



Östersundom-toimikunta

# EKOLOGISEN VERKOSTON TARKASTELU

## Östersundomin yhteinen yleiskaava

Muutettu kaavaehdotus

26.6.2017





# Ekologisen verkoston tarkastelu Östersundomin yhteinen yleiskaava

Muutettu kaavaehdotus

**26.6.2017**

Helsingin kaupunki  
Kaupunkisuunnitteluvirasto  
Östersundom -projekti

Anna Ojala

<b>1. JOHDANTO</b> .....	1
1.1 Työn tarkoitus ja tausta.....	1
1.2 Ekologisen verkoston ja ekologisten yhteyksien määrittäminen.....	2
1.3 Ekologisten yhteyksien laatu ja mitoitukset.....	3
1.4 Yhteyksien esteistä.....	3
<b>2. TYÖN LÄHTÖAINEISTO</b> .....	5
2.1 Luontotietoa-aineistot ja muu aineisto.....	5
2.2 Yleiskaavaehdotus ja ekologiseen verkostoon liittyvät merkinnät.....	5
2.3 Kaava-alueen nykytila ja suhde maakunnallisesti arvokkaisiin alueisiin ja yhteyksiin.....	8
<b>3. YLEISKAVAEHDOTUKSEN EKOLOGINEN VERKOSTO</b> .....	11
3.1 Luonnon ydinalueet.....	11
3.1.1 Suojelualueet ja Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet.....	11
3.1.2 Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet.....	12
3.2 Ekologiset yhteydet.....	14
3.2.1 Kaavaehdotuksessa osoitetut ekologiset yhteydet.....	15
3.2.2 Muut ekologiset yhteydet.....	24
3.3 Niitty- ja siniverkosto.....	27
<b>4. JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	29
<b>5. YHTEENVETO</b> .....	31
<b>6. LÄHTEET</b> .....	33

## Liitteet

1. Östersundomin nimistökartta
2. Östersundomin laajat metsäalueet -karttatarkastelu
3. Östersundomin yhteisen yleiskaavaehdotuksen kartta (28.04.2017) ja yleiskaavamerkinnät- ja määräykset
4. Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavakartta

## 1.1 Työn tarkoitus ja tausta

Tässä työssä kuvataan Östersundomin yhteisen yleiskaava-alueen ekologista verkostoa ja esitetään alueen keskeiset luontoarvokeskittymät. Näiden lisäksi annetaan jatkosuunnittelua varten suosituksia ja toimenpide-ehdotuksia kaava-alueen luonnon monimuotoisuuden huomioon ottamiseksi ja ekologisten yhteyksien kehittämiseksi. Kuvassa 1 on esitetty kaava-alueen rajausta ja alueen nimistökartta löytyy Liitteestä 1.

Työ perustuu 28.4.2017 päivättyyn Suora pintametro -yleiskaavavaihtoehtoon, ja se on tehty Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston Östersundom -projektissa. Työtä ohjasivat Ilkka Laine ja Heidi Koponen Östersundom -projektista sekä Raimo Pakarinen Helsingin ympäristökeskuksesta.



Kuva 1. Östersundomin yhteinen yleiskaava-alue sijaitsee Helsingin, Vantaan ja Sipoon alueilla. Sen kokonaisala on n. 45 km<sup>2</sup>. Pohjoisessa alue rajautuu pääosin laajaan Sipoonkorven metsäalueeseen ja etelässä Suomenlahteen. Yleiskaava-alueen läpi kulkevat Porvoonväylän moottoritie ja Uusi Porvoontie, ja pohjois-eteläsuuntainen Kehä III on alueen länsiosassa. Metrolinjaus kulkee Porvoonväylän ja Uuden Porvoontien välissä. Yleiskaavaehdotuksessa osoitetut ekologiset yhteydet ovat keltaisella katkoviivalla. Kuvassa näkyvät myös kaava-alueen yhteydet kolmeen Helsingin itäiseen viherseuraan ja Sipoonkorpeen (ilmakuva 2015; KSV ja HSY).

Ekologisten verkostojen huomioimista kaavoituksessa nostavat esiin maankäyttö- ja rakennuslain suunnittelujärjestelmään kuuluvat valtakunnalliset alueidenkäyttövaihtoehdot (VAT), joiden yleistavoitteiden mukaan kokonaisvaltainen suunnittelu sisältää luonnon monimuotoisuuden suojelun ja sen edistämisen, jolloin on kiinnitettävä huomiota mm. "...ekologisten käytävien tarpeeseen sekä ekologisesti merkittävien ja yhtenäisten luonnonalueiden säilymiseen yhtenäisenä". Yleistavoitteiden mukaan ekologisia yhteyksiä tulee säilyttää ja edistää suojelualueiden

ja muiden luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden välillä. Helsingin seutua koskevien erityistavoitteiden mukaan on myös turvattava "...ylikunnalliseen virkistyskäyttöön soveltuvat, riittävän laajat ja vetovoimaiset alueet sekä niitä yhdistävän viherverkoston jatkuvuus" (VAT 2008). Myös erilaiset paikalliset ohjelmat, tavoitteet ja suositukset huomioivat ekologisten verkostojen merkityksen kaupunkirakenteessa, ja näistä keskeisimpinä mm. Uudenmaan ympäristöohjelma (Yhteinen ympäristömme 2020), Helsingin luonnon monimuotoisuusohjelma (Helsingin ympäristökeskus 2010) ja Helsingin kestävä viherrakenne -tutkimus (Vierikko ym. 2014). Näiden lisäksi tärkeitä viheryhteyksiä huomioivat aluetta nykyisin koskevat yleiskaavat, esimerkiksi Vantaan vahvistettu yleiskaava 2007 osoittaa kaupungin keskeisen viherverkoston ja sen myötä myös tärkeimmät ekologiset yhteystarpeet.

Maakuntakaavatasolla Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavan tavoitteiden mukaan Östersundomin alueella tulee huomioida riittävä ja helposti saavutettava virkistysalueverkosto ja toimiva ekologinen verkosto. Maakuntakaavan suunnitteluperiaatteen mukaan kaavalla turvataan alueen tärkeät ekologiset yhteydet, eikä heikennetä merkittävästi Natura-alueiden luonnonarvoja (Uudenmaan liitto 2017, kts. myös liitekartta 4).

Östersundomin yhteiselle yleiskaavalle asetettuihin keskeisiin tavoitteisiin kuuluvat mm. Sipoonkorven ja Natura 2000 -alueiden arvojen säilyttäminen ja ekologisten käytävien huomioiminen kaupunkirakenteessa. Luonnonsuojelu sekä alueen ekologian ja luonnon erityispiirteiden huomioiminen ovat myös yksi yhteisen yleiskaavan neljästä keskeisestä suunnitteluteemasta (Kaavaselostus/ehdotusvaihe 2014).

Ekologisten verkostojen avulla kaupunkiympäristöissä ylläpidetään ekosysteemien toimintoja ja niiden tuottamia hyödyllisiä ekosysteemipalveluita (Niemelä ym. 2010). Pyrkimys toimivan ekologisen verkoston säilyttämiseen on tärkeää kaupungeissa, missä rakentaminen pirstoo luonnonympäristöjä vähentäen suoraan eliöstölle sopevien elinympäristöjen määrää sekä aiheuttaen niiden laadullista heikkenemistä ja eristymistä pienemmiksi saarekkeiksi (Fisher & Lindenmayer 2007, Kettunen ym. 2007). Ekologisten yhteyksien ajatellaan edesauttavan paikallispopulaatioiden esiintymistä mm. yhdistämällä laajempia elinympäristökokonaisuuksia, tarjoamalla liikkumis- ja levittäytymismahdollisuuksia elinympäristöjen välillä sekä lisäämällä geenivirtaa populaatioiden välillä (Gilbert-Norton ym. 2010, Kettunen ym. 2007). Ekologiset verkostot ja niiden muodostamat viheryhteydet ovat luonteeltaan moniarvoisia, ja ne hyödyttävät parhaimmillaan niin kaupunkiluonnon monimuotoisuutta kuin kaupunkilaisia niihin sisältyvien luontoarvojen lisäksi erilaisten virkistys-, maisema- ja kulttuuriarvojen kautta (ViherKARA-verkosto 2013, Haila ym. 2010, Väre & Krisp 2005).

## 1.2 Ekologisen verkoston ja ekologisten yhteyksien määrittäminen

**Ekologisella verkostolla** tarkoitetaan tässä raportissa luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä **ydinalueita** ja niitä yhdistäviä **ekologisia yhteyksiä**, jotka mahdollistavat monien eliölajiryhmien liikkumisen ja levittäytymisen elinympäristöjen välillä. Ekologiset yhteydet voivat olla myös itsessään elinympäristöjä kasveille ja tietyille eläinlajeille. Ekologiseen verkostoon kuuluvat myös ns. puskurivyöhykkeet esimerkiksi suojelualueiden välittömässä läheisyydessä.

Ekologisia verkostoja tulisi tarkastella samanaikaisesti useammalla eri mittakaavatasolla, sillä niillä on oma merkityksensä luonnon monimuotoisuuden edistämisen kannalta. Valtakunnallisen ekologisen verkoston merkitys kohdistuu mm. pohjoisen havumetsävyöhykkeen lajiston monimuotoisuuden ja ekosysteemien toimintojen edistämiseen. Maakunnallinen verkosto turvaa puolestaan maakunnan luonnonpiirteitä esimerkiksi yhdistämällä laajempia luontoaluekokonaisuuksia sekä säilyttämällä eläimistön vaellusreitit. Paikallisella ekologisella verkostolla on merkitystä eliöstön paikallispopulaatioiden elinvoimaisuuden turvaamisessa ja elinympäristöjen ekologisen toiminnan edistämisessä (esim. Väre ym. 2009, Väre & Rekola 2007).

Ekologinen verkosto voidaan määrittää yleisesti esimerkiksi luonnonympäristöjen laadun, rakenteen ja toimintojen kautta (Pirkanmaan ekologinen verkosto 2014), ja se voi käsittää erilaisia viher- ja vesiympäristöjä. Nämä voidaan jakaa myös tarkemmin elinympäristötyypin mukaan esimerkiksi metsä-, niitty- ja siniverkostoksi (Vierikko ym. 2014).

Ekologisessa verkostossa olennaisia ovat sen ydinalueet, joilla tarkoitetaan yhtenäisiä ja suojeluarvoltaan tai ekologiselta laadultaan monipuolisia luonnonalueita. Ydinalueet voivat koostua suojelualueista ja Natura 2000 -alueista, mutta myös muista kaupunkiluonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävistä alueista, jotka tarjoavat

esimerkiksi eläimistölle tärkeitä lisääntymis-, levähtämis- tai ravintopaikkoja (kts. Väre 2011). Metsäalueiden kohdalla toimivan ydinalueen minimikokomääritys vaihtelee 40–100 hehtaarin välillä (esim. Vierikko ym. 2014, Söderman & Saarela 2011), riippuen esimerkiksi alueen sijainnista ja tarkasteltavasta metsälajistosta.

Östersundomin yleiskaava-alueella on nykyisellään kaksi erityisen merkittävää laajaa metsäistä luonnon ydinaluetta: pohjoisen Sipoonkorven kansallispuiston alueeseen liittyvät metsäalueet ja eteläosan Mustavuoren lehdot ja Östersundomin lintuvedet Natura 2000 -alue ja siihen läheisesti liittyvät metsät (Jokinen & Yrjölä 2010, kts. myös Liitteen 2 metsätarkastelu). Näiden metsäalueiden välistä kytkeytyneisyyttä onkin yleiskaavaehdotuksessa pidetty erityisen tärkeänä.

### 1.3 Ekologisten yhteyksien laatu ja mitoitus

Tärkeitä tekijöitä ekologisen yhteyden määrittämisessä ovat ekologisen yhteyden ympäristötyyppi ja sen rakeneominaisuudet, kuten yhteyden leveys, yhtenäisyys sekä sitä ympäröivän alueen maankäyttö (ViherKARA -verkosto 2013). Ekologiset yhteydet voivat olla rakenteeltaan jatkuvia, kuten esimerkiksi metsä- tai purokäytäviä tai ns. askelkivityyppisiä ympäristöjä (Uudenmaanliitto 2015a). Kaupunkiseutujen ekologisessa verkostossa luonnon ydinalueiden tulisi muodostaa rakenteita, jossa kullakin ydinalueella on yhteyksiä useampaan suuntaan (Söderman & Saarela 2011).

Ekologisille yhteyksille ei ole olemassa tarkkoja minimileveyssuosituksia, mutta yleistäen voidaan sanoa, että mitä leveämmästä luonnonmukaisesta yhteydestä on kyse, sen parempi yhteyden kokonaisvaltaisen toiminnan kannalta. Etenkin liikkuvien eläinlajien näkökulmasta ekologisen yhteyden toimivuuteen vaikuttavat hyvin monet eri tekijät. Tällaisia ovat esimerkiksi yhteysalueella ja sen läheisyydessä sijaitsevan kasvillisuuden laatu ja sen antama suojavaikutus, maastonmuodot sekä erilaisista ihmistoiminnoista syntyvien häiriötekijöiden suuruus (Väre ym. 2009). Vaikka ekologisten käytävien käytännön toimivuudesta tarvitaan lisätietoa, ovat kokeelliset tutkimukset osoittaneet elinympäristöjen välisten yhteyksien edistävän eri eliöryhmien liikkumista tehokkaasti verrattuna tilanteeseen, jossa elinympäristölaikut ovat eristyneitä (kts. esim. Gilbert-Norton ym. 2010).

Östersundomissa vallitsevana luontotyyppinä ovat metsät, ja tämän vuoksi metsäpeitteiset ekologiset yhteydet ovat alueella huomionarvoisia. Metsäisen ekologisen yhteyden leveydeksi on esitetty taajamassa 300 metriä ja 500–1000 metriä haja-asutusalueella (mm. Söderman & Saarela 2011, Väre & Rekola 2007), jossa väljempi maankäyttö mahdollistaa ekologisen toimivuuden huomioimisen tiivistä kaupunkiympäristöä paremmin.

Pääkaupunkiseudulla tehdyn kaupunkimetsätutkimuksen mukaan kasvilajistolle haitallinen ns. reunavaikutus ulottuu jopa 50 metrin päähän metsän sisälle (Hamberg 2009), ja esimerkiksi 100 metrin levyinen metsäkäytävä on kokonaan tällaista reunavaikutusalueita. Reunavaikutus näkyy ympäristössä mm. valoisuuden, ravinteiden ja pienilmaston kuivumisen lisääntymisenä sekä metsäkasvilajiston muutoksina (Hamberg 2009, Lehvävirta 2007). Suosimalla esimerkiksi tiheää ja kuusivaltaista puustoa metsän reunavyöhykkeellä voidaan reunavaikutuksen aiheuttamia haittoja lieventää (Hamberg 2009).

Kaupunkiympäristöissä pienvedet kuten purot muodostavat luontaisia ekologisia yhteyksiä. Luonnontilaisilla ja luonnontilaisen kaltaisilla virtavesillä on merkitystä niin vesieliöstölle kuin muullekin lajistolle. Etenkin kasvillisuuden reunustamat joki- ja purolaaksot toimivat myös monen lajin kulkureittinä (Väre ym. 2009). Kaupunkiympäristöissä pienvesillä on myös tärkeä merkitys hulevesien ja tulvavesien paikallisessa hallinnassa (Jaakkola ym. 2016, Niemelä ym. 2004), ja tämä korostuu myös esimerkiksi Östersundomin yleiskaava-alueelle laaditussa hulevesien hallinnan yleissuunnitelmassa (FCG 2012). Östersundomin alueella on seitsemän merkittävää puroa tai noroa, joista luontoarvoiltaan arvokkaiksi kohteiksi on luokiteltu Krapuoja, Östersundominpuro sekä Fallbäcken. Yleiskaava-alueen kaikki lammot ovat myös luontoarvoiltaan merkittäviä (Erävuori & Lammi 2017a, Kujala 2011).

### 1.4 Yhteyksien esteistä

Ekologisia yhteyksiä on tarkasteltava lähemmin eliölajikohtaisesti, sillä eri lajien levittäytymistä ja liikkumista tukevat erilaiset elinympäristötyypit, ja jokaisella lajilla on omat elinympäristövaatimuksensa. Eliölajit suhtautuvat myös eri tavoin yhteyksissä oleviin esteisiin tai niissä tapahtuviin elinympäristötyypin muutoksiin. Esimerkiksi tiestä on merkittävä este tekijä kaupunkiympäristöissä, ja pienikokoisille lajeille jo kapea ja vähäliikenteinen tie voi muodostua leviämiseesteeksi kun taas suurikokoisemmat lajit pystyvät ne ylittämään (Väre ym. 2003).



Tiestö aiheuttaa eläimistöille sekä suoria että epäsuoria haittavaikutuksia. Suorat vaikutukset ilmenevät liikennekuolemina ja epäsuorat ympäristömuutoksien kautta esimerkiksi väylästä pirstoessa elinalueita pienemmiksi ja lisäämällä erilaisia häiriötekijöitä (melu, värinä, valaistus). Liikenteen vaikutuksille herkkiä lajeja ovat esimerkiksi matelijat ja sammakkoeläimet, jäniseläimet, lepakot sekä siili (Niemi ym. 2007). Östersundomin yleiskaava-alueella ekologisia yhteyksiä katkovat erityisesti itä-länsisuuntaiset Porvoonväylän moottoritie ja Uusi Porvoontie (kts. Kuva 1). Myös pohjois-eteläsuuntaisella Kehä III:lla on ekologisia yhteyksiä rajoittava vaikutus. Porvoonväylää reunustavat riista-aidat estävät ja ohjaavat tehokkaasti hirvieläinten ja muun metsälajiston liikkumista. Tiestön este- ja haittavaikutuksia voidaan kuitenkin lieventää mm. vihersiltojen, levennettyjen alikulkukäytävien ja pieneläinputkien avulla (Niemi ym. 2014, Väre ym. 2009). Toimivan vihersillan minimileveydeksi on määritetty vähintään 50 metriä, mutta parhaimpia ovat 140–200 metrin levyiset (Väre & Rekola 2007). Kaavaehdotuksessa Porvoonväylän yli on osoitettu neljä vihersiltaa tai -alikulua, Uuden Porvoontien kohdalle yksi ja Kehä III kohdalle yksi vihersilta tai -alikulku ekologisten yhteyksien toimintaedellytysten parantamiseksi. Östersundomin alueella myös tulevan metroradan maanpäälliset osuudet muodostavat merkittävän estetekijän, ja suunnitellut pikaraitioyhteydet tiestön yhteydessä voivat osaltaan vahvistaa teiden estevaikutusta.

# 2 TYÖN LÄHTÖAINEISTO

## 2.1 Luontotietoaineistot ja muu aineisto

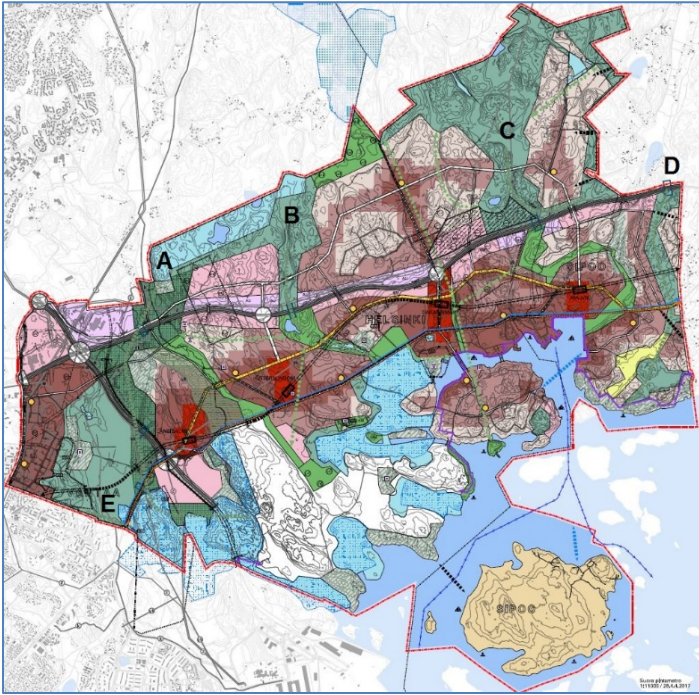
Östersundomin yleiskaava-alueen ekologisen verkoston tarkastelussa käytettiin pohjana alueelta tehtyjä selvityksiä ja kartta-aineistoa sekä ilmakuvia. Tämän lisäksi alueelle on tehty viisi maastokäyntiä. Työssä käytettyjä tärkeimpiä lähdeaineistoja olivat:

- Jokinen, K. & Yrjölä, R. 2010: Ekologiset käytävät Helsingin liitosalueella
- Erävuori, L. & Lammi, E. 2017a: Östersundomin yhteinen yleiskaava - Suora metro -kaavaehdotuksen luontovaikutusten arviointi 31.3.2017
- Erävuori, L. & Lammi, E. 2017b: Arvio Östersundomin yhteisen yleiskaavan Suora metro –vaihtoehdon vaikutuksista Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet –Natura-alueeseen (Flo100065) sekä Sipoonkorven Natura-alueeseen (Flo100066).
- Lammi, E. & Heinonen, M. 2011: Liitosalueen eteläosan kasvillisuus selvitys
- Kujala, A.-M. 2011: Helsingin Östersundomin pienvesien kartoitus
- Sito 2013: Östersundomin kaava-alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet eli ns. LUO-alueet (aineistoa Östersundom-projektille)
- Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmän (LTJ) eläin- ja kasvilajitiedot sekä METSO-ohjelman arvokkaat metsäkohteet
- Heinonen, M. 2014: Helsingin biotooppikuvioaineisto 2010–2013 (MapInfo-aineisto)
- Vantaan kaupungin luontotietojärjestelmän laji- ja karttatiedot
- Tammelin, H. 2011: Luontoselvitys koskien Sipoon Majvikin ja Granön osayleiskaava-alueetta

Östersundomin yleiskaava-alueen luontoarvoja on selvitetty monipuolisesti (kts. kooste tehdyistä luontoselvityksistä Pakarinen & Hahkala 2011 ja esimerkiksi Erävuori & Lammi 2017a). Uusimmat luontoselvitykset on laadittu yleiskaava-alueen pohjoisosaan suunniteltua maa-aineksen otto- ja käsittelyalueen sijoittamista varten (Sito 2016: Östersundomin maa-aines-YVA), ja niissä on kartoitettu kolmen vaihtoehdoisen sijoitusalueen uhanalaista ja huomionarvoista kasvi- ja eläinlajistoa vuonna 2015. Östersundomin alueen ekologisia verkostoja on tarkasteltu aikaisemmin mm. seuraavissa raporteissa: Ekologiset käytävät Helsingin liitosalueella (Jokinen & Yrjölä 2010), Luontovaikutusten arviointi (Sito & Enviro 2014) sekä Östersundomin yleiskaavan kaupunkiekologinen ohjelma (Haila ym. 2010).

