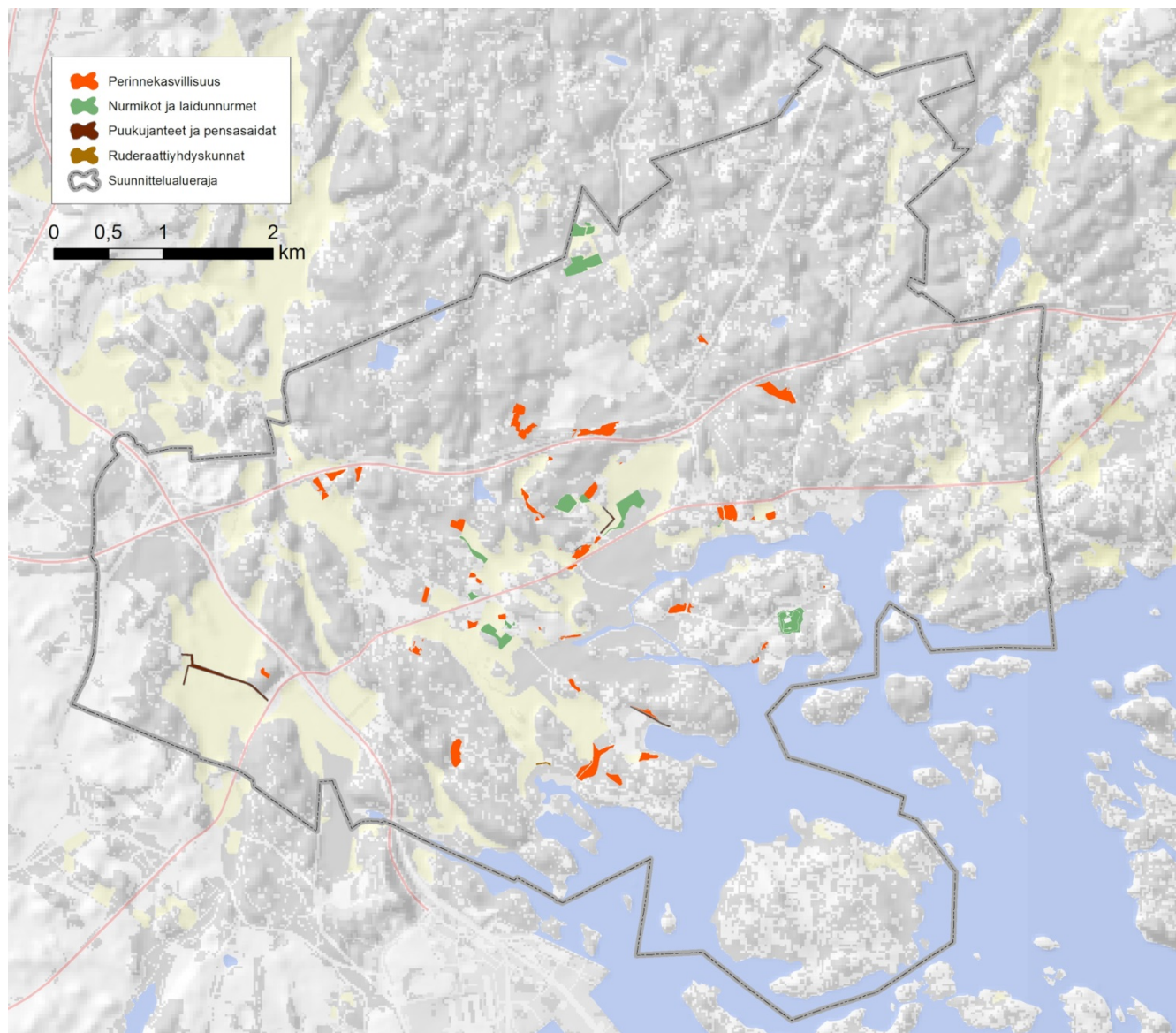
Kuva 5. Kaava-alueen pienvesistöt ja suoalueet päätyypeittäin. Vesistöuomista osa on luonnontilaisia tai sen kaltaisia.

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.

Kaava-alueella on varsin vähän soita. Suot keskittyvät kaava-alueen pohjoisosan metsäiselle yläkölle. Suot ovat pienialaisia, kallioiden välisiin painanteisiin syntyneitä rämeitä tai korpia tai näiden yhdistymiä. Korvet keskittyvät uomien varsille. Rämeet ja räme yhdistymät edustavat pääasiassa isovarpu- ja kangasrämeitä sekä lyhytkorsiräme yhdistymiä. Korvet ovat kuusivaltaisia kangasmaan soistuneita aitokorpia. Lehtoalueiden yhteydessä esiintyy myös lehtokorpia.

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, Kapellvikenin pohjoisrannalla sekä Östersundomissa (Kuva 6).



Kuva 6. Kaava-alueen kulttuurikasvillisuusympäristöt.

Bruksvikeniltä Östersundomille ulottuvat laajat peltoaukeat. Laitumet ovat hyvin alavia ja tulva nousee niille helposti. Tulville kerääntyä muuttoaikoina sorsia, hanhia, joutsenia ja kahlaajia. Perinnekasvillisuutta esiintyy

tyypilliseen tapaan vanhan asutuksen yhteydessä keskittyen peltoalueiden reunoille. Perinneympäristöt painottuvat kaava-alueen eteläosaan, jossa on viljelymaita sekä vanhaa asutusta.

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 Länsimäkeen, Östersundomiin, Karhusaareen ja Landbohon. Asukasluku on nykyisin noin 6400 asukasta koko kaava-alueella. Puistomaisiksi alueiksi voi luokitella ainakin Västerkullan, 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

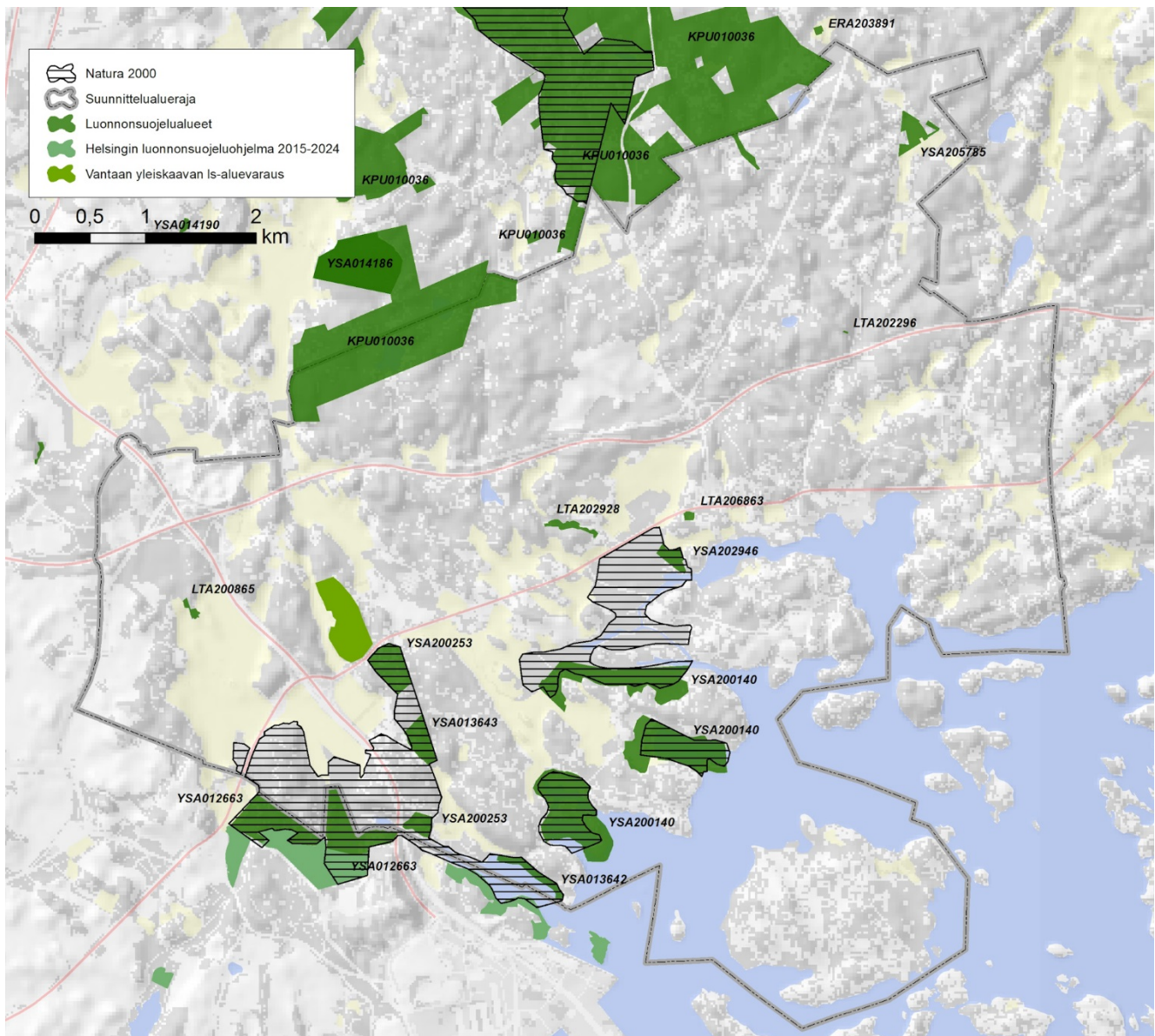
Kaava-alueen luonnonsuojelualueet keskittyvät merenrantojen tuntumaan kosteikoille, Mustavuoren lehtoalueelle sekä Sipoonkorven eteläiselle metsäselänteelle. Luonnonsuojelualueista valtaosa on Natura-alueilla. Luontotyyppirajauksina toteutetut suojelualueet ja Saarion arboretum sijoittuvat Natura-alueiden 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 suojeluperusteina ovat 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 7). Natura-alueen suojeluperusteena on luontodirektiivi. Sipoonjoen Natura-alue sijaitsee kaava-alueen ulkopuolella. Luonnonsuojelualueiden lisäksi kaava-alueella on neljä suojeltua luontotyyppiä (Taulukko 2) sekä Vantaan alueella yleiskaavan Länsimetsän luonnonsuojelualuevaraus (Kuva 7).

Taulukko 2. Kaava-alueella (kokonaan tai osittain) sijaitsevat luonnonsuojelualueet. Pinta-ala on ilmoitettu suojelualueen kokonaispinta-ala.

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	Luontotyyppi päätökset	Hältingbergetin jalopuumetsikkö	5.12.2005	0,1
LTA202928	Luontotyyppi päätökset	Östersundomin jalopuumetsä	22.12.2006	2,5
YSA205785	Yksityiset suojelualueet	Arboretum Saario	30.9.2010	6,1
LTA206863	Luontotyyppi päätökset	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	Luontotyyppi päätökset	Länsimäen jalopuumetsikkö	17.5.2004	1,0
YSA200140	Yksityiset suojelualueet	Östersundomin lintuvedet	12.12.2003	91,6
				2069,4



Kuva 7. Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet.

7 ARVOKKAAT LUONTOKOhteet

7.1 Luontotyypit

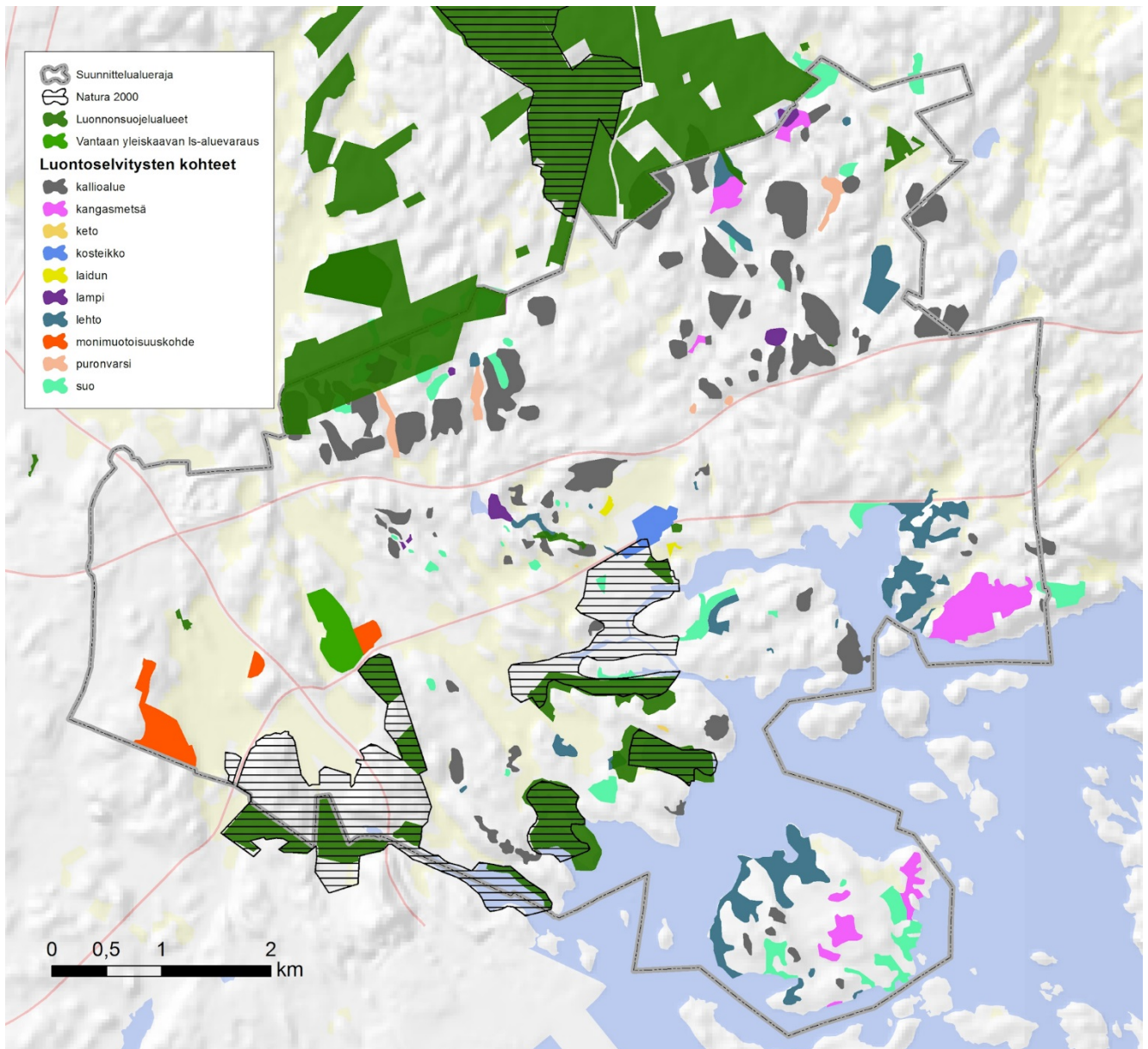
Luontotyyppitiedot on koottu seuraavista selvityksistä:

- Östersundomin yleiskaavan eteläosien kasvillisuus selvitys
- Uudenmaan liiton maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet (MALU)
- Sipoonkorven luontoselvitys
- Vantaa luontotiedot, Sipoon luontoselvitykset
- Östersundomin maa-aines-YVA

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

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 noin 200 (Kuva 8). 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.



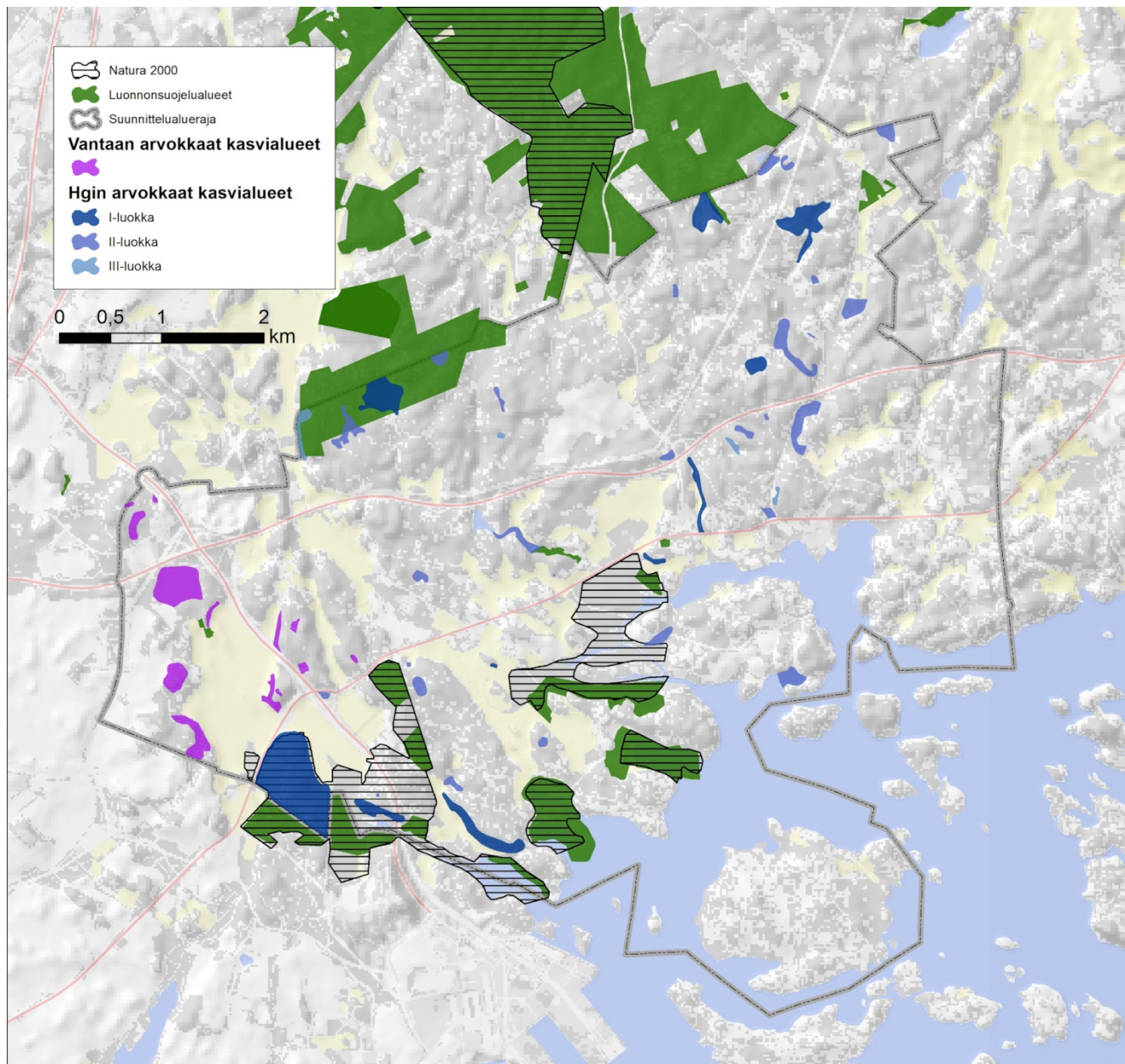
Kuva 8. Luontoselvityksistä laadittu kooste arvokkaista luontotyypeistä. Kohteet on luokiteltu päätyypeittäin ja osa kohteista käsittää päätyypin lisäksi muita luontotyyppejä. Kartassa ei ole esitetty Helsingin kaupungin omistamien maiden METSO-kohteita. Ko. kohteet on huomioitu arvokeskittymien yhteydessä.

7.2 Kasvikohteet

Kasvikohdetiedot on koottu seuraavista selvityksistä:

- Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmän kasvikohteet
- Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmän ote vuodelta 2013
- Vantaan arvokkaat kasvikohteet; karttapalvelu ja raportit

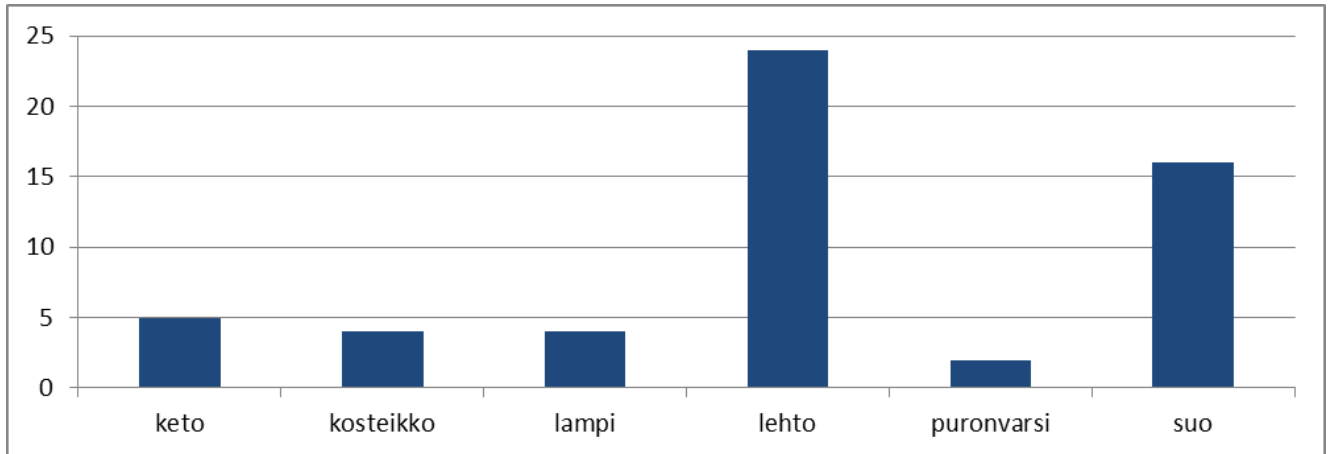
Kasvikohteet käsittävät kasvilajiston perusteella rajatut Helsingin LTJ-järjestelmän kohteet (Kuva 9). Uhanalaisia, ympäristöhallinnon ylläpitämään eliölajit-tietojärjestelmään kirjattuja kasvihavaintoja (käsittäen putkilokasvit, jäkälät, sienet ja sammaleet) kaava-alueelta on erittäin vähän ja ne keskittyvät 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.



