



VUOSAARI

VUOSAAREN VOIMALAITOSALUEEN

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN NRO 12248 **SELOSTUSLUONNOS**



ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS
ASEMAKAAVAN MUUTOSKARTTA NRO 12248
PÄIVÄTTY LUONNOKSENA 16.12.2013

Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin
54. kaupunginosan (Vuosaari)
korttelia 54152 ja katu-, satama-, rata-, virkistys-, vesi-, luonnonsuojelu-
ja suojaviheralueita

Kaavan nimi: Vuosaaren voimalaitosalueen asemakaavan muutos
Hankenumero: 0599_2
HEL 2013-001635

Laatija:
Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosasto

Vireilletulosta ilmoittaminen: 14.2.2013
Kaupunkisuunnittelulautakunta: x.x.200x
Nähtävilläolo (MRL 65 §):
Kaupunkisuunnittelulautakunta /-virasto: muutettu xx.xx.200x
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:
Alue sijaitsee Vuosaaren nykyisten voimalaitosten (Käärmeniementie
8) ja sataman alueella ja niiden ympäristössä

LIITTEET

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Seurantalomake

Sijaintikartta

Ilmakuva

Asemakaavan muutoksen pienennös

Havainnekuva

Ote maakuntakaavasta

Ote 2. vaihemaakuntakaavasta

Ote Yleiskaava 2002:sta

Ote ajantasa-asemakaavasta

Alueen yleiskuvaus -kartta

Maanomistuskartta

Erityissuunnitelmat

Helsingin Energia/ Biopolttoaineiden käytön lisääminen, Vuosaaren hankealueen luontoselvitykset, Ramboll

Karttaliitteet luonto- ja suojelukohteista:

- Kasvillisuuskohteet
- Matelija-, sammakkoeläin- ja lepakkokohteet
- Linnustokohteet
- Suojelukohteet
- muinaismuistot ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet (puuttuu)

Liikenteen yleissuunnitelma

Toteuttamis- ja soveltamisohjeiden havainnekuvat

Valokuvasovitukset tietokonemallinnoksesta (maisemavaikutukset)

Kuvaliite suojelukohteista

LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa, ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Helsingin Energia, Ramboll, 2013

Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa, ympäristövaikutusten arviointiraportin luonnos, Helsingin Energia, Ramboll, julkaisematon (korvataan valmiilla raportilla myöhemmin)

YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Helsingin kaupunki

Kaupunkisuunnitteluvirasto:

arkkitehti Antti Varkemaa
maisema-arkkitehti Anni Järvitalo
liikenneinsinööri Inga Valjakka (liikennesuunnittelu)
insinööri Peik Salonen (teknistaloudellinen suunnittelu)
DI Kaarina Laakso (teknistaloudellinen suunnittelu)
suunnitteluavustaja Matti Päivänsalo
vuorovaikutussuunnittelija Tiina Antila-Lehtonen

Helsingin Energia: projektipäällikkö Ilkka Toivokoski
johtaja Markku Saukkonen

Kaupunginmuseo: tutkija Markku Heikkinen

Kiinteistövirasto: tonttiasiamies Ilkka Aaltonen

Rakennusvalvontavirasto:

arkkitehti Ossi Lehtinen

Rakennusvirasto, katu- ja puisto-osasto:

aluesuunnittelija Nina Mouhu

suunnitteluinsinööri Jenna Ikonen

Ympäristökeskus: ympäristötarkastaja Raimo Pakarinen

Muut asiantuntijat

Turvatekniikan keskus: NN

Uudenmaan ympäristökeskus:

NN

Toteuttaja (tai hakija) ja konsultti**Helsingin Energian konsultit:**

Arkkitehtitoimisto Virkkunen & Co Oy/ Risto Virkkunen
Ramboll Finland Oy/ Joonas Hokkanen, Kaisa Torri

1 TIIVISTELMÄ

Asemakaavan muutoksen sisältö

Asemakaavan muutos mahdollistaa uuden, biopolttoaineita hyödyntävän voimalaitoksen rakentamisen. Kaava mahdollistaa myös energiantuotantoon liittyvien toimitilojen, voimalaitosta palvelevien polttoainevastojen, pistolaiturin, rautatie- ja maantiekuljetuksien lastauspaikkojen sekä polttoaineen kuljettimen rakentamisen.

Asemakaavan muutoksen valmistelun vaiheet

Kaavoitustyö on käynnistetty Helsingin kaupungin aloitteesta.

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on esitetty viisi mielipidettä ja kymmenen kannanottoa.

Asemakaavan muutosluonnos on pidetty nähtävänä kaupunkisuunnitteluvirastossa ja Vuotalossa. Muutosluonnoksesta on jätetty xx mielipidettä ja kannanottoa, joka on otettu kaavoitustyössä huomioon.

Kaupunkisuunnittelulautakunta puolsi asemakaavan muutosehdotuksen hyväksymistä.

Asemakaavan muutosehdotus oli julkisesti nähtävillä ja siitä saatiin lausunnot. Muistutuksia ei esitetty / esitettiin x kpl. Lausunnoissa esitettiin ...:n kohdistuvia huomautuksia. Asemakaavan muutosehdotukseen ei tehty muutoksia / tehtiin muutoksia, jotka on selostettu kohdassa Suunnittelun vaiheet.

Asemakaavan muutoksen toteutus

x

2 LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Asemakaavan muutosta koskee yleistavoite:

Alueidenkäytössä luodaan edellytykset ilmastonmuutokseen sopeutumiselle.

Asemakaavan muutosta koskee kaksi erityistavoitetta:

- Alueidenkäytössä tulee edistää energian säästämistä sekä uusiutuvien energialähteiden ja kaukolämmön käyttöedellytyksiä.
- Alueidenkäytössä tulee varautua uusiutuvia ja jäteperäisiä polttoaineita käyttävien energialaitosten ja niiden logististen ratkaisujen aluetarpeisiin osana alueen energia- ja jätehuoltoa.

Tavoitteitten huomioon ottamista selostetaan tarkemmin kohdassa 3.

Asemakaavan muutos ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Maakuntakaava

Ympäristöministeriön 8.11.2006 vahvistamassa Uudenmaan maakuntakaavassa suunnittelualue on liikennealuetta, energiahuollon aluetta ja virkistysaluetta. Alueella on myös kehäkaupungin kehittämisalueen merkintä.

Maakuntavaltuuston 20.3.2013 hyväksymässä Uudenmaan 2. vaihe-maakuntakaavassa suunnittelualue on energiahuollon aluetta.

Yleiskaava

Helsingin yleiskaava 2002:ssa (kaupunginvaltuusto 26.11.2003, tullut kaava-alueella voimaan 23.12.2004) alue on teknisen huollon aluetta, työpaikka-aluetta, satama-aluetta, vesialuetta, virkistysaluetta ja luonnonsuojelualuetta.

Asemakaavan muutos poikkeaa yleiskaavasta siten, että junaradan pohjoispuolinen katualue ja ET-korttelialue sijaitsevat yleiskaavakartan virkistys- ja luonnonsuojelualueilla, luonnonsuojelualue ja ET-1-alue sijaitsevat virkistysalueella ja satamalaituri sijaitsee yleiskaavan vesialueella. Poikkeamisia voidaan pitää asemakaavan vaikutusten arvioinnin avulla tehtävänä yleiskaavan yleispiirteisten merkintöjen tarkempaan määrittelynä.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaavat nro 10640 (tullut voimaan 2.8.2002), nro 11730 (tullut voimaan 9.10.2009) ja nro 11668 (tullut voimaan 25.1.2008).

Kaavojen mukaan voimalaitoksen korttelissa on yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten (ET) sekä teollisuus- ja varistorakennusten korttelialuetta (T). Satamakaaren länsipuolella on liikennekoulutusta ja moottoriharrastustoimintaa palveleva alue (EL) ja lähivirkistysaluetta (VL).

Voimalaitoskorttelista koilliseen on katualuetta ja liikennealuetta (LT), liikerakennusten korttelialue ja rautatiealue (LR). Rautatiealueen etelä- ja pohjoispuolella on suojaviheralueita (EV) ja pohjoispuolella lisäksi luonnonsuojelualue (SL-1) ja lähivirkistysalue, jolla on luonnonsuojelullista arvoa (VL-sl). Lisäksi suunnittelualueella on satama-aluetta (LS) ja vesialuetta (W).

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Kiinteistörekisteri

Alue on osin merkitty Helsingin kaupungin ylläpitämään kiinteistörekisteriin ja osin valtion ylläpitämään kiinteistörekisteriin.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaupunginvaltuusto on päättänyt 18.1.2012 Helsingin Energian päivitetyn kehittämissuunnitelman käsittelyn yhteydessä uusituven energianlähteiden osuudesta energiantuotannossa (20%) ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä (1990/-20%) vuoteen 2020 mennessä. Valtuusto kehotti Helsingin Energiaa käynnistämään monipolttoainevoimalaitoksen ja energiatunnelin investointipäätösvalmiuteen tähtäävät toimenpiteet.

Kaupunkisuunnittelulautakunta hyväksyi alueen asemakaavan muuttamisen periaatteet/muutosluonnoksen x.x.200x.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kiinteistöviraston kaupunkimittausosasto on laatinut pohjakartan, joka on tarkistettu x.x.20xx.

Maanomistus

Kaupunki omistaa kaava-alueen maan.

Alueen yleiskuvaus

Alue sijaitsee Vuosaaren Niinisaarella nykyisellä voimalaitosalueella ja satama-alueella ja niitä ympäröivillä virkistysalueilla. Kaava-alueen rajaa pohjoisessa täyttömäki-alue, lännessä Vuosaaren urheilupuisto, etelässä satama ja idässä Porvarinlahden länsirannan virkistys- ja luonnonsuojelualueet. Kaava-alueella sijaitsee kivihiilen varmuusvarasto.

Rakennettu ympäristö

Kaava-alueen rakennettua ympäristöä hallitsevat pääosin nykyisen voimalan ja sataman toimintaan liittyvät suurikokoiset hallimaiset rakennukset. Tämän lisäksi alueella on joitain yksittäisiä kaupunkikuvasta erottuvia rakennuksia.

Käärmeniementien pohjoispuolella sijaitsevat nykyiset voimalaitokset ovat valmistuneet pääosin vuosina 1990 ja 1997–1998. Voimala-alueella on lisäksi samana ajankohtana toteutettuja talousrakennuksia, teollisuus- ja muita varastoja, yhdyskuntatekniikan rakennuksia sekä kulkuneuvojen suoja- ja huoltorakennuksia. Voimalaitokset koostuvat useasta toisiinsa liittyvästä massasta, joista korkeimmat nousevat yli ... metrin korkeuteen. Laitosten länsipuolella sijaitsee voimaloihin liittyvä sähköasema.

Sataman pohjoisosassa Rahtarinkadun varressa sijaitsevat vuonna 2009 valmistuneet huoltoterminaali- ja korjaamorakennukset sekä Satamakaaren risteyksessä sijaitseva ABC-huoltoasema.

Alueen rakennettuun ympäristöön näkyvänä osana kuuluu myös sataman pohjoisreunaa rajaava, lähes kymmenmetrin betoninen meluaita, joka suojaa Porvarinlahden luonnonsuojelualueen sataman melulta. Meluaidan päässä sijaitsee pieni yleisölle avoin näköalapaikka. Aidan

pohjoispuolella sijaitsevalla Skillbergetin mäellä on lisäksi pieni reserviläisten mökki vajoineen.

Kaava-alueen ulkopuolella sataman toimintaa palvelevista rakennuksista suurimmat kokonaisuudet muodostavat Käärmeniementien eteläpuoliset, logistiikkaa palvelevat teollisuus- ja varastohallit sekä sataman pohjoisosan varastorakennusten, pysäköintilaitoksen ja tullin rakennusten muodostama rakennusryhmä. Käärmeniementien eteläpuolelle kaavoitetuista varastorakennuksista osa on toistaiseksi toteuttamatta.