## 2.2 Yleiskaavaehdotus ja ekologiseen verkostoon liittyvät merkinnät

Tässä työssä tarkastelun kohteena on 28.4.2017 päivätty yleiskaavaehdotus (Kuva 2). Seuraavassa käydään läpi niitä kaavamerkintöjä ja -määräyksiä, jotka liittyvät keskeisesti ekologiseen verkostoon (kts. myös Liite 3, jossa kaikki merkinnät).



Kuva 2. Östersundomin yhteinen yleiskaavaehdotus (päiväys 28.4.2017). Kaavassa osoitetut viisi ekologista yhteyttä (tummanvihreä katkoviivitus) on merkitty kirjaimilla A-E. Turkoosilla ovat Natura 2000-verkostoon kuuluvat alueet sekä luonnonsuojelu- ja suojelualueet. Vaaleanvihreällä ovat virkistysalueet ja sinivihreällä ulkoilualueet. Punaisella ja ruskealla ovat keskukset ja taajama-alueet ja valkoisella selvitysalue.

## SUOJELUALUEET JA -KOhteet

**Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue.** Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet (Flo100065). Yleiskaava-alueella suuremmaksi osaksi sijaitsevan Natura-alueen suojeluperusteena ovat EU:n luonto- ja lintudirektiivit ja niiden määrittelemät lajit ja luontotyyppit: yhdeksän luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä ja yksi liitteen II laji sekä 11 lintudirektiivin liitteen I lajia ja seitsemän säännöllisesti tavattavaa muuttolintulajia. Natura-tietolomakkeen päivitysehdotuksessa alueelle on esitetty yhdeksän uutta lintudirektiivin liitteen I lajia ja kuusi uutta muuttavana tavattavaa lintulajia sekä neljä luontotyyppiä (Erävuori & Lammi 2017b).

**Luonnonsuojelualue.** Luonnonsuojelulain nojalla perustettu tai perustettavaksi tarkoitettu luonnonsuojelualue.

**Suojelualue (s-1).** Luonnonsuojelulain 29 §:n perusteella suojeltu jalopuumetsä tai -metsikkö. Yleiskaava-alueella on neljä melko pienialaista suojeltua luontotyyppiä.

## VIHER- JA VIRKISTYSALUEET, -YHTEYDET JA -KOhteet

Tarkemmassa suunnittelussa on otettava huomioon kulttuuriympäristön, maiseman ja luonnon erityispiirteet ja ekologiset yhteydet. Maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman maankäyttö- ja rakennuslain 128 § mukaista lupaa.

**Ekologinen yhteys.** Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä ekologinen yhteys. Yleiskaavaehdotuksessa on osoitettu viisi ekologista yhteyttä (Kuva 2, A-E).

**Ekologisen yhteyden kehitettävä osa.** Ekologisen yhteyden osa, jonka yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon erityisesti Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Flo100065 suojelun perusteena olevan lintudirektiivin liitteen I lajin pyy liikkumisen kannalta tärkeiden kulkuyhteyksien säilyttäminen ja/tai kehittäminen riittävän puustoisina ja leveinä. Ulkoilureitit tulee toteuttaa siten, että ne

eivät heikennä alueen toimivuutta ekologisena yhteytenä. Tämä merkintä liittyy Sipoonkorven ja Mustavuoren väliin ekologiseen yhteyteen (Kuva 2, yhteys A).

**Virkistysalue.** Alueelle voidaan sijoittaa puistoja, ulkoilu- ja liikunta- ja uimaranta-alueita sekä viljelypalstoja. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia vähäisiä rakennuksia ja rakenteita.

**Ulkoilualue.** Alue varataan luonnon ja kulttuurimaiseman kokemiseen ja ulkoiluun. Alueen luonne on pääosin säilytettävä. Aluetta on hoidettava luonto- ja kulttuuriarvoja tukevalla tavalla. Alueelle voidaan sijoittaa ulkoilua palvelevia rakennuksia ja rakenteita.

**Ulkoilualue (UL-1).** Alue varataan luonnon ja kulttuurimaiseman kokemiseen ja ulkoiluun. Alueen luonne on pääosin säilytettävä. Aluetta on hoidettava luonto- ja kulttuuriarvoja tukevalla tavalla. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava, ettei merkittävästi heikennetä Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Flo100065 suojelun perusteena olevia luonnonarvoja, erityisesti ottaen huomioon lintudirektiivin liitteen I laji ruisräikkä. Ulkoilureittejä ei tule sijoittaa alueen rannan puoleiselle osalle.

**Vihersilta tai -alikulku.** Ekologisen käytävän osana ja virkistysreittinä toimiva silta tai alikulku. Yleiskaavaehdotuksessa on kuusi vihersiltaa tai -alikulkuja.

**Alue, jonka ominaispiirteet säilytetään.** Olemassa olevia rakennuksia voidaan korjata, laajentaa ja korvata. Ominaispiirteiden mukainen vähäinen täydennysrakentaminen sallitaan. Tarkemmassa suunnittelussa on otettava huomioon kulttuuriympäristön, maiseman ja luonnon erityispiirteet ja ekologiset yhteydet. Tämä merkintä on hyvä ekologisten yhteyksien kannalta, koska yhteyksiin rajautuessa tällaiset alueet voivat toimia myös kulkuyhteyksiä tukevinä ympäristöinä.

## MUUT MERKINNÄT

**Selvitysalue.** Alueen maankäyttö ratkaistaan erillisellä osayleiskaavalla. Alueelle ei saa sijoittaa uusia rakennuksia. Alueen hoidossa, käytössä ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, ettei merkittävästi heikennetä Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Flo100065 suojelun perusteena olevia luonnonarvoja. Kyseisten arvojen säilyttämiseksi alueelle on laadittava luonnonhoidon ja virkistyskäytön ohjaussuunnitelma. Maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman maankäyttö- ja rakennuslain 128 §:n mukaista lupaa. Selvitysalue sijoittuu Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura 2000 -alueen keskelle. Se on pinta-alaltaan noin 2,9 km<sup>2</sup> ja käsittää alueita mm. Salmenkalliosta, Ribbingöstä, Marbackenista sekä Talosaaresta. Selvitysalue on pääosin Helsingin kaupungin omistuksessa. Ekologisen verkoston kannalta on positiivista, että selvitysalueeseen sisältyvät laajat luontoalueet säilyvät rakentamattomina ennen osayleiskaavan valmistumista ja että alueelle laaditaan oma luonnonhoito- ja virkistyskäyttösuunnitelma.

## AJOITUSMERKINNÄT JA –MÄÄRÄYKSET

**Vaiheistettu rakentamisalue.** Alueen toteuttaminen edellyttää Mustavuoren ja Sipoonkorven välisen ekologisen yhteyden kehitettävän osan kehittämistoimenpiteiden toteuttamista, ekologisen yhteyden kehittämiseen liittyvien vihersiltojen tai alikulujen toteuttamista sekä ekologisen yhteyden toimimista siihen tarkoitettussa merkityksessä. Tämä merkintä liittyy Länsisalmen itäosassa sijaitsevaan alueeseen.

Taajama-alueiden toteuttaminen edellyttää niitä ympäröivien ulkoilu- ja virkistysalueiden pääulkoilureittien toteuttamista sekä selvitysalueelle laadittavan luonnonhoidon ja virkistyskäytön ohjaussuunnitelman toteuttamista.

Lähivirkistysalueet on toteutettava samanaikaisesti alueen asuntotuotannon kanssa.

## YLEISET MÄÄRÄYKSET

Tarkemmassa suunnittelussa on huomioitava:

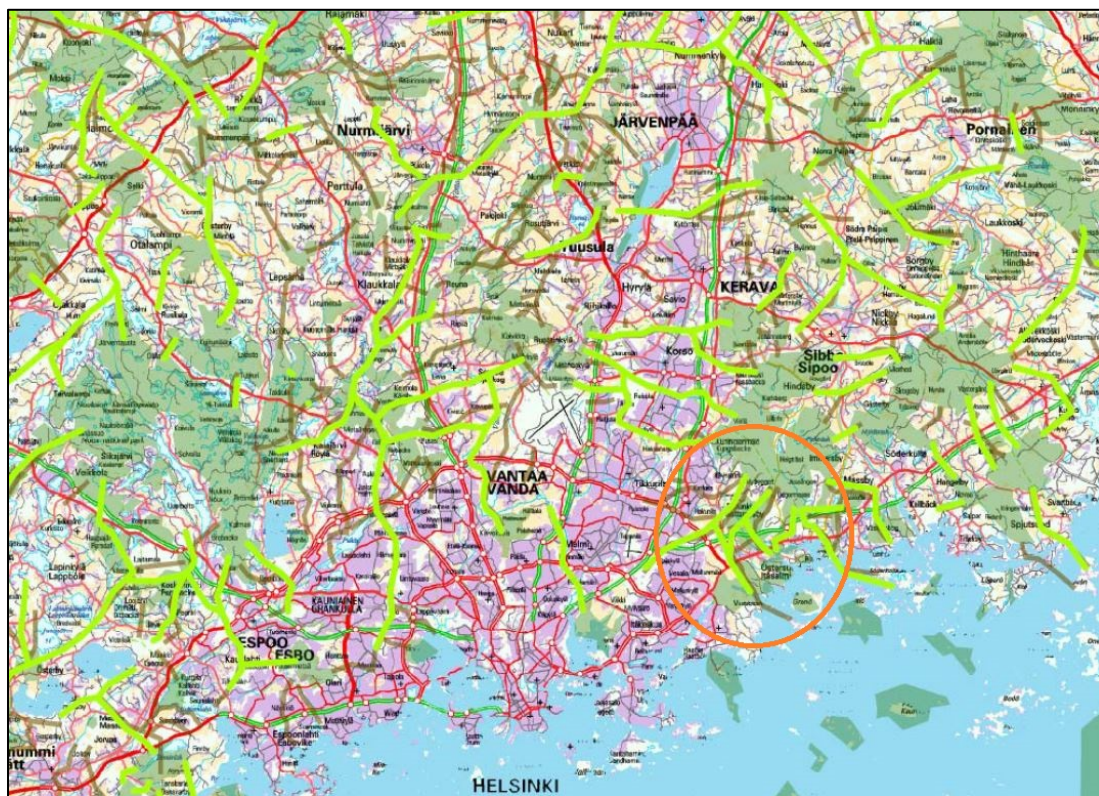
- Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat
- Virkistysverkkosuunnitelma, joka on esitetty selostuksen liitekartassa
- Aluekohtaisen hulevesien hallintasuunnitelman laatiminen
- Riittävät aluevaraukset hulevesien luonnonmukaiseen käsittelyyn
- Purojen ja norojen uomien ja purkukohtien säilyttäminen nykyisellään tai niin, että tärkeiden luontokohteiden suojellulliset tavoitteet huomioidaan
- Suojeltujen luontotyyppien säilyminen suojeltujen kosteikoiden reunoilla

### 2.3 Kaava-alueen nykytila ja suhde maakunnallisesti arvokkaisiin alueisiin ja yhteyksiin

Tällä hetkellä suurin osa Östersundomin kaava-alueesta on erilaisten luontoalueiden vallitsemaa maaseutumaista aluetta. Kaava-alueella asuu noin 6400 henkilöä, joista suurin osa, noin 4000 asukasta, sijoittuu Länsimäen kerrostaloalueelle. Muita asutuskeskittymiä ovat mm. Landbon, Korsnäsin ja Karhusaaren eteläosan pientalovaltaiset alueet sekä Majvikin tiiviimpi merenranta-asutus.

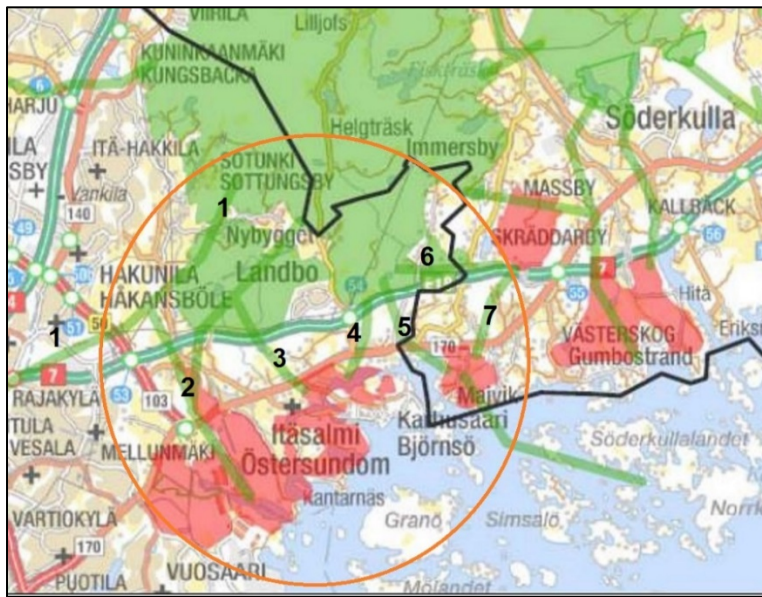
Yleiskaava-alueen pohjoisosat liittyvät maisemallisesti Uudenmaan metsävyöhykkeeseen ja eteläosat puolestaan rannikon luontotyyppisiin sekä saaristovyöhykkeeseen ja mereen. Kaava-alueella on useita pohjois-eteläsuuntaisia purolaaksoja, jotka toimivat luontaisina käytävinä yhdistäen Sipoonkorven alueet rannikolle (Kaava-selostus/ehdotusvaihe 2014).

Östersundomin laajat luontoalueet on määritetty valtakunnallisen ja maakunnallisen ekologisen verkoston osaksi (Väre ym. 2009, Väre & Krisp 2005, Kuva 3).



Kuva 3. Maakunnallinen ekologinen verkosto, joka koostuu luonnon ydinalueista (vihreät alueet) ja ekologisista yhteyksistä (vaaleanvihreät linjat) (kuvan lähde: Väre ym. 2009). Östersundomin alueen sijainti on merkitty oranssilla.

Östersundomin alueelle sijoittui useita maakunnallisia ekologisia yhteyksiä. Nämä on esitetty tarkemmin Kuvassa 4.

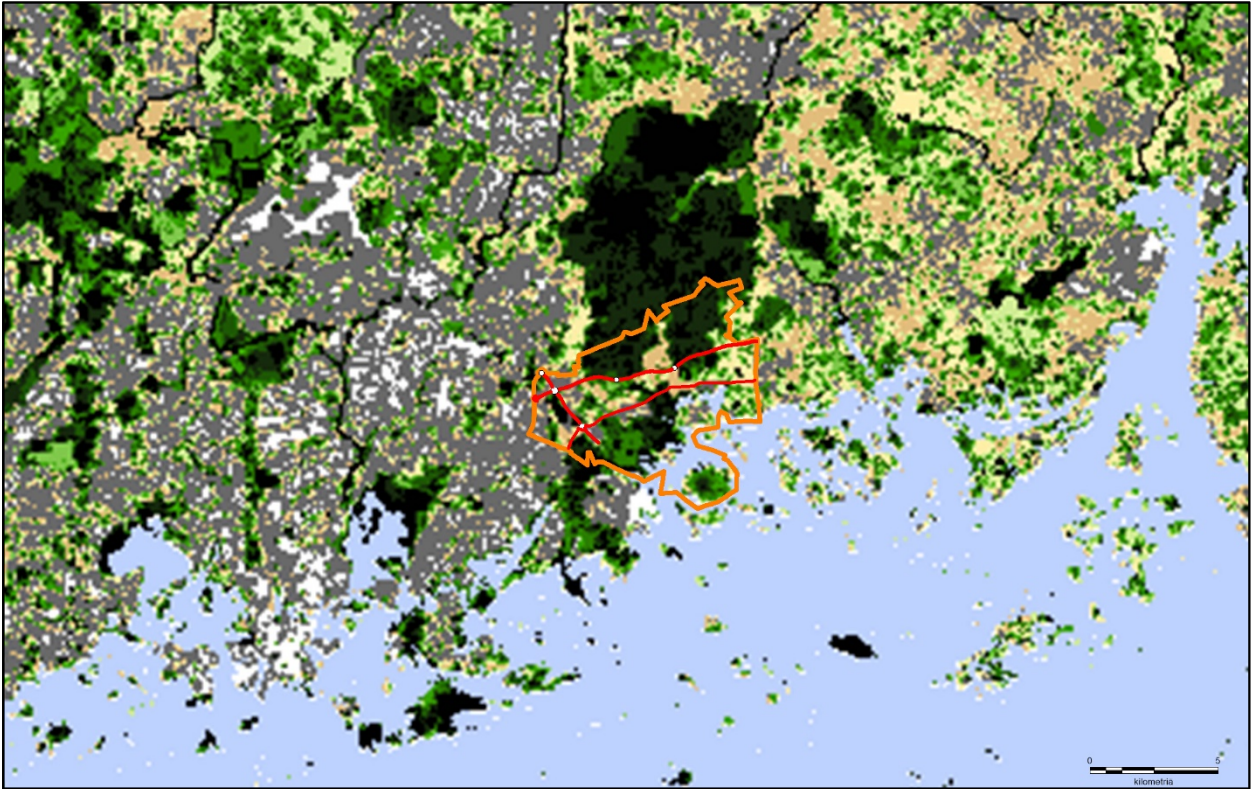


**Kuva 4. Östersundomin kaava-alueen maakunnallisia ekologisia yhteyksiä, jotka näkyvät vihreinä linjoina (kts. tämän raportin mukaiset yhteysnimitykset alla). Kuvassa maakunnalliset ydinalueet näkyvät vaaleanvihreällä (pinta-alaltaan merkittävät alueet) ja punaisella (pinta-alaltaan hyvät ja tyydyttävät alueet). Pohjakartan lähteenä Väre ym. 2009.**

1. Sipoonkorpi–Viikki–Kivikko-yhteys (myös Helsingin vihersormiyhteyttä, sijaitsee pääosin kaava-alueen ulkopuolella)
2. Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari-yhteys (myös Helsingin vihersormiyhteyttä, toteutuu yleiskaavaehdotuksessa ekologisena yhteytenä A, osin Kehä III:n länsipuolitse)
3. Östersundominpurolaakso eli Sipoonkorpi–Karlvik-yhteys (toteutuu yhteytenä B)
4. Sipoonkorpi–Sakarimäki–Karlvik-yhteys (toteutuu paikallisena Korsnäsin puroyhteytenä)
5. Fallbäckenin laakso–Sakarimäki–Majvik-yhteys (toteutuu paikallisena Fallbäckenin puroyhteytenä)
6. Fallbäckenin laakso–Sipoon metsäalueet-yhteys (toteutuu yhteytenä C)
7. Majvikin viheralueet -yhteys (toteutuu yhteytenä D)

Östersundomin ja Mustavuoren viheralueet ovat ydinalueita laajassa pääkaupunkiseudulla säilyneessä tärkeässä ekologisessa verkostossa eli **viherkehässä** yhdessä Sipoonkorven, Petikon, Nuuksion, Kirkkonummen ja Porkkalan luontoalueiden kanssa (Helsingin ympäristökeskus ym. 2012).

Vuonna 2015 tehdyssä koko Uudenmaan kattaneessa viherrakenteen analysoinnissa luontopiirteiltään korkean prioriteettitason alueeksi määrittyivät Sipoonkorven, Östersundomin ja Mustavuoren alueet sekä Porvarinlahti ja muut Östersundomin lintuvedet (ns. Zonation-analyysi) (Uudenmaan liitto 2015b ja Kuva 5).

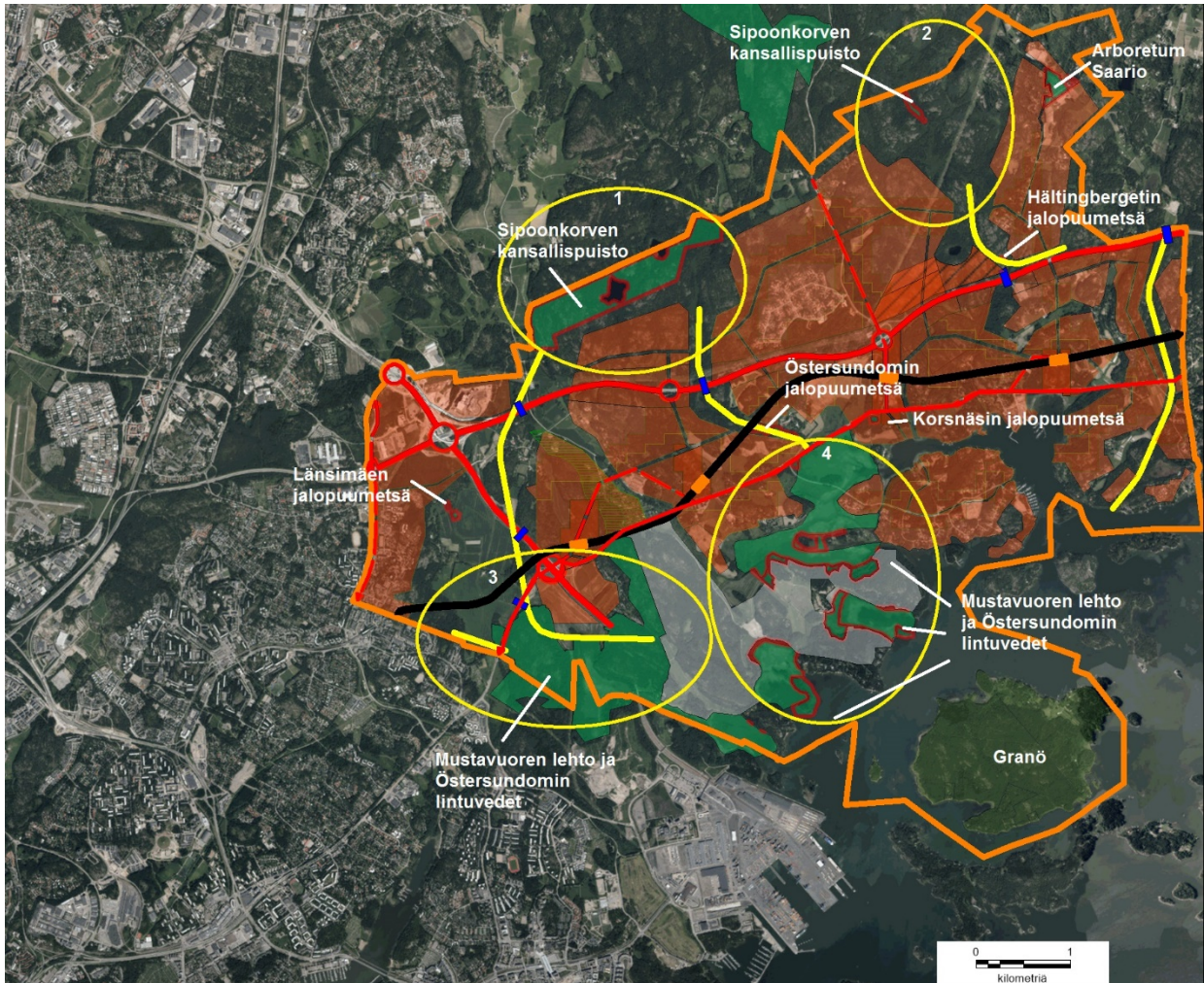


Kuva 5. Kuvan pohjakarttana on luontotiedoilla tehty Zonation priorisointi -analyysi Uudenmaan alueelle, jossa mukana ovat elinympäristö- ja lajitiedot, elinympäristön kytkeytyneisyys sekä maankäyttö. Östersundomin kaava-alue on rajattu oranssilla. Paras prioriteettitaso on tummanvihreillä alueilla ja esim. pohjoisessa erottuu laaja Sipoonkorven alue arvokkaana. Myös Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura 2000 -alue ja niiden yhteys etelään erottuvat arvokkaina alueina, kuten myös mm. Talosaaren, Östersundomin kartanon ja Fallbäckenin laakson alueet (analyysikuvan lähde: Uudenmaan liitto 2015b).