Kuva 9. Kaava-alueen Helsingin luontotietojärjestelmän ja Vantaan arvokkaat kasvikohteet. Kartassa on esitetty myös luonnonsuojelualueet ja Natura-alueet.

Helsingin alueella arvokkaita kasvikohteita on kaikkiaan 42, jotka jakautuvat arvoluokkiin seuraavasti: Luokkaan I (arvokkaimmat kohteet) kuuluu 10 kohdetta, luokkaan II 27 kohdetta ja luokkaan III neljä kohdetta. Arvoluokat

ovat Helsingin luontotietojärjestelmän arvoluokkia. Kymmenen kohteista 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 ketoja ja niittyalueita (Kuva 10). Vantaan alueella on 13 arvokasta kasvikohtetta (Kuva 10). Vantaan kohteita ei ole luokiteltu arvoluokkiin. Kohteista kahdeksan on rämeitä tai korpia ja viisi lehtoja.



Kuva 10. Arvokkaiden kasvikohteiden lukumäärät Helsingin ja Vantaan kaupunkien alueella kohteiden luontotyyppien mukaan.

Ympäristöhallinnon rekisterissä ei ole tietoja uhanalaisista kasvilajeista kaava-alueelta. Alueella tehdyissä selvityksissä 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 vastaaventyypisellä kedolla Husössä ja Karhusaaren eteläosassa rinneniihtyllä. 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 silmälläpidettäviä kellotalvikki (Smallossberget), vankkasara (Skutholmen) ja kartioakankaali (Husö). Alueellisesti uhanalaisia lajeja edustaa kullero, jota tavataan kahdessa paikassa.

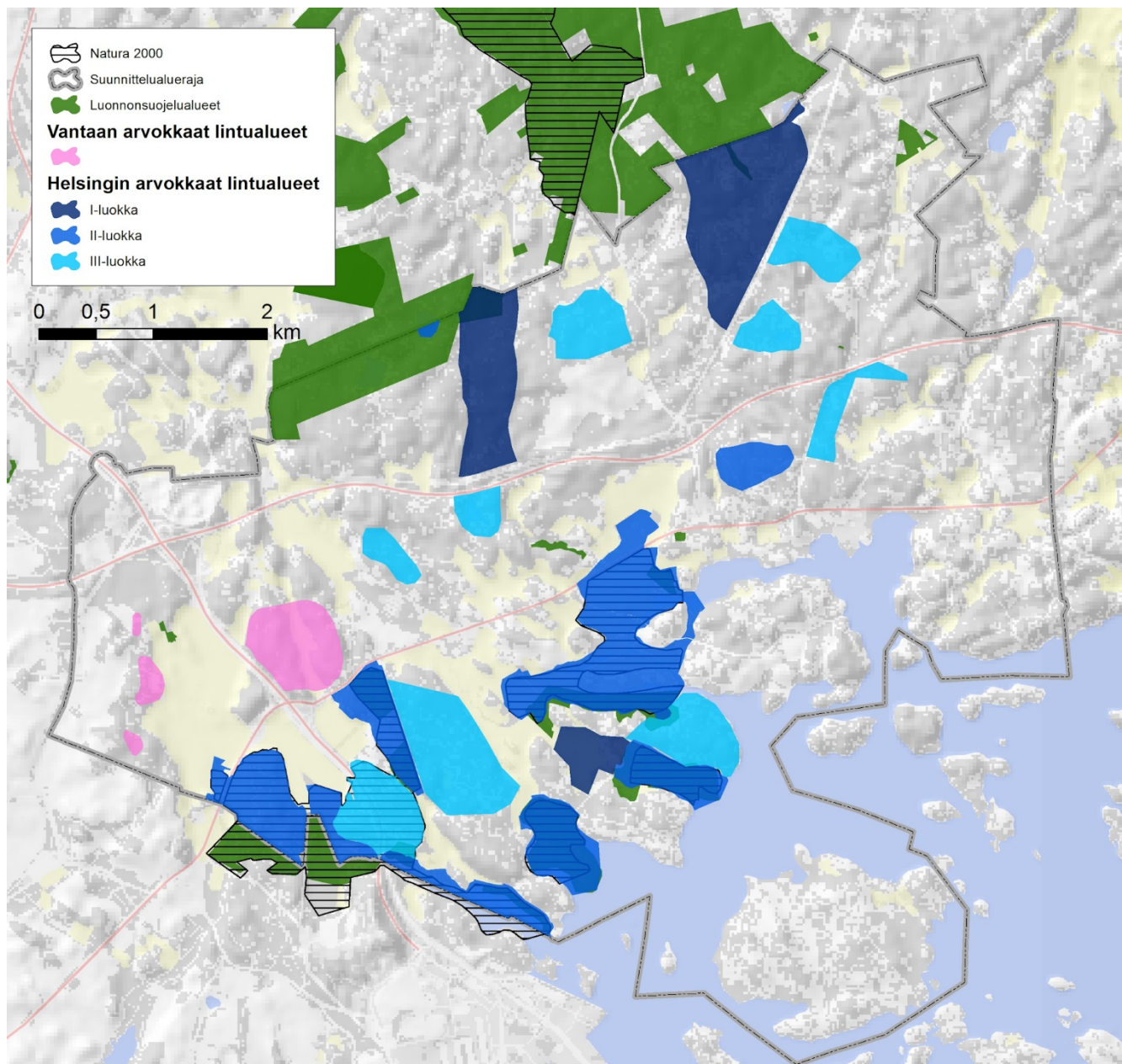
Alueella esiintyviä Helsingissä uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi luokiteltuja kasvilajeja ovat valkolehdokki, imikkä, pikkumatara, nevimarre, vesikuusi, pyöreälehtikihokki, pohjanlumme, keltalieko, sikoangervo, lehtorvokki, lehtopähkämö, kevätlinnunsilmä, suokelto, herttakaksikko, kangasmäntykukka, 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, tyyppillisetkin 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 kuuluvat samaan metsäalueeseen kuin Sipoon puolella oleva Sipoonkorven ydinalue. Kosteikkoja on useilla merenlahdilla. Pääosa niistä kuuluu Mustavuoren

lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueeseen. Näiden alueiden arvokkainta lajistoa ovat pesivät ja levähtävät vesilinnut, kahlaajat ja ruovikoiden linnut. 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 Helsingin luontotietojärjestelmän 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 11). Kaava-alueen pohjoisosa sijaitsee maakunnallisesti tärkeällä Sipoonkorven seutu -nimisellä lintualueella (Ellermaa 2011). Runsaan 50 km²:n laajuinen lintualue rajautuu etelässä Porvoonväylään ja kattaa siten koko Porvoonväylän pohjoispuoleisen alueen pois lukien Landbon asuinalueen. Vantaan alueella on rajattu elämistökohteina pöllöjen ja päiväpetolintujen pesimäalueita. Luokitteluperusteiden merkittävästä erosta johtuen Vantaan kohteita ei ole esitetty alla olevassa kartassa.

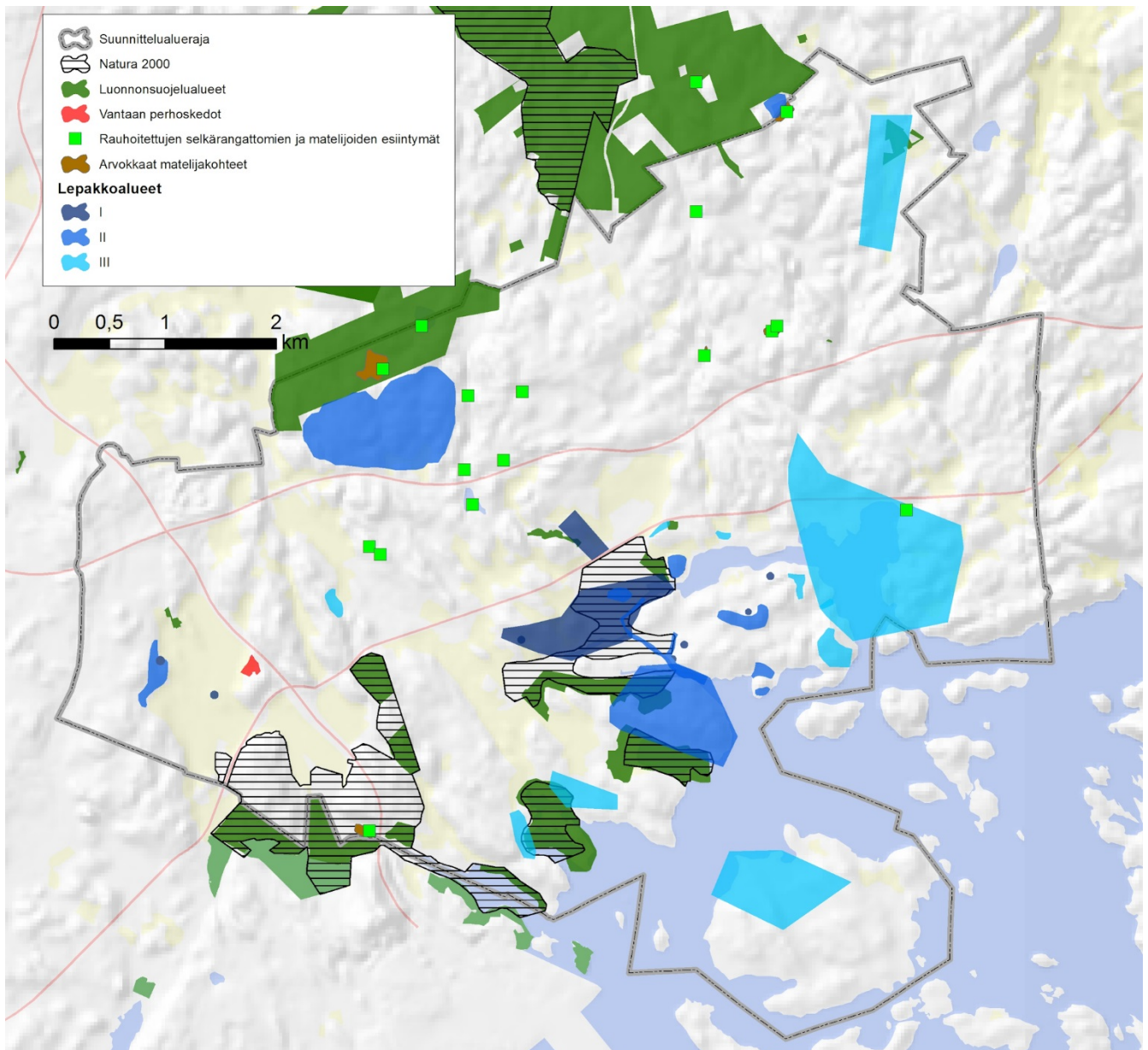


Kuva 11. Helsingin luontotietojärjestelmän linnustollisesti arvokkaat alueet. Kartassa on esitetty myös luonnonsuojelualueet ja Natura-alueet.

7.4 Muu lajisto

Kaava-alueelta on laadittu viitasammakko-, sudenkorento- ja päiväperhosselvitykset sekä vanhan Sipoon kunnan alueen kattava lepakkokartoitus. Lisäksi lepakoiden esiintymistä on kartoitettu vuonna 2015 Länsisalmen ja Karhusaaren alueilla (Hagner-Wahlsten 2015a ja 2015b). Östersundomin maa-aines-YVAN yhteydessä hankkeen vaihtoehtoisilta kolmelta alueelta tehtiin liito-oravan, kirjovertkoperhosen, viitasammakon ja lepakoiden kartoitukset.

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 menrantojen ruovikoissa. (Saarikivi 2013)



Kuva 12. Alueelta tiedossa olevat merkittävät eläimistökohteet. Kartassa on esitetty myös luonnonsuojelualueet ja Natura-alueet. Lepakkoalueet on jaettu kolmeen luokkaan lepakoiden runsauden ja lajiston monipuolisuuden mukaan.

Östersundomin maa-aines-YVAN yhteydessä tehdyssä viitasammakkokartoituksessa laji tavattiin edelleen Storträskillä ja Hältingträskillä (Helsingin kaupungin rakennusvirasto 2016). Muita aiempia havaintopaikkoja ei YVA-menettelyn yhteydessä kartoitettu.

Sudenkorennot 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. Östersundomin maa-aines-YVAN selvityksissä löytyi yksi kirjoverkkoperhosen esiintymä Långkärrin alueelta kaava-alueen pohjoisosasta. Tämän lisäksi lajia tavattiin muutamalta muultakin paikalta, mutta kyseisiä ympäristöjä ei pidetty lajin lisääntymisalueiksi sopivina. Lisäksi Vantaan alueella on yksi arvokkaaksi perhosalueeksi luokiteltu ketoympäristö.

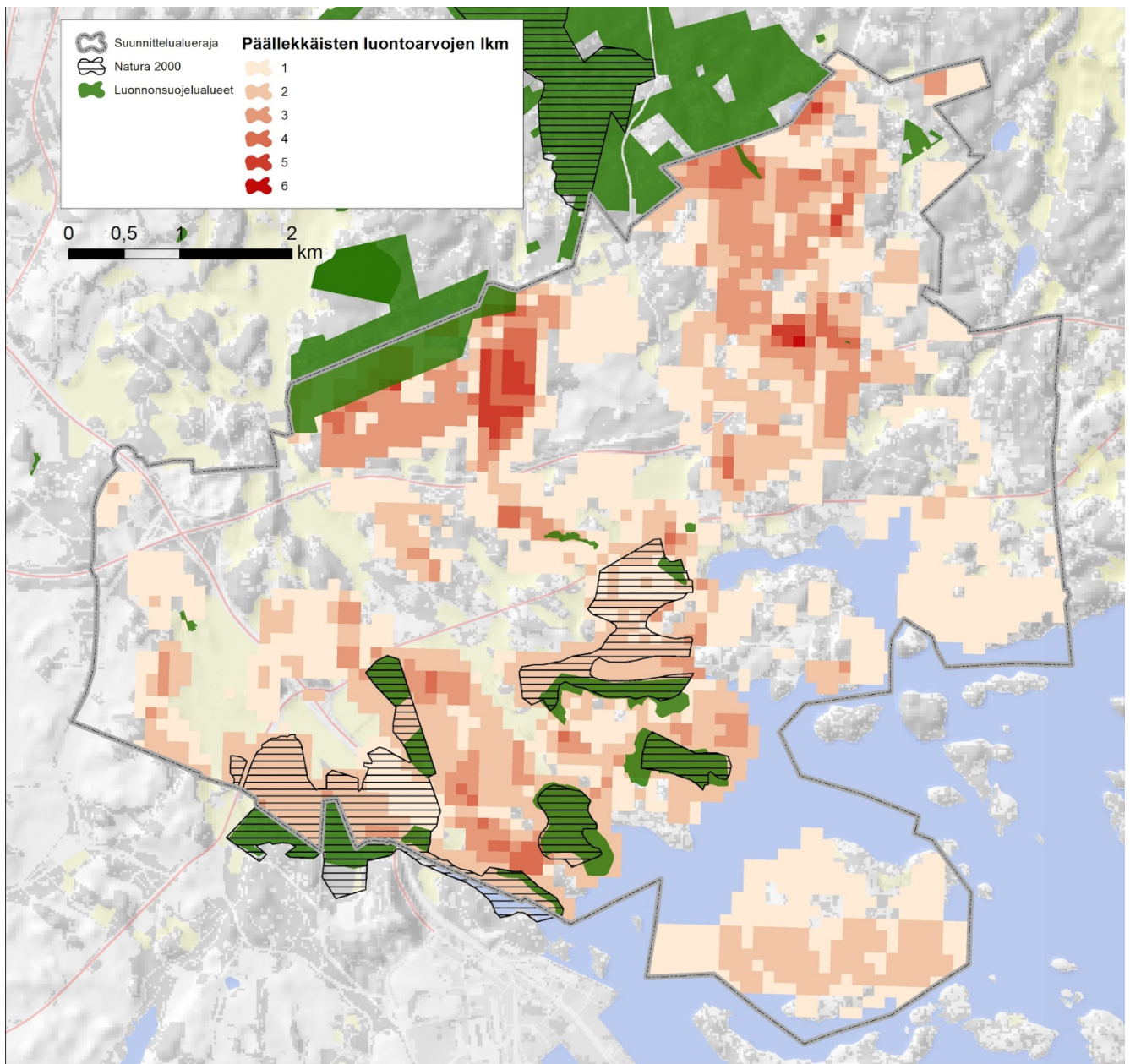
Yleiskaava-alueelta ei ole tiedossa havaintoja liito-oravasta. Saukosta on kaksi havaintoa, mutta tiedossa ei ole pysyviä sauksesiintymiä. Hirvieläimistä alueella tavataan säännöllisesti kauriita ja hirviä. Huolimatta Porvoonväylän merkittävästä estevaikutuksesta hirvieläimiä tavataan säännöllisesti myös Porvoonväylän eteläpuoleisilla alueilla.

7.5 Luonnonarvokeskittymät

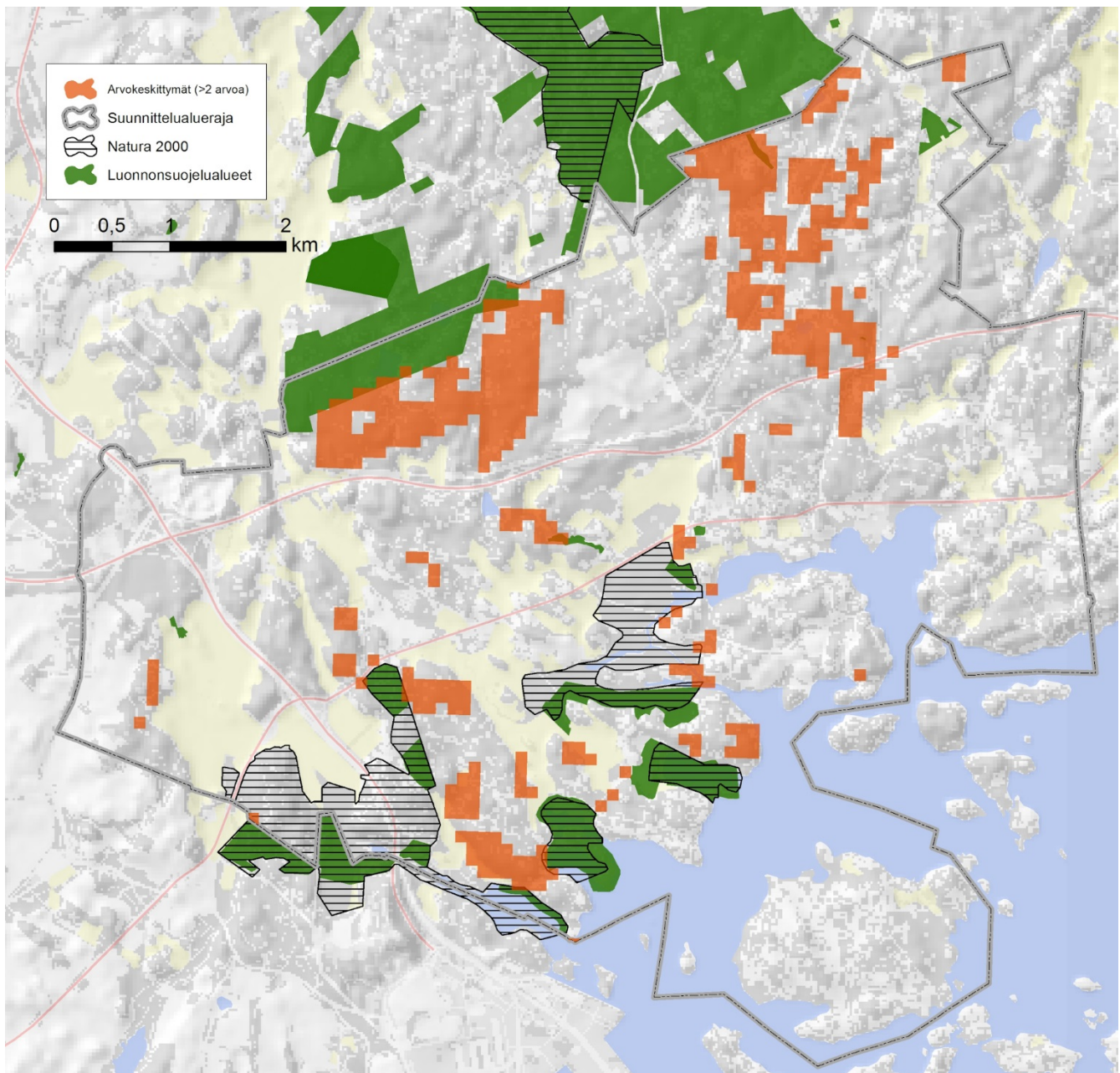
Luonnonarvokeskittymät on määritelty asettamalla eri aineistot päällekkäin ja laskemalla samaan kohtaan osuvien kohteiden summa (Kuva 13). Summa on laskettu paikkaperusteisesti. Arvokeskittymiin on laskettu luontselvitysten arvokohteet, Vantaan arvokkaat luontokohteet ja Helsingin luontotietojärjestelmän kaikkien aineistojen kohteet. Arvojen lukumäärä kuvaa, montako eri arvoa kohteella on. Esimerkiksi kohde, jossa aineistoissa on arvokas kasvikohte, arvokas lintukohte ja METSO-kohde, saa lukuarvon kolme. Analyysissä kaava-alueesta muodostettiin hila, jossa yhden ruudun koko on hehtaari. Arvokeskittymät on tuotettu siten, että hilan ruutu saa aina arvon sen mukaan, montako luontoarvoa ko. ruutuun osuu. 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 alueen pohjoisosaan sekä Kurängenin ja Hältingsträsketin ympäristöihin. Genaträsk kaava-alueen koillisosassa erottuu eniten luontoarvoja sisältävänä kohteena. Kaava-alueella sijaitsevat vanhat metsät ja vanhoihin metsiin liittyvät arvot sijoittuvat pääasiassa arvokeskittymien alueelle painottuen arvokaimpiin luokkiin.

”Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet” -Natura 2000-alueen osa-alueiden väliset alueet erottuvat niin ikään luonnonarvoiltaan monipuolisina ympäristöinä (Salmenkallion, Kantarnäsbergetin ja Talosaaren ympäristöt). Majvikin ja Granön alueilla arvojen lukumäärä jää vähäisemmäksi johtuen siitä, että alueilla ei ole tehty useita eri lajiryhmiä koskevia selvityksiä. Näin ollen näillä alueilla analyysissä on vääristymää. Keskeisimmät arvokeskittymät poimittiin edelleen siten, että ruudut, joille sijoittui vähintään kolme arvoa, muodostavat keskeisimmät arvokeskittymät (Kuva 14).



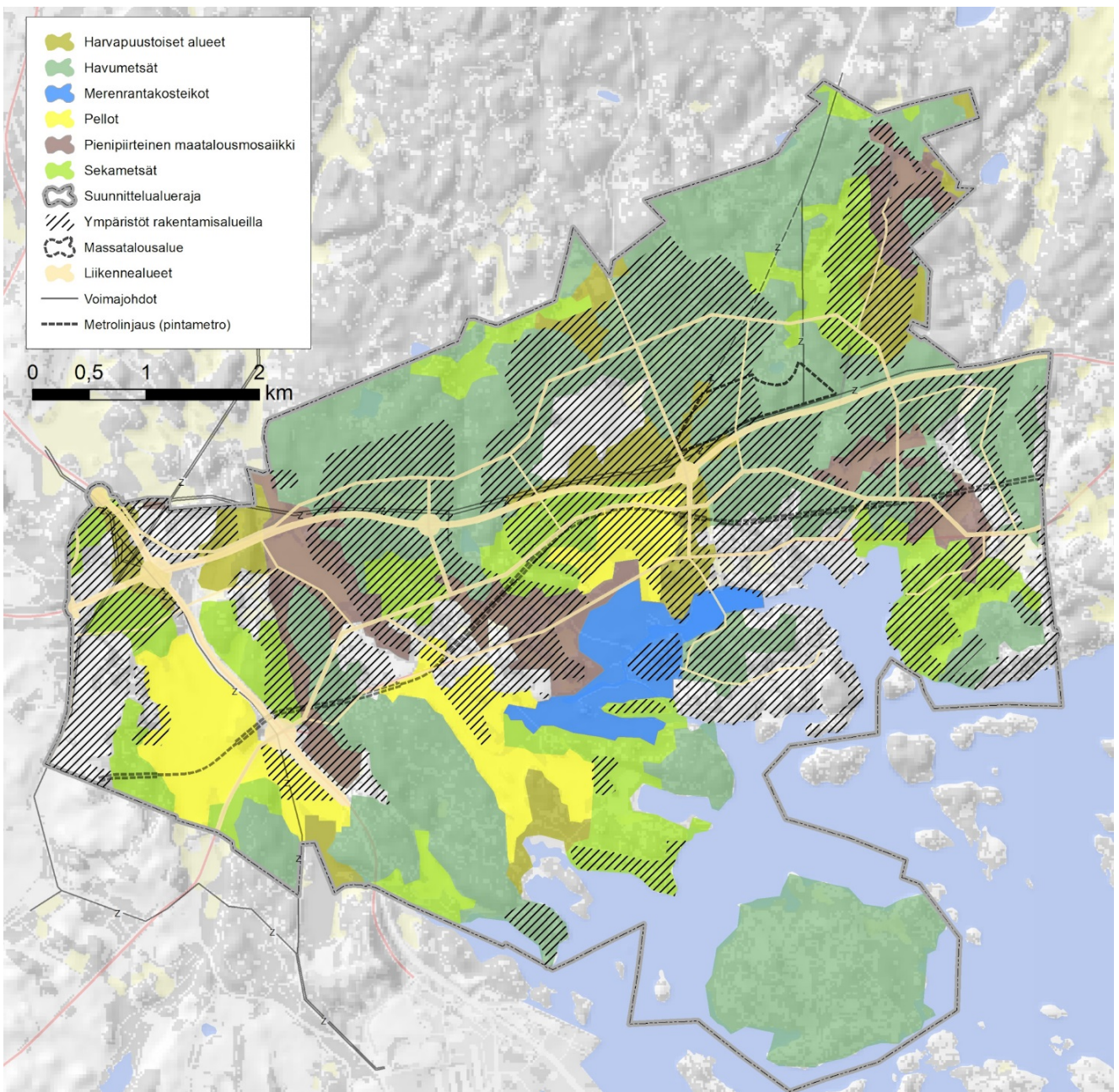
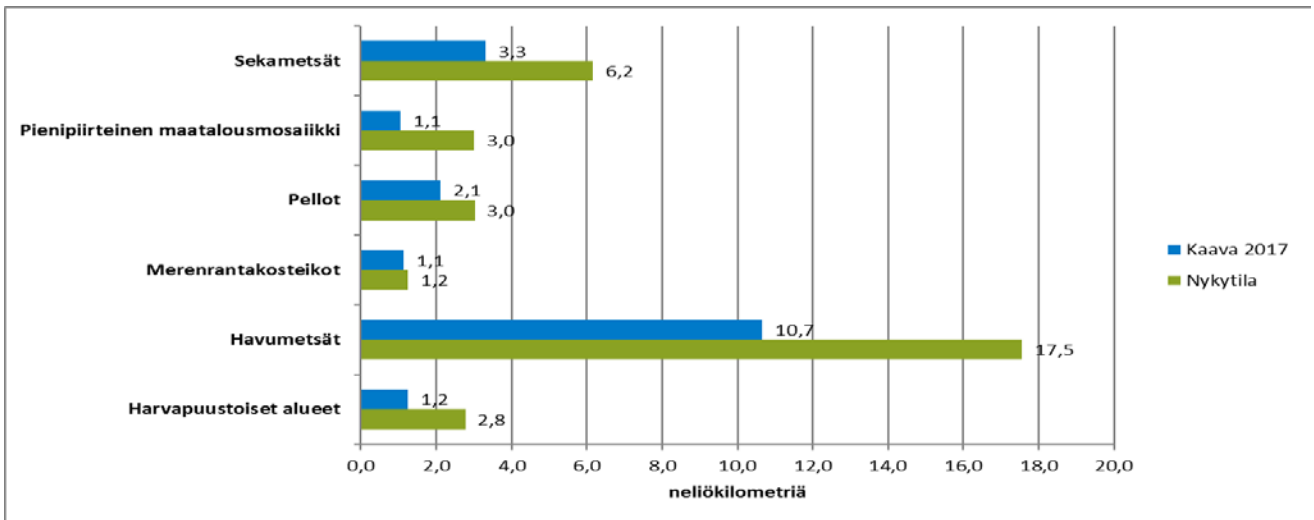
Kuva 13. Luonnonarvojen esiintyminen kaava-alueella perustuen luontoselvitysten, LTJ-aineistojen ja Vantaan luontoaineistojen tietoihin. Kartassa on esitetty myös luonnonsuojelualueet ja Natura-alueet.



Kuva 14. Keskittymät, joissa esiintyy vähintään kolme luokiteltua luontoarvoa. Natura 2000-alueilta ja luonnonsuojelualueilta arvoja ei ole esitetty.

8 KAAVAN KESKEISET MUUTOKSET ALUEEN NYKYTIILAAIN

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. Päätösalla tarkasteltuna merkittävin muutos kohdistuu metsämaahan, joka vähenee nykyisestä noin 24 neliökilometristä noin 14 neliökilometriin. Suurin suhteellinen pinta-alamuutos kohdistuu havu- ja sekametsiin sekä peltoihin (Kuva 15). Merenranta-alueet säilyvät lähes kokonaan rakentamisalueiden ulkopuolella. Pelloista noin neljännes jää rakentamisalueiden ulkopuolelle, mutta osa nykyisistä peltoalueista on osoitettu virkistys- ja ulkoilualueiksi, jolloin niiden nykyinen luonne muuttuu.



Kuva 15. Rakentamattomien ympäristöjen pinta-alat nykyisin ja kaavan toteutumistilanteessa sekä kartta Corine-aineiston maankäyttöluokista kaava-alueella. Lähde: Corine 2012 -aineisto.

Kaava-alueen itä-länsisuuntainen laaja metsäselänne muodostaa nykyisin jokseenkin yhtenäisen alueen, jota pirstovat Landbon ja Puroniityntien asuinalueet. Metsäisten alueiden koko pienenee uuden asutuksen keskittyessä Uuden Porvoontien ja Porvoonväylän väliselle alueelle sekä Porvoonväylän pohjoispuolelle. Kaava-alueelle jää 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 (käsittäen myös kaavan selvitysalueen). Metsäympäristöjen lisäksi ranta-alueet muuttuvat kaava-alueen itäosassa nykyistä selvästi rakennetummaksi, osin kaupunkimaiseksi ympäristöksi (Majvikin ja Sakarinmäen alueet). Länsisalmen keskuksen alueella rakentamisalueet eivät ulotu rantaan asti. Täydentävää ja tiivistävää rakentamista on osoitettu Karhusaareen. Kantarnäsin, Ribbingön ja Husön alueille on osoitettu ainoastaan taajama-alueet, joiden ominaispiirteet säilytetään. Muuten ympäröivät alueet ovat selvitysalueita, jonka maankäyttö ei yleiskaavan myötä muutu. Granö on osoitettu virkistys-, matkailu- ja vapaa-ajan alueeksi. Granön rakentuminen lisääntyy nykyiseen nähden, mutta kaavaehdotus ei osoita tarkemmin rakentamisen sijoittumista. Salmenkallion ja Husön alueet on osoitettu kaavassa selvitysalueeksi.

9 VAIKUTUKSET

9.1 Suojelualueet

Luonnonsuojelualueet ja Natura-alueet on osoitettu yleiskaavaehdotuksessa luonnonsuojelualueina. Natura-alueet on lisäksi osoitettu päällekkäismerkinnällä. Östersundomin yleiskaava-alueelle ei ole tehty luonnonsuojeluohjelmaa eikä kaavassa ole osoitettu uusia luonnonsuojelualueita. Vantaan luonnonsuojelualuevaraus (Länsimetsä) sijaitsee kaavan rakentamisalueella, joten kohde ja sen arvot häviävät. Vantaan yleiskaavassa osoitettua luonnon monimuotoisuusalueista (luo) Länsimetsän luo-alue jää rakentamisalueelle kokonaisuudessaan. Muut luo-alueet sijoittuvat osittain kaavan viheralueille.

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 kuin alueita rakennetaan ja asukkaita muuttaa alueelle. Vaikutusten suuruus riippuu yksityiskohtaisemmasta suunnittelusta ja lieventämistoimenpiteiden toteuttamisesta.

Virkistyskäytön vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin on hankala tarkoin arvioida, sillä ulkoilijamäärien kasvua ja ihmisten ulkoilumieltymyksiä 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. Kaavassa osoitettu viheralueverkosto (ulkoilualueet ja virkistysalueet) yhdistää luonnonsuojelualueita toisiinsa.

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, perustamalla riittävästi viihtyisiä kaupunkirakenteen sisäisiä puistoja sekä informoimalla asukkaita 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. Karhusaaren hiidenkirnut sijoittuvat yleiskaavan rakentamisalueelle, mutta ne on suojeltu voimassaolevassa 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. Linnusto muuttuu eniten kaupunkimaiseksi muuttuvilla alueilla, joissa elinympäristöt muuttuvat täysin nykyisestä poikkeavaksi. Kaupunkimaisilla alueilla menestyvät kaikkiruokaiset 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). Erikoistuneiden lajien vähentyminen näkyy myös Suomen lintujen uhanalaisarvioinnissa (Tiainen ym. 2016).

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

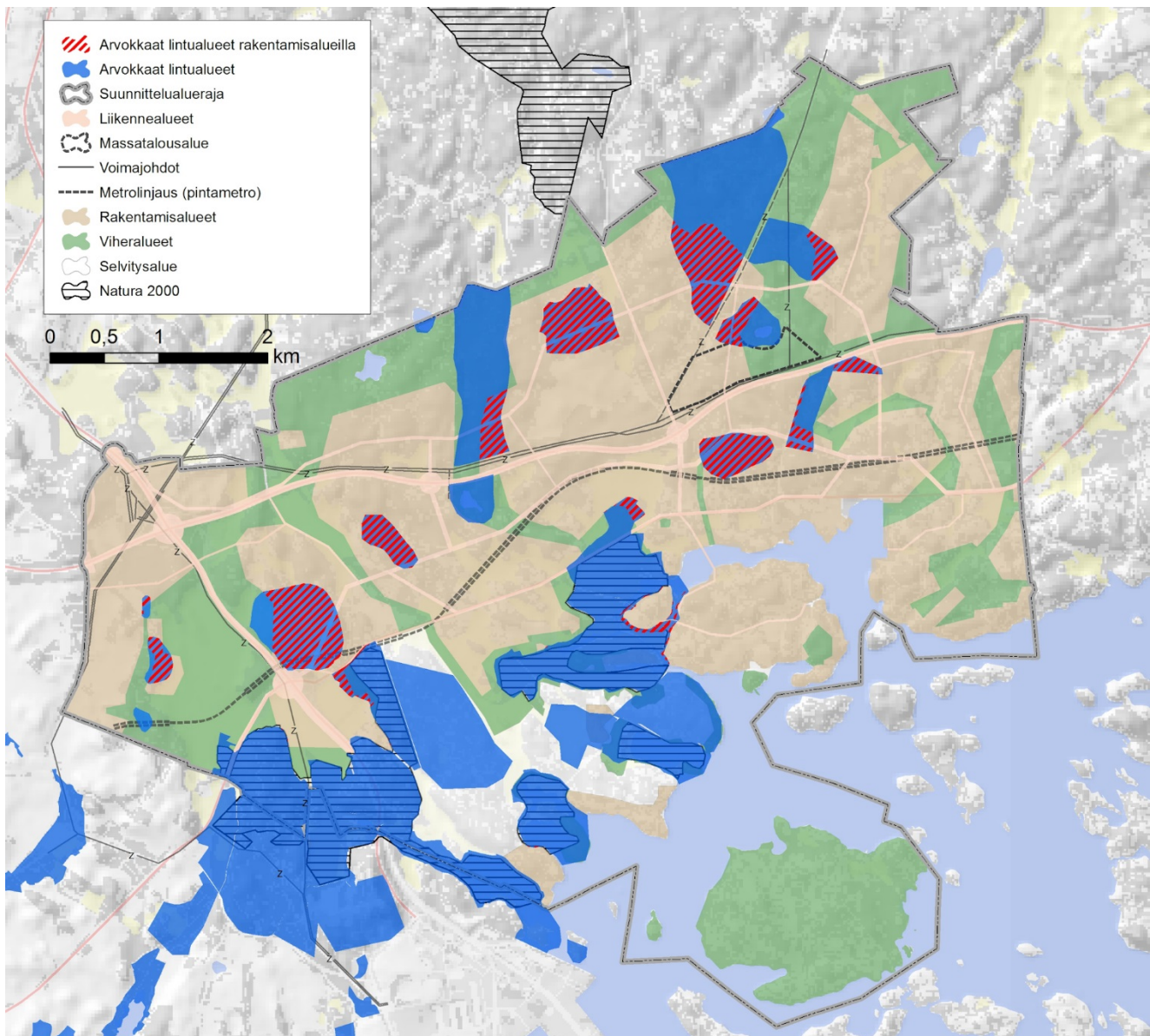
- ympäristöjen häviäminen ja muuttuminen rakennettavilla alueilla
- elinympäristöjen pirstoutuminen ja eristyminen
- rakennetun alueen karkottava vaikutus
- lisääntyvän virkistyskäytön tuomat muutokset ja häiriöt
- saalistuspaineen ja häirinnän kasvaminen (mm. varislintujen lisääntyminen, kissat, koirat, liikennemelu ja rakentamisesta aiheutuva melu)
- törmäyskuolemien lisääntyminen (rakennukset, sähköjohdot, mastot, sillat, liikennevälineet).

Kaikki pesimälintulajit käsittäviä linnustonselvityksiä on tehty Mustavuoren alueella sekä yleiskaava-alueen eteläosan kosteikoilla ja niiden lähialueilla. Yleiskaava-alueen muista osista on käytettävissä uhanalaisia ja muita vähälukuisia lajeja koskevia tietoja, mutta yleisten lintulajien runsaustietoja ei ole saatavilla. Linnustoon kohdistuvia vaikutuksia voidaan luotettavimmin tarkastella uhanalaisten ja muiden harvalukuisten lintulajien avulla. Monet niistä ovat vaatelaita, tiettyyn elinympäristöön sopeutuneita lajeja, joihin maankäytön muuttuminen vaikuttaa jyrkemmin kuin yleisiin, monenlaisissa ympäristöissä toimeen tuleviin lintulajeihin.

9.2.1 Vaikutukset linnustollisesti arvokkaisiin kohteisiin

Östersundomin yleiskaava-alueella on kolme Natura-alueiden ulkopuolista I arvoluokan linnustokohdetta: Husön laidunalue, Norrbergetin ja Ultunan välisen murroslaakson metsäalue (yhteys Sipoonkorven Natura-alueeseen) sekä Degermossan metsäalue. Husön 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. Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmän I arvoluokan linnustoalueet on osoitettu yleiskaavassa pääosin ulkoilualueiksi. Husön laidunalue sijaitsee kaavan selvitysalueella, johon ei kaavassa osoiteta muutoksia.

I arvoluokan linnustoalueiden pinta-ala pienenee rakentamisen seurauksena noin 15 %. Rakentamisen aiheuttamia muutoksia on tulossa lähinnä kohteiden reunaosiin (Kuva 16). Rakentamisesta suoraan aiheutuvat vaikutukset I arvoluokan linnustokohteisiin eivät ole merkittäviä, mutta alueilla pesii ja oleskelee ihmisistä herkästi häiriintyviä lintulajeja. Havaintoja on mm. metsosta ja huuhkajasta. Porvoonväylän pohjoispuolella sijaitsevat linnustoalueet ovat metsien ympäröimiä. Ympäristön rakentaminen ja sen myötä lisääntyvä ulkoilukäyttö heikentävät 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 asemakaavavaiheissa.



Kuva 16. Rakentamisalueille sijoittuvat Helsingin luontotietojärjestelmän arvokkaat lintukohteet ja Vantaan arvokkaat lintukohteet. Nykyiset rakennetut ympäristöt (Husö ja Långören) on poissuljettu rakentamisalueille sijoittuvista linnustokohteista. Viheralueina on esitetty kaavan virkistys- ja ulkoilualueet, luonnonsuojelualueet, maa- ja metsätalousalueet, hautausmaat, suojaviheralueet sekä Granön virkistys-, matkailu- ja vapaa-ajan palvelualue.

II ja III arvoluokan linnustokohteista huomattava osa rajautuu Natura-alueisiin. Näistä laajimpia ovat Salmenkallio, Husön metsä ja Husön laitumet. Uuden Porvoontien ja Porvoonväylän välissä on neljä arvokasta linnustokohdetta ja Porvoonväylän pohjoispuolella kolme III arvoluokan linnustokohdetta. Salmenkallio ja Husö ovat yleiskaavan selvitysalueita, jonka maankäyttö ratkaistaan myöhemmin. Yleiskaavan vaikutus alueen linnustoon jää melko vähäiseksi, kun linnustolliset arvot otetaan hyvin huomioon alueelle laadittavassa luonnonhoidon ja virkistyskäytön ohjaussuunnitelmassa, eikä virkistyskäyttöä ohjata herkimmillä alueilla.

Uuden Porvoontien ja Porvoonväylän välisistä neljästä 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 %. Alueiden pesimälintuja ovat mm. vähälukuiset lajit 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 %. Häviävien alueiden lintulajistoon kuuluvat mm. uhanalaiset lajit töyhtötiainen ja hömötiainen sekä alueellisesti uhanalainen metso. Huuhkajasta on tehty pesintään viittaavia havaintoja.

9.2.2 Vaikutukset uhanalaisiin lintulajeihin

Suomessa pesivien lintulajien uhanalaisuus arvioitiin viimeksi vuonna 2015 (Tiainen ym. 2016). Östersundomin yleiskaava-alueen pesimälinnustoon kuuluu 26 uhanalaista lintulajia, joista seitsemän on arvioitu Suomessa erittäin uhanalaiseksi ja 19 vaarantuneeksi (Taulukko 3). Alueellisesti uhanalaisia pesimälintuja on neljä lajia ja Suomessa silmälläpidettäviä lajeja kuusi. Pesintään viittaavat havainnot uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lintulajeista vuosina 2006–2010 on esitetty kartalla jäljempänä (Kuva 17).