Seilorinkadun itäpuolella sijaitsee ryhmä sataman toimintoja täydentäviä rakennuksia, jotka ovat julkisemmassa käytössä kuin sataman muut, pääosin logistiikkaa palvelevat varastot ja hallit. Kaupunkikuvasa näistä erottuvin on 13-kerroksinen Porttirakennus (Gatehouse), jossa on mm. toimistoja sekä maantasokerroksessa sijaitseva ravintola.

Porttirakennuksen eteläpuolella sijaitsee arkkitehtuuriltaan vapaamuotoinen, vuonna 2009 valmistunut yksikerroksinen Merimieskirkko. Merimieskirkon ja Porttirakennuksen välistä kulkee katettu ajoyhteys maanalaiseen pysäköintilaitokseen. Kirkon eteläpuolella sijaitsee vuonna 2008 valmistunut Hansaterminaali, joka muodostuu matkustajaliikennettä palvelevasta terminaalirakennuksesta sekä pysäköintilaitoksesta.

Palvelut

Kaava-alueella on Rahtarinkadulla ajoneuvojen huoltoon, varaosiin ja katsastukseen liittyviä palveluja sekä catering-palveluja. ABC-liikennemyymälässä on polttonesteen jakelun lisäksi päivittäistavara-kauppa ja ravintola.

Kaava-alueen lähellä Gatehousesa on satamatoimintoihin liittyviä palveluja ja ravintola. Merimieskirkko tarjoaa palveluita merimiesten lisäksi myös yleisölle.

Maisema ja luonnonympäristö

Suunnittelualue on suurimmaksi osaksi rakennettua satama- ja teollisuustoimintojen aluetta, jossa luonnollisia maastonmuotoja ei juuri ole. Kasvillisuus näillä osin on vähäistä ja koostuu lähinnä ruderaattilajeista ja istutetusta puu- ja pensaskasvillisuudesta. Niinisaaressa ja Skillbergetissä rautatien pohjoispuolella on metsäistä ympäristöä. Metsätyypit ovat pääosin lehtoa, tuoretta kangasta sekä kuivaa mäntyvaltaista kangasta. Suunnittelualan ulkopuolella rautatien pohjoispuolella sijaitsee Tryvikin tila, jonka ympärillä on peltoa. Fotängenin alueella on kapseloituna sataman pilaantuneita ruoppausmassoja, joiden päällä kasvaa nurmea ja koristekasveja.



Kuva 1. Vuosaaren satamaa mereltä päin kuvattuna. Taustalla siintää Vuosaaren huippu.

Maisemakuvaa hallitsee satamatoimintojen rakenteet ja suurimittakaavaiset rakennukset, varakivihiilikasa ja suunnittelualan ulkopuolelle sijoittuva ylijäämämaista rakennettu Vuosaaren täyttömäki. Täyttömäen länsipuolella on maisemoitu vanha kaatopaikka. Satama-alueen koillisreunaan sijoittuu noin kilometrin pituinen 13 metriä korkea betonirakenteinen meluseinä. Satamarakenteet ja Vuosaaren huippu näkyvät pitkälle merelle avoimessa maisematilassa. Kaava-alueen länsiosassa on avoin joutomaa, josta puusto on kaadettu ja pintamaa vaihdettu. Alue toimii nykyisin mm. lumenkaatopaikkana.

Suurmaisemassa suunnittelualue kuuluu Suomenlahden rannikkoseutuun, joka on pienipiirteistä kallioiden ja savikoiden vuorottelemaa maisemaa. Vuosaaren satama ympäristöineen sijoittuu kallioiselle rantavyöhykkeelle. Länsipuolella on Vuosaaren pohjois-eteläsuuntaan sijoittuva moreeni- ja kallioselänne. Suunnittelualan pohjoispuolella on Porvarinlahti, jonka perukka on umpeenkasvanut. Sataman itäpuolella saaristo on sisäsaaristomaista, mutta eteläpuolella saaret ovat pienempiä ja näkymät avautuvat paikoin pitkälle merelle.

Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsee Granön saari, joka ympäristöineen on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuuriympäristöksi (RKY 1993 ja 2.vaihemaakuntakaavavaiheen inventointi).

Arvokkaat luontokohteet

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole suojeltuja luontotyyppisiä tai lajikohteita. Arvokkaita luonto- ja lajikohteita kuitenkin on sekä suunnittelualueella että sen ympäristössä (ks. luontoselvitykset liitteenä).

Kaava-alueen läheisyyteen sijoittuu useita linnustollisesti arvokkaita kohteita, jotka ovat luonnonoloiltaan erilaisia. Arvokkaita linnustokohteita ovat Nordsjön kartanon tulvametsikkö (287/99, arvoluokka I), Mörnäsin puronvarsilehto (286/99), Vuosaaren täyttömäki (44/2010, arvoluokka II), Kalkkisaari (23/2010, arvoluokka II), Porvarinlahden suu lähisaarineen (283/99, arvoluokka II) ja Niinisaarentien pohjoispuolinen metsä (43/2010, arvoluokka III). Mörnäsin puronvarsilehto on nykyisin joutomaata, josta on puusto hakattu ja siten alue on menettänyt luontoarvonsa. Helsingin Energian teettämän luontoselvityksen (Ramboll, 2013) mukaan selvitysalueen linnustollisesti arvokkaita alueita on Nordsjön tulvametsikön lisäksi Tryvik-Skillbergetin pohjoispuolinen varttunut ja ikääntynyt kuusimetsikkö. Luontoselvityksessä ei ollut mukana Vuosaaren täyttömäkeä, mutta täyttömäen reuna-alueet todettiin linnustollisesti monipuoliseksi, jossa esiintyy harvalukuista ja uhanalaista lajistoa.

Arvokkaita kasvillisuusalueita kaava-alueella ovat Porvarinlahden lehtokorpijuotti (64/91, arvoluokka II) ja Porvarinlahden lehdot, luhdet ja vesialue (17/93, arvoluokka I), johon Skillberget sisältyy. Vanha tykkitie jakaa lehtokorven kahdeksi kuvioksi, joista eteläisempi osa sijoittuu kaava-alueelle. Sillä kasvaa pohjoispuolista kuviota enemmän luhtakasvillisuutta. Puusto on nuorta-varttuvaa tervaleppää, sekapuuna koivua. Kenttäkerroksessa kasvaa tyypillisen luhtavakasvillisuuden lisäksi vaateliasta pitkäpääsaraa. Lehtokorpijuotissa on aikaisemmin esiintynyt alueellisesti uhanalaista korpisaraa (erittäin uhanalainen) sekä vaarantunutta velholehteä. Nämä lajit on havaittu alueella ainakin luontotietojärjestelmän päivityksessä vuonna 2005. Kesän 2013 luontoselvityksessä näitä lajeja ei havaittu (Ramboll, 2013). Sataman rakentaminen on todennäköisesti kuivattanut alueen vesioloja ja kuvion kasvillisuus on sen seurauksena muuttunut. Lehtokorpi on luontotyyppinä erittäin uhanalainen Etelä-Suomessa. Skillbergetillä maaperä on runsasravinteista, mikä näkyy vaatelijaiden kasvilajien esiintymisenä. Luontoselvityksen mukaan arvokkaimmat osat Skillbergetistä ovat rannan tervaleppävyöhyke ja varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joiden metsätyypit vaihtelevat tuoreesta kankaasta lehtomaiseen kankaaseen ja koste-

aan lehtoon (Ramboll, 2013). Alueilla esiintyy runsaasti uhanalaista ja harvinaista kasvistoa, erityisesti lehtolajistoa.

Lisäksi kaava-alueen läheisyydessä arvokkaiksi luokiteltuja kasvillisuusalueita ovat Kalkkisaari (59/92, arvoluokka I), Mörnäsin kaakkoispuolen kallio (18/93, arvoluokka III) ja Niinisaarentien kalliojakson keskiosa (22/91, arvoluokka I). Kalkkisaarella esiintyy useita harvinaisia ja uhanalaisia lajeja. Kasvisto on kalkkivaikutuksesta ja pienympäristöjen laajasta kirjoista johtuen poikkeuksellisen rikas ja monipuolinen. Niinisaarentien kalliojakson keskiosa on osa tyynylaavajaksoa, jota luonnehtii myös poikkeuksellisen rikas ja erikoinen lajisto. Mörnäsin kaakkoispuolen kallio kuuluu myös tyynylaavajaksoon, jonka kasvisto on merkittävä kalkkivaikutuksesta johtuen.

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen metsäalueiden luonnon monimuotoisuutta koskevassa selvityksessä (2012) on todettu, että kaava-alueelle sijoittuu merkittävä kohde, Niinisaari (M10/11). Kohde koostuu erillisistä metsäkuvioista Porvarinlahden lounaispuolella ja Vuosaaren täyttömäen pohjoispuolella. Kuviot ovat osittain päällekkäisiä muissa inventoinneissa arvokkaiksi todettujen alueiden kanssa, esimerkiksi lehtokorpi ja Skillbergetin itäosan tuore-/lehtomainen kangas.

Tärkeäksi lepakkoalueeksi on luontotietojärjestelmässä osoitettu Porvarinlahden perukka (45/03, arvoluokka II). Lisäksi Helsingin Energian teettämässä luontoselvityksessä on osoitettu lepakoiden kannalta merkityksellisiksi alueiksi Niinisaarella junaradan koillispuolella sijaitsevan luolan ympäristö (mahdollinen luontodirektiivin liitteen IV (a) mukainen lisääntymis- ja levähdyspaikka) ja Tryvikin tilan itäpuolella sijaitseva pelto ympäristöineen. Lisäksi luontoselvityksessä on rajattu kolme muuta aluetta lepakoiden käyttämäksi alueeksi: vanha pihapiiri junaradan koillispuolella, Vuosaaren kartanon kosteikon lammikko sekä Mörnäsin lehtolakikku.

Suunnittelualueen pohjoispuolinen alue mukaan lukien Mustavuoren itäosat, Niinisaari ja Kalkkisaari (7/07, arvoluokka I) sisältyvät laajempaan matelijoiden ja sammakkoeläinten kannalta arvokkaaseen alueeseen.

Virkistys

Suunnittelualue rajautuu ympärillä oleviin rakennettuihin ja rakentamattomiin viheralueisiin, joilla kaikilla on huomattavaa virkistysarvoa. Luoteispuolella on täyttömäki ja vanha kaatopaikka ja lounaispuolella Vuosaaren golfkenttä. Vuosaaren huipulta avautuu pitkiä näkymiä joka ilmansuuntaan ja alue on suosittu etenkin lintuharrastajien parissa.

Sataman meluseinän pohjoispuolella sijaitsee vanha tykkitie, joka toimii virkistysreittinä Horisontin näköalapaikalle. Mustavuoren ja sieltä Östersundomin alueelle johtavat ulkoilureitit ovat suosittuja. Talvisin Mustavuorelta johtaa hiihtolatu Porvarinlahden ylittävän kevyen liikenteen sillan kautta Talosaareen. Uutelan metsät satama-alueen eteläpuolella ovat myös asukkaiden laajasti käyttämiä lähivirkistysalueita. Läheiset saaret ja merialue on aktiivisesti käytössä etenkin kesäaikaan.

Mustavuori (14-25), Kasaberget (14-42) ja Kalkkisaari (11-28) on luokiteltu geologisesti tai geomorfologisesti arvokkaiksi kohteiksi. Lisäksi Niinisaarentien varressa Mörnäsin luoteispuolella on tyynylaavaesiintymä (11-21).

Lähteet:

Ramboll. 2013. Helsingin Energia, biopolttoaineiden käytön lisääminen, Vuosaaren hankealueen luontoselvitykset.

Ramboll. 2013. Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma.

Luontotietojärjestelmä. Helsingin kaupungin ympäristökeskus.