# 3 YLEISKAVAEHDOTUKSEN EKOLOGINEN VERKOSTO

## 3.1 Luonnon ydinalueet

Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet, suojelualueet ja muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet, kuten laajat metsäalueet, ovat Östersundomin yleiskaava-alueen ekologisen verkoston ydinalueita (Kuva 6). Yleiskaavan yksi tärkeä tavoite on ylläpitää ja edistää luonnonsuojelualueiden kytkeytyneisyyttä toisiin suojelualueisiin ja muihin samankaltaisiin luontoalueisiin.



Kuva 6. Östersundomin yleiskaavaehdotuksessa olevat Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet ja suojelualueet näkyvät vihreinä (Sipoonkorven kansallispuistosta kartassa näkyvät vain Helsingin puoleiset osa-alueet). Keltaisella on merkitty neljä luonnon ydinaluetta: 1. pohjoisen Sipoonkorven kansallispuistoon kuuluvat metsäalueet ja niihin liittyvät metsät (ilmakuvasta karkeasti arvioituna metsäalaa yli 130 ha), 2. Fallbäckenin laakso (metsäalaa yli 180 ha), 3. Mustavuoren lehto Natura 2000 -alueet ja niihin liittyvät metsäalueet (metsäalaa yli 170 ha) sekä 4. Östersundomin lintuvedet (Natura 2000 -aluetta) ja niihin liittyvät luontoalueet. Granö alueen eteläosassa on myös laaja metsäpeitteinen alue (metsäalaa yli 190 ha), mutta saarena se on luontaisesti eristynyt muista metsäalueista (ilmakuva 2015; KSV ja HSY).

### 3.1.1 Suojelualueet ja Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet

Kaava-alueella sijaitsee Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura 2000 -alue, jonka pinta-ala on yhteensä 355 ha, ja josta kaava-alueelle sijoittuu suurin osa. Natura-alue koostuu neljästä osa-alueesta, jotka ovat a) Mustavuoren, Porvarinlahden, Labbackan ja Kasabergetin muodostama kokonaisuus sekä b) Bruksvikenin, c) Torpvikenin ja d) Kapellvikenin merenlahdet (Kuva 6, kaava-alueen luonnon ydinalueilla 3 ja 4).



Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura-alueen suojeluperusteena ovat lintu- ja luontodirektiivit. Alueen lehdot, lintuvedet ja kalliot ovat valtakunnallisesti merkittäviä luontokohteita, ja suojelualueen kokonaisarvoa lisää sen sijainti tiiviisti rakennetulla pääkaupunkiseudulla (LTJ). Natura 2000 -aluerajaukseen sisältyy myös useita pienempiä luonnonsuojelualueita (kts. myös Kuva 7). Sipoonkorven Natura 2000 -alue ei sijoitu kaava-alueelle, mutta se rajautuu kaava-alueeseen aivan eteläosistaan. Sipoonkorven kansallispuistoon kuuluvia suojelualueita on yleiskaava-alueen pohjoisosassa kaksi kappaletta (Kuva 6, sijoittuvat ydinalueille 1 ja 2: Sipoonkorven kansallispuiston Helsinkiin kuuluvat osa-alueet). Niiden pinta-ala on yhteensä noin 76 ha (LTJ). Luonnonsuojelualue Arboretum Saario (n. 6,1 ha) on 1990-luvulla perustettu arboretum kaavoitusalueen koilliskulmassa. Näiden lisäksi kaava-alueella sijaitsee myös Vantaan yleiskaavassa luonnonsuojelualueeksi varattu Länsimetsän alue.

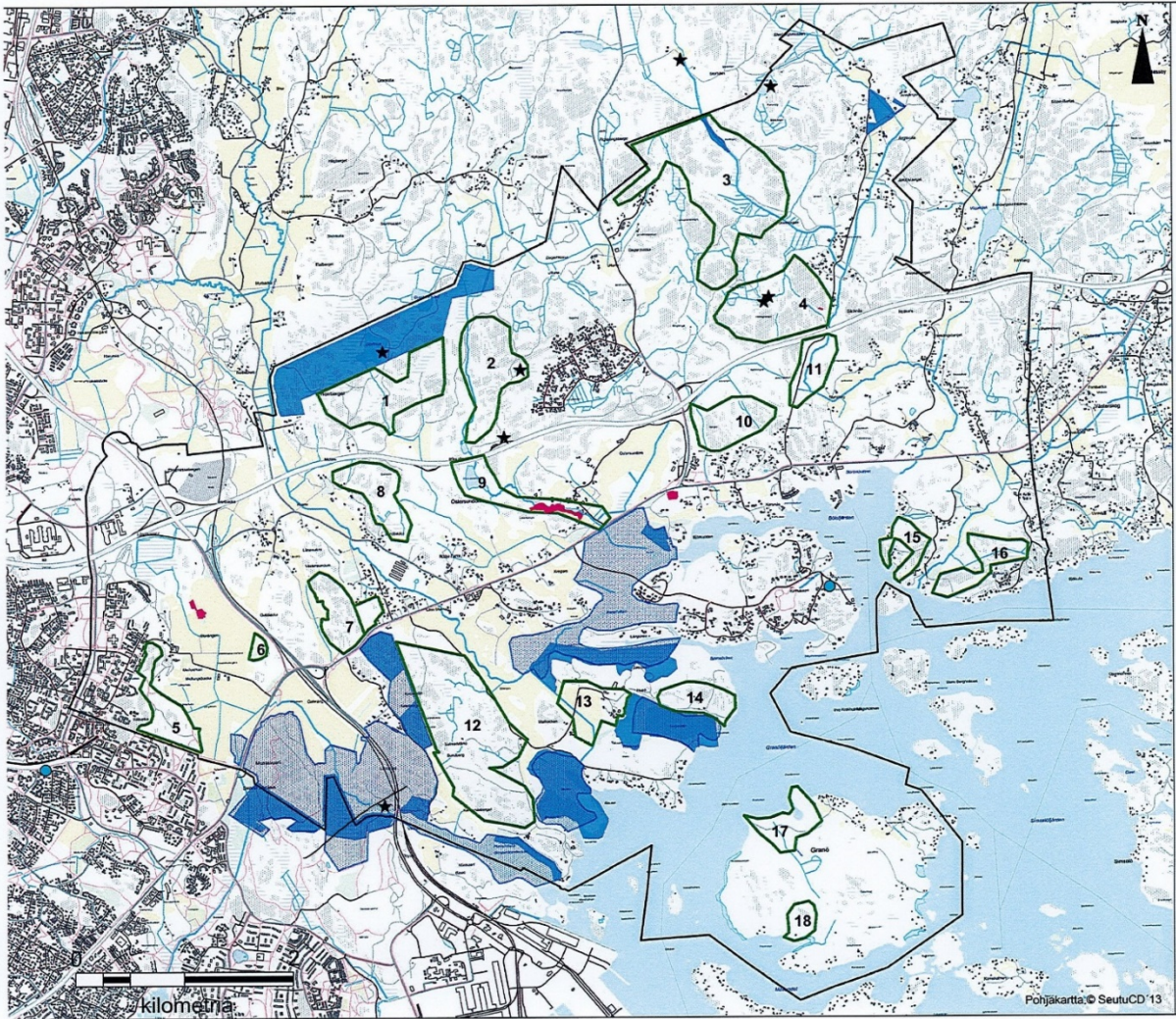
Luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia suojeltuja luontotyyppisiä on neljä kohdetta: Länsimäen jalopuumetsä (1,0 ha) Westerkullan kartanon lähellä, Östersundomin jalopuumetsä (2,5 ha) Östersundomin kartanon länsipuolella, Korsnäsin jalopuumetsä (0,72 ha) Sakarinmäen koulun eteläpuolella ja Hältingbergetin jalopuumetsikkö (0,08 ha) Purontiityntien länsipuolella (Kuva 6).

Östersundomin kaava-alueella erityisen tärkeä ekologinen yhteystarve muodostuu Mustavuoren ja Sipoonkorven suojeltujen metsäydinalueiden välille (Kuva 6, ydinalueet 3 ja 1). Yleiskaavaehdotuksessa on osoitettu alueiden välille kehitettävä ekologinen yhteys, mikä edesauttaa näiden suojelualueiden välistä kytkeytyneisyyttä mm. Länsisalmen alueen muuttuessa rakennetuksi ympäristöksi. Tärkeä yhteystarve Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura-alueen eheyden kannalta muodostuu sen suojeltujen merenlahtien välille ja niiden välittömään läheisyyteen. Nämä alueet sisältävät erityisen arvokkaita elinympäristöjä lintulajiston kannalta (Kuva 6, ydinalueella 4). Sipoonkorpeen liittyvät metsäiset ydinalueet yhdistyvät toisiinsa itä-länsisuuntaisesti kaava-alueen pohjoisosassa ja laajemmalti myös kaava-alueen ulkopuolella (Kuva 6, ydinalueet 1 ja 2).

### 3.1.2 Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet

Aikaisemmassa selvityksessä (Sito 2013) Östersundomin kaava-alueelle on määritetty 18 luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokasta aluetta eli LUO-alueita (Kuva 7) sekä lukuisia luonnonarvokeskittymiä (Erävuori & Lammi 2017a). Nämä LUO-alueet ja arvokeskittymät ovat usein päällekkäisiä ja niiden säilymistä ekologisen verkoston osina tulisi edistää jatkosuunnittelussa. Kaava-alueella sijaitsee neljä LUO-alueita, jotka on osoitettu Vantaan yleiskaavassa: Myllymäen metsä, Westerkullan entiset laitumet, Länsimetsän laajennus sekä Vikkullan kallioketo.

Yleiskaavaehdotuksen pohjoisosissa LUO-alueet sijoittuvat pääosin *ulkoilualueille*, mutta esimerkiksi Norrbergetin LUO-alue on kaavaehdotuksessa *elinkeinotoiminnan aluetta* (Kuva 7, kohta 1) ja Hältingbergetin LUO-alue suurelta osin *maa-aineksen otto- ja käsittelyaluetta* (Kuva 7, kohta 4). Kaava-alueen eteläosassa Porvoonväylän eteläpuolella 10 LUO-alueita säilyy *ulkoilu-* tai *virkestysalueen* tai *selvitysalueen* osana, Granön saari on kokonaan *virkestys-, matkailu- ja vapaa-ajan aluetta* sisältäen kaksi LUO-alueita ja neljä jää osittain tai kokonaan rakentamisalueille (Länsimetsä, Gumböle, Rödjan ja Majvikin ranta, Kuva 7, kohdat 7, 8, 10 ja 15).



**Kuva 7. Kaava-alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet eli LUO-alueet ovat merkitty numeroilla 1-18. Luonnonsuojelualueet ovat sinisiä ja Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet harmaapisteisiä. Luonnonsuojelulla suojellut luontotyypit ovat punaisella. Tähdellä on merkitty tiettyjen luontodirektiivilajien esiintymiä (viitasammakko ja kirjovertkopperhonen) (Kuvan lähde: Kaavaselostus/ehdotusvaihe 2014, liite 5.).**

1. Norrberget (yleiskaavaehdotuksessa suuri osa sijoittuu elinkeinotoiminnan alueelle)
2. Östersundominpuro pohjoinen (suurimmaksi osaksi ulkoilualue, ekologista yhteyttä B)
3. Ultuna (suurimmaksi osaksi ulkoilualue, Fallbäckenin laakso -ekologista yhteyttä C)
4. Hältingberget (länsiosa maa-aineksen otto- ja käsittelyalue, itä ulkoilualue ja ek.yhteyttä C)
5. Myllymäki (ulkoilualue)
6. Westerkullan entiset laitumet (ekologista yhteyttä E, ekol.yhteyden kehitettävää osaa)
7. Länsimetsä (Länsisalmen keskustatoimintojen alue, kerrostalovaltaista aluetta)
8. Gumböle (pientalovaltaista, kaupunkipientalovaltaista ja elinkeinotoiminnan aluetta)
9. Östersundominpuro eteläinen (virkistysalue, suojelualuetta s-1)
10. Rödjan (kaupunkipientalovaltaista ja kerrostalovaltaista aluetta)
11. Fallbäcken (virkistysalue)
12. Salmenkallio (selvitysalue)
13. Husön laitumet (selvitysalue)
14. Husön niemi (selvitysalue, itäosassa virkistysalue)
15. Majvik ranta (kerrostalovaltaista ja kaupunkipientalovaltaista aluetta, ominaispiirteet säil.aluetta)
16. Majvik idempi (ulkoilualue, ekologista yhteyttä D)
17. Granö pohjoinen (virkistys-, matkailu- ja vapaa-ajan -aluetta)
18. Granö eteläinen (virkistys-, matkailu- ja vapaa-ajan -aluetta)

Maankäytön suunnittelussa on myös huomioitava melko pienialaisia kohteita, kuten tiukasti suojeltujen luontodirektiivin liitteen IV a lajien (esimerkiksi liito-oravan, viitasammakon, kirjoverkkoperhosen, saukon, kaikkien lepakolajiemme, tiettyjen sudenkorentolajien) lisääntymis- ja levähdyspaikat. Näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty myös Natura-alueiden ulkopuolella (Nieminen & Ahola 2017). Kaavaehdotuksen yleisissä määräyksissä tämä seikka on huomioitu.

Östersundomin alueella etenkin lammet korostuvat tiukkaa suojelua vaativien lajien elinympäristöinä. Sellaisia sisältävät esimerkiksi Hältingträsk (viitasammakko ja sirolampikorento), Storträsk (viitasammakko, sirolampikorento, lummelampikorento), Gumböleträsk (sirolampikorento), Genaträsk (viitasammakko) ja Landbon lampi (viitasammakko) (Saarikivi 2013, Koskinen ym. 2008). Viitasammakkoa on tavattu myös mm. Storörsbottnetin ruovikosta Fallbäckenin suulta (Tammelin 2011). Maa-aines-YVA:n yhteydessä tehdyssä kartoituksessa kaava-alueen pohjoisosassa viitasammakkoa tavattiin Hältingträsk- ja Storträsk -lammilla ja kirjoverkkoperhonen Långkärrsbergetin kallioalueella. Norrbergetin alue osoittautui merkittäväksi lepakoiden esiintymisalueeksi, mutta miltään alueelta ei löytynyt lepakkojen lisääntymisyhdyskuntaa. Selvitykseen kuuluvilta metsäalueilta ei tavattu liito-oravaa (Sito 2016).

### 3.2 Ekologiset yhteydet

Seuraavassa tarkastellaan lähemmin yleiskaavaehdotusalueen ekologisia yhteyksiä. Yleiskaavassa on osoitettu viisi ekologista yhteyttä (Kuva 8, A-E).

#### *I. Kaavaehdotuksessa osoitetut ekologiset yhteydet:*

- A. Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari -yhteys
- B. Östersundominpurolaakso -metsäinen yhteys
- C. Fallbäckenin laakso–Sipoon metsäalueet -metsäinen yhteys
- D. Majvikin viheralueet -yhteys
- E. Mustavuori–Myllymäki -yhteys

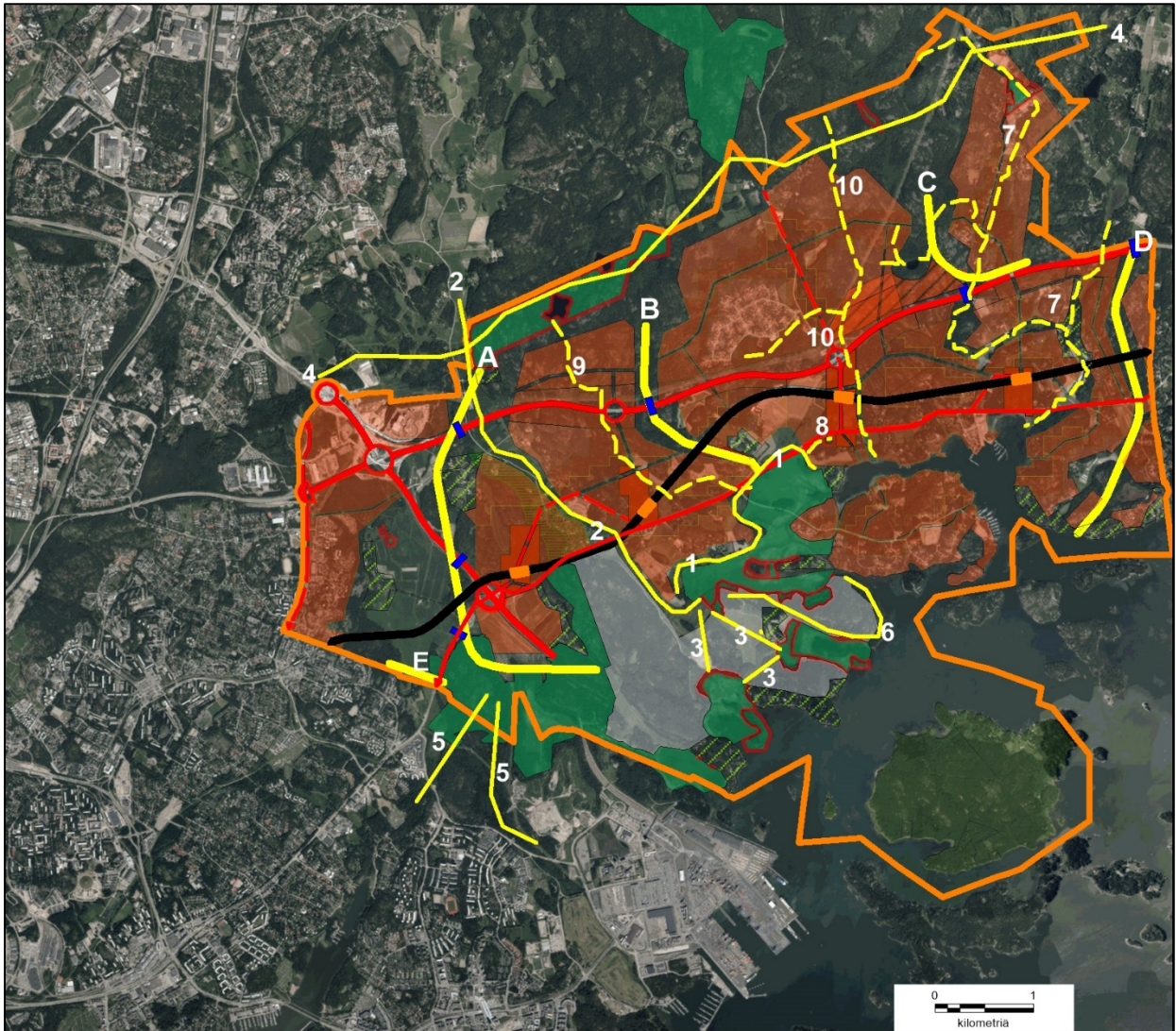
#### *II. Muut ekologiset yhteydet:*

Yleiskaavaehdotuksessa virkistys-, ulkoilu- tai selvitysalueella toteutuvat paikallisyhteydet:

- 1. Björkudden–Krogars–Marbacken -rantaniityt (Natura-alueen eheys, suojavyöhykettä, yleiskaavaehdotuksessa UL-1 -kaavamerkintä)
- 2. Krapuojanlaakso (puroyhteys)
- 3. Natura-lahtien yhteydet (Bruksviken–Torpviken–Kapellviken)
- 4. Pohjoinen poikittaisyhteys (myös Helsingin vihersormiyhteyttä)
- 5. Eteläiset vihersormiyhteydet (myös Helsingin vihersormiyhteyksiä)
- 6. Talosaaren rantalehtovyöhykkeet (arvokasta lehtoaluetta, linnusto)

Yleiskaavaehdotuksessa pääosin taajama-alueella sijaitsevat ja jatkosuunnittelussa huomioitavat paikallisyhteydet sekä puskurivyöhykkeet:

- 7. Fallbäckenin puroyhteydet
- 8. Korsnäsin jalopuumetsä (SL-alueen yhteys, puskurivyöhyke)
- 9. Gumbölenpuro (Storträsk–Karlvik)
- 10. Korsnäsin puroyhteys



Kuva 8. Östersundomin yleiskaavaehdotuksessa osoitetut ekologiset yhteydet A-E (A= Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari-yhteys, B = Östersundomin-purolaakso, C = Fallbäckenin laakso–Sipoon metsäalueet, D = Majvikin viheralueet, E = Mustavuori–Myllymäki). Muut paikalliset ekologiset yhteydet ja puskurivyöhykkeet on esitetty numeroilla 1-10. Yleiskaavaehdotuksessa virkistys-, ulkoilu- tai selvitysalueella toteutuvat yhteydet 1-6 on merkitty ohuella keltaisella yhtenäisviivalla ja pääosin taajama-alueelle sijoittuvat, jatkosuunnittelussa huomioitavat yhteydet 7-10 keltaisella katkoviivalla (ilmakuva 2015; KSV ja HSY)

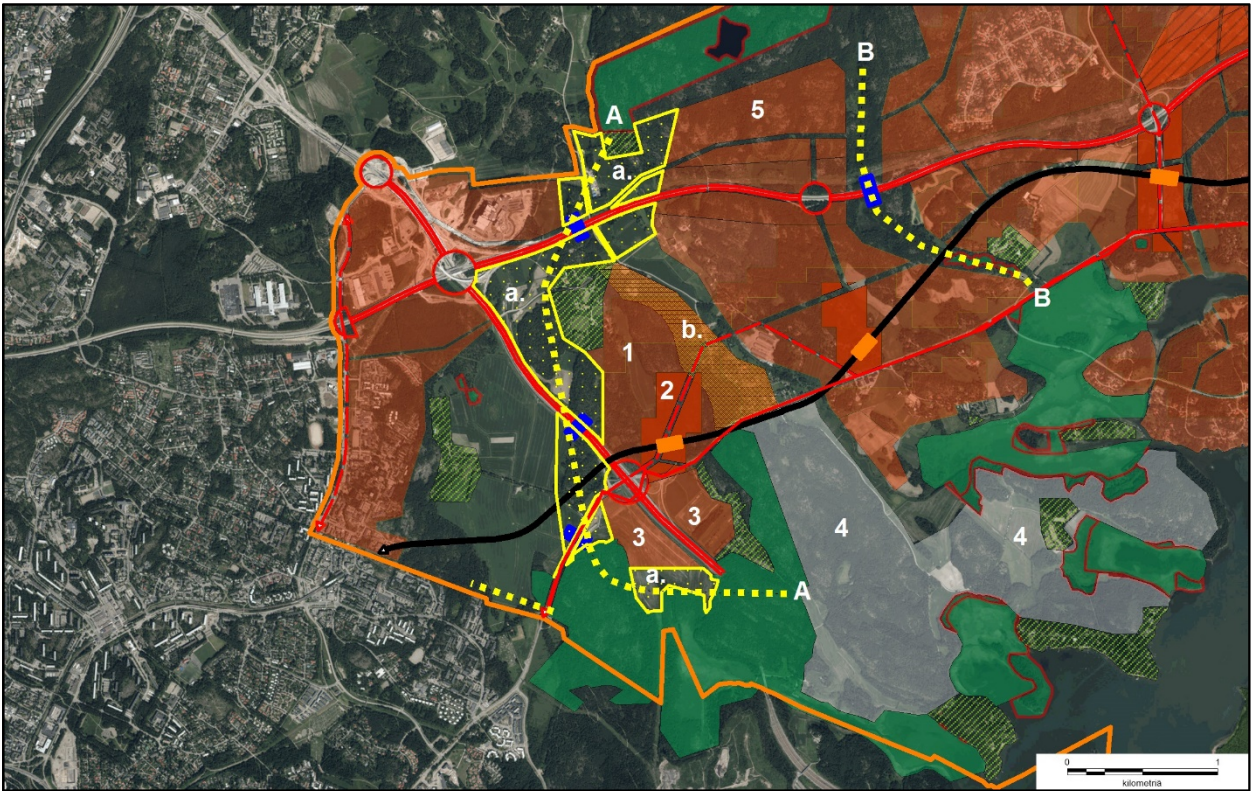
### 3.2.1 Kaavaehdotuksessa osoitetut ekologiset yhteydet

Yleiskaavaehdotuksessa on merkitty neljä pohjois-eteläsuuntaista ekologista yhteyttä (Kuva 8, yhteydet A-D). Ne ovat määritetty Väreen ja kumppaneiden (2009) raportissa maakunnallisiksi yhteyksiksi. Näiden lisäksi kaavassa on osoitettu Mustavuoren ja Myllymäen välille ekologinen yhteys (Kuva 8, yhteys E). Seuraavassa käydään läpi tarkemmin näitä yhteyksiä.