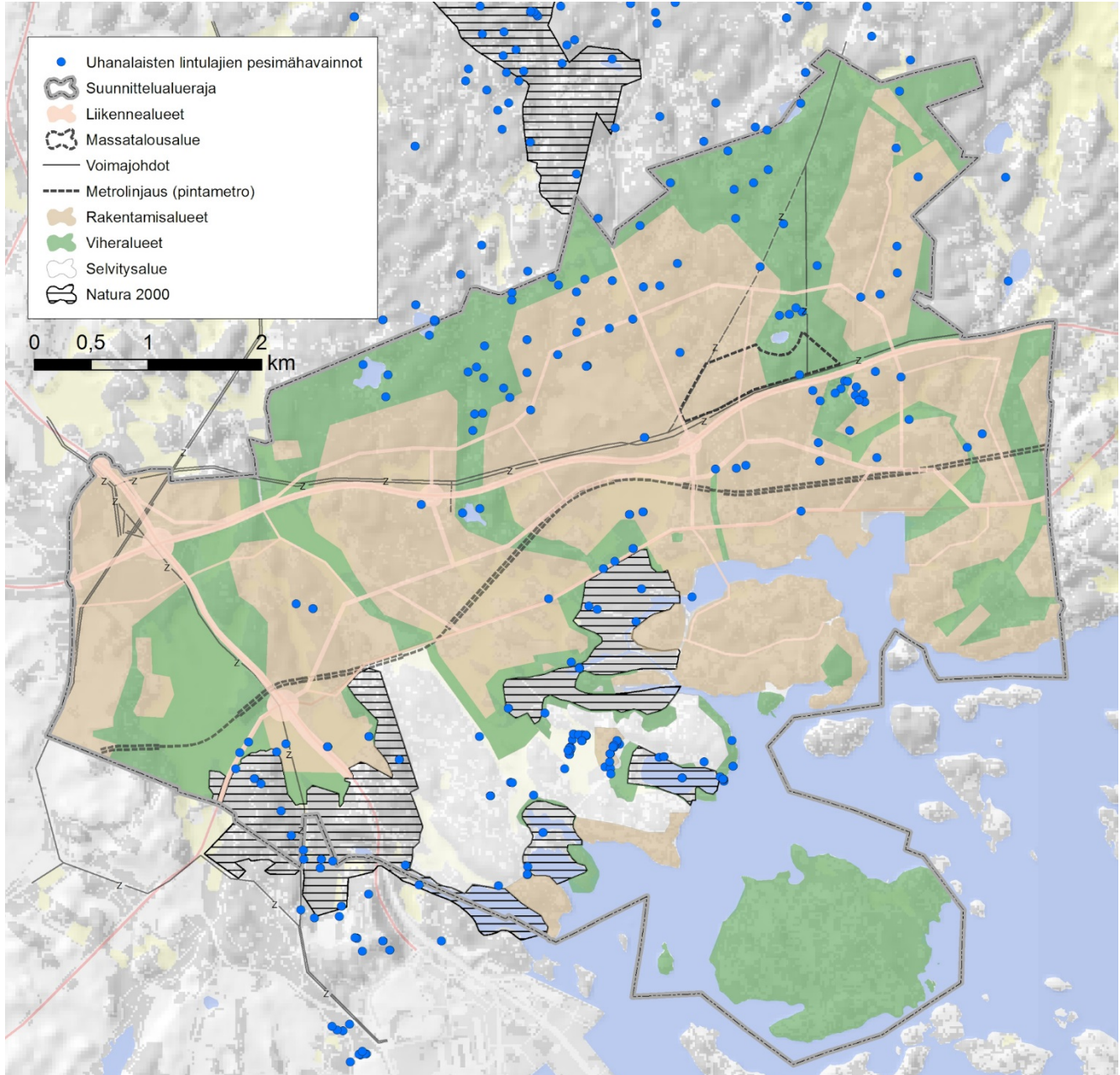
Taulukko 3. Östersundomin yleiskaava-alueen ja Sipoonkorven eteläosan pesimälinnustoon kuuluvat uhanalaiset ja silmälläpidettävät lintulajit (Yrjölä 2010, Helsingin seudun lintutieteellinen yhdistys Tringa 2014; uhanalaisuus Tiainen ym. 2016).

Erittäin uhanalaiset	Vaarantuneet	Alueellisesti uhanalaiset	Silmälläpidettävät
heinätavi	haapana	metso	silkkiuikku
tukkakoskelo	tukkasotka	keltävästäräkki	kanahaukka
mustakurkku-uikku	isokoskelo	idänuunilintu	niittykirvinen
mehiläishaukka	liejukana	pikkusieppo	haarapääsky
huuhkaja	nokikana		kivitasku
räystäspääsky	hiirihaukka		punavarpunen
kuhankeittäjä	merikotka		
	punajalkaviklo		
	taivaanvuohi		
	tervapääsky		
	valkoselkätikka		
	kirjokerttu		
	rastaskerttunen		
	töyhtötiainen		
	hömötiainen		
	viiksitimali		
	punatulkku		
	viherpeippo		
	pajusirkku		

Erittäin uhanalaiset lintulajit

Erittäin uhanalaisista lintulajeista heinätavi on harvinainen lintuvesien laji, jota on tavattu alueen merenlahdilta. Tukkakoskelo on vähälukuinen merenrannikon ja saariston lintu. Yleiskaavassa kummankin lajin elinympäristöt säilyvät. Mahdollisia haitallisia vaikutuksia voivat olla elinympäristöjen vähittäinen heikkeneminen ja vesillä liikumisesta aiheutuva häirintä. Kaavassa ei ole osoitettu laituripaikkoja tai muita vesiliikennettä lisääviä toimenpiteitä alueen suojelluille merenlahdille. Kaavan toteutuminen lisää kuitenkin vesialueiden virkistyskäyttöä. Tästä voi kärsiä tukkakoskelo, joka oleskelee mieluiten avoimilla vesialueilla ja luodoilla ja pesii mm. karujen rantojen kivikoissa ja rakennusten alla. Tukkakoskeloita on tavattu pesimäaikaan muutama pari lähinnä Porvarinlahden suulla sekä Granön ja Vuosaaren sataman välissä. Lajille sopivaa ympäristöä on myös Karhusaaren alueella ja kaava-alueen itäosassa. Tukkakoskelon suosimien rantojen lähelle on kaavassa osoitettu vain vähäistä täydennysrakentamista. Kivikkoisia rantoja ja karikkoisia vesialueita suosivana lintuna se ei kuitenkaan ole erityisen herkkiä veneilyn aiheuttamille häiriöille. Yleiskaavan vaikutukset tukkakoskeloon jäävät todennäköisesti vähäisiksi.

Mustakurkku-uikkuja on havaittu Vantaan ja Helsingin rajalla kaava-alueen pohjoisreunassa Gumböleträskillä ja Genaträskillä. Vuonna 2010 myös Bruksvikenillä oli soidintava pari, joka oli merenlahtien ensimmäinen Vuosaaren sataman vuonna 2002 alkaneen linnustonseurannan aikana. Yleiskaava ei tuo muutoksia mustakurkku-uikun pesimäpaikkojen lähelle. Laji ei häiriinny ranta-alueilla liikkuvista ihmisistä. Kaavan toteutuminen ei heikennä mustakurkku-uikun pesimisedellytyksiä.



Kuva 17. Tiira-lintutietopalveluun merkityt pesintään viittaavat havainnot uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lintulajeista (Tiainen ym. 2016) vuosina 2006–2010. Tiiran aineistoissa ei ole mukana Vuosaaren sataman linnustonseuranta-aineistoja, jotka painottuvat kaava-alueen eteläosaan.

Yleiskaava-alueen petolinnuista mehiläishaukka ja huuhkaja ovat erittäin uhanalaisia. Mehiläishaukka on harvinainen, mutta ilmeisen säännöllinen pesimälaji alueella. Mehiläishaukka on pesimäpaikalla hiljainen ja sen pesiä on vaikea löytää. Ruokailulennot voivat ulottua usean kilometrin päähän pesältä. Pesintään viittaavia havaintoja on tehty säännöllisimmin Porvoonväylän pohjoispuolella, mutta havaintoja on myös Mustavuoren ja Porvoonväylän väliseltä alueelta, Granöstä sekä Torpvikenin ympäristöstä.

Mehiläishaukka on maaseutu ympäristöjen lintu, joka elää peltojen, metsien ja järvien pilkkomilla alueilla, mutta ei tule toimeen kaupunkimaisilla alueilla. Lajin tyypillisiä pesimäympäristöjä ovat varttuneet ja vanhat kuusiseka-metsät. Östersundomin yleiskaavan toteutuminen heikentää suuresti mehiläishaukan pesimisedellytyksiä kaava-alueella. Laji todennäköisesti häviää alueen pesimälinnustosta, sillä sopivaa pesimäympäristöä säilyy laajemmin ainoastaan Granössä. Mehiläishaukan säilyminen sielläkin on epävarmaa, koska kaava-alueen eteläosa on todennäköisesti Granön mehiläishaukoille välttämätöntä ruokailuympäristöä. Mehiläishaukka ei tiettävästi pesi muualla Helsingissä.

Huuhkaja on rauhallisten metsäalueiden lintu, jonka pesimäpaikat sijaitsevat kaava-alueen länsiosassa ja pohjoisreunalla. Saalistavia ja lepäileviä yksilöitä on havaittu myös alueen eteläosassa. Porvoonväylän pohjoispuolelle tulevien rakentamisalueiden alle jää yksi huuhkajan elinalue. Toinen elinalue häviää alueen länsiosasta niin ikään rakentamisen takia. Huuhkajalle sopivia luontaisia pesimäpaikkoja jää jäljelle hyvin vähän. Todennäköistä on, että huuhkaja häviää alueen linnustosta.

Ihmisten tekemissä rakennelmissa pesivä räystäspääsky luokiteltiin vuonna 2015 ensi kertaa uhanalaiseksi. Suurin osa räystäspääskyistä pesii maaseudulla, mutta laji ei karta taajama-alueitakaan. Käytettävissä olevissa aineistoissa on vain muutama havainto räystäspääskystä. Räystäspääskyn pesimäpaikkoja ei ole tiedossa yleiskaava-alueelta, vaikka se todennäköisesti kuuluu alueen pesimälinnustoon. Vaikutuksia räystäspääskyyn ei käytettävissä olevien tietojen perusteella voida arvioida.

Erittäin uhanalaiseihin lajeihin kuuluva kuhankeittäjä on silloin tällöin tavattu yleiskaava-alueen eteläosan kosteikkokojen 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. Taajama-alueilta karttavan kuhankeittäjän esiintyminen alueella muuttuneen kuitenkin aiempaa epäsäännöllisemmäksi.

9.2.2.1 Vaarantuneet lintulajit

Vaarantuneisiin lajeihin kuuluu useita vähälukuisia lintuvesilajeja, joita tavataan alueen merenlahdilta. Näitä ovat haapana, liejukana, nokikana, rastaskerttunen ja viiksitimali. Myös pajusirkut pesivät alueen merenlahdilla. Yleiskaavan toteutuessa lintuvesilajien elinympäristöt säilyvät. Mahdollisia haitallisia vaikutuksia voivat olla elinympäristöjen heikkeneminen (mm. vesialueen umpeenkasvu, vedenlaadun muutokset) ja vesillä liikkumisesta aiheutuva häirintä. Kaavassa ei ole osoitettu laituripaikkoja tai muita vesiliikennettä lisääviä toimenpiteitä alueen suojelluille merenlahdille. Yleiskaava-alueen vaarantuneet lintuvesilajit eivät häiriinny rannoilla liikkuvista ihmisistä ja tulevat toimeen myös rakennettujen alueiden tuntumassa sijaitsevilla merenlahdilla. Kaavan toteutuminen ei todennäköisesti vaikuta haitallisesti haapanaan, liejukanaan, nokikanaan, rastaskerttuseen ja viiksitimaliin ja pajusirkkuun.

Isokoskelo on merenrannikon ja saariston lintu, joka pesii lähellä rantaa yleensä kivien koloissa tai rakennusten alla. Isokoskelo pesii usein myös pöntössä. Lajia on tavattu vaihtelevasti 1–6 paria kultakin Östersundomin lintuvesiin kuuluvalla lahdella. Sopivaa ympäristöä on myös Granön rannoilla, Karhusaaren alueella ja kaava-alueen itäosassa. Isokoskelon suosimien rantojen lähelle on kaavassa osoitettu vain vähäistä täydennysrakentamista. Kivikkoisia rantoja ja karikkoisia vesialueita suosivana lintuna se ei kuitenkaan ole erityisen herkkiä veneilyn aiheuttamille häiriöille. Yleiskaavan vaikutuksen isokoskeloon jäävät todennäköisesti vähäisiksi.

Tukkasotka on pesinyt Östersundomin lintuvesien Natura-kohteilla vuosittain 4–7 paria. Tukkasotka tulee toimeen myös saaristossa, jossa se pesii kalliosaarilla ja karikoissa. Sopivia pesimäpaikkoja on Karhusaaren ja Granön ympäristössä. Niiden tukkasotkakantaa ei tunneta. Tukkasotka voi kärsiä elinympäristöjen heikkenemisestä ja vesiliikenteen aiheuttamista häiriöistä. Yleiskaavan vaikutuksen tukkasotkaan jäävät todennäköisesti vähäisiksi.

Hiirihaukkoja pesii vuosittain ilmeisesti muutama pari kaava-alueen pohjoispuolella Sipoonkorven metsäalueilla. Kaava-alueen puolella pesintöjä ei tiettävästi ole varmistettu. Hiirihaukat etsivät suuren osan ravinnostaan peltoilta, mutta kaava-alueen puolella niitä tavataan lähinnä muuttoaikoina. Yleiskaava ei todennäköisesti vaikuta hiirihaukan pesimäkantaan Sipoonkorven alueella. Peltojen vähetessä ja häirinnän lisääntyessä kaava-alueen merkitys hiirihaukan muutonaikaisena ruokailupaikkana vähenee.

Yksi merikotkapari on hiljattain asettunut Sipoon saaristoon, josta merikotkien ruokailulennot ulottuvat muun muassa Östersundomin lintuvesille. Lajin ruokailuedellytykset lintuvesillä todennäköisesti heikkenevät asutuksen ja virkistyskäytön lisääntyessä lintuvesien ympäristössä. Merikotkan reviiri on laaja ja siihen kuuluu muitakin reheviä merenlahtia ja laaja alue saaristoa. Lajin säilymisen uhkana ovat pesän lähellä keväiseen haudonta-aikaan liikkuvat ihmiset, jotka voivat aiheuttaa pesinnän epäonnistumisen. Östersundomin yleiskaavan toteutuminen lisää saariston virkistyskäyttöä ja tekee merikotkan säilymisen alueen linnustossa epävarmaksi.

Punajalkaviklo on saariston ja merenrantaniittyjen kahlaaja, jota tavataan säännöllisesti kaikilla alueen merenlahdilla. Sopivaa ympäristöä on myös kaava-alueen saarten rannoilla. Punajalkaviklo on runsain Torpvikenillä ja Husön laitumilla, jotka säilyvät kaavassa nykyisellään. Laji saattaa kärsiä virkistyskäytön lisääntymisestä etenkin pesintään sopivien matalakasvuisten rantaniittyjen lähellä. Vaikutukset punajalkavikloon jäävät kokonaisuudessaan vähäisiksi.

Taivaanvuohia pesii kaikilla alueen merenlahdilla, mutta ei missään runsaana. Muuttoaikoina taivaanvuohia oleskelee myös Husön laitumilla ja muuallakin esimerkiksi peltojen tulvalätäköillä. Taivaanvuohelle sopivat muuttoaikaiset ruokailualueet vähenevät yleiskaavan toteutuessa, mutta muutoin yleiskaava ei vaikuta taivaanvuohien.

Tervapääsky on kaikista Suomen lintulajeista kesykyyhkyn ohella selvimmän kaupunkilintu. Suurin osa lajin pesimäpaikoista sijaitsee korkeiden rakennusten kattorakenteiden alla. Tervapääskyn pesimäkanta on tuntemattomasta syystä vähentynyt Suomessa. Laji luokiteltiin vuonna 2015 vaarantuneeksi. Kaava-alueen korkeat rakennukset tarjoavat tervapääskylle sopivia pesimäpaikkoja ja merenlahdet hyviä ruokailupaikkoja, joihin tervapääskyt turvautuvat silloin, kun hyönteisravintoa ei ole saatavilla korkealta ilmasta. Vaikutukset tervapääskyyn ovat todennäköisesti positiivisia.

Valkoselkätikka on Östersundomin alueella tuore tulokas, jonka on todettu pesineen alueella. Pesiviä pareja on ollut yksi. Valkoselkätikan elinympäristöä ovat merenlahtien rantalehdot ja muut lehtipuuvaltaiset metsät, joissa on runsaasti lahoppuuta. Osa valkoselkätikalle sopivista metsiköistä sijaitsee yleiskaavan rakentamisalueilla. Valkoselkätikat liikkuvat pesimäaikaan laajalla alueella ja voivat ruokailla kaukana toisistaan sijaitsevista metsiköissä. Merenlahtien rantametsät säilyvät kaavassa ja ne todennäköisesti turvaavat valkoselkätikan pesimämahdollisuudet. Valkoselkätikka ei ole arka ihmistä kohtaan. Rantojen lähelle mahdollisesti rakennettavat uudet ulkoilureitit ja ranta-alueiden lisääntyvä virkistyskäyttö eivät vaaranna lajin pesimistä alueella, jos ranta-alueiden puusto säilyy luonnontilassaan. Vaikutukset valkoselkätikkaan ovat vähäisiä.

Kirjokerttu on pensaikkoisten, mutta kuivahkojen ympäristöjen lintu. Laji on aiemmin kuulunut alueen pesimälinnustoon, mutta on nyttemmin hävinnyt sieltä (tuorein reviiriin viittaava havainto on vuodelta 2003). Kirjokerttu on vähentynyt huomattavasti myös muualta Uudeltamaalta. Osa kirjokertulle sopivista pesimäpaikoista sijaitsee rakennettavilla tai virkistyskäyttöön osoitetuilla alueilla. Laji voi kärsiä myös asutuksen lieveilmiöistä, esimerkiksi pensaikkoisten alueiden siistimisestä ja lisääntyvästä varislintujen ja kissojen tai muiden nisäkäspeitojen saalistukselta. Kirjokertulle sopivia pesimäpaikkoja säilyy mm. Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueella, joten kaava ei vaaranna lajin mahdollisista palautumista pesimälinnustoon.

Töyhtötiainen ja hömötiainen ovat vanhojen havumetsien ja sekametsien lintuja. Niiden pesimäkanta on vähentynyt Suomessa metsänhakkuiden seurauksena, mutta kumpikin lajeista on vielä melko yleinen. Molempien lajien esiintyminen keskittyy Östersundomin kaava-alueella Porvoonväylän pohjoispuoliselle ja Mustavuoren ympäristöön. Töyhtötiaisia pesii myös Porvoonväylän ja Vanhan Porvoontien välissä olevilla männikköisillä kallioalueilla. Hömötiaiskannan tiheys Helsingin liitosalueella on 1,3–2,9 paria/km² ja töyhtötiaiskannan tiheys 1–2,1 paria/km² (Yrjölä 2010).

Pesimäaikaisista töyhtöiaishavainnoista 60 % ja hömötiaishavainnoista 30 % on tehty kaavan rakentamisalueilla. Jäljelle jäävät metsäalueet täyttävät töyhtö- ja hömötiaisen vaatimukset, mikäli niissä ei tehdä merkittäviä nuorennushakkuita. Kaavan voi arvioida vähentävän alueen töyhtöiaiskantaa vähintään 60 % ja hömötiaiskantaa vähintään 30 %.

Punatulkku on kuusimetsien ja kuusivaltaisten sekametsien pesimälintu, jonka kanta on vähentynyt Suomessa tuntemattomasta syystä. Laji luokiteltiin vuonna 2015 ensimmäistä kertaa uhanalaiseksi. Liitosalueella punatulkkuja pesi 2000-luvun alkuvuosina eri metsäalueilla 0,2–2 paria neliökilometrillä (Yrjölä 2010). Kaava-alueen punatulkkukannan voi arvioida vähentyvän suunnilleen samassa suhteessa kuin metsäpinta-ala vähenee.

Viherpeipon pesimäympäristöä ovat erilaiset metsäreunat ja taajama-alueiden puustoiset pihamaat. Viherpeipojen määrä romahti Suomessa kymmenisen vuotta sitten pieneen osaan entisestä. Romahduksen syynä oli *Trichomonas gallinae* -alkueläimen aiheuttama loistauti. Viherpeippokanta ei ole toipunut romahduksesta. Laji arvioitiin vuonna 2015 uhanalaiseksi. Viherpeippo oli 2000-luvun alkuvuosina Helsingin liitosalueella tavallinen pesimälaji asutuksen piirissä sekä pellonreunojen sekametsissä. Kosteikkoalueilla kannan tiheys oli 1,0–1,7 paria/km², metsissä 3,0–6,9 paria/km² (Yrjölä 2010). Viherpeipon nykyistä runsautta alueella ei tunneta. Kaavan vaikutuksia viherpeippoon on hankala arvioida, mutta ne eivät todennäköisesti ole merkittäviä.

9.2.2.2 Alueellisesti uhanalaiset lajit

Metso on rauhallisten metsäalueiden lintu, jonka esiintyminen painottuu yleiskaava-alueen pohjoisreunan metsiin. Metsoja on tavattu lähes pelkästään Porvoonväylän pohjoispuolella. Lajilla on elinvoimainen kanta Sipoonkorven puolella. Suurin osa pesimäaikaisista metson havaintopaikoista jää Porvoonväylän pohjoispuolelle tulevien rakentamisalueiden alle. Rakentaminen ja kaava-alueen pohjoisosan virkistyskäyttö siirtävät levinneisyysalueen etelärajaa nykyistä pohjoisemmaksi. Metson elinmahdollisuudet voivat säilyä kaava-alueen koillisosassa Puroniityn metsäalueella, mutta tästäkään ei ole takeita. Metson levinneisyys Helsingin puolella supistuu merkittävästi. Laji ei pesi Helsingin muissa osissa.