Suojelukohteet

Luonnonsuojelukohteet

Suunnittelualan luoteis- ja pohjoispuolella sijaitsevat Mustavuoren lehto ja Porvarinlahti, jotka kuuluvat Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvesien Natura 2000-alueeseen. Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura-alue koostuu neljästä erillisesti alueesta: Mustavuoren, Porvarinlahden, Labbackan ja Kasabergetin muodostamasta kokonaisuudesta, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken. Mustavuoren, Porvarinlahden, Labbackan ja Kasabergetin muodostama kokonaisuus on luonnoltaan hyvin monipuolinen. Porvarinlahti on matala merenlahti, jonka reunoilla on rantaluhtia ja -niittyjä. Mustavuoren laki-alue on kallioinen, mutta rinteillä on lehtokasvillisuutta. Mustavuori on pääkaupunkiseudun arvokkain lehto, jonka lehto- ja kalliokasvillisuus on rehevää ja edustavaa johtuen kallioperästä. Alueella esiintyy myös lehtojen vaateliaita kasvilajeja. Mustavuori on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi kallioalueeksi.

Osa Mustavuoren lehdosta ja Porvarinlahdesta on luonnonsuojelualuetta. Vikkulla-Kasaberget luonnonsuojelualue koostuu kahdesta alueesta, joista Porvarinlahden pohjoisrannalla Vikkullassa sijaitseva osa-alue on Porvarinlahden maatuva rantaniittyä. Porvarinlahden toinen luonnonsuojelualue sijaitsee lahden pohjoisrannalla rajautuen Kantarnäsbergetiin. Alueen arvo on runsaassa ja monilajisessa linnustossa.

Mustavuori-Porvarinlahden luonnonsuojelualue koostuu kahdesta osaluueesta, jotka sijaitsevat Mustavuoren eteläosassa ja Porvarinlahden perukassa.

Porvarinlahti kuuluu lisäksi Bruksvikenin, Torpvikenin ja Kapellvikenin ohella valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan. Porvarinlahden linnustosta on kattava seurantatieto kymmenen vuoden ajalta (2001-2011).

Suunnittelualueen pohjoisosassa on asemakaavan mukainen luonnonsuojelualue (SL-1) ja lähivirkistysalue, jolla on luonnonsuojelullista arvoa (VL-sl). Kalkkisaari on esitetty Helsingin yleiskaavassa (2002) luonnonsuojelualueeksi. Yleiskaavassa on lisäksi esitetty Porvarinlahden ja sataman välinen alue osittain luonnonsuojelualueeksi.

Vuosaarenlahden rannalla sijaitsee luonnonsuojelulain mukainen suojeltu luontotyyppi (Vuosaarenlahden merenrantaniitty). Merenrantaniitty on luonnontilaiseen verrattava alue, jolla on tyypillinen ja edustava merenrantakasvillisuus.

Uutelan alueella on Särkkäniemen luonnonsuojelualue, joka on suojeltu merenrantaniittyjen ja Helsingin alueella erikoisten laguunilahtien säilyttämiseksi. Alueella on kaksi laguunilahtea, jotka ovat kuroutuneet merestä maankohoamisen myötä.

Uutelan alueella on lisäksi useampia pienempiä kaavoissa osoitettuja suojelualueita, joita ei kuitenkaan ole perustettu luonnonsuojelualueiksi.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet ja muinaismuistot

Kaavan vaikutusalueella sijaitsee yksi valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö: Östersundomin kappeli, kartano ja Björkuddenin huvila. Östersundomin kartano kuuluu Suomenlahden rannikolla sijaitseviin 1600-luvulla muodostettuihin kartanoihin, jonka talouskeskus koostuu monipuolisesta, ajallisesti kerroksisesta, hyvin säilyneestä rakennuskannasta. Östersundomin kartanoympäristöön kuuluvat pieni 1700-luvun kirkko ja Villa Björkudden, joka on Zacharias Topeliuksen vanhuudenkoti.

Mustavuori kuuluu kokonaisuudessaan valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen joukkoon. Alueella on useita ensimmäisen maailmansodan aikaisia linnoituslaitteita, tykkiteitä sekä vanhoja kalkkilouhoksia, jotka ovat muinaismuistolain nojalla suojeltuja.

Mustavuoren tukikohta I:n linnoituslaitteet muodostavat pääkaupunki-seudun parhaiten säilyneen linnoituskokonaisuuden.

Lisäksi muinaisjäännöksiä sijaitsee Niinisaassa ja Kalkkisaassa. Kaava-alueeseen osin kuuluva tykkitie on merkitty sm-1 merkinnällä asemakaavakarttaan 10640. Tykkitien pohjoispuolella kaava-alueen ulkopuolella sijaitsee kolme erillistä linnoitusaluetta (tukikohdat 1:3, 1:4, 1:5). Kalkkisaaren muinaisjäännökset ovat vanhoja kalkkilouhoksia, joista osa lienee ollut käytössä Suomenlinnan rakentamisen ajoista 1830-luvulle asti.

Lisäksi Porvarinlahden pohjoisrannalla sijaitsee vanhoja kalkkiuuneja ja Västersundomin entinen torpanpaikka.

(KARTALLE SUOJELUKOHTTEET)

Yhdyskuntatekninen huolto

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä.

Alueella sijaitsee Gasum Oy:n maakaasun runkoputkistoa paineenvähennys- ja venttiiliasemineen sekä jakeluputkistoa. Putkistot asettavat rajoituksia maankäytölle.

Maaperä, kallioperä, pohjavesi sekä niiden pilaantuminen

Kaava-alue sijaitsee moreeniselänteellä, jossa (kaava-alueen) maaljit ovat huonosti vettä johtavia. Pohjavesialue sijaitsee kaava-alueen länsipuolella hyvuin vettä johtavien maalajien alueella. Voimalaitoskorteissa ja satama- ja liikennealueilla on luontaisia pintamaita poistettu ja korvattu täyttökerroksilla.

Kivihiilen varmuusvaraston pohjan rakennekerroksissa on käytetty pohja- ja lentotuhkaa sekä rikinpoiston lopputuotetta. Alueen ympärillä on täyttömäkiä (Vuosaaren huippu, golfkenttä, entinen kaatopaikka).

Kivihiilen varmuusvaraston ja pohjatuhkan välivaraston kohdalla maaperä on suurimmaksi osaksi kantavaa ja tiivistä moreenia.

Täydennetään pohjavesien ja pilaantuneisuuden osalta...

Ympäristöhäiriöt

Kaava-alue sijaitsee Vuosaaren sataman melualueella. Ympäristöluvan alainen sataman toiminta aiheuttaa melua, jota seurataan mittauksin ja jonka vaikutuksia mm. ympäristön linnustoon selvitetään tutkimuksin. Täydennetään...

Täydennetään ilmanlaadun osalta...

3 TAVOITTEET

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on mahdollistaa uuden monipolttoainevoimalan ja sitä tukevien logististen toimintojen rakentaminen ja niiden avulla edistää Helsingin kaupungin ilmasto- ja energiatavoitteiden toteutumista. Kaupungin ja Helsingin Energian tavoitteena on lisätä uusiutuvien energianlähteiden käyttöä 20 %:iin vuoteen 2020 mennessä. Nämä tavoitteet ovat sopusoinnussa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Kaupunginvaltuusto päättää vuonna 2015, rakennetaanko Vuosaaren uusi biopolttoainetta hyödyntävä voimalaitos vai toteutetaanko Hanaaaren ja Salmisaaren voimalaitoksilla muutosinvestoinnit biopolttoaineen osuuden kasvattamiseksi. Päätöksentekoa varten on selvitetty eri vaihtoehtoja ja tehdään ympäristövaikutusten arviointi (YVA) ja laaditaan tarvittavat kaavamuutokset, joista voimalaitosalueen kaavamuutos on merkittävin.

Asemakaavan muutoksella pyritään mahdollistamaan energiantuotantoon liittyvän yritystoiminnan sijoittuminen voimalaitoksen ympäristöön ja säilyttämään nykyistä palveluyritystoimintaa.

Kaava-alueen koillispuolen luonto- ja virkistysarvot pyritään säilyttämään siinä määrin, kuin se muiden tavoitteiden saavuttamisen kannalta on mahdollista.

4

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN KUVAUS

Yleisperustelu ja -kuvaus

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitettiin kaksi vaihtoehtoista ratkaisua kivihiilen käyttövaraston sijainniksi. Asemakaavan muutoksesta on jouduttu laatimaan luonnos alueeltaan ja vaikutuksiltaan suuremman B-vaihtoehdon perusteella, koska ympäristövaikutusten arviointi ei ole valmis. Suunnitteluratkaisua kivihiilen käyttövaraston sijoittamisesta ei siis vielä ole voitu tehdä.

Vuosaaren uusi voimalaitosyksikkö (Vuosaari C) sijoittuu voimalaitoskortteliin nykyisten voimalaitosten pohjoispuolelle. Polttoainevarastoja on kahdessa toiminnallisessa vaihtoehdossa sijoitettu voimalaitoskortteliin, Satamakaaren länsipuolelle ja ratapihan pohjoispuolelle. Polttoainekuljetuksia varten on suunnitteilla uusi pistolaituri, rautatiekuljetusten lastauspaikat sekä polttoaineiden kuljettimet. Nämä sijoittuvat ratapihan pohjoispuolelle ja satama-alueen pohjoisreunaan.

Kivihiilen käyttövaraston ja maantiekuljetusten lastauspaikan osalta on kaksi vaihtoehtoista sijoituspaikkaa. Vaihtoehdossa A kivihiilen käyttövarasto sijoittuu Satamakaaren länsipuolelle ja maantiekuljetusten purku voimalakortteliin. Vaihtoehdossa B käyttövarasto ja maantiekuljetusten purku sijoittuvat ratapihan koillispuolelle. Asemakaavan muutosluonnos on laadittu B-vaihtoehdon mukaan siten, että se mahdollistaa kummankin varastovaihtoehdon toteuttamisen.

Rautatiekuljetusten lastauspaikan ja vaihtoehdossa B maantiekuljetusten lastauspaikan ja kivihiilen käyttövaraston aiheuttama luonnonsuojelun alueen ja suojaviheralueen pienentyminen kompensoidaan liittämällä luonnonsuojelun alueeseen osa Skillbergetin virkistysalueesta.

Mitoitus

Muutosalueen pinta-ala on...

Yhdyskuntateknisen huollon korttelialue (ET)

Nykyisten voimalaitosten korttelista suurin osa on merkitty yhdyskuntateknisen huollon korttelialueeksi, jolle on osoitettu rakennusalat voimalaitosrakennuksille: uudelle voimalaitokselle (max. korkeus +80.0), hiilidioksidin talteenottolaitokselle (max. korkeus +40.0) sekä sähkö- ja pumppuasemille). Kerrosalaa on yhteensä 65 000 k-m², mikä on 30 000 k-m² vähemmän kuin nykyisen asemakaavan eri tonteille yhteensä

osoittama rakennusoikeus. Rakennusoikeuden määrittelyä tarkistetaan lähtötietojen tarkentuessa kaavatyön aikana. Alueelle saa lisäksi kerosalan ja rakennusalojen sitä rajoittamatta sijoittaa voimalaitosten ja niiden toiminnan kannalta tarpeellisia varastorakennuksia, joiden yläpohjan korkeusasema on korkeintaan +40.0 ja rakenteita, kuten polttoaineen murskaimia ja kuljettimia.

Yhdyskuntateknisen huollon alue (ET-1)

Aluetta saa käyttää kiinteän polttoaineen varastointiin ja lumenkaato-paikkana. Alueelle saa sijoittaa toiminnan kannalta tarpeellisia rakenteita.

Toimitilarakennusten korttelialue (KTY)

Nykyistä teollisuusrakennusten korttelialuetta on laajennettu ja se on muutettu toimitilarakennusten korttelialueeksi. Korttelialueelle saa sijoittaa energiantuotantoon liittyvää yritystoimintaa sekä satamaa ja sen liikennettä palvelevia toimitila- ja tuotantorakennuksia. Korttelialueen kerosala on yhteensä 42 000 k-m², josta uutta on 9 870 k-m².