#### A.Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari-yhteys

Yhteyden linkittyminen suojelualueisiin ja laajempiin aluekokonaisuuksiin

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 (Kuva 9).



**Kuva 9. Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari- (A) ja Östersundominpurolaakso (B) -ekologisten yhteyksien sijainnit yleiskaavaehdotusalueella (ilmakuva 2015; KSV ja HSY).**

- A. Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari -ekologinen yhteys
  - a. Ekologisen yhteyden kehitettävä osa
  - b. Vaiheistettu rakentamisalue
- B. Östersundominpurolaakso -ekologinen yhteys

1. Länsisalmen kerrostalovaltainen- ja kaupunkipientalovaltainen alue
2. Länsisalmen keskustatoimintojen alue
3. Elinkeinotoiminnan alue
4. Selvitysalue (alueita mm. Salmenkalliosta, Marbackenista, Ribbingöstä ja Talosaaresta)
5. Elinkeinotoiminnan alue/teollisuusalue (Norrberget)

Tämän pääosiltaan metsäiseksi kehitettävän ekologisen yhteyden alueet liittyvät eteläosastaan myös kahteen Helsingin itäiseen vihersormeen: Vuosaaren ulkoilupuistoon (yhteys Vuosaaren–Uutelan -metsäalueisiin) ja Itä-Helsingin kulttuuripuistoon (yhteys Vuosaaren–Broändan laakson–Vartiokylän lahden -metsäalueisiin) (kts. myös Kuva 1).

#### Yhteyden nykytilanne ja luontoarvot

Ekologinen yhteys sijaitsee Westerkullan kartanon peltoalueen itäpuolella. Se sisältää alueita mm. Labbackan ja Mustavuoren pohjoisosista, Länsisalmen metsäalueista Kehä III:n ja Porvoonväylän välissä (Gubbacka) sekä Porvoonväylän pohjoispuoleisista metsä- ja peltoalueista. Yhteyden leveys on *ekologisen yhteyden kehitettävällä osalla* keskimäärin 300 metriä. Alueelle muodostuvan viheryhteyden leveys on laajimmillaan noin 1,5 kilometriä kun Westerkullan viheralueet ovat siinä mukana, ja ne muodostavat yhdessä merkittävän vihersormen kaava-alueen länsiosan läpi.

Yhteyden eteläosien Mustavuoren ja Labbackan alueet kuuluvat Natura -suojelualueeseen. Mustavuori on luokiteltu myös valtakunnallisesti arvokkaaksi kallioalueeksi ja Labbacka maakunnallisesti arvokkaaksi (Husa &

Teeriaho 2004). Mustavuoren pohjoisosa on arvoluokan I kasvukohde Helsingissä, ja siellä esiintyy edustavia lehtobiotooppeja ja vaateliasta lehtokasvillisuutta. Mustavuoren pohjoisosan huomionarvoiseen pesimälinnustoon kuuluvat esimerkiksi lintudirektiivilajit pyy ja pikkusieppo. Muita alueella pesiviä lajeja ovat mm. pikkutikka, sirittäjä, tilitalti ja idänuunilintu (LTJ). Yhteysalueella Kehä III:n eteläpuolella sijaitsee arvokkaita kasvillisuus- ja eläimistökohteita, mm. Westerkullan lehto ja maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi Westerkullan perhosketo, joka on Vantaan yleiskaavassa 2007 LUO-alue (Vantaan luontotietojärjestelmä). Pohjoisessa yhteys jatkuu Sipoonkorven kansallispuiston alueelle, jossa on lukuisia luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita metsä-, suo- ja pienvesikohteita (LTJ).

#### Yhteyden esteet ja kehitettävät kohdat

Kaavaehdotuksessa yhteysalueen merkittävimpiin epäjatkuvuuskohtiin Porvoonväylän, Kehä III:n ja Vuosaaren radan sekä Uuden Porvoontien kohdalle on osoitettu kolme *vihersiltaa tai -alikulkuu*. Metrolinjaukset kulkevat lähellä Uutta Porvoontietä yhteysalueen eteläosassa ja pintavaihtoehdossa se siirtyy tunneliin metsäisen yhteyden reunaan. Porvoonväylän pohjoispuolella on tien suuntainen 400 kV voimajohtolinja.

Yhteyden toimivuutta metsäisenä ekologisena käytävänä voidaan edistää metsittämällä siinä olevia avoimia alueita. Esimerkiksi istuttamalla harmaaleppää ja kuusta voidaan kehittää metsäkanalintuihin kuuluvalla pyylle sopivia elinympäristöjä (Pakarinen 2016). Pyy välttää puuttomia ja pensaattomia alueita, ja esimerkiksi jo 100–200 metrin levyinen avoin maasto sopivien elinympäristöjen välillä saattaa olla lajille mahdollinen leviämisteistä (Jansson ym. 2004). Jatkosuunnittelussa yhteysalueen metsänhoito voidaan myös suunnitella tietyn metsälajiston esiintymistä suosien, ja esimerkiksi pyylle sopivia tiheitä lehti- ja kuusipuuvaltaisia alueita tulisi säästää. Jättämällä metsään puusto- ja pensastiheiköitä sekä maalahopuustoa voidaan ehkäistä myös pienialaisesti metsäkasvillisuuden kulumista ja ohjata virkistyskäyttöä haluttuun suuntaan (esim. Lehvävirta 1999).

#### Yhteysalueen kaavamerkinnot yleiskaavaehdotuksessa

Yleiskaavaehdotuksessa on merkintä *ekologinen yhteys*. Se koostuu pääosin *ekologisen yhteyden kehitettävästä osasta* (Kuva 9, kohta a.) ja etelässä *Natura 2000 -verkostoon kuuluvasta alueesta*. Kaavamääräyksen mukaan ekologisen yhteyden kehitettävän osan kohdalla yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon erityisesti *lintudirektiivin liitteen I lajin pyy liikkumisen kannalta tärkeiden kulkuyhteyksien säilyttäminen ja/tai kehittämisen riittävän puustoisina ja leveinä*. Myös ulkoilureitit on sijoitettava niin, etteivät ne heikennä alueen toimivuutta ekologisena yhteytenä.

Ekologisen yhteyden toimintaedellytysten tukemiseksi yleiskaavaehdotuksessa Länsisalmen itäosan tulevalle asuinalueelle sijoituu *vaiheistettu rakentamisalue* (Kuva 9, kohta b.). Tämä alue on nykyisin Mustavuoren ja Sipoonkorven välistä viherkäytävää, ja tavoitteena on säilyttää se ekologisena yhteytenä kunnes Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari -yhteys on kehittynyt toimivammaksi metsälajiston kannalta. Vaiheistettuun rakentamisalueeseen sisältyy ajoitusmääräys, jonka mukaan *alueen toteuttaminen edellyttää Mustavuoren ja Sipoonkorven välisen ekologisen yhteyden kehitettävän osan kehittämistoimenpiteiden toteuttamista, ekologisen yhteyden kehittämiseen liittyvien vihersiltojen tai alikulujen toteuttamista sekä ekologisen yhteyden toimimista siihen tarkoitettussa merkityksessä*.

Idässä ekologinen yhteys rajautuu Porvoonväylän pohjoispuolella maanalaisen *jätevedenpuhdistamon alueeseen (et-2)*, *elinkeino toiminnan alueeseen/teollisuusalueeseen (Norrberget)* sekä *aurinkoenergian tuotantoon ensisijaisesti varattavaan alueeseen (AU)*. Porvoonväylän eteläpuolella se rajautuu *elinkeino toiminnan alueeseen, pientalovaltaiseen alueeseen*, Krapuojan *virkistysalueeseen*, Länsisalmmentien asuinalueeseen, *jonka ominaispiirteet säilytetään*, Länsisalmen *kerrostalovaltaiseen alueeseen* ja pohjoisessa *elinkeino toiminnan alueeseen*.

Lännessä ekologinen yhteys rajautuu Porvoonväylän pohjoispuolella *yhdyskuntateknisen huollon alueeseen* ja sen eteläpuolella pääosin Westerkullan peltoalueeseen.

Ekologinen yhteys rajautuu kaakossa laajaan *selvitysalueeseen*. Selvitysalueen maankäyttö ratkaistaan erillisellä osayleiskaavalla, eikä sinne saa sijoittaa ennen kaavan valmistumista uusia rakennuksia. Kaavamääräyksen mukaan ennen maankäytön ratkaisemista on huolehdittava siitä, ettei heikennetä viereisen Natura-alueen suoje-luperusteena olevia luontoarvoja ja että alueelle on laadittava luonnonhoidon ja virkistyskäytön ohjaussuunnitelma. Ekologisen käytävän toimivuuden kannalta on hyvä, että Salmenkallion alue säilyy nykyisenkaltaisena rakentamattomana metsäympäristönä.

## B.Östersundominpurolaakso

Yhteyden linkittyminen suojelualueisiin ja laajempiin aluekokonaisuuksiin

Tämä maakunnallisesti tärkeä ekologinen yhteys yhdistää Sipoonkorven suojelualueen Karlvikin merenlahden Natura 2000 -alueelle (Kuva 9). Uudenmaan aluetta koskevassa viherrakenteen Zonation-analysissä yhteysalue on arvokasta (kts. Kuva 5).

Yhteyden nykytilanne ja luontoarvot

Ekologinen yhteys on pääosin metsäpeitteinen. Alueella virtaava Östersundominpuro on määritetty luontoarvoiltaan arvokkaaksi puroksi (Kujala 2011). Yhteyden metsäpeitteisyyden leveys vaihtelee noin 70–430 metrin välillä Porvoonväylän eteläpuolella ja moottoritien pohjoispuolella noin 170–650 metrin välillä.

Östersundominpuro kerää vetensä monesta eri lähteestä ja se on yhteydessä Gumböleträsk -lampeen. Lähellä Porvoonväylän moottoritietä purosta on muokattu lammet Lilla Dammen ja Stora Dammen. Purouoma on suurelta osin luonnontilaisen kaltainen ja se on metsälain mukaista erityisen tärkeää elinympäristöä (Lammi & Heironen 2011). Purossa on havaittu aikaisemmin kalalajeista mm. taimenta (Koskinen ym. 2008). Stora Dammen on padottu eteläpäästään, ja sitä ympäröi runsaslajinen ja rehevä ranta- ja luhtakasvillisuus. Lammen länsirannalla on järeää kuusikkoa ja sinne on muodostunut monimuotoisuuden kannalta arvokasta lahoppuustoa. Lammen ympäristön lintulajeja ovat mm. pikkusieppo, mustapääkerttu, telkkä sekä erittäin uhanalaiseksi luokiteltu tukkasotka (LTJ). Lilla Dammen Porvoonväylän pohjoispuolella on myös arvokasta pienvesiympäristöä.



**Stora Dammenin eteläosa.**



**Östersundominpurovarren tervaleppiä.**

Yhteysalueella on reheviä puronvarsilehtoja ja lehtipuuvaltaisia lehtoja. Porvoonväylän pohjoispuolen laaksossa on keskiravinteista kosteaa lehtoa, joka on silmälläpidettävä luontotyyppi (Suominen & Erävuori 2015). Kasvilajistoon kuuluvat mm. suursaniaiset (kotkansiipi, hiirenporras ja metsäalvejuuri) sekä pienemmät saniaiset kuten metsä- ja korpialvejuuri (Kurtto 2013).

Porvoonväylän pohjoispuolella on myös näyttävää jyrkkärinteistä kuusivaltaista metsää, ja se on merkitty hyvin arvokkaaksi linnustoalueeksi (Landbon länsipuolinen metsä, luokka I). Pohjoisosissa tavataan vaateliasta

metsälajistoa ja alueelta on havaintoja esimerkiksi metsosta, käenpiiasta ja idänuunilinnusta. Alueella pesii myös esimerkiksi pyy (LTJ). Vuoden 2015 lintukartoituksessa purolaaksossa tehtiin havaintoja myös pyystä, sirittäjästä sekä metsosta (Lievonen 2015).

Purovarrella Stora Dammenista etelään esiintyy kosteaa ja lähdevaikutteista melko järeää tervaleppää kasvavaa lehtoa. Östersundominpuron alajuoksu on luokiteltu II luokan arvokohteeksi, jossa esiintyy alueellisesti uhanalaista ja huomionarvoista kasvilajistoa (Kurtto 2013). Östersundomin kartanon alue on luokiteltu I luokan lepakoalueeksi, jossa esiintyvät vesisiippa ja pohjanlepakko (Siivonen & Wermundsen 2006). Östersundomin jalopuumetsä -suojelualueella aluskasvillisuus koostuu pääosin kostean lehdon lajistosta, joihin kuuluvat mm. kotkansiipi, hiirenporras ja lehtotähtimö. Eteläosassa kasvillisuus on kulttuurivaikutteista ja pääosin käenkaali-oravanmarjatyyppin lehtoa. Suojelualueen jalopuusto koostuu valtaosin vaahteroista (LTJ).

#### Yhteyden esteet ja kehitettävät kohdat

Yhteys on osoitettu yleiskaavaehdotuksessa kohtalaisen leveänä metsäpeitteisenä yhteytenä: pohjoisosastaan noin 650–240 metrin levyisenä ja eteläosastaan noin 400–170 metrin levyisenä. Östersundomin suojellun jalopuumetsikön kohdalla ekologinen yhteys on kapea, noin 150–80 metriä.

Porvoonväylän kohdalle ekologisen yhteyden alueelle on merkitty *vihersilta- tai alikulku*, mikä parantaa ekologisen käytävän toimintaedellytyksiä. Östersundomin jalopuumetsikön pohjoispuolella uuden tieyhteyden kohdalle on merkitty normaali ali- tai ylikulku, samoin kuin Porvoonväylän pohjoispuoleisen uuden tieyhteyden kohdalle.

Yleiskaavaehdotuksessa ekologinen yhteys on merkitty Porvoonväylän pohjoispuolella *ulkoilualueeksi* ja sen eteläpuolella *virkestysalueeksi*. Virkestysaluemerkintä mahdollistaa mm. alueen muuttamisen puistoalueeksi ja sallii pääkäyttötarkoitusta palvelevien rakennusten ja rakenteiden sijoittamisen. Puron eteläosa on määritelty kasvistollisesti arvokkaaksi (luokka II eli huomattavan arvokas; LTJ ja Kurtto 2013) ja se on luontoarvoiltaan erityisen herkkää aluetta (kosteaa lehtoa), mikä pitäisi tarkemmassa suunnittelussa pyrkiä huomioimaan. Eteläosastaan kapealla ekologisella yhteysalueella sijaitsee myös Östersundomin jalopuumetsä -suojelualue. Se rajautuu idässä Östersundomin kartanon alueeseen, jonka ominaispiirteet säilytetään.

#### Yhteysalueen kaavamerkinnot yleiskaavaehdotuksessa

Yleiskaavaehdotuksessa on *ekologisen yhteyden* merkintä. Se on pohjoisosastaan Porvoonväylään saakka *ulkoilualueetta*, ja sen eteläpuolella *virkestysaluetta* sekä *s-1 aluetta* (Östersundomin jalopuumetsä). Porvoonväylän kohdalle on yleiskaavassa merkitty *vihersilta tai -alikulku*. Porvoonväylän pohjois- ja eteläpuoleisten uusien tielinjauksien kohdalla on *yli- tai alikulumerkintä*.

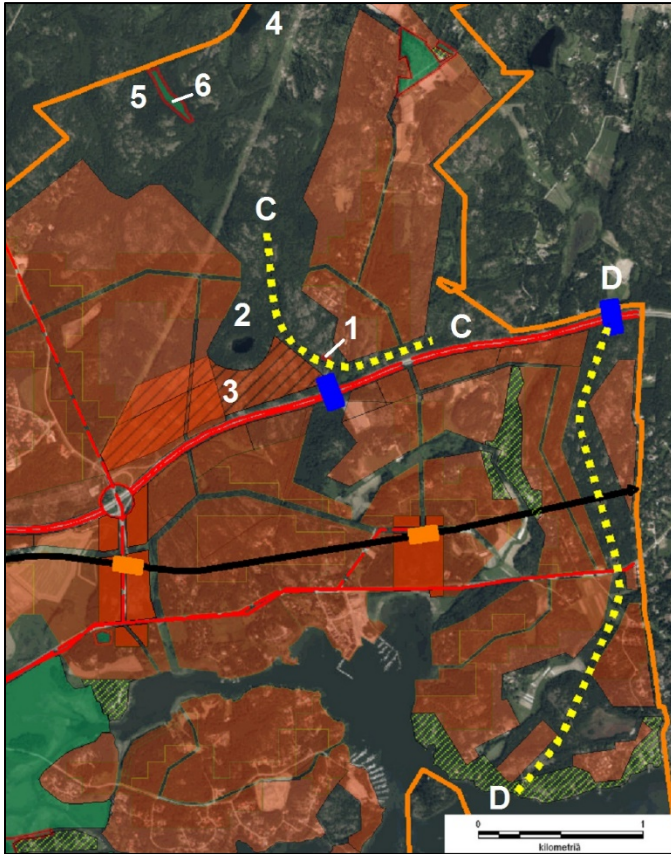
Östersundominpuron laakso sijoittuu Porvoonväylän eteläpuolella kahden asutuskeskittymän, Östersundomin ja Sakarinmäen, vaikutuspiiriin ja ekologista yhteyttä ympäröivät tiiviit *kaupunkientalovaltaiset* asuinalueet. Myös yhteyden koillisosa Porvoonväylän pohjoispuolella rajoittuu suurelta osin *kaupunkientalovaltaiseen* alueeseen. Lännessä Porvoonväylän pohjoispuolella ekologisen yhteyden vieressä on Norrbergetin *elinkeinotoiminnan alue/teollisuusalue* ja *yhdyskuntateknisen huollon alue*, joka on ensisijaisesti varattu aurinkoenergian tuottoon.

### C. Fallbäckenin laakso–Sipoon metsäalueet

#### Yhteyden linkittyminen suojelualueisiin ja laajempiin aluekokonaisuuksiin

Fallbäckenin laakso–Sipoon metsäalueet-ekologinen yhteys yhdistää Sipoonkorven kansallispuiston ja yleiskaava-alueen itäpuolella sijaitsevat Sipoon metsäalueet (Kuva 10). Se on määritetty myös maakunnalliseksi yhteydeksi (Väre ym. 2009). Luontotiedoilla tehdyssä Uttamaata koskevassa Zonation-analyysissä Fallbäckenin alue sai korkeita prioriteetti-arvoja (kts. Kuva 5). Se on myös tärkeä metsäinen ydinalue yleiskaavaehdotusalueella (Jokinen & Yrjölä 2010, Väre ym. 2009, Kuvat 2 ja 3), joka sisältää kaksi pientä suojelualueutta ja kaksi LUO-alueutta (kts. Kuva 7).





Kuva 10. Fällbackenin laakso-Sipoon metsäalueet (C) - ja Majvikin viheralueet (D) -ekologisten yhteyksien sijainnit (ilmakuva 2015; KSV ja HSY).

C. Fällbäckenin laakso-Sipoon metsäalueet -ekologinen yhteys

D. Majvikin viheralueet -ekologinen yhteys

1. Hältingbergetin jalopuumetsä -suojelualue
2. Hältingträsk
3. Hältingbergetin maa-aineksen otto- ja käsittelyalue
4. Genaträsk
5. Kurängenin lehtoalue
6. Sipoonkorven Helsingin puoleinen suojelualue

#### Yhteyden nykytilanne ja luontoarvot

Tämä ekologinen yhteys toimii metsäisenä yhteytenä Porvoonväylän pohjoispuolella. Yhteyden metsäpeitteinen leveys on laajimmillaan alueen pohjoisosassa ja kapeimmillaan Porvoonväylän suuntaisena (n. 100 m). Hältingbergetin suojelualueen kohdalla sen leveys on noin 190 metriä. Yhteysalueen pohjoispuolella on Sipoonkorven kansallispuistoon kuuluva suojelualue ja yhteysalueella on Hältingbergetin suojeltu jalopuumetsikkö, joka on lehmusmetsikkö (Kuva 10). Heti Sipoonkorven suojelualueen länsipuolelle sijoittuu erittäin arvokkaaksi kasvikohteeksi luokiteltu suojelematon Kurängenin lehto- ja korpilaakso, joka kuuluu tuoreisiin runsasravinteisiin lehtoihin ja on Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi (Kuva 10, kohta 5; LTJ, Suominen & Erävuori 2015).