Keltavästäräkki on kosteiden peltomaiden, laidunmaiden ja rantaniittyjen pesimälintu. Joitakin keltavästäräkipareja on pesinyt Torpviikenin alueella. Yleiskaava ei tuo muutoksia Torpviikenin maankäyttöön, eikä vaikuta keltavästäräkin pesimäympäristöihin.

Idänuunilintu on harvalukuinen rehevien kuusisekametsien lintu. Pesimäaikaiset havainnot keskittyvät Mustavuoreen. Kaava-alueen muissa osissa idänuunilintuja on tavattu satunnaisesti. Kaavan toteutuminen ei vaikuta merkittävästi idänuunilintuun.

Pikkusieppo on harvalukuinen vanhojen korpikuusikoiden ja rehevien kuusisekametsien lintu. Muutama pikkusieppo pesii vuosittain Mustavuoren alueella, jossa kannan tiheys on ollut keskimäärin 2,2 paria/km² (Yrjölä 2010). Kaava-alueen muissa osissa on tavattu yksittäisiä pikkusieppokoiraita. Kaavan toteutuminen vähentää pikkusiepolla sopivia kuusikoita, mutta vaikutukset eivät kokonaisuudessaan ole merkittäviä.

9.2.3 Vaikutukset silmälläpidettäviin lajeihin

Silkkuiikki on suojaisten, vedestä kasvavien ruovikoiden pesimälintu, joka hakee ravintonsa avovedestä. Kaava-alueen silkkuiikut pesivät Natura-alueen merenlahdilla ja Karhusaaren ympäristössä. Silkkuiikun tärkeimmät pesimäpaikat säilyvät kaavan toteutuessa. Pesimäpaikkojen heikkeneminen Karhusaaren ympäristössä on mahdollista. Laji voi kärsiä myös vesialueen lisääntyvästä virkistyskäytöstä; silkkuiikut pakenevat helposti pesiltään, jolloin varikset pääsevät viemään niiden munia. Haitat jäänevät paikallisiksi. Kaavan toteutuminen ei merkittävästi heikennä alueen silkkuiikkukantaa.

Kanahaukat pesivät vanhoissa kuusimetsissä. Viime vuosikymmeninä laji on yleistynyt pesimälajina myös asutuksen tuntumassa. Kaupunkialueilla kanahaukalle riittävät melko pienetkin kuusimetsäalueet, jos niissä on järeitä kuusia pesäpuiksi. Mustavuoren–Husön alueella on pesinyt vuosittain 1–2 kanahaukkaparia ja Porvoonväylän pohjoispuolella samoin 1–2 paria. Kaavan rakentamisalueella on kanahaukalle sopivia metsäkuvioita. Tie-

dossa ei ole, onko niistä pysyviä pesimäpaikkoja. Sopivia metsäkuvioita jää myös kaavan viheralueille ja on mahdollista, että kanahaukat löytävät niistä korvaavia pesimäpaikkoja. Kaavan toteutuminen todennäköisesti heikentää alueen kanahaukkakantaa, mutta ei hävitä sitä kokonaan.

Niittykirvisiä pesii harvakseltaan alueen pelloilla ja rantaniityillä. Selvin keskittymä on ollut Österängenin pelto-alue, joka on yleiskaavan rakentamisaluetta. Huomattava osa alueen muistakin pelloista on varattu kaavassa rakentamiskäyttöön. Sopivia pesimäpaikkoja säilyy lähinnä kosteikkojen rantaniityillä. Kaavan toteutuminen heikentää niittykirviskantaa, joka todennäköisesti supistuu pieneen osaan entisestä. Osa niittykirvisen pesimäpaikoista kuitenkin säilyy.

Haarapääskyjä ruokailee alueen kosteikoilla ja peltoaukeilla. Laji pesii lähes aina ihmisen tekemässä rakenteessa, esimerkiksi venevajassa, sillan alla tai karjasuojassa. Yleiskaava-alueella tavattavien haarapääskyjen pesimäpaikkoja ei tunneta, sillä asuttujen alueiden linnustoa ei ole tutkittu. Kaavan vaikutuksia haarapääskyyn ei voida luotettavasti arvioida. Sopivia pesimäympäristöjä säilyy mm. rantojen lähellä.

Kivitasku on aiemmin ollut viljelymaiden lintu, mutta nykyisin se pesii lähinnä maankaatoalueilla, teollisuusalueilla ja erilaisilla ihmisten muokkaamilla joutomaakentillä, joihin on tuotu kiviainesta. Alkuperäisessä ympäristössään kivitaskuja on saariston luodoilla ja rantakallioilla. Yleiskaava-alueella kivitaskuja pesii mm. Österängenin pellolla, Husön ympäristössä ja Vuosaaren täyttömäellä. 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 ole lyhyellä aikavälillä kielteisiä, mutta alueen merkitystä kivitaskulle esimerkiksi 20–30 vuoden kuluttua ei voida arvioida.

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.

9.2.4 Vaikutukset Helsingissä harvinaisiin lintuihin

Kaava-alueen pesimälinnustoon kuuluu harvinaisten uhanalaisten lajien lisäksi joitakin lintulajeja, joiden Helsingin kannasta pääosa pesii Östersundomin yleiskaava-alueella. Näitä ovat sääksi ja teeri. Alueella on tietyvästi kolme sääksen pesää, joista yksi kerrallaan on ollut sääksiparin käytössä. Pesistä yksi jää etäälle kaavan rakentamisalueista ja yksi sijaitsee kaavan selvitysalueella. Sääkset ruokailevat matalilla merenlahdilla, joihin kaava ei tuo muutoksia. Sääksen säilyminen alueen pesimälinnustossa on epävarmaa kaupunkimaisen asutuksen ja virkistyskäytön aiheuttamien häiriöiden vuoksi. Östersundomin sääksipari on Helsingin ainoa. Sääksen muuttoaikaiseen esiintymiseen kaavan toteutuminen ei vaikuta merkittävästi.

Teeri on rauhallisten metsä- ja suoalueiden lintu. Kanta keskittyy kaava-alueen pohjoisreunan metsäalueille ja Sipoon puolelle, joskin soidintavia koiraita on toisinaan tavattu myös Kasabergetin ja Labbackan alueella. Huomattava osa pesimäaikaisista teeren havaintopaikoista sijaitsee kaavan rakentamisalueilla. Jäljelle jäävät viheralueet eivät todennäköisesti täytä teeren vaatimuksia (laji puuttuu mm. Helsingin Keskuspuistosta). Säännöllisen pesimäalueen eteläraja saattaa vetäytyä kokonaan Sipoonkorven puolelle. Pienen teerikannan säilyminen Puroniityn metsäalueella on myös mahdollista. Teeriä ei pesi muualla Helsingissä.

9.2.5 Vaikutukset Sipoonkorven linnustoon

Sipoonkorven seudun maakunnallisesti arvokkaaseen lintualueeseen kuuluu koko metsäalue Porvoonväylältä Hindsbyn luoteispuolelle. Runsaan 50 km²:n laajuinen lintualue on Suomen parhaita pikkusiepon pesimäkeskitymiä ja Uudenmaan mitassa merkittävä kehrääjän, teeren, kanahaukan, huuhkajan, idänuunilinnun ja pohjan-tikan pesimäalue (Ellermaa 2011). Osa kohteesta kuuluu Sipoonkorven Natura-alueeseen, jonka linnustossa on

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, ruisrääkki, varpuspöllö ja viirupöllö (Metsähallitus 2013). Sipoonkorven Natura-alueen lajeista huuhkaja, mehiläishaukka, mustakurkku-uikku, kangaskiuru, työttötiainen, hömötiainen, punatulku ja peltosirkku ovat koko Suomessa uhanalaisia. Metso, idänuunilintu ja pikkusieppo ovat Uudellamaalla alueellisesti uhanalaisia.

Sipoonkorven Natura-alueen eteläisin kärki rajautuu kaava-alueen pohjoisreunaan ja lähes koko Porvoonväylän pohjoispuolinen alue kuuluu maakunnallisesti arvokkaaseen lintualueeseen. Natura-alueen ja rakentamisalueen välissä on virkistysalueita ja ulkoilualueita. Ultunaan sijoittuva uusi pientalovaltainen asuinalue ulottuu 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. Maakunnallisesti arvokkaaksi rajatun lintualueen eteläreunasta osa jää rakentamisalueille.

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

Sipoonkorven Natura-alueen 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 lähellä, 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 liikkuminen keskittyy selvemmin polku- ja ulkoilureiteille. Ohjaamon 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), soille (kurki, teeri) tai petolintujen pesäpaikkojen lähelle. Uhanalaiseen tiaseen ja punatulkuun alueen käyttö ei vaikuta. Sipoonkorpi on laaja alue, josta huomattava osa sijaitsee kaukana yleiskaavan rakentamisalueilta. Haitalliset linnustovaikutukset ovat todennäköisimpiä alueen eteläosassa. Välitön vaikutusalue on pieni suhteessa koko Sipoonkorven pinta-alaan.

9.2.6 Pintametrin ja syvämetrin linnustovaikutukset

Pintametro-vaihtoehto sijoittuu maaston pinnanmuotojen vuoksi suurimmaksi osaksi kallion sisään. Metrوران ympäristö on lähes koko kaava-alueella varattu taajamarakentamiseen. Rakentamisen sijoittumisessa ei metrovaihtoehtoissa ole eroja. Linnuston kannalta vaihtoehtojen merkittävin ero on Västerkullan pelloilla, jossa peltoalueen läpi kulkeva pintametro heikentäisi peltolintujen elinoloja. Alueella on tavattu mm. ruisrääkkiä. Uhanalaisia lintulajeja peltoalueella ei pesi.

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, vanhan asutuksen ympäristössä sekä varttuneissa sekametsissä. Keskeiset merenlahdet ja niiden ranta-alueet säilyvät lepakoille soveltuvina. I luokan lepakoalueet (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 supistuu selvästi. Länsisalmen ja Karhusaaren alueilla on tehty eriliset lepakkoinventoinnit. Kyseisillä alueilla on useampia lepakoiden lisääntymisympäristöjä, jotka tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Nämä ympäristöt ovat pääasiassa pienialaisina säilytettävissä. Östersundomin maaines-YVAN lepakkoselvityksessä Norrbergetin alue todettiin tärkeäksi lepakkoalueeksi Porvoonväylän pohjoispuolella siitä huolimatta, että lepakoiden lisääntymispaikkoja alueella ei ole. Norrbergetin alueen soveltuvuus lepakoiden elinympäristöksi häviää.

Kaava-alueen pohjoisosassa Norrbergetin ympäristössä esiintyy pohjanlepakon ohella yleisesti siippoja (vesisiippa ja viikiksiippa). Selvitysten perusteella Hältningsträsketin ja Långkärrsbergetin alueilla esiintyy lähinnä pohjanlepakoita. Norrbergetin alue on osoitettu suurimmaksi osaksi rakentamisalueeksi, joten alue muuttuu pääosin sopimattomaksi erityisesti siipoille. Vesisiippa hyödyntää pääasiassa vesistöjen ympäristöjä, jotka sijaitsevat Norrbergetin alueella pääosin viheralueilla. Vantaan alueen tunnetuista arvokkaista lepakkoalueista Länsimetsän lepakkoalue sijoittuu rakentamisalueelle. Westerkullan kartanon alueen lepakkoalueelle on osoitettu kaavassa taajama-alueeksi, jonka ominaispiirteet säilytetään, joten lepakoilla on edellytykset säilyä alueella.

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 sijaitsevat rakentamisalueilla. Elinympäristöt ovat pääasiassa lampia ja niiden ympäristöjä, joten lampien veden laadun muutokset voivat myös heikentää vesistöjen soveltumista kyseisille lajeille. Viitasammakon elinpiiri käsittää vesistön ohella myös maa-alueita. Lajin säilyminen edellyttää siten vesistön ja ranta-alueiden lisäksi myös läheisten maa-alueiden säilyttämistä rakentamisen ulkopuolella.

Kaava-alueen eläimistöissä 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. Eläimistöille ekologiset yhteydet sopevien 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. Pieneläimistöille viheryhteyksiä on laajemmin, mutta kaavan yleispiirteisyyden takia rakentamisalueiden sisäisten yhteyksien toimivuuteen ei voi ottaa kantaa.

9.3.1 Pintametron ja syvämetron vaikutukset muuhun eläimistöön

Pintametro-vaihtoehto sijoittuu maaston pinnanmuotojen vuoksi suurimmaksi osaksi kallion sisään. Metrوران ympäristö on lähes koko kaava-alueella varattu taajamarakentamiseen. Rakentamisen sijoittumisessa ei metrovaihtoehtoissa ole eroja.

Muun eläimistön kannalta vaihtoehtoilla on eroa pääasiassa Västerkullan pelloilla, jossa peltoalueen läpi kulkeva pintametro lisää melun ja liikkeen aiheuttamaa häiriötä lähiympäristössä. Metrورata aiheuttaa myös liikkumisesteen siltä osin, kun se sijoittuu peltoalueella maanpinnalle. Häiriön merkitys on vähäinen, koska samansuuntaisesti sijoittuu myös kokoojakatu (nykyinen Uusi Porvoontie). Pintametro voi kaventaa jonkin verran syvämetroon nähden Västerkullan peltoalueelle sijoitettavaa kehitettävää ekologista käytävää tunneliaukon takia. Krapuojan laakson ekologisen yhteyden toimivuus heikkenee, mikäli pintametroa ei sijoiteta esimerkiksi sillalle yhteyden kohdalla. Syvämetro-vaihtoehto on eläimistön liikkumisen kannalta parempi vaihtoehto.

9.4 Luontotyypit 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 pienialaisia 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.

9.4.1 Vaikutukset kasvillisuuteen

Rakentamisen alle jäävillä kasvupaikoilla vaikutukset ilmenevät heti ja ne 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 sosioekonomiset tekijät, mikä 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 metsiköissä, 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.

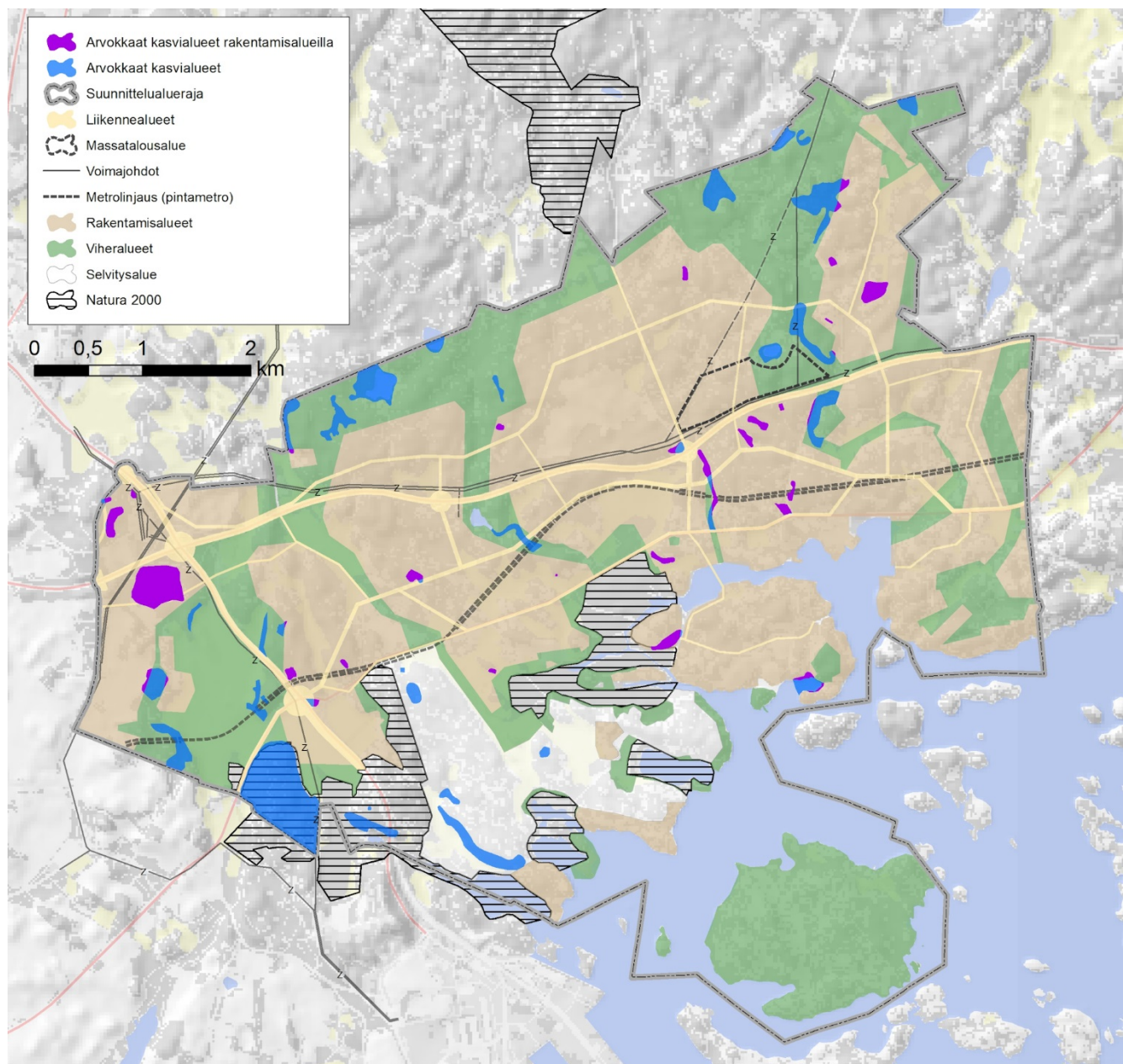
Yleiskaavaehdotuksessa viheralueiksi osoitetuilla alueilla on mahdollista säilyttää metsäympäristöjä. Kapeimmilla viherkäytävien osilla metsäisen ilmeen säilyminen on pitkälti kiinni ympärille tulevasta maankäytöstä. Kapeimmissa osissa metsäiset alueet muuttuvat osaksi kaupunkirakennetta ja rakennetuksi puistoalueeksi. Lajoja, yhtenäisiä metsäalueita edustavat Landbon ja Puroniityn välinen metsäalue sekä Kasabergetin-Porvarinlahden alue, joka käsittää myös kaavan selvitysalueen. Storträskin ja Gumböleträskin metsäinen alue liittyy kaavaalueen ulkopuoliseen metsäalueeseen. Näiden lisäksi yhtenäisen kokonaisuuden muodostaa Västerkullan peltoalueen viheralue ja siihen liittyvä kehitettävä ekologinen yhteys.

Vesikasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset ovat merkittävimpiä alueilla, joilla ruopataan, muokataan rantaa 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 pinnoille. Sedimentaatio heikentää myös muuta, vesieläinten menestymiselle tärkeää pohjakasvillisuutta. 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.

9.4.2 Vaikutukset luontotyypeihin ja arvokkaisiin kasvikohteisiin

Helsingin ja Vantaan alueiden arvokkaista kasvikohteista rakentamisalueille sijoittuu kaikkiaan 24 kohdetta, joista valtaosa on lehtokohteita. Suokohteita on toiseksi eniten (Kuva 18). 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 rinniitty sekä Rödjanin lehdot. 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 kasvikohtetta, joista noin 90 kuuluu arvokkaimpaan luokkaan (Kuva 19). Östersundomin alueella arvokkaita kasvikohteita on kaikkiaan 42. Lukumäärällisesti tarkasteltuna kaavaratkaisun seurauksena Helsingin luontotietojärjestelmän kasvikohteita häviää tai heikkenee noin kuusi prosenttia suhteutettuna koko Helsingin alueeseen. Eniten rakentamisalueilla on arvoluokan II kohteita, joiden lukumäärä koko Helsingin alueella on suurin.



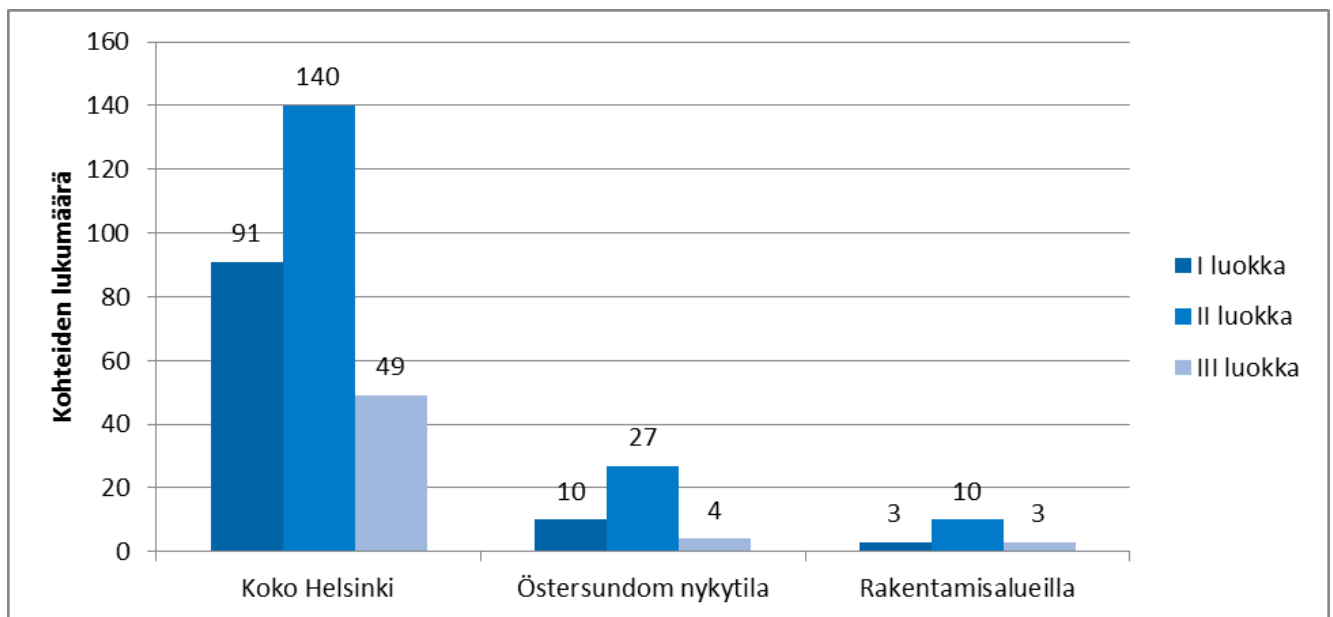
Kuva 18. Rakentamisalueille jäävät Helsingin luontotietojärjestelmän ja Vantaan arvokkaat kasvikohteet.