Luonnonsuojelualue (LS)

Skillbergetin mäki on merkitty luonnonsuojelualueeksi rannan tervaleppävyöhykkeen ja alueen kuusi- ja mäntyvaltaisten sekametsäkuvioiden luontoarvojen suojelemiseksi. Alueella kompensoidaan luonnonsuojelualueen rajauksen muutosta ja tervaleppäkorven häviämistä tykkien ja junaradan välissä.

Rata-alue (LR)

Kaava-alueella sijaitseva rata-alue säilyy entisellään.

Katualue

Katualue laajenee ratapihan yli sillalla ja Satamakaaren jatkeella.

Satama-alue (LS-k)

Polttoaineen kuljetinjärjestelmä rakennetaan pääosin satama-alueelle. Alueelle on merkitty rakennusaloja kuljetin- ja murskainrakenteille.

Vesialue

Vesialueelle on merkitty rakennusala uutta pistolaituria varten.

Kuljetin

Kaava-alueelle on osoitettu ET-korttelialueiden ja -alueen likimääräisiä rakennusaloja, joille saa rakentaa voimalaitoksen polttoaineita kuljettavia kuljetinratoja ja niiden pystyrakenteita. Kuljettimen alituskorkeuden on oltava rata- ja katualueilla vähintään seitsemän metriä.

Liikenne

Asemakaavan mahdollistama uusi voimalaitos lisää biopolttoaine- ja hiilikuljetusten vuoksi sataman tavaraliikennettä, tavarajunaliikennettä, rekkaliikennettä. Lisäksi voimalaitos lisää alueen työpaikkojen määrää noin 100 hengellä.

Ratapihan reunaan rakennetaan rautatiekuljetusten purkualue, jonka yhteyteen kaavaluonnoksessa esitetyn varaston sijoitusvaihtoehdon B mukaisesti tulee ratapihan ylittävän uuden sillan kautta myös maantiekuljetusten purku.

Sataman vesialueelle rakennetaan uusi laituri hake- ja pellettikuljetuksia varten ja kuljetinlinja laiturin, varastoalueiden ja voimalan välille.

Sataman maantieyhteys, raideyhteys ja katuverkko pystyvät välittämään lisääntyvän liikenteen turvallisesti ja tehokkaasti. Liikenne alueen katuverkossa kasvaa kuitenkin huomattavasti kivihiilen varmuusvarastoa purettaessa ja voimalan rakennusaikana.

Palvelut

Yhdyskuntateknistä huoltoa palveleva rakentaminen ja uudet työpaikat tukevat olemassa olevien palveluiden säilymistä, mutta eivät tuota alueelle uusien palveluiden tarvetta.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Maisema ja luonnonympäristö

Yhdyskuntateknisten toimintojen alue laajenee ja nykyisten hiilikasojen tilalle sijoittuu uusi voimala ja varastorakennukset. Toimintojen luonne ei merkittävästi poikkea nykyisistä suurimittakaavaisista rakenteista. Huomattavin muutos aiheutuu Pohjoiskaaren länsipuolen lumenkaato-paikan ottamisesta aktiiviseen käyttöön sekä toimintojen laajenemisesta radan pohjoispuolelle. Toimintojen ja rakennusten luonteen vuoksi nykyisiä maaston ja luontaisen kasvillisuuden piirteitä ei voida juurikaan huomioida yhdyskuntateknisten toimintojen korttelialueella.

Suojaviheralue (EV-2) on luonnonsuojelualueen ja yhdyskuntateknisten toimintojen alueen välissä. Suojaviheralueen hoidolla voidaan jonkun verran vaikuttaa tykkätien näkymiin ja luonteeseen.

Uusi voimala ja varastorakennukset voidaan sijoittaa siten, ettei näkyvät täyttömäeltä umpeudu merelle kokonaan. Asemakaavan muutos määrittelee voimalalle ja varastorakennuksille enimmäiskorkeudet (+80.0 ja +40.0, joita tarkistetaan ja tarkennetaan kaavatyön edistytessä).

Suojelukohteet

Tykkätien eteläpuolinen osa nykyisestä asemakaavan luonnonsuojelualueesta muutetaan yhdyskuntateknisen huollon korttelialueeksi ja suojaviheralueeksi.

Skillbergetin alue on merkitty luonnonsuojelualueeksi (SL) rannan tervaleppävyöhykkeen ja alueen kuusi- ja mäntyvaltaisten sekametsäkuvioiden luontoarvojen suojelemiseksi. Alueella kompensoidaan luonnonsuojelualueen rajauksen muutosta ja tervaleppäkorven häviämistä radan pohjoispuolella. Asemakaava mahdollistaa alueen rauhoittamisen.

Virkistys

Nykyiset virkistystoiminnot ja -yhteydet säilyvät ennallaan. Horisontin näköalapaikalle pääsee kulkemaan jatkossakin vanhaa tykkätietä pitkin. Skillbergetin itäosassa on lähivirkistysalue (VL), jossa sijaitsee yhdistyksen omistama maja. Lähivirkistysalue -merkintä kattaa pihapiirin ympäristön.

Yhdyskuntatekninen huolto

Voimalan rakentaminen edellyttää Länsisalmeen johtavan 110 kV sähkölinjan korvaamista 440 kV linjalla ja sähkön ja kaukolämmön jakelua palvelevan yhteiskäyttötunnelin rakentamista Vuosaaresta Hanasaareen.

Kivihiilen varmuusvarasto lopetetaan ja kivihiili siirretään alueelta maa- ja merikuljetuksin.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Täydennetään...

Ympäristöhäiriöt

Melu, täydennetään

Pelastusturvallisuus

Riskinarviointi ja siihen liittyvät pelastussuunnitelmat tehdään voimalaitoksen rakennushankkeen yhteydessä.

Nimistö

5

ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET

Kaavan toteuttamisen vaikutuksia on arvioitu pääasiassa Helsingin Energian Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin Energiantuotannossa -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen ja siihen liittyvien erillisselvitysten kautta. Selostus on kaavaluonnosta nähtävillä asetettaessa ollut vielä keskeneräinen. **Selostuksen valmistuttua kaavaratkaisuun joudutaan mahdollisesti arviointien nojalla tekemään muutoksia kivihiilen varastointialueiden sijainnin osalta.** Tässä mainittuja vaikutuksia on arvioitu nyt **alustavasti**. Arviointia tarkennetaan valmiiden YVA-selostuksen ja erillisselvitysten pohjalta.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Kaavan toteuttaminen vaikuttaa myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen ja sen toimivuuteen.

Uusi voimalaitos voidaan rakentaa toimivien voimalaitosyksiköiden yhteyteen logistisesti parhaalle paikalle. Se mahdollistaa valmistuttuaan yhdyskuntarakenteen kannalta keskeisesti sijaitsevan Hanasaaren voimalaitosalueen ottamisen muuhun käyttöön.

Vaikutukset liikenteeseen

Suurimmat liikenteelliset vaikutukset syntyvät toteutusaikana, kun kivihiilen varmuusvarasto siirretään ja voimala rakennetaan. Raskaan liikenteen määräksi arvioidaan noin 200 ajaoneuvoa vuorokaudessa.

Toiminnan aikainen liikenne on pääsasiassa polttoaineen kuljetuksia, jotka tapahtuvat meritse, rautateitse ja maantiekuljetuksina. Vuosaaren sataman liikenneyhteydet on suunniteltu nykyistä suurempia liikennemääriä varten. Toiminnan aikainen liikenne ei tuota merkittävää lisäystä Vuosaaren sataman nykyisiin maantie- ja laivakuljetuksiin. Rautatiekuljetusten määrä voi kasvaa 50-100% nykytilanteeseen verrattuna. Pääradan rajallinen kapasiteetti Kerava-Kytömaa -välillä saattaa rajoittaa ruuhka-aikoina tapahtuvia kuljetuksia kunnes Pasila-Riihimäki -rataosa on toteutettu.

Vaikutukset yhdyskunta- ja energiatalouteen

Kaavan toteuttaminen tukeutuu valtaosin olemassa olevaan infrastruktuuriin. Kaukolämmön ja sähkön jakelun osalta tarvitaan kuitenkin uusia, suuria investointeja.

Uuden voimalaitoksen rakentaminen edellyttää sen kytkemistä kanta-
verkkoon 400 kV linjalla, jonka toteutuksesta vastaa Fingrid Oy. Kauko-
lämmön ja sähkön syöttäminen kantakaupungin verkkoihin edellyttää
energiatunnelin rakentamista Vuosaaren ja Hanasaaren välillä. Tunne-
lin on arvioitu maksavan 180 miljoonaa euroa.

Monipolttoainevoimalalla voidaan tasata polttoaineiden hintasuhteiden
vaikutuksia, mikäli ilmastotavoitteet antavat siihen mahdollisuuksia.

Uusi voimala antaa mahdollisuuden muuttaa Hanasaaren voimala-alue
yhdyskuntataloudellisesti tuottavaan käyttöön. Näin kaavalla saattaa ol-
la energiatunnelin kustannusten suuruusluokkaa olevia välillisiä yhdys-
kuntataloudellisia vaikutuksia (esim. 200 000 k-m² x 900 €/k-m²).

Kuntataloudelliset vaikutukset ovat merkittävät, koska voimalan raken-
taminen vaikuttaa kaupungin energiantuotannosta saamiin tuottoihin.
Vaikutuksen suuruus riippuu valittavasta tarkasteluajanjaksosta. Inves-
tointi vastaa Helsingin Energian kahden- kolmen vuoden liikutulosta.
Helsingin Energian tuotot ovat muodostaneet noin kuusi prosenttia
kaupungin tuloista, mikä osuus tulee todennäköisesti vähenemään
myös liikelaitoksen yhtiöittämisen myötä.

Vaikutukset luontoon ja luonnonvaroihin

Kaavan toteuttamisen vaikutukset luontoon ovat moninaiset. Voimalai-
toksen rakentamisella ja käytöllä on vaikutuksia mm. ilmastoon (erilli-
nen luku?), pintavesiin, kasvillisuuteen ja elämistöön, maaperään ja
pohjaveteen.

Ilmastovaikutusten arvioinnissa (jos biomassan polttamisesta syntyviä
kasvihuonekaasupäästöjä ei lasketa päästöiksi) voimalan käyttöönotto
vähentää nykytilaan verrattuna kasvihuonekaasupäästöjen kokonais-
määrää enimmillään 55 % (jos polttoaineena 100% biopolttoaine). Ku-
jetusten kasvihuonepäästöt muodostavat noin prosentin kokonaispääs-
töistä.

Suunnitteluratkaisuvalintojen kannalta merkittävimpiä ovat luonnonsuo-
jeluun kohdistuvat vaikutukset. Arvio Mustavuoren lehdon ja Östersun-
domin lintuvesien Natura 2000 -alueeseen kohdistuvista vaikutuksista
saattaa valmistuttuaan johtaa kaavaratkaisun muuttamiseen, kivi-
hiilivaraston sijoittamiseen kaava-alueen luoteiskulman ET-alueelle ja
radan koillispuolisesta ET-korttelialueesta luopumiseen tai muihin rat-
kaisuihin, jos hankeesta tai sen osatekijöistä arvioidaan aiheutuvan
merkittävää haittaa lintuvesien luontoarvoille. Koillisen hiilivaraston to-

teuttamisella arvioidaan olevan suuret haitalliset vaikutukset tykkkien eteläpuoliseen uhanalaiseen luontotyyppiin ja alueen linnustoon. Myös muilla tutkituilla vaihtoedoilla on haitallisia vaikutuksia samoihin luontokohteisiin. uusi luonnonsuojelualue Skillbergetissä, joka turvaa paremmin alueen kolme arvokasta luontotyyppiä ja -kohdetta.