Yhteysalue Porvoonväylän pohjoispuolella on määritetty kokonaisuudessaan maakunnallisesti arvokkaaksi lintualueeksi (eli se on ns. MAALI-aluetta, sisältäen myös yleiskaavaehdotuksen rakennettavat alueet) (Ellermaa 2011).

Yhteysalueella on kaksi luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokasta lampea, pohjoisessa osin Sipoon puolella sijaitseva Genaträsk ja lähellä Porvoonväylää sijaitseva Hältingträsk. Alueella virtaa pohjois-eteläsuun-

nassa useita sivuhaaroja sisältävä Fallbäckenin puro, joka laskee Storörsbottnet -lahdelle. Geneträsk lähiympäristöineen sisältää eniten luonnonarvokeskittymiä koko Östersundomin kaava-alueella (Erävuori & Lammi 2017a). Geneträsk on pinta-alaltaan noin 2,5 ha kokoinen, ja sitä reunustaa puuton neva. Lammen pesimälinnustoon kuuluu mm. erittäin uhanalaiseksi luokiteltu mustakurkku-uikku (LTJ). Se on myös viitasammakon ja sammakon lisääntymisaluetta (Saarikivi 2013). Geneträskin eteläpuoleinen metsäalue on määritetty hyvin arvokkaaksi lintualueeksi (luokka I), jossa esiintyy arvokasta metsälajistoa: mm. teeri, metso, sirittäjä, palokärki, pähkinähakki, pyy, kulorastas, metsäviklo, hömötiainen, kehrääjä, käki ja tiltalti (LTJ, Lievonen 2015). Liito-oravasta ei tehty havaintoja yhteysalueelta Östersundomin maa-aines-YVA:n luontokartoitusten yhteydessä, mutta viitasammakkoa esiintyi Hältingträsk-lammessa vuonna 2015 (Sito Oy 2016).



**Kalliomaisemaa Porvoonväylän pohjoispuolella.**



**Hältingträsk.**

#### Yhteyden esteet ja kehitettävät kohdat

Porvoonväylän pohjoispuolella yhteys kulkee moottoritien suuntaisena, jossa sen metsäpeitteinen leveys on kapea, noin 100 metrin luokkaa. Porvoonväylän yli on ekologisen yhteyden kohdalle merkitty *vihersilta tai -alikulku*, mikä parantaa metsäalueen kytkeytymistä myös Porvoonväylän eteläpuolella sijaitseviin metsäalueisiin (Fallbäckenin LUO-alueita, jossa mm. lehtokohteita kts. Kuva 7).

Hältingbergetin *maa-aineksen otto- ja käsittelyalue* (eo-1) rajautuu ekologiseen yhteyteen lähellä Porvoonväylää (Kuva 10). Maa-aineksen otto- ja käsittelytoiminta varsin todennäköisesti heikentää ekologista yhteyttä kohti itää ja etelää varsinkin häiriöherkempien lajien kohdalla. Maa-aineseurantaan liittyvän toiminnan vaikutuksia Hältingträsk-lammen vesioloihin on myös seurattava, sillä se on esimerkiksi tiukasti suojeltujen direktiivilajien, viitasammakon ja sirolampikorennon, esiintymisaluetta. Yleiskaavaehdotuksessa Hältingträsk-lammen ja maa-aineksen otto- ja käsittelyalueen välille jää noin 100 metrin levyinen suojavyöhyke. Kaavamääräyksen mukaan maa-aineseuranta-alueen loppusijoitusalueeksi tarkoitettu alue maisemoidaan virkistyskäyttöön luonnon monimuotoisuutta edistäen.

Yhteysalueen läpi on merkitty osittain uusi pohjois-eteläsuuntainen 400 kV voimajohtolinjaus, ja siellä kulkee nykyisin yksi voimajohtolinjaus.

#### Yhteysalueen kaavamerkinnot yleiskaavaehdotuksessa

Yleiskaavaehdotuksessa on merkintä *ekologinen yhteys* ja se on Porvoonväylän pohjoispuolella *ulkoilualuetta* ja *s-1-alueita* (Hältingbergetin jalopuumetsä). Porvoonväylän kohdalle on merkitty *vihersilta tai -alikulku*. Idässä yhteysalue rajoittuu Purontien *pientalovaltaiseen alueeseen* ja *kaupunkipientalovaltaiseen alueeseen* ja myös lännessä on *pientalo- ja kaupunkipientalovaltaisia* asuinalueita.

## D. Majvikin viheralueet

Yhteyden linkittyminen suojelualueisiin ja laajempiin aluekokonaisuuksiin

Majvikin viheralue-yhteys toimii pohjois-eteläsuuntaisena pääosin metsäisenä ekologisena yhteytenä yleiskaava-ehdotusalueen itäosassa, ja se yhdistää Sipoon metsäalueet rannikon metsäalueisiin (Kuva 10).

Yhteyden nykytilanne ja luontoarvot

Tämä yhteys on määritetty maakunnalliseksi ekologiseksi yhteydeksi (Väre ym. 2009) ja Sipoon yleiskaavassa tällä kohdin on viheryhteystarve -merkintä. Yhteyden metsäpeitteisyys vaihtelee Porvoonväylän ja Uuden Porvoontien välissä noin 315–100 metrin välillä ja Uuden Porvoontien eteläpuolella noin 430–50 metrin välillä. Yhteyden eteläosassa on arvokkaita METSO-luontokohteita. Etelässä on laajahko Katrimossen -suoalue, joka on valtaosaltaan puutonta lyhytkortista ja rahkaista nevaa ja on etenkin keskiosistaan edustava. Suon eteläreunassa on kangasrämettä ja puolukkorpea. Alueen lintulajistoon kuuluvat mm. varpushaukka, varpuspöllö ja pikkulepinkäinen (Salminen 2010, Tammelin 2011).

Yhteyden esteet ja kehitettävät kohdat

Yhteyden pohjoisosassa Porvoonväylän kohdalla on *vihersilta- tai alikulkumerkintä*, jolloin ekologinen yhteys toimii tällä kohtaa myös maayhteyttä tarvitseville lajeille. Yhteysalueen eteläosassa on viljelyalue ja entisiä peltomaita, jolloin metsäinen yhteys katkeaa paikallisesti. Uuden Porvoontien kohdalle ei ole osoitettu kaavassa yli- tai alikulkua.

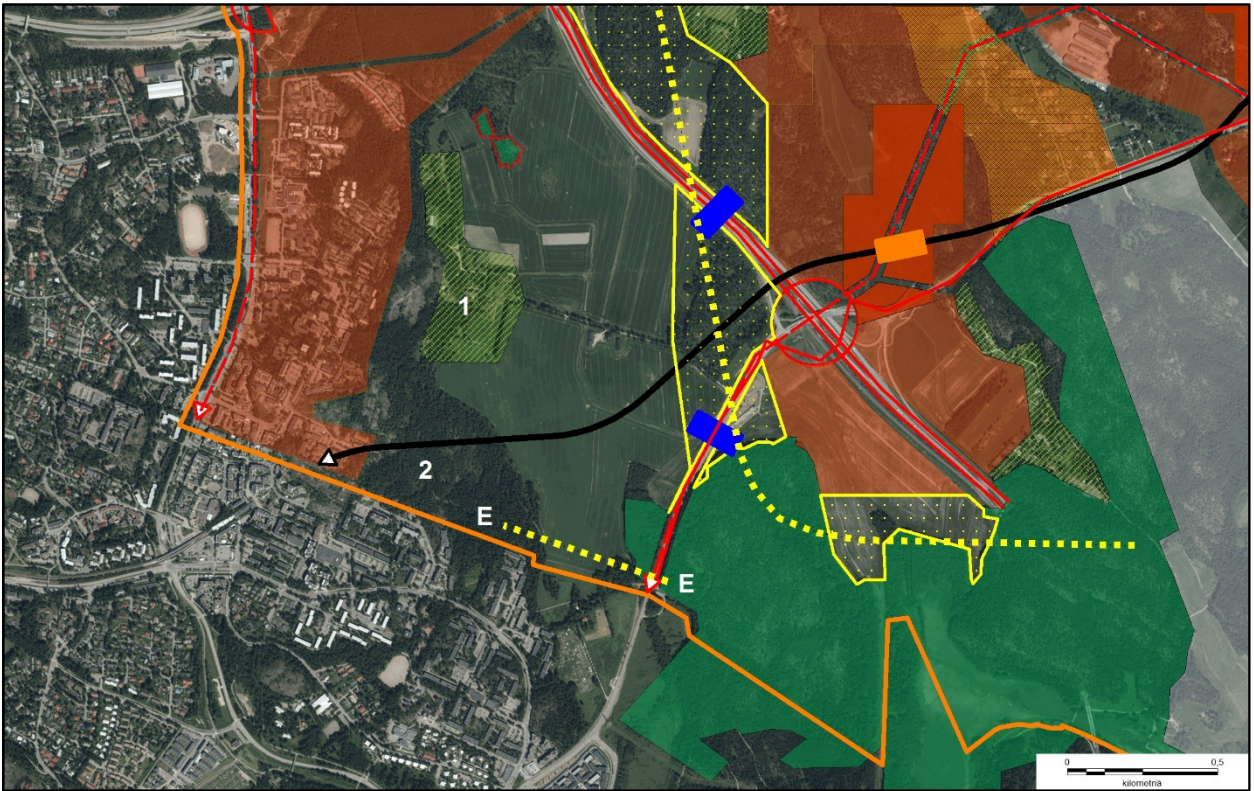
Yhteysalueen kaavamerkinnot yleiskaavaehdotuksessa

Yleiskaavaehdotuksessa on *ekologinen yhteys* -merkintä. Yhteysalue on pääosin *ulkoilualue*, ja eteläosassa sen lisäksi on myös hieman *maatalousaluetta*. Rantavyöhyke on *taajama-alue*, jonka ominaispiirteet säilytetään, ja jonka tarkemmassa suunnittelussa on huomioitava mm. *maiseman ja luonnon erityispiirteet ja ekologiset yhteydet*. Ekologinen yhteys rajautuu idässä *pientalo-* ja *kaupunkipientalovaltaisiin* asuinalueisiin. Lännessä sitä rajaavat *elinkeinotoiminnan alue*, *kaupunkipientalovaltainen* ja *pientalovaltainen* alue.

## E. Mustavuori-Myllymäki -yhteys

Yhteyden linkittyminen suojelualueisiin ja laajempiin aluekokonaisuuksiin

Mustavuori-Myllymäki -ekologinen yhteys yhdistää Mustavuoren Natura-alueen ja Myllymäen LUO-alueen toisiinsa (Kuva 11, yhteys E).



**Kuva 11. Kaava-alueen lounaisosissa lähellä Westerkillan kartanon aluetta sijaitseva Mustavuori-Myllymäki -ekologinen yhteys (E) (ilmakuva 2015; KSV ja HSY).**

E. Mustavuori–Myllymäki -ekologinen yhteys

1. Westerkillan kartanon alue, jonka ominaispiirteet säilytetään
2. Myllymäen metsäalue

#### Yhteyden nykytilanne ja luontoarvot

Yhteyden länsipäässä sijaitseva Myllymäen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas metsäalue on kooltaan noin 32 hehtaaria, ja se sisältää useita metsätyppejä vanhoista kuusivaltaisista mustikkatyyppin metsistä aina tuoreisiin ja kosteisiin lehtotyyppisiin (LUO-alueita Vantaan yleiskaavassa 2007). Myllymäen kallioalue ja Westerkillan peltoalueisiin rajoittuva itärinne ovat luokiteltu kasvillisuudelta arvokkaaksi koko Vantaan kattaneessa selvityksessä ja alueella esiintyy silmälläpidettävää lintu- ja jäkääläjistoa. Alueella on myös rikasta kulttuurivaikutusta, sillä sen metsät ovat kuuluneet Westerkillan kartanolle ja siellä sijaitsee myös ensimmäisen maailmansodan aikaisia linnoituslaitteita (Vantaan luontotietojärjestelmä). Yhteyden itäosa kuuluu Mustavuoren Natura-alueeseen Itäväylän länsipuolella. Tälle alueelle on merkitty mm. erillisenä arvokohteena okralähde.

#### Yhteyden esteet ja kehitettävät kohdat

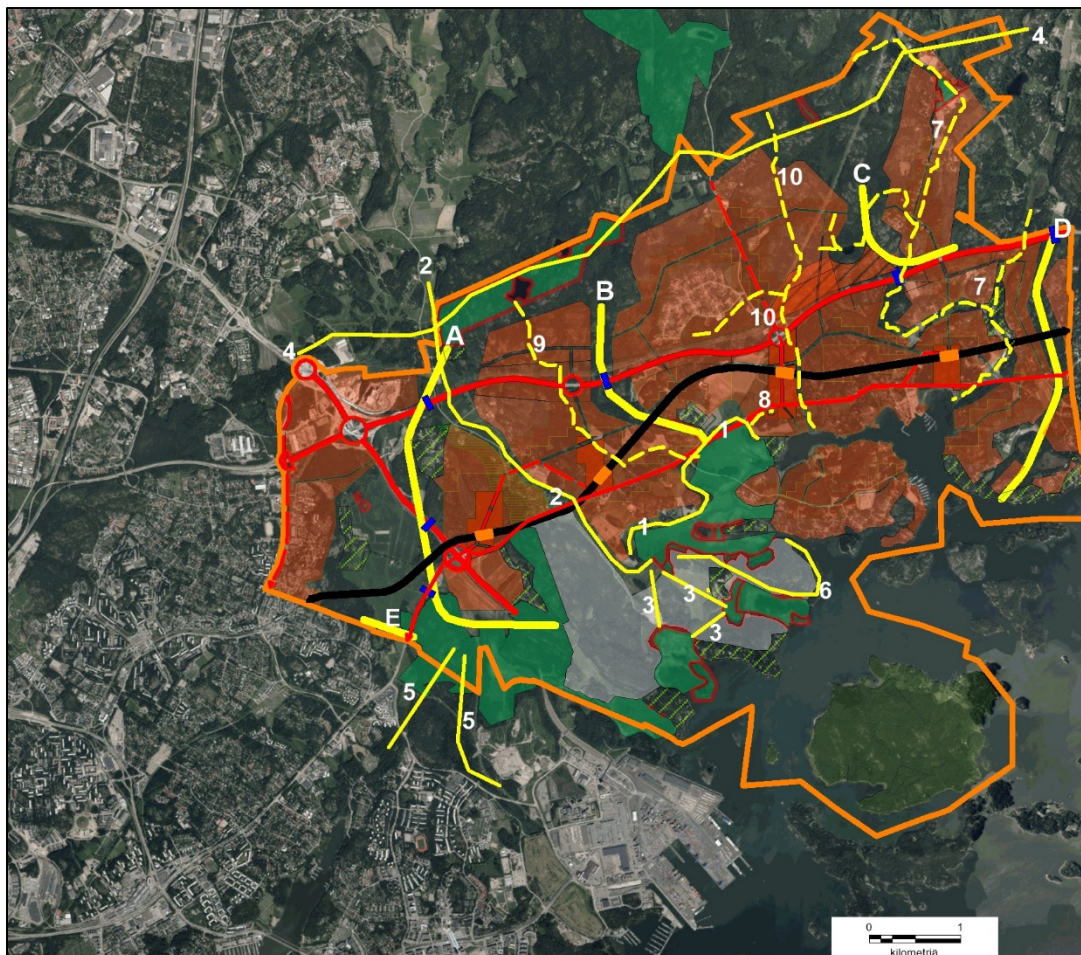
Alueiden välillä kulkee kaava-alueen eteläpuolelta kapea metsäinen yhteys, jonka säilyminen ja vahvistaminen kannattaa huomioida jatkosuunnittelussa. Yhteys edesauttaa Myllymäen metsien kytkeytyneisyyttä laajempiin Mustavuoren arvometsiin.

#### Yhteysalueen kaavamerkinnot yleiskaavaehdotuksessa

Alueella on ekologisen yhteyden merkintä. Yhteysalue on suurimmaksi osaksi *virkeystysaluetta* ja itäosissa *Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta*. Myllymäki on kaavaehdotuksessa merkitty *valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi ympäristöksi (rky)*, samoin kuin Itäväylän itäpuoleinen Mustavuoren alue.

### 3.2.2 Muut ekologiset yhteydet

Seuraavassa käsitellään yleiskaavaehdotusalueella sijaitsevia paikallisesti tärkeitä ekologisia yhteyksiä (Kuva 12). Yhteyksien määrittämisessä on käytetty pohjana ilmakuvatarkastelua, Helsingin purot ja lammet -paikkatietoaineistoa ja suojelualueiden sijaintitietoja. Paikallisissa yhteyksissä on pyritty huomioimaan etenkin purojen reitit myös yleiskaavaehdotuksen pohjoisosissa Porvoonväylän pohjoispuolella. Näitä paikallisia yhteyksiä ei ole merkitty yleiskaavaehdotukseen ekologisina käytävinä, mutta useimmat niistä toteutuvat kaavaehdotuksen viheralueilla tai selvitysalueella.



**Kuva 12. Östersundomin yleiskaavaehdotusalueen paikallisesti tärkeitä ekologisia yhteyksiä 1-10. Yleiskaavaehdotuksessa virkistys-, ulkoilu- tai selvitysalueella toteutuvat paikalliset yhteydet 1-6 on merkitty keltaisella yhtenäisellä viivalla ja pääosin taajama-alueilla, jatkosuunnittelussa huomioitavat paikalliset yhteydet 7-10 ohuella keltaisella katkoviivalla.**

Yleiskaavaehdotuksessa pääosin virkistys-, ulkoilu- tai selvitysalueella toteutuvat paikallisyhteydet:

#### 1. Björkudden–Krogars–Marbacken-väliset rantaniityt

Tämä Östersundomin lintuvedet Natura 2000 -alueeseen rajoittuva alue on viherkäytävänä myös Jokisen ja Yrjölän selvityksessä (2010) ja sen rantaniityt ovat osa maakunnallisesti arvokasta lintualueutta (MAALI). Itä-länsisuuntainen ekologinen yhteys sisältää arvokasta lintudirektiivilaji ruisrääkän elinympäristöä Östersundomin kappelin maisemissa (Lammi 2014, Kuva 12, kohta 1).

Yleiskaavaehdotuksessa alue on *ulkoilualueutta* (UL-1), jonka yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioidaan Natura-alueen suojeluperusteena olevat luonnonarvot ja erityisesti lintudirektiivilaji ruisrääkkä. Uuden Por-

voontien pohjoispuolella alue on yleiskaavaehdotuksessa *virkestysaluetta*. Ruisrääkkien esiintymistä edistää Kapellvikenin pohjoisrannalle ja Krogarsin ranta-alueelle jätettävä yhtenäinen ja riittävän leveä niittyalue, jota pidetään pensaattomana ja puuttomana, ja ylläpidetään loppukesällä tapahtuvalla niitolla (Lammi 2014).

## 2.Krapuojanlaakso

Yhteys myötäilee Krapuojanpuron muodostamaa reittiä aina Hakunilasta Sipoonkorven kautta Kapellvikenin Natura-alueelle. Krapuoja on luontainen pohjois-eteläsuuntainen yhteys kaava-alueella. Purossa esiintyy mm. täplärapua ja siihen on istutettu aikaisemmin taimenta (Kujala 2011). Eteläosissa uomaa on paikoin suoristettu ja sitä ympäröi puuton viljelyalue. Jatkosuunnittelussa edistämällä yhteysalueen luontaisen puronvarikasvillisuuden palautumista voidaan lisätä sen ekologista toimivuutta. Yleiskaavaehdotuksessa Krapuojan laakso on suurelta osin *virkestysaluetta* ja aivan etelässä *urheilu- ja virkistyspalveluiden aluetta* (u-1). Pohjoisessa puro virtaa *ulkoilualueella* ja yhdistyy osaksi Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari -ekologista yhteyttä. Porvoonväylän ja Uuden Porvoontien välissä yhteys rajautuu länsiosistaan Länsisalmen *vaiheistettuun rakentamisalueeseen*.

## 3.Natura-lahtien yhteydet

Nämä ekologiset yhteydet yhdistävät Natura 2000 -lahtien suojelualueet (Bruksvikenin, Torpvikenin ja Kapellvikenin) toiminnallisesti toisiinsa, ja niillä on tärkeä merkitys suojelualueen eheyden kannalta. Yhteydet sijaitsevat yleiskaavaehdotuksessa *selvitysalueella*.

Östersundomin lintuvedet kuuluvat lintuvesien suojeluohjelmaan kansainvälisesti arvokkaana kohteena. Natura-alueen lahdet ja niitä ympäröivät erilaiset niityt ja monipuoliset metsät lehtoineen ja rantojen tervaleppävyöhykkeineen suosivat runsaan lintulajiston esiintymistä (mm. vesi-, kahlaaja-, ruovikko-, niitty-, pensaikko- ja metsälajistoa) (Koskimies 1998). Alue on määritetty maakunnallisesti arvokkaaksi lintualueeksi (MAALI-alue), jolla on maakunnallista merkitystä linnuston pesimäalueena (Ellermaa 2011). Husön ratsastuskeskuksen länsipuoleiset niittyalueet (Husön laitumet) ovat hyvin arvokasta lintualueutta (luokka I), joilla pesii tai levähtää useita vaarantuneiksi luokiteltuja lintulajeja. Pesimälinnustoon kuuluvat mm. punajalkaviklo, keltävästäräkki, pikkutylli ja pensastasku, ja levähdysalueena sitä käyttävät etenkin kevättulvien aikana mm. jousisorsat, suokukot, valkoviklot ja lirot (LTJ).

Östersundomin lintuvesien alueelle on laadittu hoito- ja käyttösuunnitelma (Koskimies 1998) ja Kapellvikenin ja Karlvikenin alueille oma hoitosuunnitelmansa (Suikkari 2007). Alueen lintuvesien suojeluaroja voidaan lisätä hoitamalla aluetta aktiivisesti, kuten ruoppaamalla allikoita, niittämällä vesikasvillisuutta ja suosimalla laidunnuksen jatkumista. Nämä hoitotoimenpiteet hyödyttävät myös alueen muuta lajistoa, esimerkiksi niittykasvillisuuden monimuotoisuutta ja hyönteislajistoa kuten perhosia (Koskimies 1998).