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

Edellä mainittujen kasvikohteiden lisäksi rakentamisalueille sijoittuu kaikkiaan noin 100 muuta eri selvityksissä luontokohteiksi luokiteltua kohdetta. Pääosa näistä on pienialaisia kallioalueiden vähäpuustoisia männiköitä (42 kohdetta). Metsälakikohteiksi pääasiassa luettavista suo- ja kallioalueista useimmat on yleiskaavaehdotuksessa osoitettu rakentamisalueiksi. Kohteisiin kohdistuu siten suoria vaikutuksia. Haitallisten vaikutusten lieventämiseksi asemakaavoituksessa tulisi tarkastella rakentamisalueiden rajauksia tarkemmin, jotta monimuotoisuutta voidaan tukea paikallisesti mahdollisimman toimivina kokonaisuuksina tai verkostoina.

Pienialaisia soita käsittäen saranevoja, isovarpurämeitä ja pieniä korpia jää rakentamisalueille noin 25. Laajin rakentamisalueille jäävä suoalue on Vantaan Långmossen, joka on suotyypiltään melko luonnontilaista isovarpurämettä. 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 kokonaisuudessaan 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 ja merkittävää kääpälaajistoa.

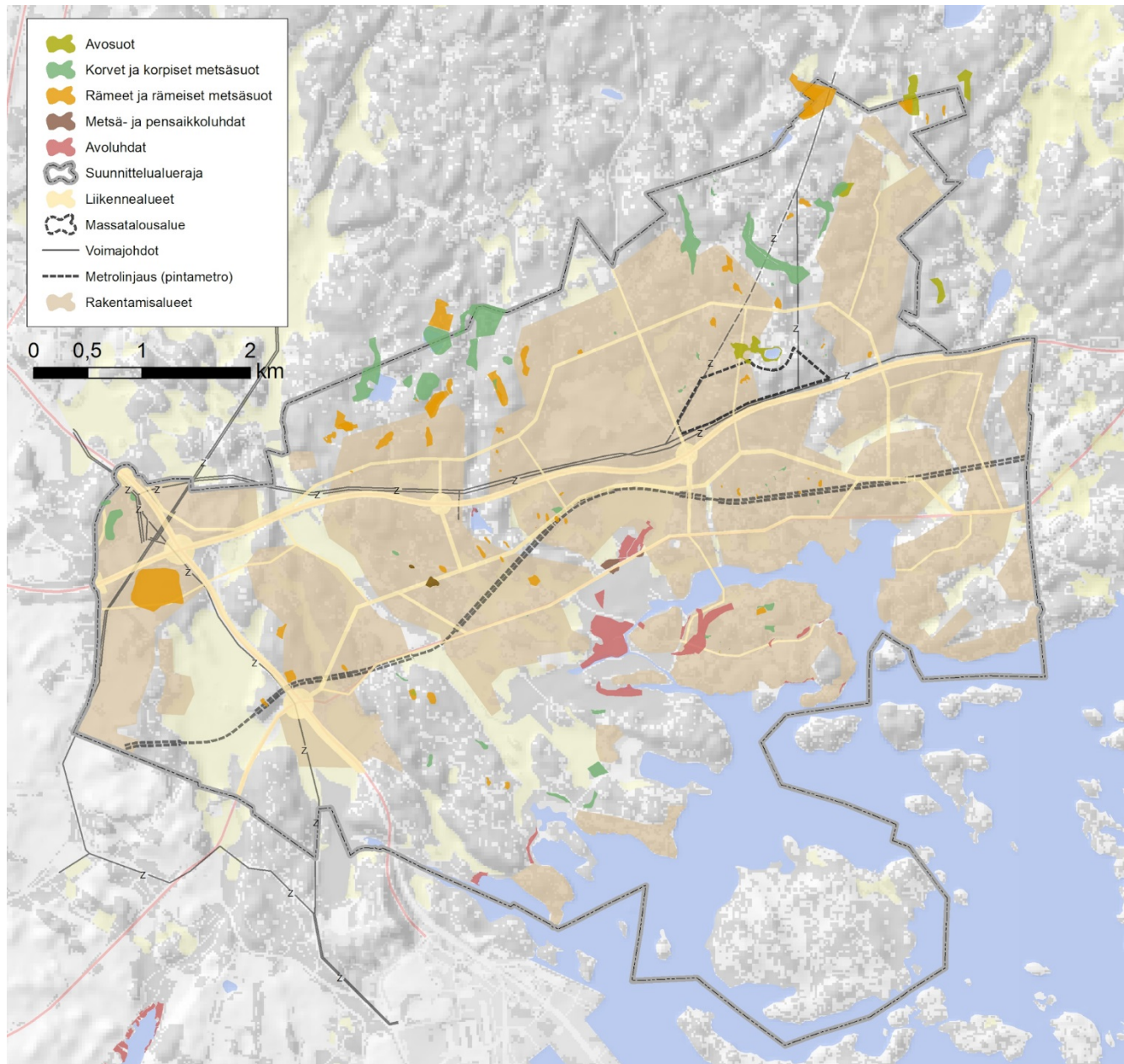


Kuva 19. Arvokkaiden kasvikohteiden lukumäärä arvoluokittain koko Helsingin alueella (ml. Östersundomin alue) ja arvokkaiden kasvikohteiden lukumäärä kaava-alueella nykyisin. Laitimmaisena on esitetty yleiskaavan rakentamisalueille sijoittuvien kohteiden lukumäärä luokittain.

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, mutta pinta-alallisesti suoympäristöä on enemmän viheralueilla (Kuva 20). Suoluonto on erityisesti Helsingissä säilyttänyt huonosti ominaispiirteitään. Sen sijaan Vantaalla ja Sipoossa tavataan vielä kohtalaisesti luonnontilaisia suoalueita. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvatkin kaava-alueella metsäisten ympäristöjen ohella nimenomaan suoluontoon, jonka pinta-ala vähenee noin kolmanneksen. Suoluonnon monimuotoisuus ei todennäköisesti suoraan heikkene, koska pääosa

rakentamisalueille sijoittuvista kohteista on alueelle luonteenomaisia pieniä rämelaikkuja, joita säilyy myös viheralueilla. Merkittävimmät korpipiipäristöt säilyvät, kuten myös luhdat. Kaava-alueen Vantaan osalta häviävät pienet korpikohteet sekä laajempi rämesuo.



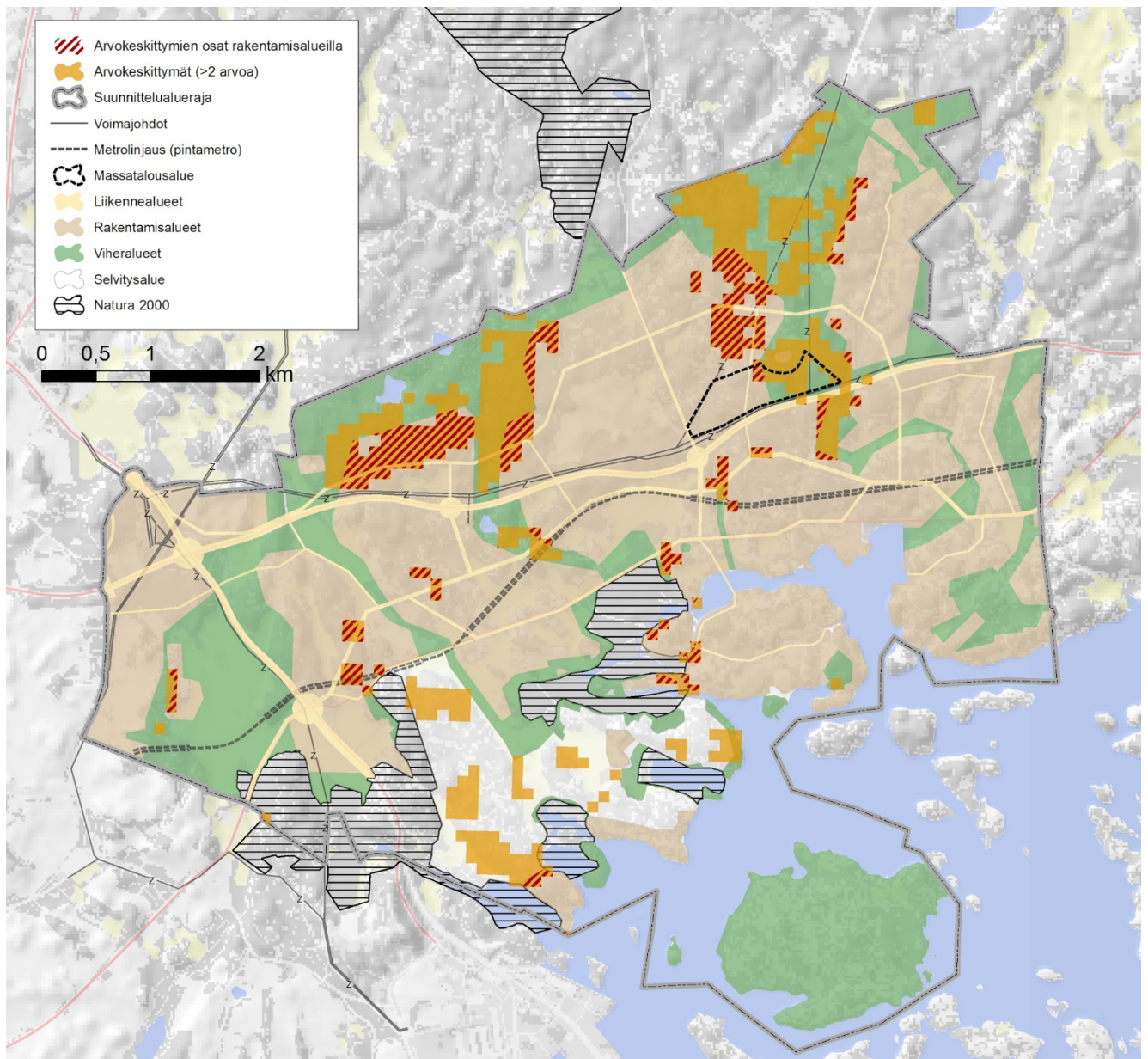
Kuva 20. Kaava-alueen merkittävimmät suohteet ja niiden sijoittuminen suhteessa rakentamiseen.

Metsäympäristöt vähenevät huomattavasti, mikä on johdonmukaista kaava-alueen muuttuessa kaupunki-maiseksi. Metsäalueisiin liittyviä arvoja säilyy kaavan viheralueilla, mutta niiden pinta-alat suppenevat. Metsien nykyrakennetta tarkasteltaessa kaava-alueella säilyy sen pohjoisosissa varttuneita ja vanhojakin metsäkuvioita. 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. METSO-luokittelun mukaisia arvoja omaavista 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. Kaavaehdotuksessa esitetty *ekologisen yhteyden kehitettävä osa* yhdistää Mustavuoren lehdon Siiponkorven alueeseen. Kyseistä aluetta tulee kehittää metsäisenä yhteytenä, joka pitkällä aikavälillä voi osaltaan ylläpitää metsiin liittyviä luonnonarvoja.

Tunnetuista arvokkaista kääpakohteista, jotka sijoittuvat METSO-kohteille, jää rakentamisalueille kokonaisuudessaan Vantaan Länsimetsän kääpäalue. Landbon kääpäalue sijoittuu pääosin viheralueille, ja muut tunnetut kääpäalueet sijoittuvat kokonaisuudessaan viheralueille tai kaavan selvitysalueelle.

Luonnonarvojen keskittymiä säilyy sekä kaava-alueen etelä- että pohjoisosassa (Kuva 21). Keskeisen kokonaisuuden muodostaa Mustavuoren lehdon ja Östersundomin Natura-alueen muodostama kokonaisuus, johon liittyvät kaavan suojelualuevaraukset sekä selvitysalue. Pohjoisosassa keskeiset arvokeskittymät sijoittuvat ulkoilualueille. Ultunan länsipuoleisesta arvokeskittymästä osa sijoittuu rakentamisalueelle, ja kohdekokonaisuuden arvot heikkenevät sekä rakentamisen että alueella lisääntyvän liikkumisen myötä. Ultunan itäpuolella luonnon arvokeskittymät sijoittuvat virkistysalueelle sekä sen länsipuoleiselle rakentamisalueelle. Osa keskittymistä menettää luonnonarvonsa alueiden jäädessä rakentamisalueille. Norrbergetin alueen arvokeskittymä suppenee selvästi. Vantaan alueella Länsimetsän arvokas kohde jää kokonaisuudessaan rakentamisalueelle.



Kuva 21. Arvokeskittymien suhde rakentamisalueisiin.

Kaavassa osoitettu eo-1-alue (massatalousalue) sijoittuu rakentamisalueiden lisäksi viheralueelle. Ultunan itäpuoleisilla alueilla ympäristö muuttuu pitkäksi ajaksi, eivätkä eo-1-alueen luonnonarvot säily. Viheralueelle sijoittuvat osat maisemoidaan, minkä yhteydessä alueista voidaan luoda uusia luonnonympäristöjä tai virkistysympäristöjä. On kuitenkin huomattava, että toiminnan ajanjakso on kymmeniä vuosia. Toiminta-aikana massatalousalue kaventaa huomattavasti etelä-pohjoissuuntaista viheryhteyttä. 400 kilovoltin voimajohto on linjattu uuteen maastokäytävään Ultunan itäpuoleiselle viheralueelle. Voimajohdon vaikutukset ovat paikallisia metsäalueilla johtoalueen muuttuessa puuttomaksi. Porvoonväylän pohjoispuolelle on osoitettu 110 kilovoltin uusi voimajohto Ultunasta itään. Voimajohto sijoittuu tiealueen välittömään tuntumaan eikä sillä ole pirstovaa vaikutusta. Porvoonväylä ja voimajohto muodostavat leveän häiriityneen ympäristön.

Majvikin alueen paikallisesti arvokkaista 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 jäävistä kohteista käsittävät kaksi arvoa, jotka ovat suurimmassa osassa kallioalueiksi luokiteltuja kohteita, joissa on myös linnustoarvoja. Sen sijaan vähintään kolme arvoa omaavista kohteista suurin osa sijoittuu viheralueille.

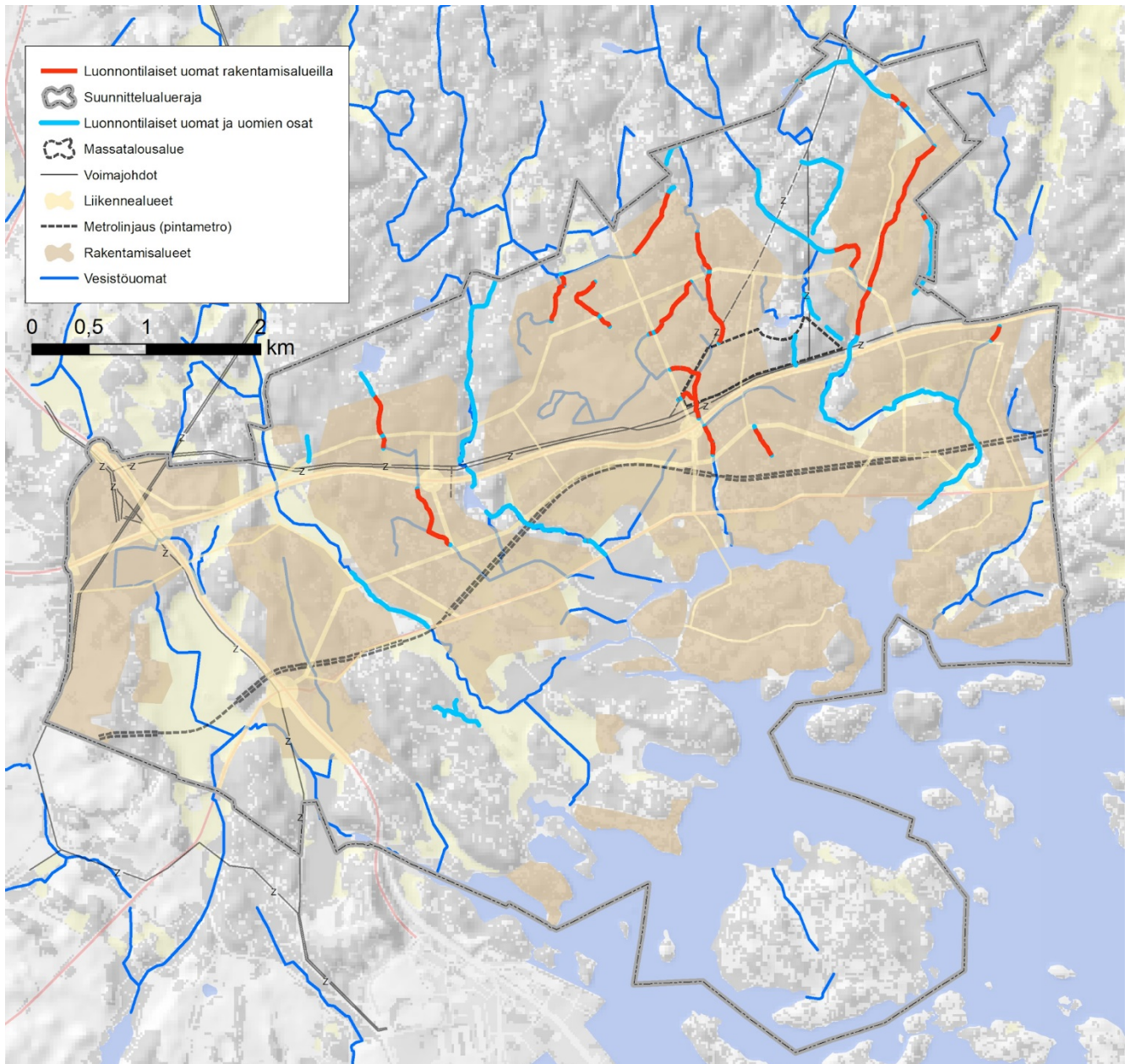
9.4.3 Pintametron ja syvämetron vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin

Pintametro-vaihtoehto sijoittuu maaston pinnanmuotojen vuoksi suurimmaksi osaksi kallion sisään. Metroradan ympäristö on lähes koko kaava-alueella varattu taajamarakentamiseen. Rakentamisen sijoittumisessa ei metrovaihtoehtoissa ole eroja. Metrovaihtoehtojen välillä ei ole oleellisia eroja vaikutuksissa. Syvämetrolla ei ole suoria vaikutuksia kasvillisuuteen tai luontotyypeihin. Kalliorakentamisella voi olla paikoin vaikutuksia yläpuoliseen kasvillisuuteen mm. vesitasapainomuutoksien kautta. Pääosin metrolinjaus sijoittuu kuitenkin rakentamisalueille, jossa luonnonympäristö muuttuu muutoinkin.

9.5 Pienvedet

Vaikutuksia pienvesiin on arvioitu yleiskaava-alueen hulevesien hallinnan yleissuunnitelmassa. Kaavaehdotus ei oleellisesti eroa pienvesiin kohdistuvien vaikutusten osalta hulevesisuunnitelmassa tarkastellusta kaavaluonnoksesta. Kaavaehdotuksessa oleva laaja selvitysalue säilyy nykyisellään, jolloin kyseisellä alueella pienvesiin ei kohdistu muutoksia. Osa luonnontilaisen uomien osista sijoittuu rakentamisalueille, jolloin niihin voi kohdistua muutoksia. Kaavan yleispiirteisyydestä johtuen tarkkaa arviota muutoksista ei ole mahdollista tehdä. Rakentamisalueet käsittävät sisäisiä viheralueita (puistot ym.), joten tarkemmassa suunnittelussa ainakin osa muutoksista on mahdollista välttää.

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 muuntu-neiksi. 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.”*



Kuva 22. Kooste kaava-alueen rakentamisalueille sijoittuvista luonnontilaisista uomista tai uomien osista.

Kaava-alueella sijaitsevat lammet sijoittuvat 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 viitasammakoita. Kosteikon säilyminen ratkaistaan jatkosuunnittelussa. Alue on osoitettu pientalovaltaisiksi alueiksi, joten edellytykset kosteikon säilymiselle olisivat olemassa. Luonnontilaiset lähteiköt sijoittuvat kaavan viheralueille.