Biopolttoaineiden käytön lisääminen uudessa voimalaitoksessa edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä edellyttäen, että biopolttoaineilla korvataan vastaava määrä fossiilisia polttoaineita, jolloin vältetään fossiilisten polttoaineiden suhteellisen suuria kasvihuonekaasupäästöjä.

Voimalaitosinfrastruktuurin rakentamisen aikaisesta luonnonvarakulutuksesta suurin osa aiheutuu maanrakennustöistä ja varsinkin energia-tunnelin rakentamisesta. Biopolttoaineiden käyttö tuottaa polttoaineen laadusta riippuen 15-90 tonnia enemmän palamisen sivutuotteita.

Vaikutukset lajistoon

Linnuston kannalta haitallisimmat vaikutukset muodostuvat rakentamisaikaisista melu- ja päästölähteistä sekä lisääntyvän liikenteen aiheuttamasta häiriöstä. Häiriöt kohdistuvat etenkin täyttömäen eteläosassa, Porvarinlahden suulla ja Kalkkisaaressa pesiviin lajeihin. Lisäksi vaikutuksia voi aiheutua Nordsjön kartanon tulvametsikön lajeille. Yhdenäisen metsäalueen pirstoutuminen junaradan pohjoispuolella ja siellä pesivien metsälajien elinympäristö kaventuu.

Rakennustyöt tulisi ajoittaa pesimäkauden (huhti-heinäkuu) ulkopuolelle. Tämä koskee erityisesti pistolaiturin ja kuljettimien rakennustöitä.

Niinisaaressa ja Mörnäsin alueilla on tehty lepakkohavaintoja. Luontonselvityksen (Ramboll, 2013) mukaan lepakoille tärkeä alueita sijaitsee suunnittelualueen läheisyydessä. Kaava ei suoraan vaikuta lepakoiden saalistus- tai levähdyspaikkoihin, mutta avointen alueiden ja valaistuksen lisääntyminen rakentamisen myötä pienentää lepakoiden saalistusalueita ja siirtymäreittejä.

Vaikutukset kasvillisuuteen

Kaavalla ei ole suoria vaikutuksia Skillbergetin tai rantavyöhykkeen kasvillisuuteen. Lehtokorpiainanne häviää tykkkien eteläpuolelta ja tykkkien pohjoispuolinen lehtokorpi kuivuu huomattavasti, jos radan koillispuoli toteutuu yhdyskuntateknisten toimintojen osalta laajamittaisesti.

Uusi luonnonsuojelualue Skillbergetissä turvaa paremmin alueen kolme arvokasta luontotyyppiä ja -kohdetta: rannan tervaleppävyöhykkeen sekä varttuneet kuusivaltaiset sekametsät.

Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan, rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön

Rakentamisen ja toiminnan aikaisten vaikutusten arvioidaan olevan kohtalaisia. Suunnitellut uudet rakennukset ja rakenteet ovat suurikokoisia ja korkeita, mutta sijoittuvat pääosin jo rakennetuille voimalaitos- ja satama-alueille. Voimalaitos tulee näkymään läheisille virkistysalueille ja merelle, muttei juurikaan nykyisille asuinalueille.

Uuden rakentamisen maisemavaikutukset eivät merkittävästi muuta kaava-alueen ja ympäristön maisemakuvaa tai maisemarakennetta tai kohdistu kulttuuriympäristön kannalta erityisen herkille alueille. Merkittävyttä kuitenkin nostaa kivihiilen varastoalueen sijoittaminen nykyisen satama-alueen ulkopuolelle lähelle suojeltua muinaismuistokohdetta.

Vaikutukset maisemakuvaan

Merkittävimmät maisemakuvan muutokset aiheutuvat voimalaitosalueen suurimittakaavaisista rakennuksista ja radan koillispuolen ottamisesta ET-alueeksi. Voimalaitosalueelle on tarkoitus rakentaa uusi voimalaitos sekä biopolttoaineiden varastorakennukset. Rakennusten pinta-alat ja korkeudet ovat suuria jopa nykyisiin voimalaitos- ja satama-alueen rakennuksiin verrattuna. Mereltä päin uudet rakennukset erottuvat nykyisten taustalla ja heikentävät täyttömäen vaikuttavuutta maisemakuvassa. Täyttömäeltä katsottaessa uudet rakennukset peittävät osan nykyisestä näkymästä merelle päin (ks. valokuvasovitukset liitteenä). Mallinnuskuvat osoittavat, että uusi voimala on ainoa täyttömäeltä katsottuna horisontin yläpuolelle kohoava rakennus. Näkymät merelle säilyvät varastorakennusten yli.

Radan koillispuolisen metsäalueen mahdollinen häviäminen heikentää alueen nykyistä rajautumista selkeään metsänreunaan. Kuljettimet ja uudet liikennejärjestelyt muuttavat myös alueen luonnetta, mutta kokonaisuudessa niillä on vähäisiä vaikutuksia.

Selostuksen liitteenä on maisemavaikutuksia havainnollistavia valokuvia, joihin on sovitettu mallinnettu voimalaitos varastoineen ja rakenteineen. Näkymät kuvaavat suunniteltua tulevaa tilannetta nähtynä sataman edustalta, Porvarinlahdelta ja täyttömäen huipulta.

Vaikutukset muinaismuistoihin

Radan koillispuolinen ET-alue sijoittuu muinaismuistolain suojaaman ensimmäisen maailmansodan aikaisen tykkien eteläpuolelle. Tykkien ja ET-alueen välissä on kapea suojaviheralue. Tykkien pohjoispuolella sijaitsee kolme erillistä linnoitusalueita. Muinaisjäännösalueen kulttuurihistoriallinen arvo heikkenee, mutta suoria vaikutuksia muinaismuistoihin ei aiheudu. Turvaamalla suojaviheralue metsäisenä sekä hoitamalla sitä kerroksellisena ja peittävänä kasvillisuutena voidaan vähentää haitallisia vaikutuksia historiallisiin kohteisiin.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Vaikutukset ovat alustavasti arvioituna vähäisiä, mutta sosiaalisten vaikutusten arviointia tarkennetaan YVA-raportin pohjalta sen valmistuttua.

Vaikutukset virkistyskäyttöön

Virkistysyhteydet alueella säilyvät. Virkistysreitien luonne Horisontin näköalapaikalle muuttuu kivihiilikasan myötä, mutta toiminnallista muutosta ei aiheudu. Näköalat täyttömältä muuttuvat ja satama-alueen toimintojen lisääntymisen myötä äänimaailma täyttömäen alueella saattaa muuttua.

Vaikutukset elinkeinoelämään

Vaikutukset elinkeinoelämään koostuvat investointivaikutuksista, työllisyysvaikutuksista, kuntataloudellisista vaikutuksista, vaikutuksista palvelujen kysyntään ja vaikutuksista asuntomarkkinoihin.

Investoinnin suuruus on noin 650 miljoonaa euroa. Investointivaikutuksia on vaikea arvioida, koska ne kohdistuvat suurelta osin laitteistojen ja rakenteiden valmistuspaikkaan. Suunniteltu kattilateknologia on todennäköisesti suomalaista. Vaikutukset on arvioitu keskisuuriksi rakentamisen ajaksi.

Voimalaitoksen arvioidaan rakennusaikana työllistävän sudulla 200–1000 henkilöä. Käytön aikaiseksi työvoimaksi arvioidaan 100 henkilöä. Seudun työllisten määrä on n. 700 000, joten lisäykset eivät ole seudullisesti merkittäviä.

Kuntataloudelliset vaikutukset ovat merkittävät, koska voimalan rakentaminen vaikuttaa kaupungin energiantuotannosta saamiin tuottoihin.

Vaikutuksen suuruus riippuu valittavasta tarkasteluajanjaksosta. Investointi vastaa Helsingin Energian kahden- kolmen vuoden liiketulosta. Helsingin Energian tuotot ovat muodostaneet noin kuusi prosenttia kaupungin tuloista, mikä osuus tulee todennäköisesti vähenemään myös liikelaitoksen yhtiöittämisen myötä.

Vaikutukset ilmalaatuun

Kehittyneen poltto- ja savukaasujen puhdistustekniikan ja korkean piipun ansiosta ilmanlaatua heikentävät vaikutukset jäävät vähäisiksi laskeuman jakaantuessa suurelle alueelle.

Muut merkittävät vaikutukset: energiatunnelin vaikutukset

Vaikka energiatunneli ei kuulukaan kaava-alueeseen, sen vaikutukset ovat välillisesti kaavan toteutumisen vaikutuksia, koska tunneli on kaavan toteutumisen edellytys.

Maanalaisten osien rakentaminen estää maalämpökaivojen rakentamisen 30 metriä tunnelista.

Maanpäällisten rakenteiden toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia maankäyttöön tai yhdyskuntarakenteeseen. Rakenteet eivät vaadi paljon tilaa ja ne on mahdollista toteuttaa siten, etteivät alueen muut toiminnot häiriinny.

Maanpäällisten rakenteiden toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan ja kulttuuriperintöön. Ajotunneleiden luiskien ja suuaukkojen rakenteet muuttavat maisemarakennetta kaivuun ja louhinnan myötä, mutta muutosalueet ovat verrattain pieniä.

Energiatunneli louhitaan kalliotilaksi 12 km matkalta noin 30 m syvyydessä. Tunnelilouhinta rikkoo kalliota myös tunnelin ympäriltä noin 1 m etäisyydeltä. Tunnelin louhiminen estää tulevaisuudessa muiden tunnelien ja kalliotilojen rakentamisen tunnelin välittömään läheisyyteen. Välittömän läheisyyden etäisyys on 5–20 metriä. Tunnelilouhinnan vaikutus on pysyvä ja peruuttamaton.

Tunnelin rakentaminen ja käyttö voivat vaikuttaa tunnelilinjauksen läheisyydessä oleviin puupaaluperustuksiin haitallisesti. Tunneli voi aiheuttaa paikallisesti painumia painumaherkillä alueilla.

Tunnelilla ei ole merkittävää vaikutusta alueen pohjaveden hyödyntämiselle. Tunneli voi aiheuttaa kohtalaisia pohjavesivaikutuksia. Pohjavesivaikutuksia voidaan vähentää mm. tunnelin tiivistämisellä.

6

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN TOTEUTUS

Kaava-alueen kuluminen toteuttamisprojektiin

Kaava-alue kuuluu talous- ja suunnittelukeskuksen Vuosaari-projektin alueeseen.

Rakentamisjärjestys ja osien kytkennät

Voimalan käyttöönotto edellyttää energiansiirtotunnelin valmistumista Vuosaaren ja Hanasaaren välille sekä uuden 400 kV runkolinjayhteyden rakentamista Länsisalmeen. Energiatunnelilla on voimalaa pidempi rakennusaika. Jos energiatunnelin louhinta alkaa samanaikaisesti voimalatontin rakentamiskelpoiseksi saattamisen kanssa, valmistuvat voimala ja tunneli käyttöönottaviksi likimain samanaikaisesti.

Vaiheittain toteuttaminen ja kynnystoimet

Ks. kohta rakentamiskelpoiseksi saattaminen

Rakentamiskelpoiseksi saattaminen

Voimalaitoksen rakentaminen edellyttää kivihiihen varmuusvaraston purkamista ja kivihiihen siirtämistä pois alueelta auto- ja proomukuljetuksin. Siirtämisen arvioidaan tapahtuvan kahden vuoden aikana.

Rakentamisaikataulu

Kivihiihen varmuusvaraston purkaminen
Energiatunnelin louhinnan aloitus
Voimalan, laiturin, varastojen ja kuljettimen rakentaminen.

Uuden laiturin ja kuljettimen rakentaminen tulee melua aiheuttavilta osin ajoittaa vesilintujen pesintäkauden ulkopuolelle.

Toteuttamis- ja soveltamisohjeet

✖

7

SUUNNITTELUN VAIHEET

Vireilletulo, osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja vuorovaikutus

Kaavoitustyö on tullut vireille kaupungin aloitteesta.