## 4.Pohjoinen poikittaisyhteys

Yleiskaavaehdotuksen pohjoisosan läpi muodostuu pitkä, koko kaava-alueen käsittävä itä-länsisuuntainen metsäinen poikittaisyhteys. Se yhdistää toisiinsa Sipoonkorven kansallispuistoon kuuluvan suojelualueen metsät ja Fallbäckenin laakson metsäalueet. Yhteys jatkuu kaava-alueen ulkopuolelle idässä ja lännessä, jossa se yhdistyy osaksi Viikki–Kivikon -vihersormiyhteyttä (Kuva 12). Yleiskaavaehdotuksessa yhteys on pääosin *luonnonsuojelualueella* ja *ulkoilualueella*.

## 5.Eteläiset vihersormiyhteydet

Nämä kaava-alueen eteläpuolelle jatkuvat yhteydet liittävät maakunnallisesti arvokkaan Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari -ekologisen yhteyden Mustavuoren metsäalueen kautta Helsingin sisäisiin vihersormiin: Itäiseen kulttuuripuistoon ja Vuosaaren ulkoilupuistoon. Yleiskaavaehdotuksen yhteysalue on *Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta*.

## 6.Talosaaren rantavyöhykkeet (arvokasta lehtoaluetta, linnusto)

Talosaaren metsäalueet sisältävät METSO-kriteerit täyttäviä arvometsiä (runsaslahopuustoista tuoretta ja lehtomaista kangasta), ja yleisemmin metsäsaarekkeena merenlahtien välissä se lisää alueen luontotyyppien kirjoa. Talosaaren rantavyöhykkeellä on myös monimuotoisuuden kannalta arvokkaita lehtometsiä (Heinonen 2014). Pesimälinnustoon kuuluvat mm. pyy, palokärki ja kulorastas (LTJ) ja siellä esiintyy myös mm. vaarantuneiksi luokiteltu

valkoselkätikka, joka hyötyy etenkin alueen lehtilahopuustosta. Yleiskaavaehdotuksessa yhteys on idässä *virkestysaluetta* ja *seudullista rantareittiä*. Muu osa Talosaaresta on *selvitysalue*.

Yleiskaavaehdotuksessa pääosin taajama-alueella sijaitsevat, ja jatkosuunnittelussa huomioitavat paikallisyhteydet sekä puskurivyöhykkeet:

### 7.Fallbäckenin puroyhteydet

Nämä paikallisesti tärkeät puroyhteydet ovat luonnollinen jatke Fallbäckenin laakso–Sipoon metsäalueet -ekologiselle yhteydelle Porvoonväylän eteläpuolen metsäalueille (mm. Immersbackan metsä) ja rannikon Storörsbotnnettille (Kuva 12, kohta 7). Fallbäckenin monihaaranainen puro virtaa yhteyden alueella ja sillä on yhteydet Genaträsk- ja Hältingträsk-lampiin. Zonation-analyysissä alue on Porvoonväylän kupeessa prioriteettitasoltaan arvokasta (kts. Kuva 5).

Fallbäckenin puro ympäröivine metsineen on määritelty Porvoonväylän eteläpuolella LUO-alueeksi (kts. Kuva 7 kohta 11). Se sisältää monimuotoisuuden kannalta arvokkaita lehtoja ja se on määritetty luontoarvoiltaan arvokkaaksi pienvedeksi, jossa on kalakanta (Kujala 2011). Puro on määritelty tässä kohdin myös I arvoluokan geologiseksi/geomorfologiseksi kohteeksi, jossa on meandereita ja juoluoita (LTJ).

Puronvarsi ja sitä ympäröivät lehto- ja kangasmetsät ovat Porvoonväylän eteläpuolella METSO-kriteerit täyttävää arvokasta elinympäristöä (LTJ). Se on määritetty myös kasvistollisesti arvokkaaksi (Konungskärrin purolehto, luokka II), jossa tavataan huomionarvoisia lehtolajeja kuten metsälehmusta, pähkinäpensasta, lehtokortetta, lehtokuusamaa sekä näsiää (LTJ).

Puro ei toimi tällä hetkellä Porvoonväylän eteläpuolella sen keskiosissa varsinaisesti metsäisenä yhteytenä, sillä se virtaa noin 1,3 kilometrin matkalla avoimehkossa maastossa. Jatkosuunnittelussa purovarren lehtokasvillisuuden ja puuston tulisi antaa palautua ja sen uoman säilyttäminen mahdollisimman luonnontilaisen kaltaisena edistää yhteyden toimivuutta.

Yleiskaavaehdotuksessa Fallbäcken virtaa pohjoisessa *ulkoilualueella*, *luonnonsuojelualueella*, *pientalo- ja kaupunkipientalovaltaisella* alueella. Porvoonväylän kohdalle on osoitettu *vihersilta tai -alikulku*. Porvoonväylän eteläpuolella se virtaa *virkestysalueella* ja idässä yhteysaluetta laajentaa mm. *taajama-alue*, jonka ominaispiirteet säilytetään.

### 8.Korsnäsin jalopuumetsä (SL-alue)

Korsnäsin suojeltu jalopuumetsä sijaitsee Björkuddenin pohjoispuolella Uuden Porvoontien kupeessa. Tämän jalopuumetsikön lajeja ovat tammi, lehmus, vaahtera ja vuorijalava. Alueen kasvillisuus on pääosin tuoretta, keskivinteista lehtoa, jonka lajistoon kuuluvat mm. kielo, sini- ja valkovuokot, soreahiirenporras ja käenkaali (LTJ). Yleiskaavaehdotuksessa suojelualue sijoittuu Sakarinmäen tiiville *kerrostalovaltaiselle alueelle*, ja jatkosuunnittelussa on hyvä huomioida mahdollinen puskurivyöhyke ja rakentamisen rajautuminen suojelualueeseen.

### 9.Gumbölenpuro (Storträsk–Karlvik)

Gumbölenpuro on luontainen pohjois-eteläsuuntainen yhteys kaava-alueen länsiosassa ja se saa alkunsa Storträsklammesta ja laskee Karlvikin lahteen. Puro on metsäosuuksiltaan luonnontilaisen kaltainen, ja pelto-osuuksilla sitä on muokattu etenkin Uuden Porvoontien pohjoispuolella (Mäkynen 2010). Storträsk lähiympäristöineen on luokiteltu erittäin arvokkaaksi kasvillisuuskohteeksi (luokka I), ja sen reunamat sisältävät esimerkiksi erittäin harvinaista maaduntaneva-kasvillisuustyyppiä. Storträsk on aktiivisessa virkestyskäytössä, ja sinne on istutettu mm. kirjolohia (LTJ). Yleiskaavaehdotuksessa Gumbölenpuro sijoittuu rakennettaville alueille (*elinkeino toiminnan aluetta* sekä Östersundomin *kerrostalo- ja kaupunkipientalovaltaista aluetta*).

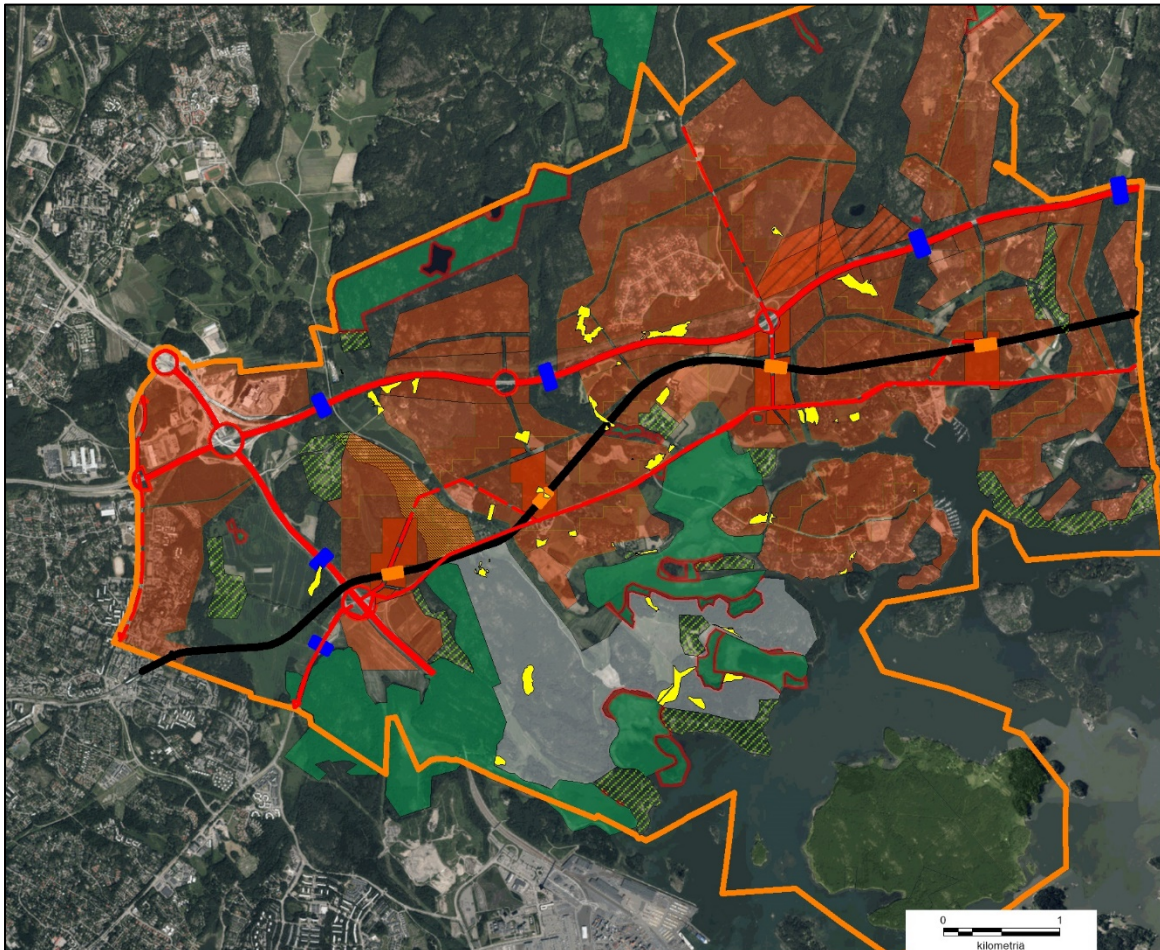
### 10.Korsnäsin puroyhteys

Yleiskaavaehdotuksessa puron eteläosa on merkitty kapealti Sakarinmäen kohdalla *virkestysalueeksi*, mutta myös puron latvaosat on hyvä huomioida tarkemmassa suunnittelussa. Porvoonväylän pohjoispuolella puro virtaa asuin- ja elinkeinotoimintojen alueella. Puro voisi toimia paikallisena itä-länsisuuntaisena poikittaisyhteytenä asuinalueen keskellä. Sen uomaa on muokattu erittäin voimakkaasti Landbon eteläpuolella, mutta sillä voisi olla potentiaalia olla ennallistettava kohde, jossa sitä kehitettäisiin aktiivisesti luonnonomukaisemmaksi ympäristöksi.

### 3.2 Niitty- ja siniverkosto

Seuraavassa käsitellään lyhyesti ekologiseen verkostoon kuuluvia kaupunkiluonnon monimuotoisuutta rikastavia elinympäristöjä: perinnekasvillisuudesta muodostuvaa niittyverkostoa sekä pienvesiä ja niiden muodostamia verkostoja. Erilaiset kulttuuribiotoopit ovat kaupunkiympäristöissä luonnon monimuotoisuudelle erityisen arvokkaita alueita, sillä niissä on usein rikas putkilokasvi- ja hyönteislajisto sekä uhanalaista ja huomionarvoista lajistoa (esim. Vierikko ym. 2014, Venn 2013, Rassi ym. 2010).

Oheisessa kartassa (Kuva 13) on esitetty Östersundomin kaava-alueelle muodostuvaa niittyverkostoa. Tähän luontotyyppiin sisältyy erilaisia kulttuuriperäisiä niittyjä (47 kpl), kallioniittyjä ja -ketoja (1 kpl) sekä hakamaita ja metsälaitumia (1 kpl). Yhteensä niittyalaa on noin 30 ha ja kartoitus on käsittänyt Helsingin kaupungin omistamat maat (Heinonen 2014). Vantaan puolelta Westerkullan entinen laidunalue on lisätty myös kartalle, sillä se on maakunnallisesti arvokasta perinnebiotooppi, samoin kuin paikallisesti arvokas Vikkullan kallioketo. Suurin osa niityistä sijaitsee yleiskaavaehdotuksen rakentamis- tai selvitysalueella, joten yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa olisi tarkasteltava näiden niittyjen mahdollista sisällyttämistä osaksi monimuotoista kaupunkiviherrakennetta.

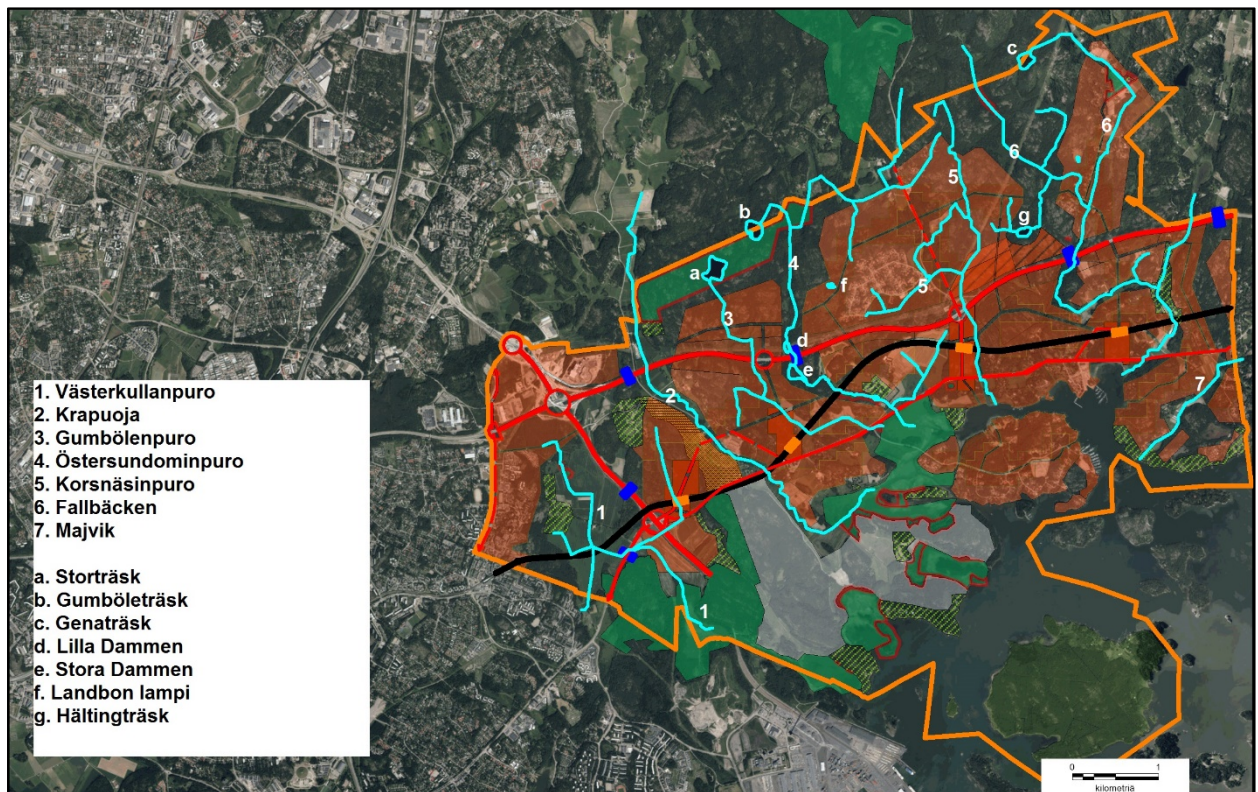


Kuva 13. Östersundomin niittyverkosto (keltaiset alueet) Helsingin kaupungin omistamilta mailta kartoitettuna (lähde: Heinonen 2014). Myös Westerkullan entiset laitumet ja Vikkullan kallioketo on lisätty kartalle (ilmakuva 2015; KSV ja HSY).

Seuraavassa kuvassa on esitetty Östersundomin yleiskaava-alueen siniverkostoa, joka muodostuu puroista (seitsemän pääpuroa) sekä seitsemästä lammesta. Yleiskaavaehdotuksessa parhaimmat edellytykset säilyttää luonnonmukaisia uomaosuusia ovat Östersundominpurolla (toteutuu kaavassa *ekologisen yhteyden* osana),



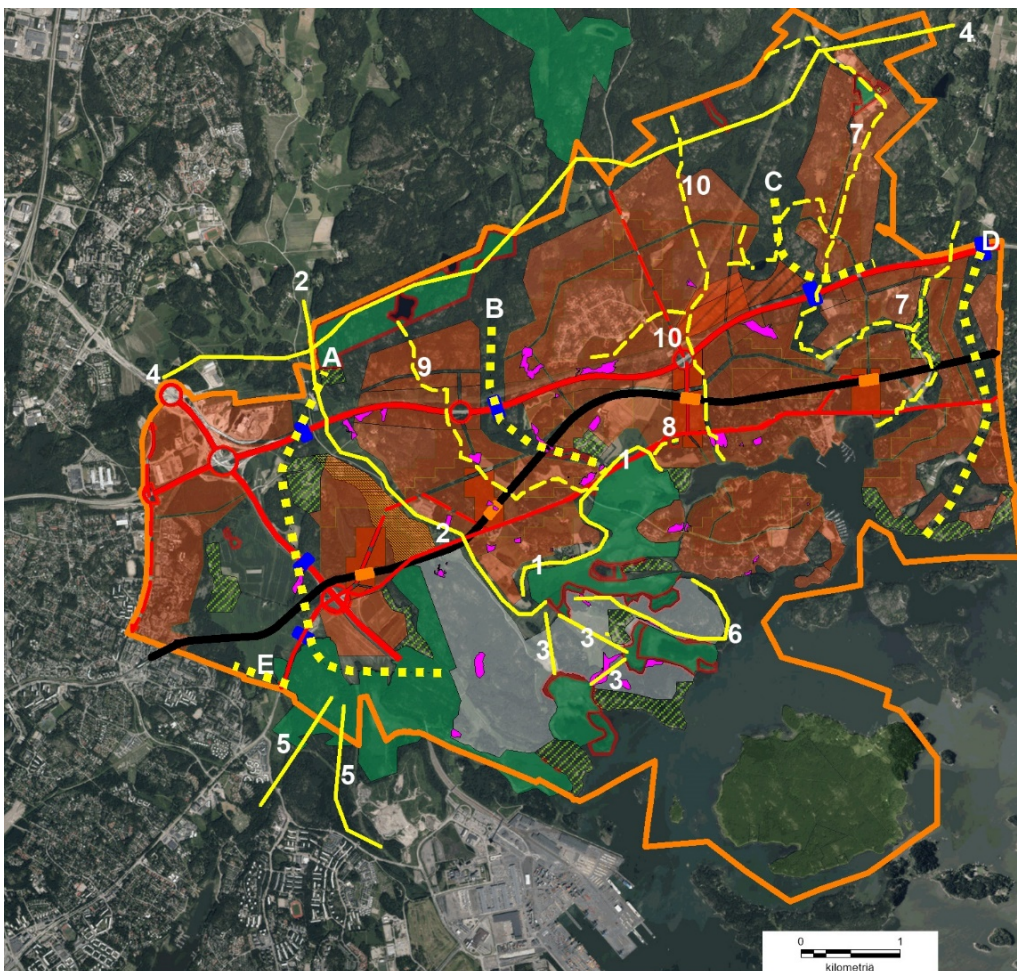
Krapuojalla sekä Fallbäckenilla (paikallisia yhteyksiä). Yleiskaavaehdotuksen yleisissä määräyksissä mainitaan tavoitteena purojen ja norojen uomien ja purkukohtien säilyttäminen nykyisellään tai niin, että tärkeiden luontokohdeiden suojelliset tavoitteet huomioidaan.



Kuva 14. Östersundomin kaava-alueelle muodostuva siniverkosto, joka koostuu puroista ja noroista (1–7) sekä lammista (a–g) (ilmakuva 2015; KSV ja HSY).

## 4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kaupunkisuunnittelussa yleiskaavataso on olennainen hahmotettaessa laajempi, koko kaava-alueen käsittävä, ekologinen verkosto ja siihen sisältyvät tarpeelliset yhteydet myös lähialueiden luonto- ja viheralueille. Tässä työssä kuvattiin Östersundomin yleiskaava-alueen ekologisen verkoston rakennetta ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita. Östersundomin ekologinen verkosto koostuu laajoista luonnon ydinalueista, jotka ovat pääosin erilaisia metsäbiotooppeja, ja niitä yhdistävistä viher- ja siniyhteyksistä (kts. yhteenveto Kuva 15, ydinalueet Kuva 6). Yleiskaavaehdotusalueella yksittäisten metsäisten ydinalueiden pinta-ala on yli 100 hehtaaria. Metsien lisäksi ekologiseen verkostoon sisältyvät erilaiset kulttuuribiotoopit kuten niitty ja kedot. Ne ovat luontaisesti melko pienialaisia elinympäristöjä, ja voidaan siten huomioida paremmin aluesuunnittelussa.



**Kuva 15.** Östersundomin yleiskaavaehdotuksen ekologisen verkoston pääosia: vihreällä Natura 2000 -alueet ja muut suojelalueet ja keltaisella yleiskaavaehdotuksessa ekologiset yhteydet (A-E). Paikallisesti tärkeät yhteydet ovat numeroilla 1-10. Pääosin virkistys-, ulkoilu- ja selvitysalueella toteutuvat paikallisyhteydet (1-6) on merkitty ohuella keltaisella viivoituksella ja pääosin taajama-alueella, ja jatkosuunnittelussa huomioitavat paikallisyhteydet (7-10) keltaisella katkoviivoituksella. Vaaleanpunaisella on niittyverkosto. Granön metsäinen saari on myös yksi kaava-alueen luonnon ydinalueista (virkistys-, matkailu-, ja vapaa-aikan aluetta), mutta saarena muista luontaisesti eristynyt. Ruskealla ovat rakentamisalueet, joissa ei vielä näy niiden sisäiset viheralueet ja valkoisella selvitysalue (ilmakuva 2015; KSV ja HSY).