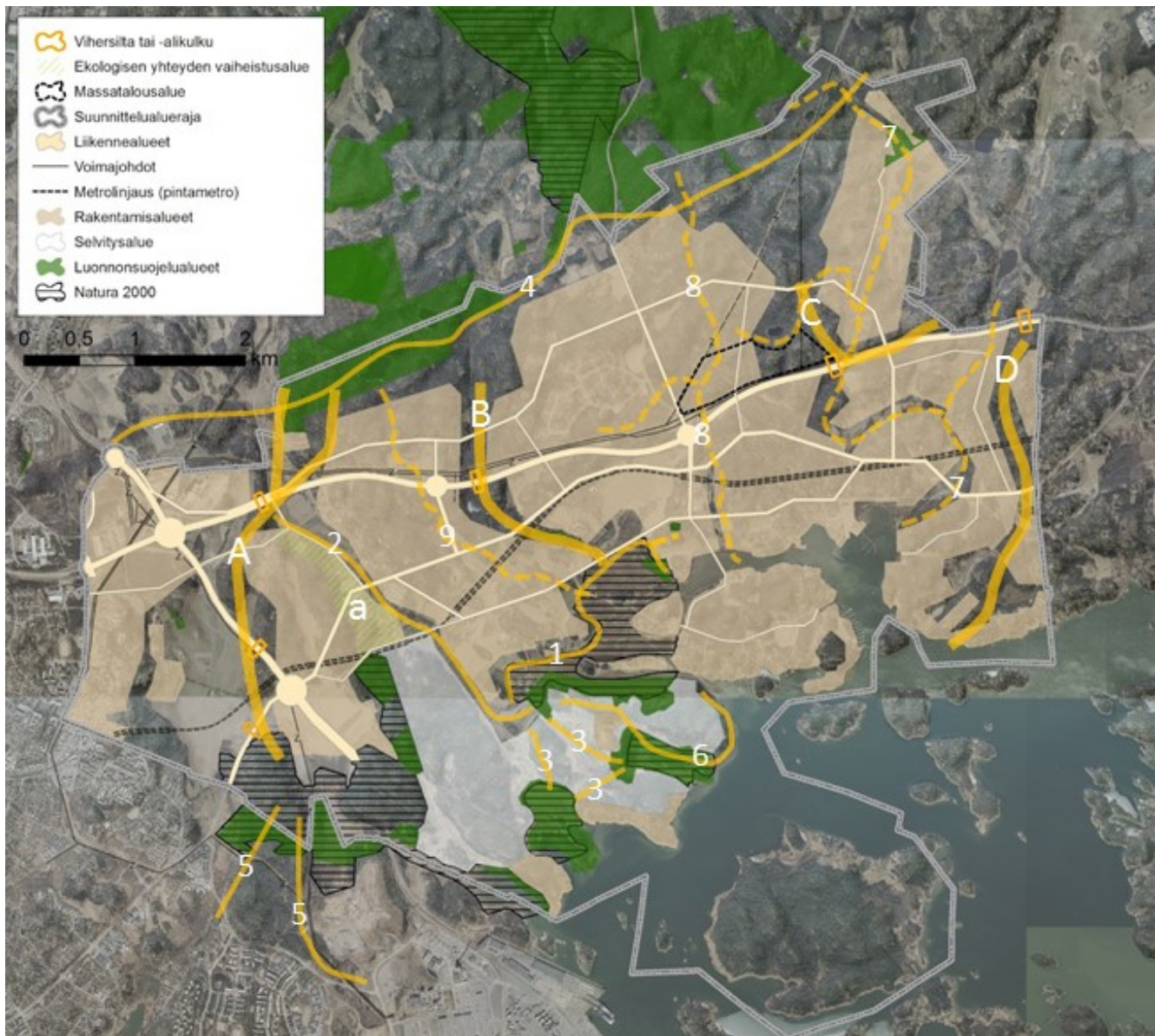
9.5.1 Pintametrin ja syvämetrin vaikutukset pienvesiin

Pintametro-vaihtoehto sijoittuu maaston pinnanmuotojen vuoksi suurimmaksi osaksi kallion sisään. Metrوران ympäristö on lähes koko kaava-alueella varattu taajamarakentamiseen. Rakentamisen sijoittumisessa ei metrovaihtoehtoissa ole eroja. Suorat vaikutukset pienvesiin ovat epätodennäköisiä syvämetrossa sen sijoitussa maan alle. Pintametrolla voi olla paikallisia vaikutuksia pienvesiin linjauksen ylittäessä vesiuomia. Rakentamiskäytännön vesistöjen samentuminen on mahdollista.

9.6 Ekologiset yhteydet

Yleiskaava-alueen ekologisesta verkostosta on tehty erillinen tarkastelu (Ojala 2016). Raportissa on kuvattu mm. kaava-alueen nykytila, suhde maakunnallisesti arvokkaisiin alueisiin ja suojelualueisiin sekä kuvattu kaava-alueella nykyisin olevat ekologisten yhteyksien esteitä. Edelleen raportissa on kuvattu kaava-alueen maakunnallisesti sekä paikallisesti tärkeät ekologiset yhteydet ja niihin liittyvät esteet.

Yleiskaavaehdotuksessa on osoitettu neljä ekologista yhteyttä (Kuva 23). Näiden lisäksi ehdotuksessa toteutuvat viher- tai selvitysalueelle sijoittuvat kuusi paikallisesti tärkeää ekologista yhteyttä (1–6). (Huom. Pääosin taajama-alueille sijoittuvat ja jatkosuunnittelussa huomioitavat paikallisyhteydet 7–9 on merkitty kuvaan ohuella keltaisella katkoviivituksella). Paikallisista yhteyksistä osa yhdistää kaava-alueen sen ulkopuolisiin alueisiin luontevasti viheralueilla (esimerkiksi yhteydet nro 4 ja 5).



Kuva 23. Östersundomin yleiskaavaehdotuksessa osoitetut maakunnallisesti tärkeät yhteydet A-D (A= Kehitettävä Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari-yhteys, a=toistaiseksi ekologisena yhteytenä säilytettävä alue), B = Östersundominpurolaakso, C = Fallbäckenin laakso–Sipoon metsäalueet, D = Majvikin viheralueet). Paikallisesti tärkeät ekologiset yhteydet ja puskuri- vyöhykkeet on esitetty numeroilla 1-9. Yleiskaavaehdotuksessa virkistys-, ulkoilu- tai selvitysalueella toteutuvat yhteydet 1-6 on merkitty ohuella keltaisella yhtenäisviivalla ja pääosin taajama-alueelle sijoittuvat, jatkosuunnittelussa huomioitavat yhteydet 7-9 keltaisella katkoviivalla. Lähde: Ojala 2016, muokattu vastaamaan Suora metro -kaavaehdotusta.

Nykyisin kaava-alue on suurelta osin eriluonteisten luonnonalueiden vallitsemaa ympäristöä, jossa on maaseutumaisia piirteitä. Asukasmäärä on pieni ja asutuksen pirstova vaikutus on kohtalaisen pieni. Asutus keskittyy meren tuntumaan, jonka lisäksi asutuskeskittyymiä on Länsimäen ja Landbon alueella. Luontaisia liikkumiskäytäviä ovat kaava-alueen lukuisat etelä-pohjoissuuntaiset purolaaksot, jotka yhdistävät merenrannat Sipoonkorpeen.

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

9.6.1 Kaavassa osoitetut ekologiset yhteydet

Yhteyksien lyhyt kuvaus on lainattu Anna Ojalan raportista ”Östersundomin yhteisen yleiskaava-alueen ekologisen verkoston tarkastelu”, lukuun ottamatta Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari-yhteyttä. Kunkin yhteyden kuvaus on esitetty laatikossa ja kuvauksen jälkeen esitetään arvio kaavassa osoitetun ekologisen yhteyden toimivuudesta.

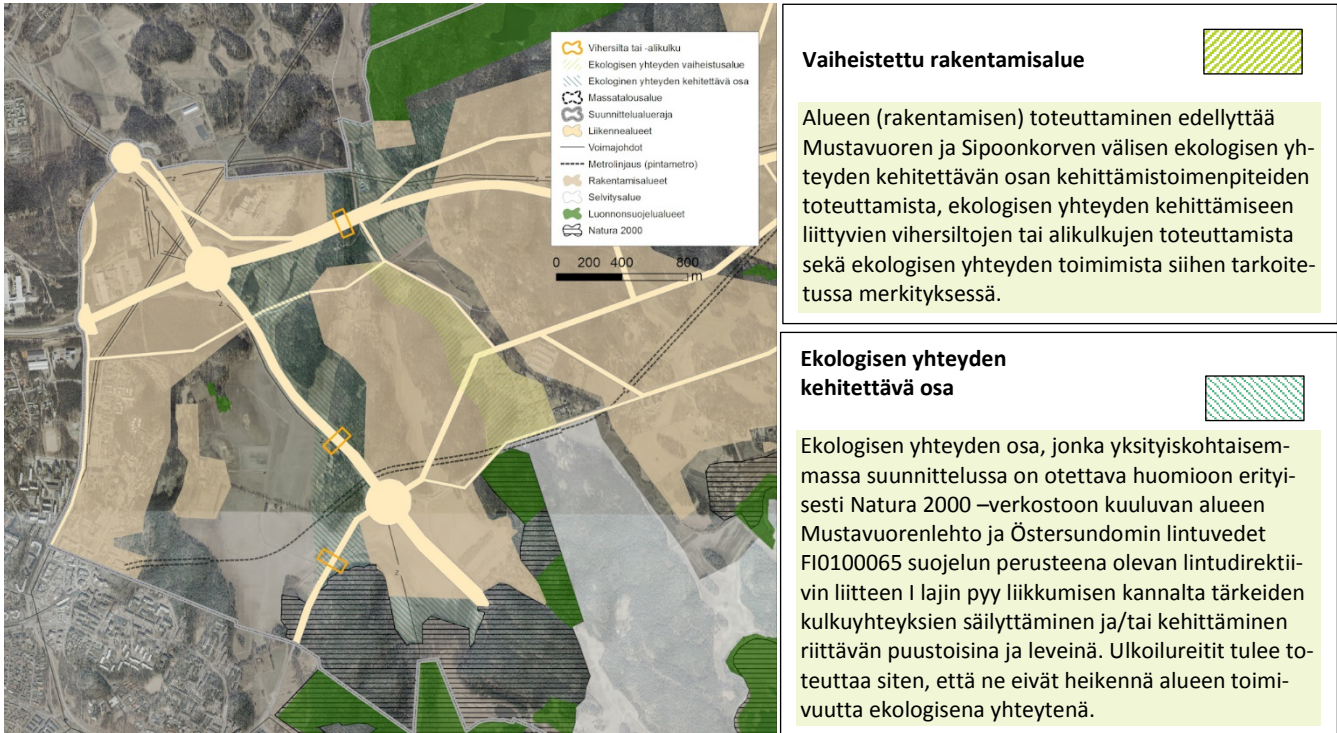
Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari

Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari-yhteys on osa valtakunnallista ja maakunnallista ekologista verkostoa ja se yhdistää toisiinsa Sipoonkorven kansallispuiston ja ”Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet” Natura 2000 –alueen. Ekologinen yhteys sijoittuu Västerkullan peltoalueen itäreunaan. Yhteys on nykyisin vain osittain metsäinen. Yhteys on osoitettu kaavaehdotuksessa omana päällekkäismerkintään: Ekologisen yhteyden kehitettävä osa. Yhteyttä kehitetään toimenpitein metsäiseksi yhteydeksi, joka samalla tukeutuu avoimen ympäristön laajaan vihervyöhykkeeseen (Västerkullan pellot). Kaavassa on osoitettu omalla merkinnällään vaiheistettu rakentamisalue Länsisalmen Kärrin alueen länsipuolelle. Alue toimii nykyisin Sipoonkorven ja Mustavuoren välisenä vihervyöhykkeenä, joka mahdollistaa metsäeläinten liikkumisen välillä. Kaavamerkinnän tavoitteena on säilyttää ekologinen yhteys toimivana varsinaisen ekologisen yhteyden kehittymisen aikana (Kuva 24. Kehitettävä ekologinen yhteys Västerkullan peltoalueen itäosassa.).

Puustoiseksi kehitettävän yhteyden leveys vaihtelee noin 190 metristä noin 400 metriin. Lisäksi yhteys käsittää kolme vihersiltaa tai tunnelia (Uusi Porvoontie, Kehä III ja Vuosaaren rata sekä Porvoonväylä). Pintaan sijoittuva metrolinjaus siirtyy tunneliin metsäisen yhteyden reunassa. Metsäinen yhteys kaventuu pintaradan ja tunnelin suuaukon takia pintametro-vaihtoehdossa.

Ekologinen yhteys on riittävän leveä, eikä yhteys rajaudu kaikkialla tiiviiseen asutukseen. Se tarjoaa metsäistä suojaisaa ympäristöä eliölajien elinympäristöiksi ja liikkumisyhteydeksi, mutta vasta kehittämistoimien jälkeen. Alustavasti yhteyden kehittymisen on arvioitu vaativan 20-30 vuotta. Kaavamerkinnöin on osoitettu ekologisen yhteyden kehitettävä osa. Kaavamääräyksen myötä yhteyden toimivuuteen tulee kiinnittää huomiota sekä parantaa sen toimivuutta erityisesti metsäympäristöä vaativien lajien osalta. Kaavamääräyksessä on myös ajoitusmääräys: ”Mustavuoren ja Sipoonkorven välistä ekologista yhteyttä ympäröivien rakentamiseen osoitettujen alueiden toteuttaminen edellyttää ekologisen yhteyden kehittämiseen liittyvien vihersiltojen tai alikulkujen sekä yleiskaavan ekologisen yhteyden kehitettävän osan kehittämistoimenpiteiden toteuttamista”. Määräys turvaa etelä-pohjoissuuntaisen yhteyden toimivuuden ja sen parantamisen ennen ympäristön rakentamista.

Vaiheistetun rakentamisalueen toimiminen ”tilapäisenä” ekologisen yhteydenä edellyttää sitä, että alueella ei tehdä merkittäviä metsänhoitotoimia tai ulkoilureittien rakentamista ennen kuin kehitettävä yhteys on osoitettu toimivaksi.



Kuva 24. Kehitettävä ekologinen yhteys Västerkullan peltoalueen itäosassa.

Östersundominpurolaakso

Ekologinen yhteys yhdistää Sipoonkorven suojelualueen Karlvikin merenlahden Natura 2000 -alueelle. Yhteys on pääosin metsäpeitteinen ja se sijoittuu Östersundominpuron laaksoon.

Alueella virtaava Östersundominpuro on määritetty luontoarvoiltaan arvokkaaksi puroksi. Yhteyden metsäpeitteisyyden leveys vaihtelee noin 70–430 metrin välillä Porvoonväylän eteläpuolella ja moottoritien pohjoispuolella noin 170–650 metrin välillä.

Kaavassa virkistysalueen (ja ekologisen yhteyden) reunoille on suunniteltu kaupunkipientalovaltaisia alueita. Eteläosassa ominaispiirteiltään säilytettävä Östersundomin kartanoympäristö ja ranta-alueen viheralue parantavat yhteyden toimivuutta. Stora Dammenin kohdalla moottoritien ylitse on kaavassa esitetty vihersiltaa tai alikulku. Moottoritien pohjoispuolella yhteys laajenee luonnonalueeksi, josta on yhteys edelleen Sipoonkorpeen.

Ekologinen yhteys on eteläosaltaan kapea muodostuen pääasiassa reunavyöhykkeestä. Luontainen purolaakso on osoitettu kokonaisuudessaan viheralueeksi, joten yhteyden toimivuus on kohtalainen. Käytännössä toimivuus riippuu hyvin paljon virkistyskäyttöpaineen intensiteetistä. Voimakas virkistyskäyttö voi heikentää yhteyden toimivuutta. Yhteys on paikoin kapea, jolloin herkimpiin luontotyyppisiin voi kohdistua voimakasta kulumista. Yhteyden toimivuuden ja ominaispiirteiden säilyttäminen edellyttää tarkempaa virkistyskäytön suunnittelua ja ohjausta, jotta yhteys säilyy mahdollisimman toimivana.

Fallbäckenin laakso-Sipoon metsäalueet

Fallbäckenin laakso-Sipoon metsäalueet -ekologinen yhteys yhdistää Sipoonkorven kansallispuiston ja yleiskaava-alueen itäpuolella sijaitsevat Sipoon metsäalueet. Yhteys toimii metsäisenä yhteytenä Porvoonväylän pohjoispuolella. Yhteyden metsäpeitteinen leveys on laajimmillaan alueen pohjoisosassa (n. 1,8 km) ja kapeimmillaan Porvoonväylän suuntaisena (n. 100 m). Hältingbergetin suojelualueen kohdalla sen leveys on noin 190 metriä. Yhteysalueella on kaksi suojelualueita, Sipoonkorven kansallispuistoon kuuluva osa-alue ja Hältingbergetin jalopuumetsikkö, joka on lehmusmetsikkö.

Ekologinen yhteys on kaavassa osoitettu ainoastaan Porvoonväylän pohjoispuolelle. Porvoonväylän eteläpuolelle ei ole osoitettu ekologista yhteyttä meren suuntaan, mutta kaavassa on osoitettu virkistysalue, joka myötäilee purouomaa. Porvoonväylän pohjoispuolella ulkoilualueelle on merkitty Hältingbergetin maa-aineksen otto- ja läjitysalue (eo-1), joka maa-aineksen oton ja läjitystoiminnan aikana heikentää ekologisen yhteyden toimivuutta pitkäaikaisesti. Moottoritien kohdalle on esitetty vihersiltaa tai alikulkua.

Fallbäckenin yhteys Porvoonväylältä etelään ei toimi varsinaisena ekologisena yhteytenä. Yhteys on kapea ja muodostuu nykyisin peltoalueista ja kapeista metsänreunoista. Yhteys on osoitettu yleiskaavaehdotuksessa virkistysalueeksi. Porvoonväylän pohjoispuolella yhteyttä kaventaa eo-1-alue. Yhteyden toimivuus läjitysalueiden käyttöaikana heikentyy läjitystoiminnan takia. Stormossenin–Kurängenin-luontoalueella yhteys on toimiva.

Majvikin viheralueet

Majvikin viheralueyhteys toimii pohjois-eteläsuuntaisena, pääosin metsäisenä ekologisena yhteytenä yleiskaavan itäosassa yhdistäen Sipoon metsäalueet rannikolle. Yhteyden metsäpeitteisyys vaihtelee Porvoonväylän ja Uuden Porvoontien välissä noin 100–315 metrin välillä ja Uuden Porvoontien eteläpuolella noin 50-430 metrin välillä. Yhteyden eteläosassa on arvokkaita METSO-luontokohteita ja etelässä laajahko Katrinmossenin suoalue.

Majvikin läpi kulkeva ulkoilualue koostuu viljellyistä pelloista, viljelykäytöstä pois jääneistä pelloista sekä näiden reunametsistä sekä Katrinmossenin suoalueesta. Ulkoilualueen reunoille on kaavassa osoitettu kaupunkipientalo- ja pientalovaltaisia alueita. Yhteyden pohjoisosassa Porvoonväylän kohdalla on vihersilta- tai alikulkumerkintä, jolloin ekologinen yhteys toimii tällä kohtaa myös maayhteyttä tarvitseville lajeille.

Uuden Porvoontien eteläpuolella yhteys ei muodosta metsäistä ekologista yhteyttä, sillä se sijaitsee peltoalueella. Avoin ympäristö rajoittaa yhteyden toimivuutta kuitenkin vain metsäisiä yhteyksiä suosivien lajien osalta. Uuden Porvoontien kohdalla ekologisten yhteyden ei ole osoitettu vihersiltaa tai -alikulkuu.

9.6.2 Muut ekologiset yhteydet

Poikittaiset yhteydet (länsi-itäsuuntaiset)

Kaavassa Porvarinlahden–Bruksvikenin–Torpvikenin ja Kapellvikenin kosteikkoalueet on merkitty Natura-alueiksi. Näitä yhdistävät välialueet ovat suurimmaksi osaksi kaavassa selvitysalueetta, jonka luonne säilyy nykyisellään ja näin ollen kosteikkoja yhdistävä poikittaisyhteys säilyttää toimivuutensa.

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.

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. Metsäselänne tärkein yhteys kuitenkin säilyy kaava-alueen pohjoisosassa ja ulkopuolella. Keskeiset poikittaiset yhteydet säilyvät. Kaava-alueen sisäisiä yhteyksiä on tarpeen tarkastella osayleiskaavoituksen yhteydessä siten, että mm. kaava-alueella sijaitsevien luontoalueiden väliset paikalliset yhteydet tulevat huomioidua.

Paikalliset yhteydet

Paikallisia yhteyksiä ei ole osoitettu yhteysmerkinnällä. Sen sijaan kaavan viheralueet muodostavat osan paikallisista yhteyksistä kaava-alueen sisällä sekä kaava-alueen ja sen ulkopuolisen verkoston välillä.

Paikallisten yhteyksien huomioiminen jää osayleiskaavoituksessa toteutettavaksi, koska paikallisia yhteyksiä ei ole osoitettu yleiskaavaehdotuksessa. Kaavaehdotuksen useat viheralueet muodostavat luontaisia paikallisia yhteyksiä. Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota myös paikallisten yhteyksien toimivuuteen, ei ainoastaan

virikistyskäytön tarpeisiin. Kaavan viheralueet kytkeytyvät suhteellisen kattavasti ulkopuolisiin viheralueisiin. Selvitysalueen kaavamääräyksessä edellytetään laadittavaksi luonnonhoidon ja virikistyskäytön ohjaussuunnitelma, jossa paikalliset ekologiset yhteydet ja muut kohteet voidaan huomioida selvitysalueen osalta.

9.6.3 Yhteenveto

Kaavassa on osoitettu keskeiset ekologiset yhteydet, jotka vastaavat maakuntatasolla esitettyjä ekologisia yhteyksiä. Yhteyksistä toimivin on Mustavuorelta Sipoonkorpeen johtava läntinen yhteys, joka kuitenkin edellyttää kehittämistoimenpiteitä pitkällä aikajänteellä. 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.