Vireilletulosta on ilmoitettu osallisille kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosaston kirjeellä, jonka mukana lähetettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma (päiväty 14.2.2013).

Vireilletulosta ilmoitettiin myös vuoden 2012 kaavoituskatsauksessa.

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Sitä sekä kaavan lähtökoh-
tia ja tavoitteita esiteltiin yleisötilaisuudessa yhdessä hanke-YVA:n
kanssa 14.3.2013.

Kaupunkisuunnittelulautakunta hyväksyi alueen asemakaavan muut-
tamisen periaatteet /muutosluonnoksen x.x.20xx jatkosuunnittelun poh-
jaksi.

Osallisille lähetettiin asemakaavan muutosluonnos (kirje päiväty
x.x.20xx).

Asemakaavan muutosluonnos ja selostusluonnos ovat olleet nähtävä-
nä kaupunkisuunnitteluvirastossa x.x.–x.x.20xx. Luonnosta koskeva
yleisötilaisuus pidettiin x.x.20xx.

Viranomaisyhteistyö

Kaavamuutoksen valmistelun yhteydessä on tehty viranomaisyhteistyötä Helsingin Energia -liikelaitoksen ja Helen Sähköverkko Oy:n, pelastuslaitoksen, Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen, rakennusviraston, liikuntaviraston, kaupunginmuseon, kiinteistöviraston tonttiosaston ja geoteknisen osaston, Turvatekniikan keskuksen sekä Uudenmaan elinkeino, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa.

Ennen lautakuntakäsittelyä pyydettiin lausunnot...

Asemakaavaratkaisun eri vaihtoehdot

Kaavaluonnoksen aluevaraukset sisältävät edelleen vaihtoehtoisia polttoainevarastojen sijoitusmahdollisuuksia. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on esitetty hiilivaraston sijaintivaihtoehdot A ja B. Kaavaluonnoksen valmistuessa vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arviointi on vielä kesken eikä lopullista valintaa vaihtoehtojen välillä ole tehty. Kaavaluonnos on valmisteltu laajemman ja Helsingin Energian tavoitteiden kannalta paremman B-vaihtoehdon mukaan. Molempia vaihtoehtoja on selvitetty voimalaitoshankkeen suunnittelutyössä ja vaikutusten arvioinnissa.

A-vaihtoehdossa kivihiilen varmuus-/käyttövarasto sijoittuu Satamakaaren länsipuolelle. Vaihtoehdosta on olemassa kaksi versiota, joista A1:ssä polttoainekuljetusten ajoneuvojen purku tapahtuu siltayhteyden kautta junapurun yhteydessä radan koillispuolella. A2:ssa autokuljetukset puretaan voimalakorttelissa biopolttoaineen varastojen yhteydessä eikä siltayhteyttä radan yli tarvita.

B-vaihtoehdossa radan yli tarvitaan silta. Radan koillispuolelle sijoitetaan kivihiilivarasto sekä auto- ja junakuljetusten purku.

Esitetyt mielipiteet

Kaavamuutoksen valmisteluun liittyen on asemakaavaosastolle saapunut kirjeitse xx mielipidettä, joista viisi koski osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa ja x asemakaavan muutosluonnosta. Lisäksi suullisia mielipiteitä on esitetty keskustelutilaisuudessa ja puhelimitse.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saadut mielipiteet kohdistuivat asukkaille liikenteen lisääntymisestä, ilman epäpuhtauksista ja melusta aiheutuvien haittojen selvittämistarpeeseen, laitoksen soveltuvuuteen

100% biomassan polttoon, haitallisiin luontovaikutuksiin ja suunnitellun voimalan suureen kokoon ja siitä johtuviin maisemavaikutuksiin. Lisäksi edellytettiin huolto- ja polttoaineen jakeluaseman toimintaedellytysten säilyvän ja toivottiin kaava-alueen reunassa sijaitsevan tykkien nimeämistä Vanhaksi Tykkitieksi.

Kaavaluonnoksesta saadut mielipiteet kohdistuivat...

Mielipiteet on kaavoitustyössä otettu huomioon siten, että voimalan käytönanikaiset vaikutukset arvioidaan myös 100 % biomassan poltolle. Kaavamääräyksiin ei ole kirjattu määräyksiä käytettävän polttoaineen laadusta.

Kannanotot

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saadut kymmenen kannanottoa kohdistuivat hiilivaraston vaihtoehtoisten sijaintien luonto- ja virkistysvaikutuksiin, energiatunnelin ajotunneleiden ja pystykuilujen sijoittamiseen, muinaisjäännösalueen arvon heikkenemiseen, liikenne- ja logistiikkaratkaisuihin, sähkön ja kaasun jakeluverkkojen maankäytölle asetettiin rajoituksiin ja vesihuollon ratkaisuihin.

(Muistutukset ja) lausunnot (sekä nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset)

Asemakaavan muutosehdotus oli julkisesti nähtävillä x.x.–x.x.20xx.

Esimerkkitekstiä:

Asemakaavan muutosehdotuksesta saatiin kiinteistölautakunnan, yleisten töiden lautakunnan, kaupunginmuseon, HSY:n vesihuollon, ja Helsingin Energia -liikelaituksen ja Helen Sähköverkko Oy:n lausunnot. Ehdotuksesta ei tehty muistutuksia /tehtiin 1 muistutus.

Lausunnoissa esitettiin Mäkipellontien pihakatu-merkinnän ja Mäkipellonaukion korotus- ja kiveysmääräyksen poistamista kaavaehdotuksesta. Myös uuden puistoalueelle tulevan tontin pohjoisrajaa esitettiin siirrettäväksi samaan linjaan viereisen tontin kanssa, ettei jäljelle jäävä puistoalue ole kokonaan puutonta voimalinjan suoja-alueita.

Muissa lausunnoissa ei ollut huomautettavaa.

Kaupunkisuunnittelulautakunta päätti x.x.20xx, että asemakaavan muutosehdotusta tarkistetaan lausuntojen ja muistutusten johdosta seuraavasti:

- esimerkkitekstiä: kaavakarttaan on merkitty maanalaista johtoa varten varattu alueen osa tonttien 29049/4 ja 6 sekä 3 ja 6 välille.

Asemakaavan muutosehdotukseen on (lausunnon johdosta) tehty seuraava tarkistus:

- esimerkkitekstiä: kaupunginmuseon lausunnon johdosta on suojelumääräystä täydennetty siten, että rakennuksessa ei saa tehdä sellaisia korjaus- ja muutostöitä, jotka tarvelevät julkisivujen tai vesikaton kaupunkikuvallista tai rakennusteollista (sana lisätty) arvoa.

Lisäksi kaavaan on tehty joitakin teknisluonteisia tarkistuksia.

8 KÄSITTELYVAIHEET

Asemakaavan muutosehdotus esiteltiin kaupunkisuunnittelulautakunnalle x.x.20xx ja se päätti ... puoltaa asemakaavan muutosehdotuksen hyväksymistä. /Kaupunkisuunnittelulautakunta jätti asian pöydälle ja päätti x.x.20xx puoltaa asemakaavan muutosehdotuksen hyväksymistä

/ Asemakaavan muutos esiteltiin kaupunkisuunnittelulautakunnalle x.x.20xx ja se päätti hyväksyä asemakaavan muutoksen.

Kaupunkisuunnittelulautakunta päätti x.x.20xx muuttaa asemakaavan muutosehdotusta lausuntojen ja muistutusten johdosta.

/ Kaupunkisuunnitteluvirasto on x.x.20xx muuttanut asemakaavan muutosehdotusta.

/Kaupunkisuunnitteluvirasto totesi (xx.xx.20xx) kirjeessään kaupunginhallitukselle, etteivät annetut lausunnot anna aihetta muuttaa asemakaavan muutosehdotusta.

Helsingissä

Olavi Veltheim

VUOSAAREN VOIMALAITOSALUEEN ASEMAKAAVAN MUUTOS OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA



Luonnos monipolttoainevoimalaitoksesta, Arkkitehtitoimisto Virkkunen & Co.

Voimalaitoshanke

Vuosaaren suunnitellaan uutta biopolttoainetta hyödyntävää voimalaitosta (Vuosaari C) nykyisten voimalaitosten yhteyteen. Hankkeeseen sisältyy myös uusia polttoainevaroja, pistolaituri, rautatie- ja maantiekuljetuksien lastauspaikat sekä polttoaineen kuljetin.

Suunnittelualue

Suunnittelualue sijaitsee Vuosaaren nykyisten voimalaitosten (Käärmeniementie 8) ja sataman alueella ja niiden ympäristössä (ks. kartta). Varsinainen asemakaavan muutosalue tarkentuu suunnittelun edetessä.

Nykytilanne

Voimalaitoskorttelissa on nykyisin kaksi voimalaitosyksikköä, kivihiilen varmuusvarasto ja pohjatuhkan välivarasto. Satamakaaren länsipuolella oleva alue on toiminut mm. lumenkaatopaikkana. Ratapihan ja sataman pohjoispuolella on metsää ja täyttömäki, joka toimii myös meluesteenä. Muu osa suunnittelualueesta on katu- ja liikennealuetta ja satama-aluetta.

Mitä alueelle suunnitellaan

Helsingin Energian tavoitteena on lisätä uusiutuvien energianlähteiden käyttöä 20 %:iin vuoteen 2020 mennessä. Kaupunginvaltuusto päättää vuonna 2015, rakennetaanko Vuosaaren uusi biopolttoainetta hyödyntä-



vä voimalaitos vai toteutetaanko Hanasaaren ja Salmisaaren voimalaitoksilla muutosinvestoinnit biopolttoaineen osuuden kasvattamiseksi. Päätöksentekoa varten selvitetään eri vaihtoehtoja ja tehdään ympäristövaikutusten arviointi (YVA) ja tarvittavat asemakaavan muutokset.

Vuosaaren uutta voimalaitosyksikköä (Vuosaari C) suunnitellaan voimalaitoskortteliin nykyisten voimalaitosten pohjoispuolelle. Polttoainevarastoja suunnitellaan voimalaitoskortteliin, Satamakaaren länsipuolelle ja ratapihan pohjoispuolelle. Polttoainekuljetuksia varten on suunnitteilla uusi pistolaituri, rautatie- ja maantiekuljetuksien lastauspaikat sekä polttoaineiden kuljettimet. Nämä sijoittuvat ratapihan pohjoispuolelle ja satama-alueen pohjoisreunaan.

Kivihiiilen käyttövaraston osalta tutkitaan kaksi vaihtoehtoista sijoituspaikkaa (ks.sijaintivaihtoehtokartat). Vaihtoehdossa A kivihiiilen käyttövarasto sijoittuu Satamakaaren länsipuolelle. Vaihtoehdossa B käyttövarasto sijoittuu ratapihan koillispuolelle, ja Satamakaaren länsipuolinen alue käytetään biopolttoaineen varastointiin.

Aloite

Kaavamuutos on tullut vireille Helsingin kaupungin aloitteesta.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa kaava-alueen.

Kaavatilanne

Suunnittelualueella ovat voimassa Vuosaaren satamakeskuksen suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä laaditut asemakaavat vuosilta 2002, 2008 ja 2009. Voimalaitoksen korttelissa on yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten (ET)

sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta (T). Satamakaaren länsipuolella on liikennekoulutusta ja moottoriharrastustoimintaa palveleva alue (EL) ja lähivirkistysaluetta (VL).

Voimalaitoskorttelista koilliseen on katualue ja liikennealuetta (LT), liikerakennusten korttelialue ja rautatiealue (LR). Rautatiealueen etelä- ja pohjoispuolella on suojavirhealueita (EV) ja pohjoispuolella lisäksi luonnonsuojelualue (SL-1) ja lähivirkistysalue, jolla on luonnonsuojellista arvoa (VL-sl). Lisäksi suunnittelualueella on satamaaluetta (LS) ja vesialuetta (W).