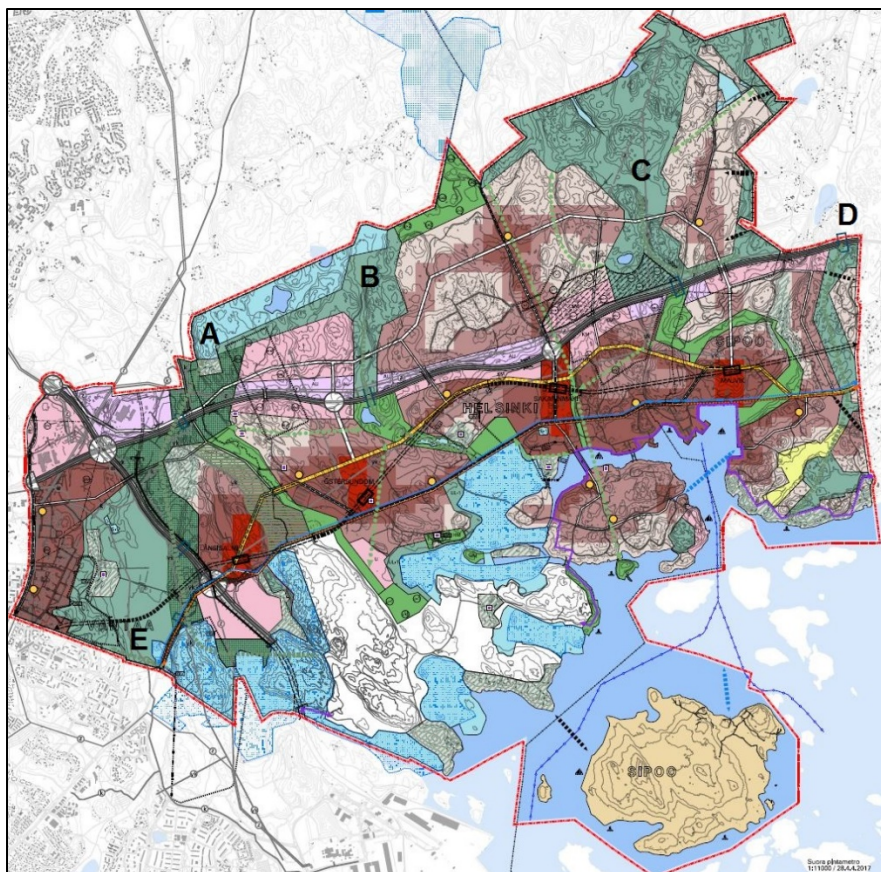
Yleiskaavatasolla ekologiset käytävät ovat luonteeltaan yleisratkaisuja johtuen kaavan yleispiirteisyydestä, ja yhteydet ovat suunniteltu palvelemaan pääasiassa monia eri eliöryhmiä. Jatkosuunnittelussa on mahdollista tarkentaa etenkin paikallisesti tärkeitä yhteyksiä elinympäristötyypit ja lajikohtaiset vaatimukset paremmin huomioiden.

Östersundomin yleiskaavaehdotuksessa on osoitettu viisi ekologista yhteyttä, ja siinä toteutuvat tärkeimmät maakuntatason ekologiset yhteydet (yhteydet A-D Kuvassa 15). Näiden lisäksi on osoitettu ekologinen yhteys Mustavuoren suojelualueen ja Myllymäen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaan metsäalueen välille (yhteys E Kuvassa 15). Paikallisesti tärkeitä ekologisista yhteyksistä ovat etenkin yleiskaavaehdotuksen selvitysalueella toteutuvat Natura-merenlahtia yhdistävät viheryhteydet (Kuva 15, kohta 3) ja ulkoilualueella (UL-1) toteutuva suojelualueen täydentävä ja suojaava poikittainen rantaniitty-yhteys (Kuva 15, kohta 1). Pohjoiseen muodostuva pitkä poikittainen metsäyhteys toteutuu pääosin suojelualueen ja ulkoilualueiden kautta (Kuva 15, kohta 4). Jatkosuunnittelussa on mahdollista kiinnittää huomiota näiden yhteyksien ekologiseen toimivuuteen ja toiminnan edistämiseen esimerkiksi metsien ja niittyalueiden tarkempien hoitotoimenpiteiden kautta. Tarkemmassa suunnittelussa myös muiden yleiskaavaehdotukseen merkitsemättömien paikallisyhteyksien kokonaisvaltainen toiminta kannattaa huomioida. Tästä esimerkkinä ovat puroyhteydet, ja erityisesti myös niiden kaava-alueen pohjoisosassa sijaitsevat osat sekä mahdolliset lampiyhteydet. Näistä voi löytyä myös ennallistamiskohteita, joiden luontoarvoja on mahdollista parantaa aktiivisesti. Yleiskaavassa ei osoiteta rakentamisalueiden sisälle jääviä viheralueita, joten paikallisten ekologisten yhteyksien tarkempi kartoittaminen on tärkeää osayleiskaava- ja asemakaavavaiheessa.

## 5 YHTEENVETO

Yhteisen yleiskaavaehdotuksen yksi tärkeistä suunnitteluteemoista ja tavoitteista koskee sen suojelualueiden ja muiden viheralueiden luontoarvojen huomioimista ja edistämistä. Yksi keino näiden tavoitteiden saavuttamiseen on turvata luonnon ydinalueiden verkostomaista rakennetta ja niiden monisuuntaisia yhteyksiä, ja tähän on kiinnitetty huomiota yleiskaava-alueelta tehdyssä ekologisista käytäviä koskevassa perusselvityksessä (Jokinen & Yrjölä 2010). Yleiskaavaehdotuksessa toteutuvat Jokisen ja Yrjölän linjaamat ratkaisut alueen ekologisten verkoston muodostumisessa: pohjoisen Sipoonkorven kansallispuistoon liittyvät laajat yli 100 hehtaarin kokoiset metsäalueet (Landbon länsipuolella sijaitsevat metsät ja Puroniityn länsipuoleiset Fallbäckenin alueen metsät) ovat tärkeitä ekologistia ydinalueita, jotka yhdistyvät kaava-alueen eteläosien metsäalueille ja rannikkovyöhykkeelle pohjois-eteläsuuntaisten ekologisten yhteyksien kautta (Kuva 16, yhteydet A-C). Yleiskaavaehdotuksen ulkoilu- ja virkistysalueet sekä selvitysalueen sisältämät luontoalueet toimivat myös ekologisten verkoston osana yhdistäen alueita etenkin itä-länsisuunnassa.

Yleiskaavaehdotuksessa on viisi ekologista yhteyttä, joista yhteydet A-D (Kuva 16) on myös määritetty maakunnallisesti tärkeiksi ja sisältävät itsessään arvokkaita luontoalueita (esimerkiksi Zonation -analyysin tulokset Uudenmaan viheralueille). Näiden lisäksi kaavassa on osoitettu ekologista yhteyttä Mustavuoren suojellun metsäalueen ja Myllymäen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaan metsäalueen välille (Kuva 16, yhteys E).



**Kuva 16. Yleiskaavaehdotus (päiväys 28.04.2017). Kaavan ekologist yhteydet on merkitty kuvaan kirjaimilla A-E (tummanvihreä katkoviivitus).**

Metsäisistä ekologisista yhteyksistä läntinen Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari -yhteys (A) yhdistää toisiinsa Mustavuoren Natura -alueen ja Sipoonkorven kansallispuiston metsäalueet. Yhteys rajautuu länsiosastaan laajaan Westerkullan peltoalueeseen, joka on kaavaehdotuksessa ulkoilualue. Yhdessä nämä alueet muodostavat merkittävän vihersormen kaavan länsiosan lävitse. Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari -yhteys on osoitettu kaavassa

leveänä ja sen toimintaedellytyksiä parantavat sen merkittävimmille epäjatkuvuuskohdille osoitetut vihersillat tai -alikulut. Yhteys on pääosiltaan metsäpeitteinen, ja kaavassa sen kohdalla on laajalti päällekkäismerkintänä *ekologisen yhteyden kehitettävä osa*, jonka yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon riittävän puustoisuuden varmistaminen huomioiden erityisesti lintudirektiivilaji pyynn liikkumisedellytykset ja elinympäristövaatimukset. Koska Sipoonkorpi–Mustavuori–Vuosaari -yhteyden kehittyminen ekologisesti toimivaksi saattaa olla pitkä prosessi, on kaavassa osoitettu myös nykyinen alueiden välinen viheryhteys *vaiheistettuna rakentamisalueena*. Tämän Länsisalmessa sijaitsevan tulevan asuinalueen rakentaminen toteutetaan siten ajoitusmääräyksen mukaan vasta kun varsinaisen ekologisen yhteyden kehittämistoimenpiteet on tehty ja sen toimintaedellytykset on varmistettu. Kaavamääräyksen mukaan *alueen toteuttaminen edellyttää Mustavuoren ja Sipoonkorven välisen ekologisen yhteyden kehitettävän osan kehittämistoimenpiteiden toteuttamista, ekologisen yhteyden kehittämiseen liittyvien vihersiltojen tai -alikulujen toteuttamista sekä ekologisen yhteyden toimimista siihen tarkoitettussa merkityksessä*.

Östersundominpurolaakson ekologinen yhteys (B) yhdistää Sipoonkorven kansallispuiston metsäalueet rannikon Natura-alueelle, ja se sisältää itsessään luontoarvoiltaan arvokkaita alueita kuten erilaisia lehtoja ja pienveisiympäristöjä. Fallbäckenin laakso–Sipoon metsäalueet -yhteysalue (C) toimii metsäisenä ekologisena yhteytenä Sipoonkorven ja Sipoon metsäalueiden välillä, ja pohjoisosastaan se laajenee merkittäväksi metsäydinalueeksi. Kaava-alueen itäosassa Majvikin viheralueet (D) toimivat pohjois-eteläsuuntaisena yhteytenä.

Yleiskaavaehdotuksessa itä-länsisuuntaiset poikittaiset ekologist yhteydet toteutuvat viheralueina, kuten esimerkiksi pohjoinen poikittaisyhteys, joka muodostuu metsäpeitteisenä koko kaava-alueen läpi (Kuva 15, kohta 4). Tämä yhteys linkittää lännessä kaava-alueen pohjoisosien metsät Helsingin Viikki–Kivikon -vihersormeen. Kaavan eteläosan rannikkoalueen poikittaisyhteys on kaavassa osoitettu UL-1 -merkinnällä, jonka kaavamääräyksessä korostetaan mm. Natura 2000 -alueen suojeluarvojen huomioonottamista (Kuva 15, kohta 1).

Yleiskaavaehdotuksen eteläosassa on noin 2,9 km<sup>2</sup> laajuinen *selvitysalue*, jonka maankäyttö ratkaistaan myöhemmin erillisellä osayleiskaavalla. Ekologisten yhteyksien kannalta on myönteistä, että selvitysalueelle sisältyvät luontoalueet säilyvät nykyisenkaltaisina eikä alueelle saa rakentaa uusia rakennuksia ennen osayleiskaavan valmistumista. Selvitysalueelle laaditaan oma luonnonhoito- ja virkistyskäyttösuunnitelma, jossa voidaan huomioida ekologist yhteydet ja muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet.

Fallbäckenin laakson ekologinen yhteys (Kuva 16, yhteys C) rajautuu eteläosistaan laajaan maa-ainesten otto- ja käsittelyalueeseen, jonka toiminta voi vaikuttaa yhteyden toimivuuteen etenkin häiriöherkkien lajien kohdalla. Yleiskaavaehdotuksen mukaan toiminnan loputtua maa-aineksen otto- ja käsittelyalue kaavoitetaan virkistyskäyttöön ja se maisemoidaan luonnon monimuotoisuutta edistäen.

Yleiskaavaehdotuksessa esitetyt vihersillat tai -alikulut edistävät ekologisten yhteyksien toimivuutta niiden katkoskohdissa. Vihersillat on hyvä suunnitella monikäyttöyhteyksiksi, joissa on tilaa sekä ihmisille että eläinten kulkumahdollisuuksille ja toteuttaa ne riittävän leveinä. Tulevaisuudessa Östersundomin yleiskaava-alueen tiiville asuinalueille ei haluta ohjata suurikokoisia eläimiä kuten hirvieläimiä, joten vihersiltojen rakenteen tarkemmassa suunnittelussa tämä seikka on hyvä huomioida.

Östersundomin yhteiskaava-alueella luontoarvot ja niiden säilymisen edistäminen ovat tärkeitä suunnittelua ohjaavia tekijöitä, ja etenkin Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden lajien ja elinympäristöjen huomiointi vaatii paljon tiedon yhteensovittamista parhaiden ratkaisujen saavuttamiseksi. Östersundomin suojelualueet ja muut viheralueet ovat arvokkaita niin luonnon monimuotoisuuden kannalta kuin ihmisten luonto- ja virkistyskohteena. Laajat luontoalueet ja ekologisesti ja virkistyskellisesti toimiva viheralueverkosto ovat alueen vetovoimatekijä ja sinivihreä valtti koko pääkaupunkiseudulla.

- Bennett, G. & Wit, P. 2001: The Development and Application of Ecological networks. - A Review of Proposals, Plans and Programmes. IUCN.  
<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2001-042.pdf>
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. - *Tringa* 4 / 2010 - 1 / 2011.
- Erävuori, L. & Lammi, E. 2017a: Östersundomin yhteinen yleiskaava. Suora metro -kaavaehdotuksen luontovaikutusten arviointi 31.3.2017. - Sito Oy & Enviro Oy.  
[http://www.hel.fi/hel2/ksv/ostersundom/luontovaikutusten\\_arviointi\\_suora\\_metrolinjauus\\_310317.pdf](http://www.hel.fi/hel2/ksv/ostersundom/luontovaikutusten_arviointi_suora_metrolinjauus_310317.pdf)
- Erävuori, L. & Lammi, E. 2017b: Arvio Östersundomin yhteisen yleiskaavan Suora metro -vaihtoehdon vaikutuksista Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet -Natura-alueeseen (Flo100065) sekä Sipoonkorven Natura-alueeseen (Flo100066). - Sito Oy & Enviro Oy.
- FCG 2012: Östersundomin yleiskaava-alueen hulevesien hallinnan yleissuunnitelma. Loppuraportti 13.2.2012. - Finnish Consulting Group & Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto ja Östersundom -projekti.  
[http://www.hel.fi/hel2/ksv/ostersundom/yleiskaavaluonnos\\_hulevesien\\_hallinta\\_130212.pdf](http://www.hel.fi/hel2/ksv/ostersundom/yleiskaavaluonnos_hulevesien_hallinta_130212.pdf)
- Fisher, J. & Lindenmayer, D.B. 2007: Landscape modification and habitat fragmentation: A synthesis. - *Global Ecology and Biogeography* 16: 265-280.  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1466-8238.2007.00287.x/epdf>
- Gilbert-Norton, L., Wilson, R., Stevens, J.R. & Beard, K.H. 2010: A meta-analytic review of corridor effectiveness. - *Conservation Biology* 24 (3): 660-668.  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1523-1739.2010.01450.x/references>
- Hamberg, L. 2009: The effects of habitat edges and trampling intensity on vegetation in urban forests. - Väitöskirja, Biotieteellinen tiedekunta, Ympäristö- ja biotieteiden laitos, Helsingin yliopisto.  
<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/22383/theeffec.pdf?sequence=1>
- Haila, Y., Joutsiniemi, A., Kervinen, M. & Lodenius, S. 2010: Östersundomin osayleiskaavan kaupunkiekologinen ohjelma. - Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. Edita Prima Oy.
- Heinonen, M. 2014: Helsingin biotooppikuvioaineisto 2010-2013 (MapInfo-aineisto) - Helsingin ympäristökeskus.
- Helsingin ympäristökeskus 2010: Helsingin luonnon monimuotoisuuden turvaaminen - Toimintaohjelma 2008-2017.  
<http://www.hel.fi/static/ymk/esitteet/lumo-ohjelma.pdf>
- Helsingin ympäristökeskus, Espoon ympäristökeskus, Vantaan ympäristökeskus & Metsähallitus 2012: Mikä ihmeen viherkehä? - Ekologinen verkosto pääkaupunkiseudulla.  
<http://www.hel.fi/static/ymk/julkaisut/viherkeha.pdf>
- Honkanen, J. 2010: Länsisalmen Länsimetsän luontokatsaus 2010. - Vantaan Ympäristökeskus.  
[https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119106\\_Lansimetsan\\_luontokatsaus\\_2010.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119106_Lansimetsan_luontokatsaus_2010.pdf)
- Husa, J. & Teeriaho, J. 2004: Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Uudellamaalla. - Alueelliset ympäristöjulkaisut 350. Suomen Ympäristökeskus. Edita Prima Oy.
- Jaakkola, M., Böhling, A., Niclen, M. & Lämsä, A. 2016: Helsingin viher- ja virkistysverkoston kehittämissuunnitelma. -VISTRA osa II. - Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto.  
[http://www.yleiskaava.fi/wp-content/uploads/2016/09/VISTRA\\_II\\_21092016.pdf](http://www.yleiskaava.fi/wp-content/uploads/2016/09/VISTRA_II_21092016.pdf)

- Jansson, G., Angelstam, P., Åberg, J. & Swenson, J.E. 2004: Management targets for the conservation of hazel grouse in boreal landscapes. - *Ecological Bulletins* 51: 259-264.
- Jokinen, K. & Yrjölä, R. 2010: Ekologiset käytävät Helsingin liitosalueella. - Ympäristötutkimus Yrjölä Oy.  
<https://www.hel.fi/static/ymk/julkaisut/julkaisu-01-11-r4.pdf>
- Kaavaselostus/ehdotusvaihe 2014: Kaavaselostus/ehdotusvaihe - Östersundomin yhteinen yleiskaava 5.11.2014. Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto & Östersundom-toimikunta.  
[http://www.hel.fi/hel2/ksv/ostersundom/yleiskaavaehdotus\\_selostus\\_051114.pdf](http://www.hel.fi/hel2/ksv/ostersundom/yleiskaavaehdotus_selostus_051114.pdf)
- Kettunen, M, Terry, A., Tucker, G. & Jones A. 2007. Guidance on the maintenance of landscape features of major importance for wild flora and fauna - Guidance on the implementation of Article 3 of the Birds Directive (79/409/EEC) and Article 10 of the Habitats Directive (92/43/EEC). Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels.  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/adaptation\\_fragmentation\\_guidelines.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/adaptation_fragmentation_guidelines.pdf)
- Koskimies, P. 1998: Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelma. - Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 17/98.
- Koskinen, J., Santaharju, J. & Yrjölä, R. 2008: Lounais-Sipoon luontoselvitykset kesällä 2008: päiväperhoset, sudenkorennot ja saukko. - Ympäristötutkimus Yrjölä Oy, Helsingin kaupungin ympäristökeskus.
- Kujala, A.-M. 2011: Helsingin Östersundomin pienvesien kartoitus. - Pro gradu, Luonnonmaantiede, Helsingin yliopisto.  
<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/27436/helsinki.pdf;sequence=1>
- Kurtto, A. 2013: Helsingin arvokkaiden kasvisto- ja kasvillisuuskohteiden päivitys 2013: Östersundomin suurpiiri ja Vartioharjun Uussillanpuisto. (tiedot myös Helsingin luontotietojärjestelmässä)
- Lammi, E. 2014: Ruisrääkän huomioon ottaminen Östersundomin maankäytön suunnittelussa. (Julkaisematon raportti Östersundom-projektille)
- Lammi, E. & Heinonen, M. 2011: Liitosalueen eteläosan kasvillisuus selvitys. - Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2011:14.
- Lehvävirta, S. 2007: Non-anthropogenic dynamic factors and regeneration of (hemi)boreal urban woodlands -synthesising urban and rural ecological knowledge. - *Urban Forestry & Urban Greening* 6: 119-134.
- Lehvävirta, S. 1999: Structural elements as barriers against wear in urban woodlands. - *Urban Ecosystems* 3: 45-56.
- Lievonen, T. 2015: Östersundomin maamassojen käsittelyalue ja puhtaiden ylijäämämaiden loppusijoitusalue. Liito-orava- ja linnust selvitys YVA:aa varten.
- LTJ. Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmä Helsingin kaupungin karttapalvelussa <http://kartta.hel.fi/>
- Mäkynen, A. 2010: Östersundomin puroselvitys. - Ramboll Finland Oy.  
<http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/ostersundom/yhdistettypuroselvitys.pdf>
- Niemelä, J., Helle, I. & Jormola, J. 2004: Pienvesistöjen merkitys kaupunkiluonnon monimuotoisuudelle. - *Suomen ympäristö* 724, Ympäristöministeriö.
- Niemelä, J., Saarela, S.-R., Söderman, T., Kopperoinen, L., Yli-Pelkonen, V. & Kotze, D.J. 2010: Using the ecosystem services approach for better planning and conservation of urban green spaces: a Finland case study. - *Biodiversity Conservation* 19: 3225-3243.
- Niemi, M., Jääskeläinen, N., Nummi, P., Mäkelä, T., Norrdahl K. 2014: Dry paths under roads effectively reduce traffic mortality of terrestrial vertebrates. - *Journal of Environmental Management* 144: 51-57.

Niemi, M., Grenfors, E., Martin, A., Nummi, P. & Tanner, J. 2007: Tie tappaa -mihin eläimille tarkoitetut kulkureittiratkaisut kannattaa rakentaa? - Suomen Riista 53: 89-103.

Nieminen, M & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. - Suomen ympäristö 1/2017. 278 s.

[http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79301/SY\\_1\\_2017.pdf?sequence=1](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79301/SY_1_2017.pdf?sequence=1)

Pakarinen, R. 2016: Suullinen tiedonanto koskien pyynn elinympäristövaatimuksia, Helsingin ympäristökeskus.

Pakarinen, R. & Hahkala, V. (toim.) 2011: Östersundomin yhteisen yleiskaava-alueen luontoselvityksiä. - Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 1/2011.

<http://www.hel.fi/static/ymk/julkaisut/julkaisu-01-11.pdf>

Pirkanmaan ekologinen verkosto 2014 - Pirkanmaan maakuntakaava 2040, Pirkanmaan liitto & Ramboll Finland Oy.

[http://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/sites/default/files/Ekologisen%20verkoston%20\\_LUONNOS%2022.10.2014.pdf](http://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/sites/default/files/Ekologisen%20verkoston%20_LUONNOS%2022.10.2014.pdf)

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

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

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

[http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6013/Ita-Uudenmaan\\_maakunnallisesti\\_arvokkaat\\_luonnonymparistot.pdf](http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6013/Ita-Uudenmaan_maakunnallisesti_arvokkaat_luonnonymparistot.pdf)

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

Sito Oy 2016: Östersundomin maa-aines-YVA. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. - Helsingin kaupungin rakennusvirasto / 2016.

Sito Oy 2013: Östersundomin kaava-alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet (ns. LUO-alueet) - Aineisto Östersundom-projektille.

Sito Oy & Enviro Oy 2014: Luontovaikutusten arviointi. Östersundomin yhteinen yleiskaava, 5.11.2014.

[http://www.hel.fi/hel2/ksv/ostersundom/yleiskaavaehdotus\\_luontovaikutusten\\_arviointi\\_051114.pdf](http://www.hel.fi/hel2/ksv/ostersundom/yleiskaavaehdotus_luontovaikutusten_arviointi_051114.pdf)

Suikkari, E. 2007: Östersundomin ruovikkoalueen yleissuunnitelma. - Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 4/2007.