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 virikistyskäyttö alueella suunnataan.

Yleiskaavaehdotuksen toteuttamisella on merkittäviä vaikutuksia alueen nykyiseen ekologiseen verkostoon ja sen toimintaan. Nykyään lähes koko kaava-alue 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 leviämissestä eläimistö on nykyisin Porvoonväylä, joka halkoo aluetta itä-länsisuunnassa. Moottoritien molemmin puolin on eläinten liikkumista estävä hirviaita. Lisäksi Uusi Porvoontie ja Kehä III ovat huomattavia esteitä eläinten liikkumiselle. Tien estevaikutuksessa merkittävimmin tekijöinä ovat liikenteen määrä ja tien leveys. Kaavassa on osoitettu neljä vihersiltaa tai -alikulua Porvoonväylän poikki keskeisten ekologisten yhteyksien kohdalle sekä yksi vihersilta tai -alikulku Uuden Porvoontien ja Kehä III:n poikki Mustavuori-Sipoonkorpi-yhteyden kohdalle. Toteutuessaan uudet vihersillat tai -alikulut parantaisivat huomattavasti yhteyksien toimivuutta ja kaavan toteutuessa ne ovat ehdoton edellytys yhteyksien toimivuudelle.

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 tarjoavan leviämistietä kuin pienemmille lajeille.

Sipoonkorven ja Mustavuorenlehdon välinen viheryhteys on merkittävin ja se on osoitettu riittävän leveänä kaavassa. Rannikkovyöhykkeen luontotyyppit 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 erikseen osoitettu.

9.7 Vaikutusten ajallisuus ja alueellisuus

Kaava-alue on laaja ja sen rakentaminen 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 häiriöitä myös niille alueille, jotka ovat rakentamisen ulkopuolella.

Linnustoon kohdistuvat vaikutukset ilmenevät pitkän ajan kuluessa sitä mukaa kuin alueelle laadittavia asema-kaavoja toteutetaan. Rakentamisaikana linnustoon kohdistuu myös rakentamisalueiden ulkopuolelle ulottuvia

häiriövaikutuksia. Oleellisimpia ovat kuitenkin ympäristömuutokset, erityisesti metsäalan vähittäinen pieneminen ja muuttuminen virkistyskäyttömetsiksi.

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 eläimistöllä on "väistöalueita". Vastaavasti yksittäisen alueen rakennuttua sen viheralueet toimivat paikallisina luonnonympäristöä vaalivina alueina. Haitallisia vaikutuksia voidaan pienentää huolellisella virkistysreitien suunnittelulla, joka tulee tehdä osayleiskaavavaiheessa.

9.8 Vaikutukset monimuotoisuuteen

Kaavaehdotuksen mahdollistamat rakentamisalueet ja kaupungistuminen muuttavat luonnonoloja. Vaikutukset alueen nykyiseen lajistoon, luontotyypeihin 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 tyyppillistä on ihmisten aiheuttamat jatkuvat häiriötekijät.

Myös kaupunkimetsät ovat ainakin osittain 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:

- luonnontilaisen kaltaisen ympäristön väheneminen
- 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 päätavoitteisiin.

1. Ekologinen verkosto ja siihen liittyvät luonnon ydinalueet turvataan

- Mustavuoren ja Östersundomin lintuvesien muodostama kokonaisuus säilyy. Keskeiset ekologiset yhteydet lintukosteikoilta ja Mustavuoresta pohjoiseen on osoitettu kaavassa. Yhteyksistä läntisin on tärkein. Muut yhteydet tukeutuvat purouomiin. Kaavassa on osoitettu Porvoonväylän poikki vihersiltaja tai -alikulkuja sekä yksi vihersilta tai -alikulku Uuden Porvoontien poikki. Nämä parantavat etelä-pohjoissuunnan yhteyksien toimivuutta.

2. Helsingin vakiintuneen eliölajiston säilyminen turvataan

- Luonnonalueet supistuvat nykyiseen nähden, koska alueelle suunnitellaan kaupunkiympäristöä. Kaavassa varatut viheralueet ja suojelualueet pystyvät säilyttämään lajiston pääsääntöisesti pitkälläkin aikavälillä.
- Linnuston osalta metson, teeren ja myös pyyn elinalueet koko Helsingin alueella supistuvat selvästi, koska lajien esiintyminen Helsingissä on keskittynyt kaava-alueelle. Sääksen, merikotkan, mehiläishaukan, huuhkajan ja metson 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 ovat 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. Useat kulttuuriympäristön kohteet ovat pienialaisia ja niiden säilyttämiseen suositellaan kiinnitettävän huomiota osayleis- ja asemakaavoituksessa.

5. Vesialueiden hyvä luonnontila turvataan

- Vesialueiden tila on huomioitu kaavaehdotuksen yleisissä määräyksissä: ”Tarkempaa suunnittelua varten on laadittava aluekohtainen 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 uhkista ja tuntevat vastuunsa luonnon monimuotoisuuden turvaamisesta.

- Yleiskaavaehdotus ja kaavaselostus saattavat tiedoksi alueen erityispiirteitä ja ne on huomioitu kaavaehdotuksessa siinä määrin kuin kaavan tavoitteet tarkkuus huomioiden on mahdollista.

11 VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYS

On selvää, että yleiskaava-alueen luonnonympäristöjen luonne muuttuu, koska kaava-alue muuttuu luonteeltaan kaupunkimaiseksi ympäristöksi. Muutos on alueen luonnontutkijain 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 eläimistöille 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, minkä 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.

Yleiskaava aiheuttaa huomattavia muutoksia alueen linnustossa. Monien alueella pesivien uhanalaisten ja silmälläpidettävien lintulajien kanta pienenee elinympäristöjen jäädessä rakentamisalueiden alle. Uhanalaisista lintulajeista (26 lajia) kaksi todennäköisesti häviää alueelta ja kuuden lajin pesimäpaikat vähenevät merkittävästi tai niihin kohdistuu muuta haittaa. Alueellisesti uhanalaisista lajeista (4 lajia) yksi häviää alueelta. Silmälläpidettävistä lajeista (6 lajia) kahden pesimäalueet supistuvat merkittävästi. Virkistyskäytön lisääntyminen sekä vapaana liikkuvat lemmikkieläimet ja muut lieveilmiöt voivat pitkällä aikavälillä vaikuttaa haitallisesti muihinkin lintulajeihin, mutta vaikutusten merkitystä ei voida arvioida.

Merkittävimmät muutokset arvokkaiden elinympäristöjen pinta-aloissa kohdistuvat metsäalueisiin ja suoalueisiin. Metsäalueita säilyy suhteellisen laaja-alaisina kokonaisuuksina ja säilyvillä alueilla on metsäisten ympäristöjen arvot edustettuna. Jäljelle jäävät metsäalueet eivät kuitenkaan ole riittävän laajoja, eivätkä ne säily riittävän rauhallisina laajempia metsäalueita vaativille linnuille. Kaava-alueen suokohteet ovat rannikolle tyyppisiä 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 maakunnalliset arvot keskittyvät enemmän 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 eläimistöön 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 eläimistöön kohdistuvaa pitkäaikaista kokonaishäiriötä.

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 luonnontilaisen 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 asukasluukuun. Kulun ohjaaminen hyvin suunnitellun polkuverkoston avulla on välttämätöntä kasvillisuudeltaan herkkien alueiden suojelemiseksi.
- Virkistyskäytön ohjaaminen myös Sipoonkorven eteläosassa kaava-alueen pohjoispuolella.
- Uusien habitaattien luominen viheralueille.
- Nykyisten, hoitoa tarvitsevien habitaattien (esimerkiksi niityt) säilyttäminen viheralueina.

- Rakentamisen toteuttamisessa huomion kiinnittäminen vesiolosuhteiden säilyttämiseen.
- Kiinnittämällä huomiota rakentamisaikaisten melu- ja liikennehäiriöiden minimoimiseen.

13 SUOSITUKSET JATKOSUUNNITTELUUN

Erillisenä työnä on laadittu ekologisen verkoston tarkastelu, jossa on osoitettu mm. kaava-alueelle sijoittuvia keskeisiä ekologisten yhteyksien tarpeita. Säilytettävien kohteiden ja yhteyksien 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 viherkäytävän ollessa riittävän leveä. Jatkosuunnittelussa tulisi pyrkiä rakentamisalueiden tarkemmassa suunnittelussa säilyttämään viheryhteydet mahdollisimman leveinä.

Kaava-alueelle suositellaan laadittavan luonnonsuojeluohjelma, koska kaava-alue ei sisälly Helsingin luonnonsuojeluohjelmaan 2015–2024. Luonnonsuojeluohjelmalla voidaan varmistaa alueen luonnonsuojelullisesti arvokkaiden ympäristöjen huomioiminen kokonaisuutena jatkosuunnittelussa.

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 luontotyytit suppevat 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.

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 suppevat ja pirstaloituvat. Laajempia luonnonympäristöjä säilyy merenrantojen tuntumassa sekä Porvoonväylän pohjoispuoleisilla metsäalueilla. Kaava-alueella esiintyvien luontotyyppien pinta-ala suppee, joskin erityyppisiä luontotyypejä 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 tai niiden pinta-ala pienenee. Uhanalaisista lajeista mehiläishaukka, merikotka, huuhkaja sekä alueellisesti uhanalaisen metso todennäköisesti häviävät yleiskaava-alueen pesimälinnustosta. Useimpien muiden uhanalaisten lajien kanta pienenee. Helsingissä harvinaisista lintulajeista sääksi ja teeri ovat vaarassa hävitä alueen pesimälinnustosta. Useimpien silmälläpidettävien lajien pesimäpaikat vähenevät. Muutokset ovat suuria Helsingin alueella. Laajemman alueen tarkastelussa haitalliset vaikutukset eivät nouse yhtä merkittäviksi, sillä sopivaa ympäristöä on useimmille lajeille laajalti heti kaava-alueen ulkopuolella.

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. Kaavamääräys myös velvoittaa toteuttamaan yhteyden parantamistoimet ennen lähiympäristön rakentamista.

15 KAAVAEHDOTUSTEN VERTAILU

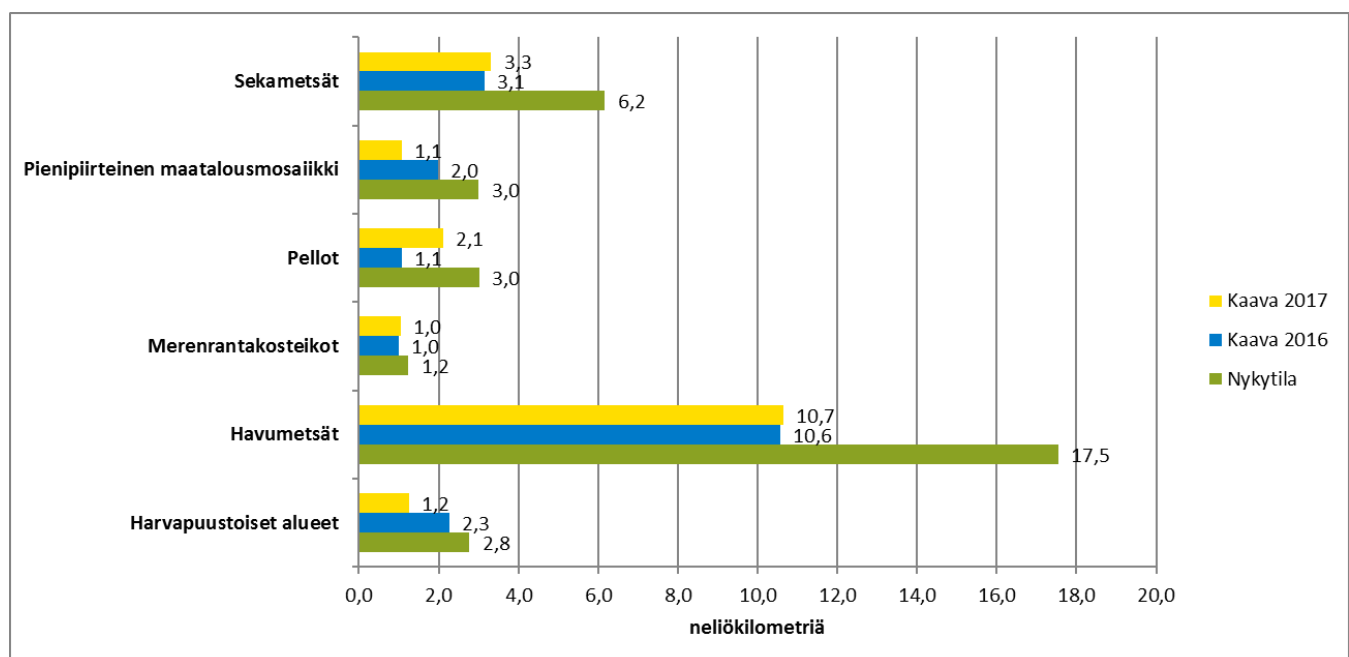
Seuraavassa on esitetty vertailu Pohjoinen metro -vaihtoehdon ja Suora metro -vaihtoehdon keskeisistä eroista ja vaikutuksista luonnonympäristöön.

Pohjoinen metro -vaihtoehdo ja Suora metro -vaihtoehdo ovat maankäytön ratkaisuiltaan samansuuntaisia. Merkittävimmät erot liittyvät metrolinjaukseen ja sen myötä kaava-alueen länsiosan maankäyttöratkaisuun Länsimäen ja Länsisalmen alueilla. Muilta osin kaava-alueen maankäyttöratkaisut ovat vaihtoehdoissa samanlaiset.

Pohjoinen metro -vaihtoehdossa asuntorakentaminen keskittyy Länsisalmissa Kehä III:n ja Porvoonväylän risteysalueen ympäristöön sekä Kehä III:n itäreunaan yhtenäisenä alueena. Västerkullan peltoalue on viheralueena ja ekologinen yhteys Mustavuoren ja Sipoonkorven välille on osoitettu kallioselännettä myöten Länsimetsän luonnonsuojelualuevarauksen kautta.

Suora metro -vaihtoehdossa asuntorakentaminen keskittyy Länsisalmissa Kehä III:n ja Uuden Porvoontien alueelle, Kehä III:n itäpuolelle. Västerkullan peltoalueet ja niitä reunustavat metsäiset ja puoliavoimet ympäristöt on osoitettu viheralueeksi. Ekologinen yhteys Sipoonkorpeen on osoitettu kehitettävänä ekologisen yhteytenä Västerkullan peltoalueen reunaa myötäillen.

Suora metro -vaihtoehdossa viheralueet muodostavat yhtenäisemmän kokonaisuuden, koska Västerkullan peltoalueet yhdistyvät yhtenäisenä alueena Mustavuoreen sekä edelleen Porvoonväylän yli pohjoiseen. Metsäalueiden kokonaispinta-alat eroavat vain hieman vaihtoehdoissa (Kuva 25).



Kuva 25. Säilyvien rakentamattomien ympäristöjen pinta-alavertailu perustuen Corine-maankäyttöluokitteluun. Lähde: Corine 2012-aineisto.

Luontotyyppien monimuotoisuuden säilymisessä ei kaavavaihtoehdoilla ole oleellisia eroja. Arvokkaita kasvikohteita sijoittuu Vantaan alueella Suora metro -vaihtoehdossa hieman vähemmän rakentamisalueille. Lepakoiden, matelijoiden ja sudenkorentojen tunnettuihin esiintymiin nähden vaihtoehdoilla ei ole oleellisia eroja. Suora metro -vaihtoehdossa Vantaan yleiskaavan luonnonsuojelualuevaraus (Länsimetsä) sekä siihen kytkeytyvä luonnonalue jäävät rakentamisalueelle.

Vaihtoehdoissa on pieniä eroja luonnon arvokeskittymien sijoittumiseen rakentamisalueiden suhteen. Pohjoinen metro -vaihtoehdossa Länsisalmen Länsimetsän erillinen arvokeskittymä sijoittuu viheralueelle. Suora metro -vaihtoehdossa Länsimetsä sijaitsee rakentamisalueen keskellä, joten kohteen arvot tulevat todennäköisesti häviämään suurimmalta osalta.

Linnustoon kohdistuvissa vaikutuksissa vaihtoehdoilla ei ole suuria eroja. Pohjoinen metro -vaihtoehdo on linnuston kannalta myönteisempi, koska häiriövaikutukset Västerkullan peltolinnustoon jäävät vähäisemmiksi, jos Suora metro -vaihtoehdo toteutetaan pintametrona. Myös ulkoilijoista aiheutuvat häiriöt Salmenkallion alueella jäävät Pohjoinen metro -vaihtoehdossa vähäisemmiksi, koska tiivis asutus on etäämpänä Salmenkallion alueesta.

Ekologisissa yhteyksissä vaihtoehdot ovat toistensa kaltaisia päätarkoituksiltaan. Oleellinen ero liittyy Mustavuoren ja Sipoonkorven yhdistävään ekologiseen yhteyteen, joka Suora metro -vaihtoehdossa on osoitettu kehitettävänä yhteytenä Västerkullan peltoalueen kautta. Kyseinen yhteys edellyttää sen kehittämistä metsäiseksi yhteydeksi. Yhteyden kehittämisen vaatimaan aikaan on varauduttu kaavavaihtoehdossa vaiheistetulla rakentamisaluemerkinnällä. Pohjoinen metro -vaihtoehdossa ekologinen yhteys on osoitettu Kasabergetistä suoraan pohjoiseen. Yhteys on lähes sama kuin Suora metro -vaihtoehdon vaiheistettu rakentamisalue.

Rakentamisen painottuessa Kehä III:n ja Uuden Porvoontien risteysalueen tuntumaan Suora metro -vaihtoehdossa aiheuttaa todennäköisesti jonkin verran suurempaa painetta Salmenkallion alueen käyttöön ulkoilussa kuin Pohjoinen metro -vaihtoehdo.

Mustavuoren ja Sipoonkorven välisen ekologisen yhteyden toimivuudessa vaihtoehdoissa ei ole merkittävää arvioitavissa olevaa eroa, sillä molemmissa vaihtoehdoissa yhteys Salmenkallion ja Mustavuoren välillä säilyy samassa kohdassa ja suunnilleen saman levyisenä. Suora metro -vaihtoehdossa yhteys voidaan rakentaa vasta kun Västerkullan peltoalueen itäreunan kautta osoitettu kehitettävä yhteys on varmistettu toimivaksi. Kehitettävän yhteyden toimivuutta voivat heikentää useat tienylityspaikat ja metsittämisen onnistumiseen ja eläinten käyttäytymiseen liittyvät epävarmuudet. Uuden yhteyden kehittämisen on arvioitu kestävän vähintään 20-30 vuotta. Suora metro -vaihtoehdon pääyhteys luo toimiessaan Västerkullan peltoalueen kanssa laajan viheralueen käsittäen metsäisen yhteyden ohella laajan avomaa-alueen. Yhteyden etuna Pohjoinen metro -vaihtoehdon yhteyteen nähden on sen laajuus sekä se, että viheryhteys rajautuu vain itäpuolelta rakentamisalueisiin. Tällöin yhteys ei ole molemminpuolisten rakentamisalueiden aiheuttaman virkistyspaineen alaisena vastaavasti kuin Pohjoinen metro -vaihtoehdon ekologinen yhteys.

16 KIRJALLISUUS

- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. *Tringa* 4/2010-1/2011:140-174. (Verkkójulkaisu: <http://www.birdlife.fi/maali/>.)
- Hagner-Wahlsten, Nina 2016a: Karhusaaren lepakkoselvitys 2015. BatHouse.
- Hagner-Wahlsten, Nina 2016b: Länsimäen lepakkoselvitys 2015. BatHouse.
- Heinonen, M. 2010: Luontodirektiivin luontotyypit Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet -Natura-alueella: liitosalue.
- Helsingin kaupungin rakennusvirasto 2016: Östersundomin maa-aines-YVA. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. 31.5.2016.
- Helsingin kaupungin ympäristökeskus 2014: Helsingin luontotietojärjestelmä.
- Helsingin kaupungin ympäristökeskus 2015: Helsingin luonnonsuojeluohjelma 2015-2024 ja metsäverkoston selvitys. Raporttiluonnos 5.5.2015.
- Helsingin kaupunki 2010: Helsingin luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Toimintaohjelma 2008–2017. Helsingin kaupungin ympäristökeskus.
- Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2013: Helsingin yleiskaava. Helsingin viher- ja virkistysalueet ja kaupunki-luonto. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2013:15.
- 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.
- Lievonen, T. 2015: Östersundomin maamassojen käsittelyalue ja puhtaiden ylijäämämaiden loppusijoitusalue. Liito-orava- ja linnustoselvitys YVA:aa varten. *Finventia* 18.11.2015. 13 s.
- 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.
- Ojala, A. 2016: Östersundomin yhteisen yleiskaava-alueen ekologisen verkoston tarkastelu. Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto, Östersundom-projekti.
- 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).

Solonen, T. 2015: Pyyn, kehrääjän ja ruisrääkän esiintyminen Sipoonkorven kansallispuiston ympäristöissä vuonna 2015 ja alueiden soveltuvuus näiden lajien suojeluun. Luontotutkimus Solonen, Helsinki. 17 s.

Tammelin, H. 2011: Luontoselvitys koskien Sipoon Majvikin ja Granön osayleiskaava-alueelle. 25.10.2011.
http://www.sipoo.fi/easydata/customers/sipoo/files/2011_keke/yleiskaavat/ostersundom/luontoselvitys/luontoselvitys_majvik_grano251011_nettiin.pdf.

Vantaan karttapalvelu: Luontokohdetiedot.

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2011: Liitosalueen eteläosan kasvillisuus selvitys. 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.