Yleiskaava 2002:ssa alue on merkitty teknisen huollon alueeksi, työpaikka-alueeksi, satama-alueeksi, virkistysalueeksi ja luonnonsuojelualueeksi. Alueelle on lisäksi merkitty pääkatu ja rautatie.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Helsingin kaupunginvaltuusto on hyväksynyt uusiutuvien energianlähteiden lisäämiseen tähtäävän päivitetyn kehitysohjelman 18.1.2012.

Helsingin Energia on teettänyt luonnossuunnitelmia Vuosaaren voimalaitoksesta ja vaihtoehtoisista ratkaisuisista polttoainevarastojen suhteen.

Vuosaaren voimalaitoksen ohella suunnitellaan Vuosaaren ja Hanasaaren välille 12 kilometriä pitkää kallioon louhittavaa energia-tunnelia kaukolämmön siirtämiseksi koko kaupungin tarpeisiin.

Tehdyt selvitykset

Suunnittelualueesta on tehty useita selvityksiä mm. Vuosaaren sataman suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä. Luettelo selvityksistä on voimalaitoshankkeen ympäristövai-





kutusten arviointiohjelmassa (Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa, ympäristövaikutusten arviointiohjelman, kohta 15. lähteitä). Kaavoituksen kannalta olennaisista selvityksistä kootaan luettelo kaavaselostukseen.

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä kaupunkisuunnitteluvirasto ja tarvittaessa muut asian tuntijat arvioivat vaikutukset:

- **yhdyskuntarakenteeseen:** mm. rakenteen toimivuuteen ja nykyisten voimalaitosalueiden käyttömahdollisuuksiin Salmi- ja Hanasaareissa
- **liikenteeseen:** mm. polttoainekuljetusten vaikutukset meri-, rautatie ja maantieliikenteeseen
- **yhdyskunta- ja energiatalouteen**
- **luontoon ja luonnonvaroihin:** mm. luonnonsuojelu- ja Natura-alueisiin
- **maisemaan, kaupunkikuvaan, rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön:** mm. korkean rakentamisen vaikutukset
- **ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön:** mm. meluun, ilmanlaatuun ja virkistysmahdollisuuksiin
- **elinkeinoelämään**

Arvioinnin tulokset esitetään kaavaselostuksessa.

Kaavan vaikutusten arvioinnin lisäksi Vuosaaren suunniteltava voimalaitos on ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukainen hanke, jonka ympäristövaikutukset arvioidaan lain ja asetuksen määrittelemässä laajuudessa (hanke-YVA). Osana arviointimenettelyä arvioidaan myös hankkeen vaikutukset Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueeseen. Arviointimenettely kuvataan ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Arvioitavana ovat Vuosaaren suunniteltu uusi monipoltto-

ainevoimalaitos sekä sen vaihtoehtona tarkasteltavat biopolttoaineiden seospolton lisäämisen edellyttämät toiminnan muutokset Hanasaaren ja Salmisaaren voimalaitoksilla. Hanke-YVA:aan liittyvästä menettelystä tiedotetaan Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (www.ely-keskus.fi) sekä Helsingin Energian toimesta (www.helen.fi/ymparisto/yva).

Kaavan valmisteluun osallistuminen

Aloituskvaihe

Mielipiteet suunnittelun lähtökohdista ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tulee esittää viimeistään **25.4.2013**.

Yleisötilaisuus kaavahankkeesta ja ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta on 14.3. klo 18–20 kaupunkisuunnitteluviraston auditoriossa, Kansakoulukatu 3. Asemakaavan valmistelijat, voimalaitoshankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin valmistelijat sekä Helsingin Energian edustajat ovat tavattavissa tilaisuudessa klo 17 alkaen. Kaavan valmistelijat ovat tavattavissa kaupunkisuunnitteluvirastossa myös sopimuksen mukaan.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, muuta kaavan valmisteluaineistoa sekä ympäristövaikutusten arviointiohjelman ovat esillä 25.2.–25.4.2013.:

- kaupungin ilmoitustaululla, Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13
- kaupunkisuunnitteluvirastossa, Kansakoulukatu 3, 1. krs
- esittelytila Laiturilla, Narinkka 2 (suljettu maanantaisin)
- Vuotalon aulassa, Mosaiikkitori 2
- www.hel.fi/ksv kohdassa Nähtävänä nyt.

Valmisteluvaihe

Asemakaavaluonnos laaditaan syksyllä 2013. Luonnoksen nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, lehti-ilmoituksilla sekä viraston





internet-sivuilla, ja siitä on mahdollisuus esittää mielipiteensä. Viranomais- ja muu asiantuntijayhteistyö järjestetään erillisin neuvotteluin.

Ehdotusvaihe

Kaavaluonnoksen ja saadun palautteen pohjalta valmistellaan kaavaehdotus. Tavoitteena on, että ehdotus esitellään kaupunkisuunnittelulautakunnalle keväällä 2014.

Lautakunnan puoltama ehdotus asetetaan julkisesti nähtäville, ja siitä pyydetään viranomaisten lausunnot. Kaavaehdotuksesta voi tehdä muistutuksen nähtävilläoloaikana.

Tavoitteena on, että kaavaehdotus on kaupunginhallituksen ja kaupunginvaltuuston käsiteltävänä syksyllä 2014.

Ketkä ovat osallisia

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- asukasjärjestöt
 - Vuosaari-toimikunta
 - Vuosaari-Seura
 - Vuosaari-Säätiö
 - Helsingin Kaupunginosayhdistysten Liitto ry
 - Asukasliitto ry
- elinkeinoelämän järjestöt
 - Helsingin Yrittäjät,
 - Itä-Helsingin Yrittäjät ry
- ympäristöjärjestöt
 - Helsingin luonnonsuojeluyhdistys ry (Helsy)
 - Suomen Luonnonsuojeluliitto
 - Tringa ry, Helsingin lintutieteellinen yhdistys
 - Luonto-Liitto
 - WWF Suomi
- paikallislehdet
 - Vuosaari-lehti
 - Vartti Itä-Uusimaa -lehti

- naapurikunnat Sipoo ja Vantaa
- kaupungin asiantuntijaviranomaiset:
 - Helsingin Energia
 - Helsingin Satama
 - kaupunginmuseo
 - kiinteistövirasto
 - liikuntavirasto
 - pelastuslaitos
 - rakennusvirasto
 - rakennusvalvontavirasto
 - talous- ja suunnittelukeskus
 - ympäristökeskus
- muut asiantuntijaviranomaiset:
 - Helsingin seudun liikenne (HSL)
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut - Vesihuolto (HSY)
 - Huoltovarmuuskeskus
 - Liikennevirasto
 - Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES)
 - Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
 - Uudenmaan liitto

Mistä saa tietoa

Suunnittelun etenemistä voi seurata kaupunkisuunnitteluviraston internet-palvelusta: www.hel.fi/ksv kohdassa Suunnitelmat kartalla.

Suunnittelun etenemisestä sekä osallistumismahdollisuuksista tiedotetaan:

- kirjeillä osallisille (asunto-osakeyhtiöiden kirjeet lähetetään isännöitsijöille, joiden toivotaan toimittavan tiedon osakkaille ja asukkaille)
- vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolosta sekä kaavaluonnoksen nähtävilläolosta tiedotetaan lehti-ilmoituksella Helsingin Sanomissa, Hufvudstadsbladetissa sekä Metro-, Vuosaari- ja Vartti Itä-Uusimaa -lehdissä.
- www.hel.fi/ksv kohdassa Nähtävänä nyt
- Helsingin kaavoituskatsauksessa.





Asemakaavaehdotuksen julkisesta nähtävyydellä tiedotetaan kuulutuksella, joka julkaistaan Helsingin Sanomissa, Hufvudstadsbladetissa ja Metrossa sekä viraston internet-sivuilla (www.hel.fi/ksv).

Mielipiteet

Mielipiteet suunnittelun lähtökohdista ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tulee esittää **viimeistään 25.4.2013**.

Kirjalliset mielipiteet tulee toimittaa osoitteeseen:

Helsingin kaupunki, Kirjaamo,
Kaupunkisuunnitteluvirasto,
PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI
(käyntiosoite: Kaupungintalo,
Pohjoisesplanadi 11–13)

tai sähköpostilla [helsinki.kirjaamo\(a\)hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo(a)hel.fi).

Mielipiteensä voi esittää myös suullisesti kaavan valmistelijalle.

Kaavaa valmistelee

arkkitehti Antti Varkemaa
puhelin 310 37053
sähköposti [antti.varkemaa\(a\)hel.fi](mailto:antti.varkemaa(a)hel.fi)

Liitteet

- Suunnittelualueen sijaintikartta
- Kivihiilen käyttövaraston sijaintivaihtoehdot A ja B