[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/44870/UUDra\\_4\\_2007.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/44870/UUDra_4_2007.pdf?sequence=1)

Suominen, H. & Erävuori, L. 2015: Östersundomin maa-aines-YVA, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. - Sito Oy ja Helsingin kaupunki.

Söderman, T. & Saarela, S.-R. 2011: Kestävät kaupunkiseudut. Kriteereitä ja mittareita suunnittelun työvälineiksi. - Suomen ympäristö 25. Suomen Ympäristökeskus.

<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/37038>

Tammelin, H. 2011: Luontoselvitys koskien Sipoon Majvikin ja Granön osayleiskaava-alueita. 20 s.

Uudenmaan liitto 2017: Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaava, Östersundomin alue. -Kaavaehdotus. - Uudenmaan liitto, Helsinki. [http://www.uudenmaanliitto.fi/files/19928/Ostersundomin\\_alueen\\_kaavaehdotuksen\\_selostus\\_2017.pdf](http://www.uudenmaanliitto.fi/files/19928/Ostersundomin_alueen_kaavaehdotuksen_selostus_2017.pdf)

Uudenmaan liitto 2015a: Uudenmaan viherrakenneselvitykset 2013-2014. Yhteenvetoraportti. - Uudenmaan liiton julkaisuja E 147 - 2015.



Uudenmaan liitto 2015b: Uudenmaan viherrakenteen analysointi Zonation-menetelmällä. - Uudenmaan liiton julkaisu E 145 - 2015.

[http://www.uudenmaanliitto.fi/files/15491/Uudenmaan\\_viherrakenteen\\_analysointi\\_Zonation-menetelmalla\\_E145-2015.pdf](http://www.uudenmaanliitto.fi/files/15491/Uudenmaan_viherrakenteen_analysointi_Zonation-menetelmalla_E145-2015.pdf)  
pohjakartta saatavana lähteestä <http://kartta.uudenmaanliitto.fi/Lataamo/>

Vantaan luontotietojärjestelmä. Vantaan karttapalvelussa: <https://kartta.vantaa.fi/>

VAT 2008: Valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta.

<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BA2516D1A-DF52-4E0B-A00C-E2DDC51EF440%7D/59386>

Venn, S. 2013: Managing forest and meadow habitats for the enhancement of urban biodiversity -messages from carabid beetles and vascular plants. - Väitöskirja, Biotieteiden laitos, Ympäristö- ja biotieteellinen tiedekunta, Helsinki.

[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/40135/venn\\_dissertation.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/40135/venn_dissertation.pdf?sequence=1)

Vierikko, K., Salminen, J., Niemelä, J., Jalkanen, J. & Tamminen, N. 2014: Helsingin kestävä viherrakenne. - Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2014:27. Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto.

[http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos\\_2014-27.pdf](http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos_2014-27.pdf)

ViherKARA-verkosto 2013: Kaupunkiseutujen vihreän infrastruktuurin käsitteitä. - Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2013.

[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/42483/SYKEra\\_39\\_2013.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/42483/SYKEra_39_2013.pdf?sequence=1)

Väre, S. 2011: Lahden yleiskaava –viherrakenteen arvoluokitus ja ekologinen verkosto. - Sito oy ja Lahden kaupunki.

Väre, S. & Rekola, L. 2007: Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla. - Uudenmaan liiton julkaisu E 87.

[http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6201/Laajat\\_yhtenaiset\\_metsaalueet\\_ekologisen\\_verkoston\\_osana\\_Uudellamaalla](http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6201/Laajat_yhtenaiset_metsaalueet_ekologisen_verkoston_osana_Uudellamaalla).

Väre, S. 2002: Ekologinen verkosto Itä-Uudenmaan liiton alueella. - Itä-Uudenmaan liitto, julkaisu 74.

[http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6043/Ekologinen\\_verkosto\\_Ita-Uudenmaan\\_alueella.pdf](http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6043/Ekologinen_verkosto_Ita-Uudenmaan_alueella.pdf)

Väre, S. & Rekola, L. 2007: Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla - Uudenmaan 1. maakuntavaiheen selvityksiä. Uudenmaanliiton selvityksiä E 87.

[http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6201/Laajat\\_yhtenaiset\\_metsaalueet\\_ekologisen\\_verkoston\\_osana\\_Uudellamaalla](http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6201/Laajat_yhtenaiset_metsaalueet_ekologisen_verkoston_osana_Uudellamaalla).

Väre, S., Vauhkonen, M. & Parviainen, S. 2009: Ekologinen verkosto Etelä-Sipoon ja Länsi-Porvoon alueella. - Sito Oy ja Itä-Uudenmaan liitto.

Väre, S. & Krisp, J. 2005: Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. - Suomen ympäristö 780, Ympäristöministeriö. Edita Prima Oy, Helsinki.

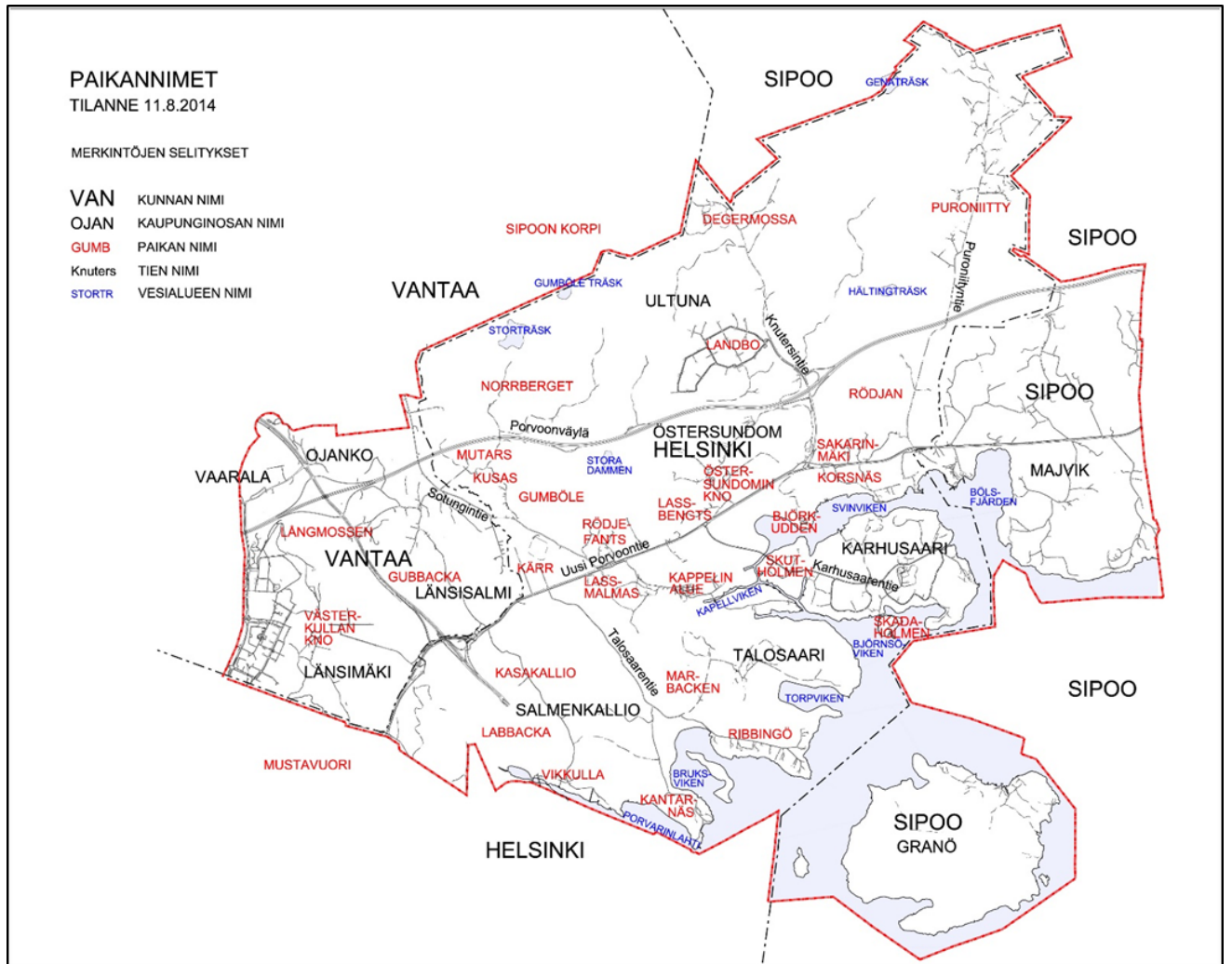
<http://docplayer.fi/1850603-S-u-o-m-e-n-y-m-p-a-r-i-s-t-o-seija-vare-jukka-krisp-ekologinen-verkosto-ja-kaupunkien-maankayton-suunnittelu-helsinki-2005.html>

Väre, S., Huhta, M. & Martin, A. 2003: Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki 2003. - Tiehallinnon selvityksiä 36/2003, Helsinki.

Yhteinen ympäristömme 2020. Uudenmaan ympäristöohjelma. - Suomen ympäristö 11/2007.

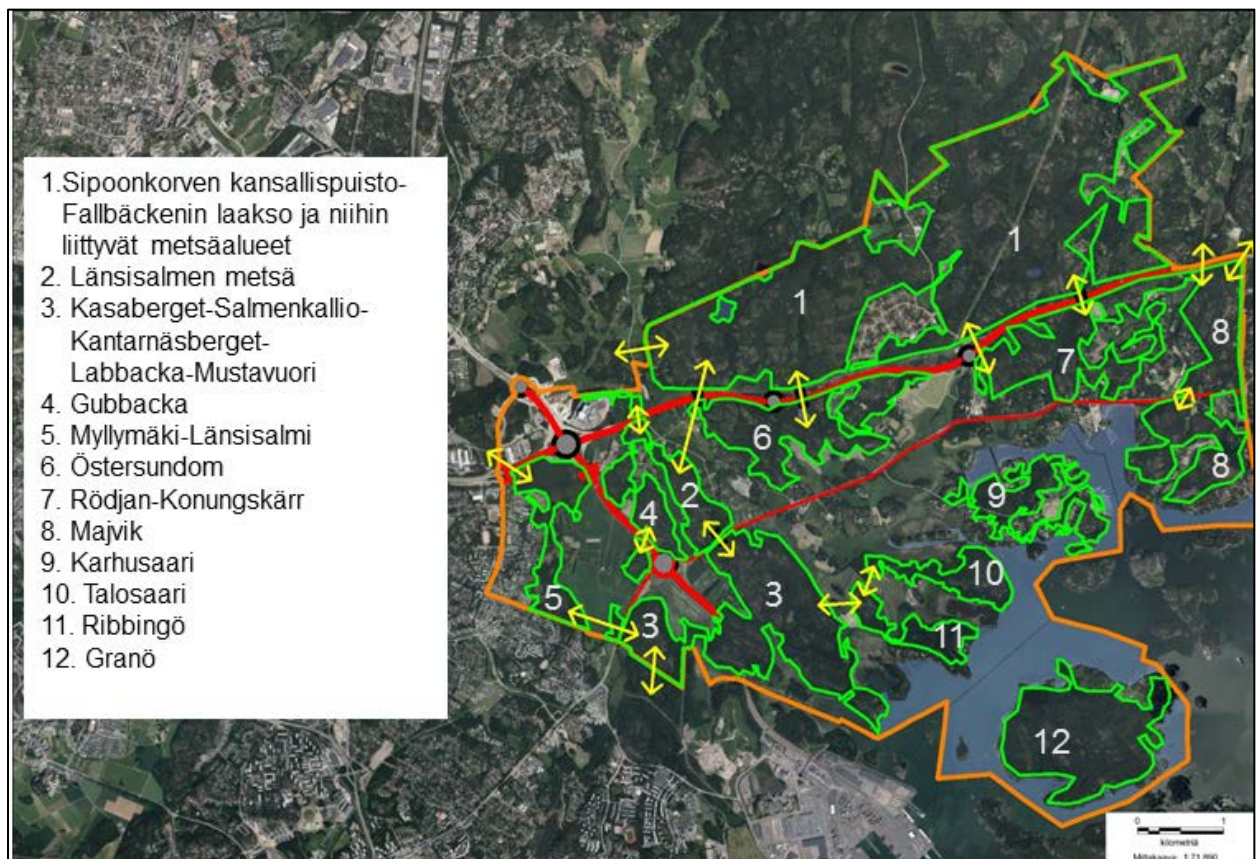
[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38402/SY\\_11\\_2007.pdf?sequence=5](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38402/SY_11_2007.pdf?sequence=5)

# LIITE 1. Östersundomin nimistökartta



## LIITE 2. Östersundomin laajat metsäalueet -karttatarkastelu

Seuraavassa on tarkasteltu Östersundomin yleiskaava-alueen tämän hetkisiä merkittävimpiä yhtenäisiä luontoalueita. Nämä koostuvat suurelta osin erilaisista metsäbiotoopeista kuten kangas-, kallio- ja lehtometsistä sekä suotyypeistä rämeet ja korvet. Tarkastelun pohjana on käytetty vuoden 2015 ilmakuvaa, Helsingin biotooppikuvioaineistoa ja METSO-ohjelman arvokohteet -paikkatietoaineistoa. Kaava-alueen laajimmat metsäiset luonnon ydinalueet ovat esitetty oheisessa kuvassa.

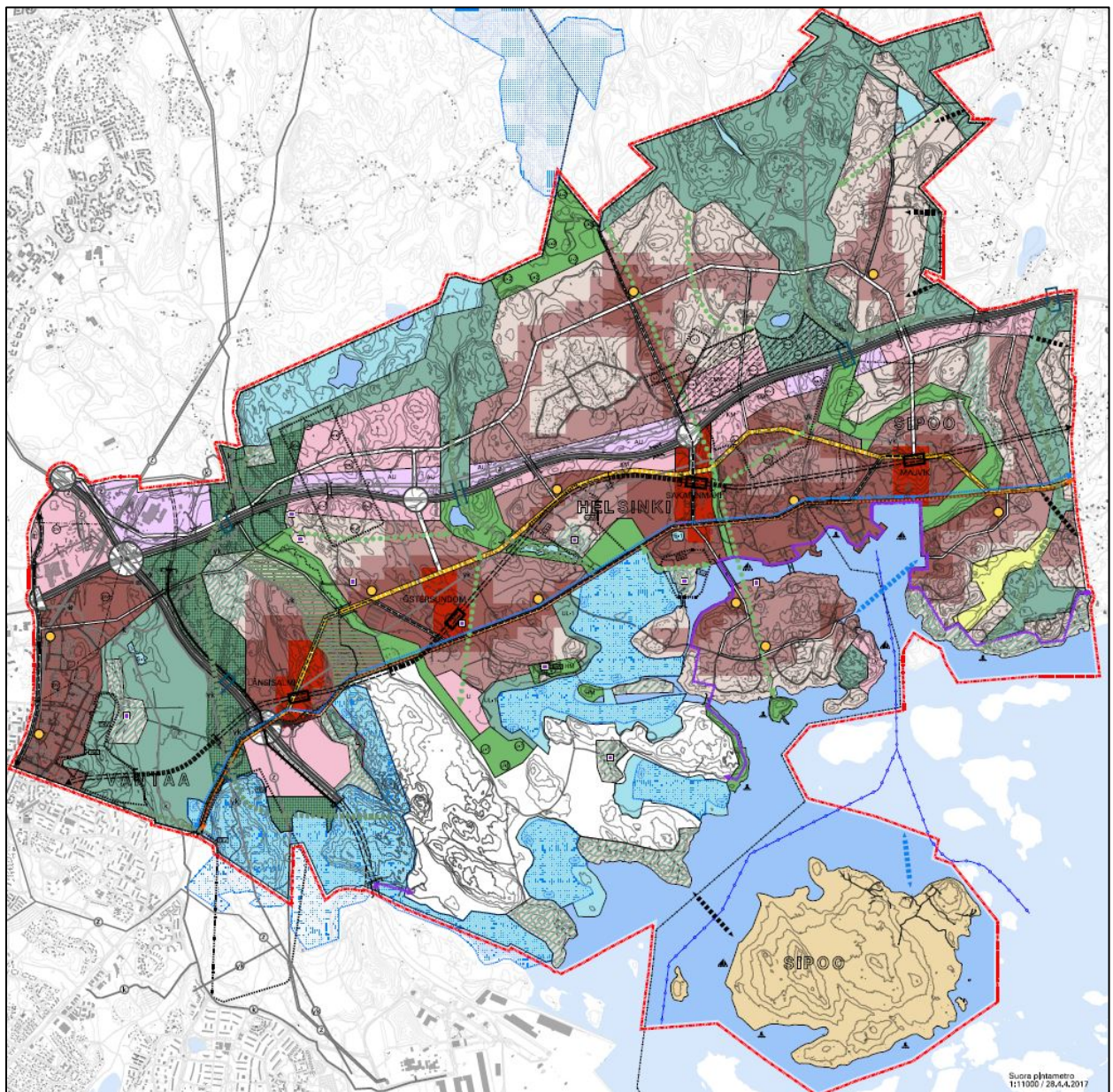


**Östersundomin yhteisen yleiskaava-alueen laajimpia pääosiltaan metsäpeitteisiä alueita (1-12). Keltaisilla nuolilla on merkitty metsäisten alueiden välisiä yhteyksiä (ilmakuva 2015; KSV ja HSY).**

Yleiskaava-alueen pohjoisosassa erottuu laaja metsämanneralue (alue 1), joka yhdistyy pohjoisessa Sipoonkorven kansallispuistoon ja rajautuu etelässä Porvoonväylän moottoritiehen. Porvoonväylän yli tarvitaan vihersilta- ja alikulkuratkaisuja metsäisten yhteyksien toimivuuden varmistamiseksi pohjois-eteläsuunnassa. Myös poikittaisyhteyksien jatkumisesta kaava-alueen ulkopuolelle Vantaan ja Sipoon puolelle tulisi kiinnittää huomiota jatkosuunnittelussa.

Kaava-alueen länsiosassa erottuu Länsisalmen–Kasabergetin–Salmenkallion–Labbackan–Mustavuorenmuodostama laaja kalliometsäselänne. Tämän metsäkokonaisuuden yhdistyminen toisaalta pohjoiseen Sipoonkorpeen ja toisaalta etelään Vuosaaren metsäalueisiin on tärkeää. Kaava-alueen länsireunassa on laajahko Myllymäen metsäalue (alue 5), joka yhdistyy Mustavuoren metsiin kapeahkolla metsäyhteydellä kaava-alueen eteläosien ulkopuolelta.

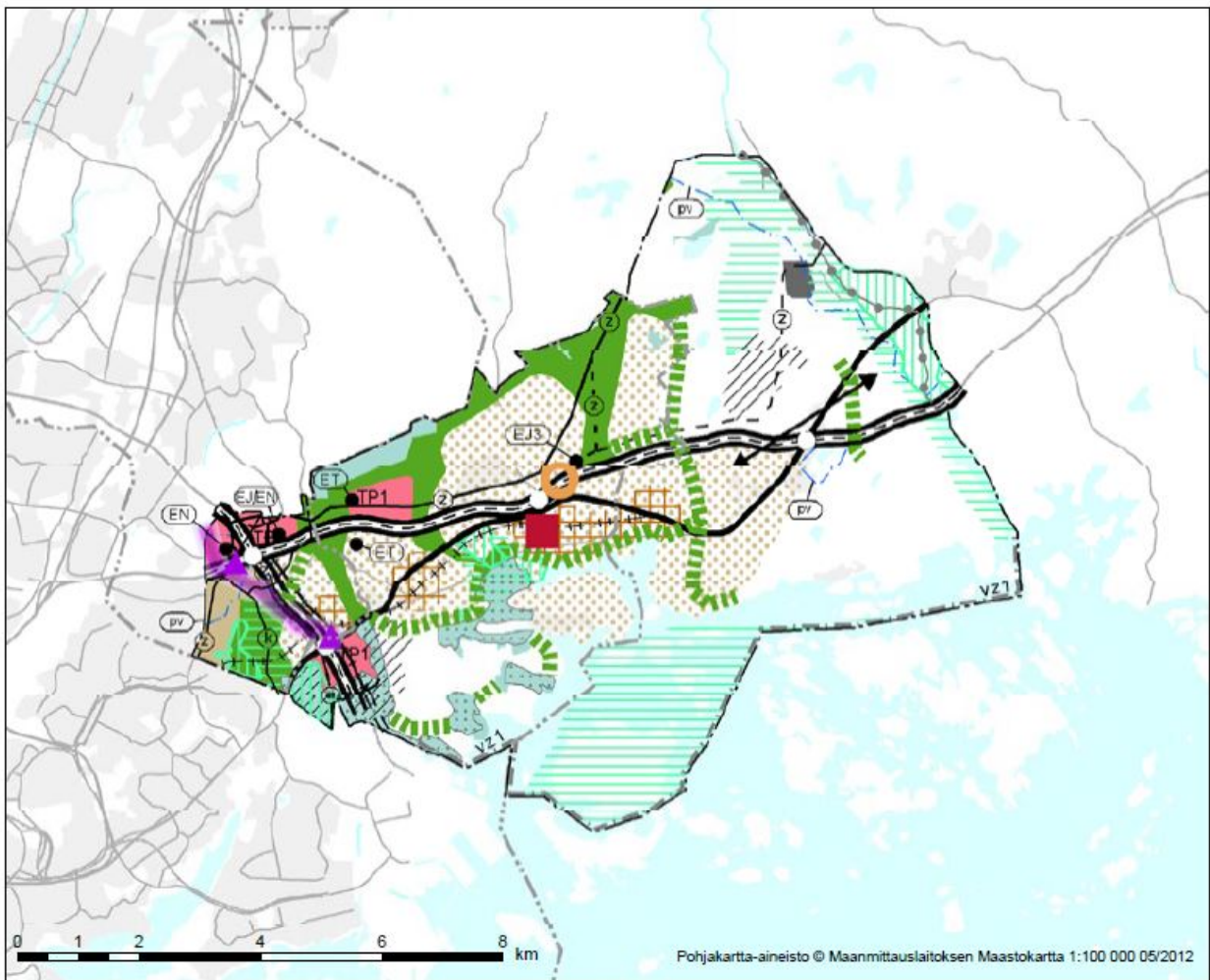
**LIITE 3. Östersundomin yhteisen yleiskaavaehdotuksen kartta (28.4.2017) ja merkinnät ja määräykset**







#### LIITE 4. Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavaehdotus, suora vaihtoehto



Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaava, Östersundomin alue, lausunnoilla keväällä 2017 ollut yleiskaavaehdotus, suora metro –vaihtoehto. (Lähde: Uudenmaanliitto 2017). Huom. maakuntakaavarajaus käsittää laajemman aluekokonaisuuden kuin Östersundomin yhteinen yleiskaava.