Sijaintikartta
Vuosaaren voimalaitosalue

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto

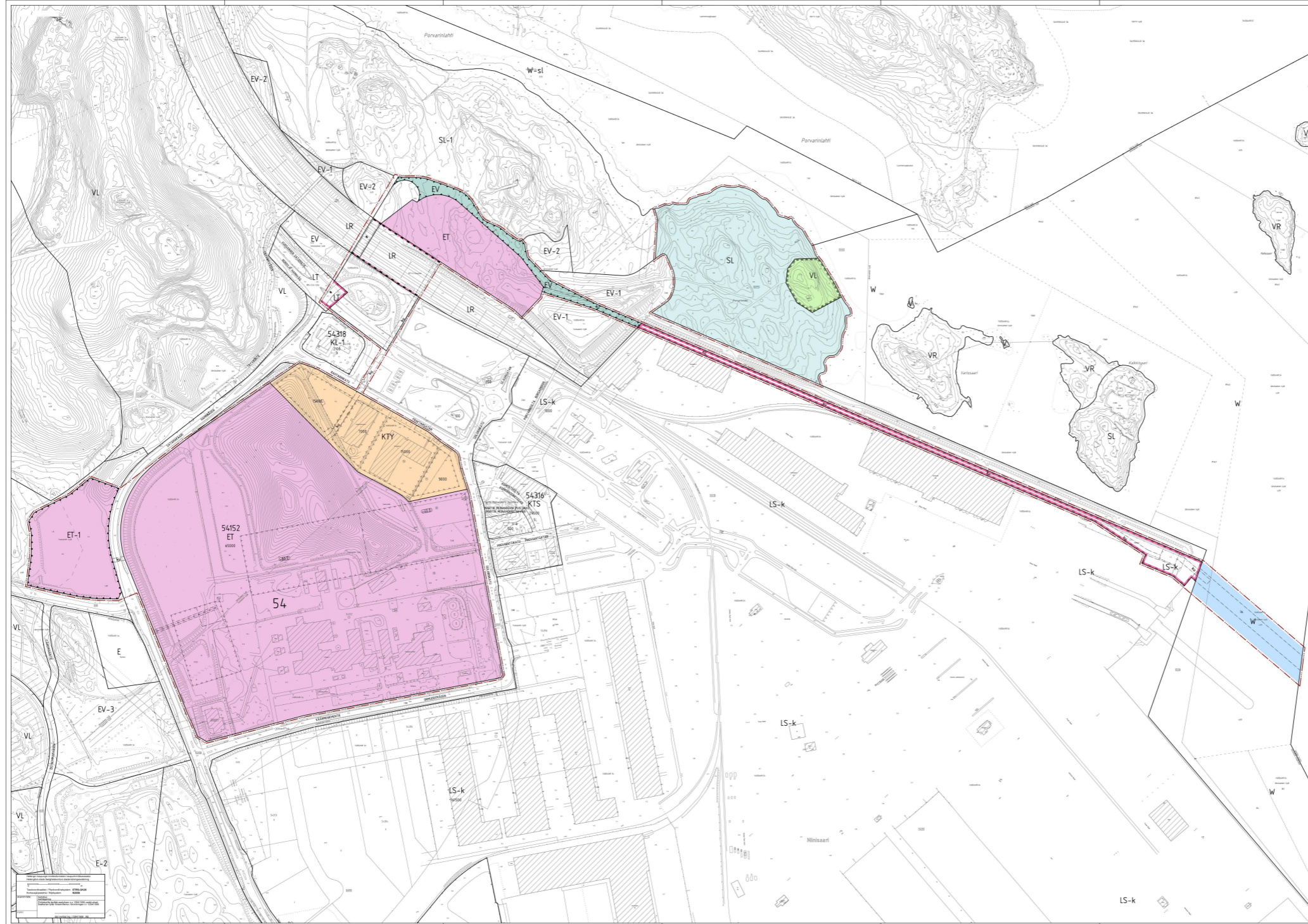




Ilmakuva
Vuosaaren voimalaitosalue

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Vuosaari-projekti





- ASUNTOALUEJÄRJESTYKSIÄ JA MAANKÄYTTÖJÄ**
- KTY** Tonttijärjestelmän korttelialue. Korttelialueella on oltava asuntopaikkavaroitus tilanteesta, johon on otettu huomioon alueen maankäytön ja rakennusten tilanteesta ja tila-olosuhteista.
 - ET** Yhdistelmäalue. Alueella on oltava asuntopaikkavaroitus tilanteesta, johon on otettu huomioon alueen maankäytön ja rakennusten tilanteesta ja tila-olosuhteista.
 - ET-1** Yhdistelmäalue. Alueella on oltava asuntopaikkavaroitus tilanteesta, johon on otettu huomioon alueen maankäytön ja rakennusten tilanteesta ja tila-olosuhteista.
 - VL** Luonnonhoitoalue.
 - EV** Suojelualue.
 - SL** Luonnonhoitoalue.
 - W** Vesialue.
 - LS-k** Suojelualue. Alueella on oltava asuntopaikkavaroitus tilanteesta, johon on otettu huomioon alueen maankäytön ja rakennusten tilanteesta ja tila-olosuhteista.
 - VR** Rautatiealue.
 - ET** Yhdistelmäalue. Alueella on oltava asuntopaikkavaroitus tilanteesta, johon on otettu huomioon alueen maankäytön ja rakennusten tilanteesta ja tila-olosuhteista.
 - ET** Yhdistelmäalue. Alueella on oltava asuntopaikkavaroitus tilanteesta, johon on otettu huomioon alueen maankäytön ja rakennusten tilanteesta ja tila-olosuhteista.
- 3 metriä kaavoituksen rajojen ulkopuolella oleva alue.
- Korttelin, korttelialueen ja alueen raja.
- Ohjattu alue tai osa alueen rajaa.
- Maankäytön ja rakennusten tilanteesta, johon on otettu huomioon alueen maankäytön ja rakennusten tilanteesta ja tila-olosuhteista.
- Kaupunginosa nro. 54
- Korttelin nro. 54152
- Rakennuksen osaston yleinen katu- ja rakennusnumero.
- Rakennus.
- Katu.
- Ennenmuoto.
- Vesialueen os. jolle saa siltä pöytäkirja.
- Käytännön rakennus. Käyttöalueella on oltava asuntopaikkavaroitus tilanteesta, johon on otettu huomioon alueen maankäytön ja rakennusten tilanteesta ja tila-olosuhteista.
- ET korttelialueella on oltava asuntopaikkavaroitus tilanteesta, johon on otettu huomioon alueen maankäytön ja rakennusten tilanteesta ja tila-olosuhteista.

HELSINKI HELSINGFORS

54. kaupunginosa Vuosaari
Vuosaaren voimakkasalue
Kortteli 54152
Katu-, salama-, rata-, viikkityö-,
vesi-, luonnonsuojelu- ja suojaväherätykset
Asemakaavan muutossuunnitelma 1:3000

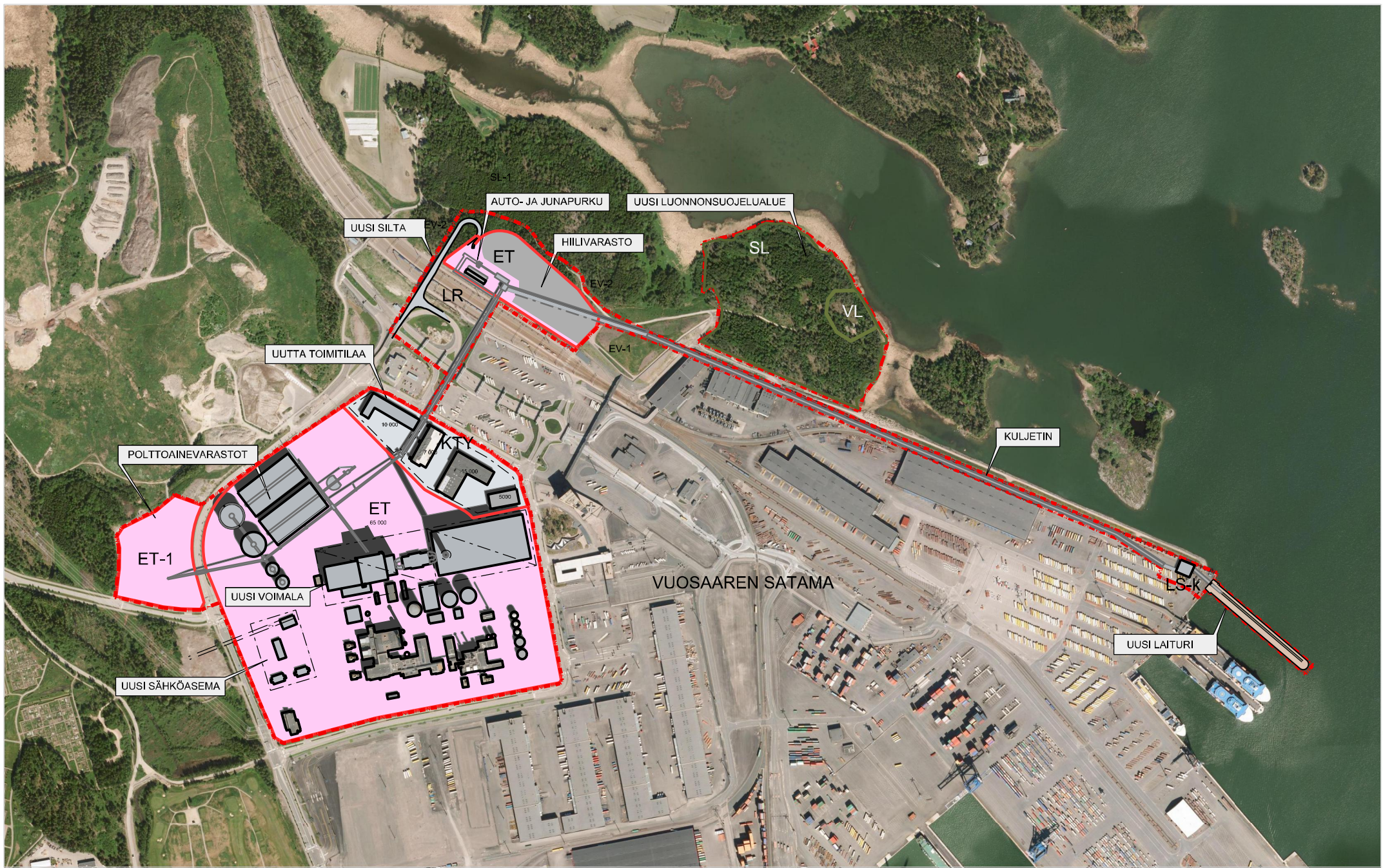
HELSINKI KAUPUNGIN SUUNNITTELUVIRASTO
HELSINGFORS STADSPLANÄRNSKONTOR

12248

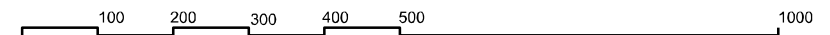
16.12.2013

Arvi Vahvasalo






























Matti Pääkkönen



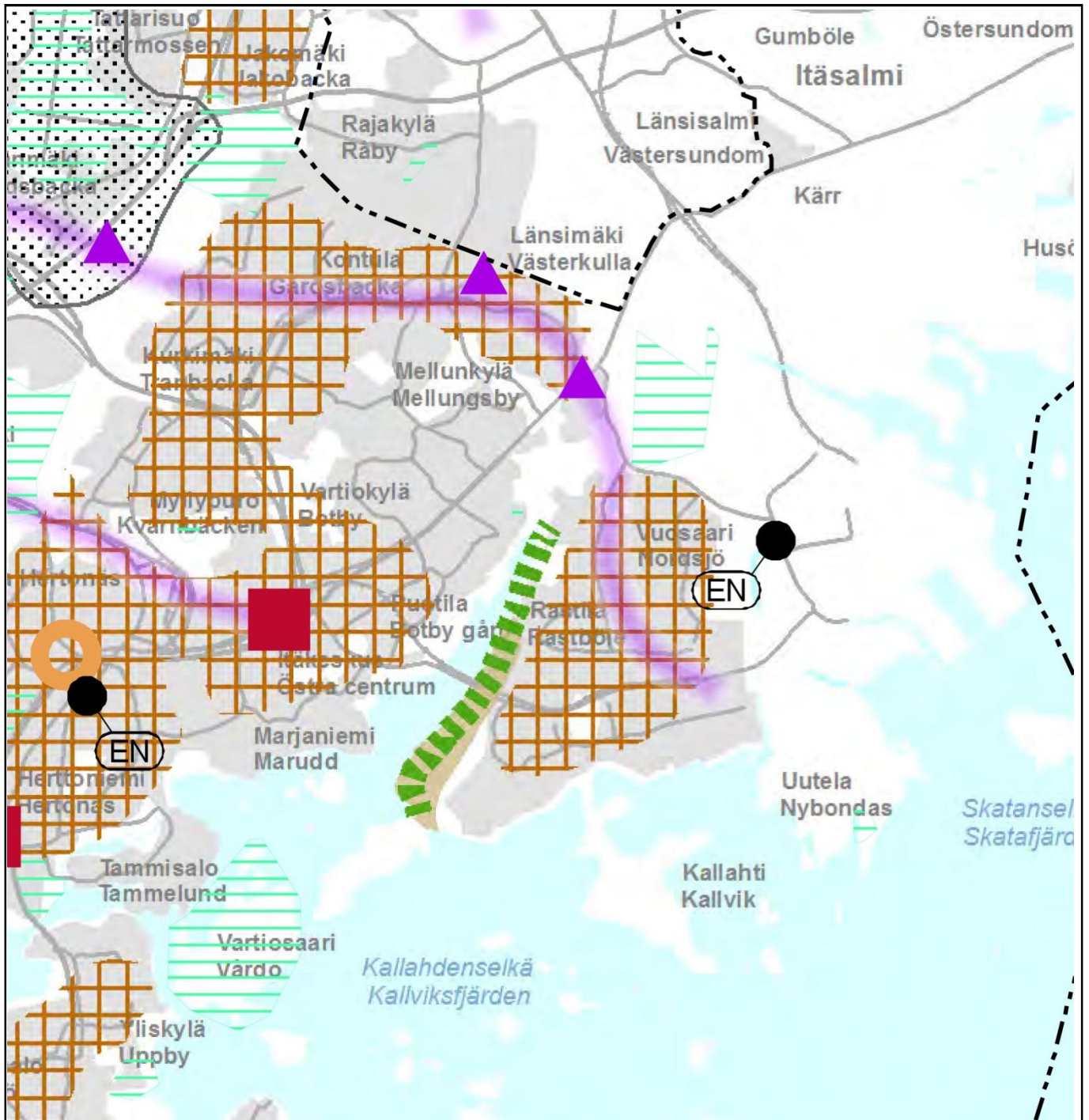
VUOSAAREN VOIMALAITOSALUEEN ASEMAKAAVAN MUUTOSLUONNOS
 HAVAINNEKUVA 1:10 000, 16.12.2013
 KSV/ ASEMAKAAVAOSASTO/ VUOSAARI-PROJEKTI/ ANTTI VARKEMAA
















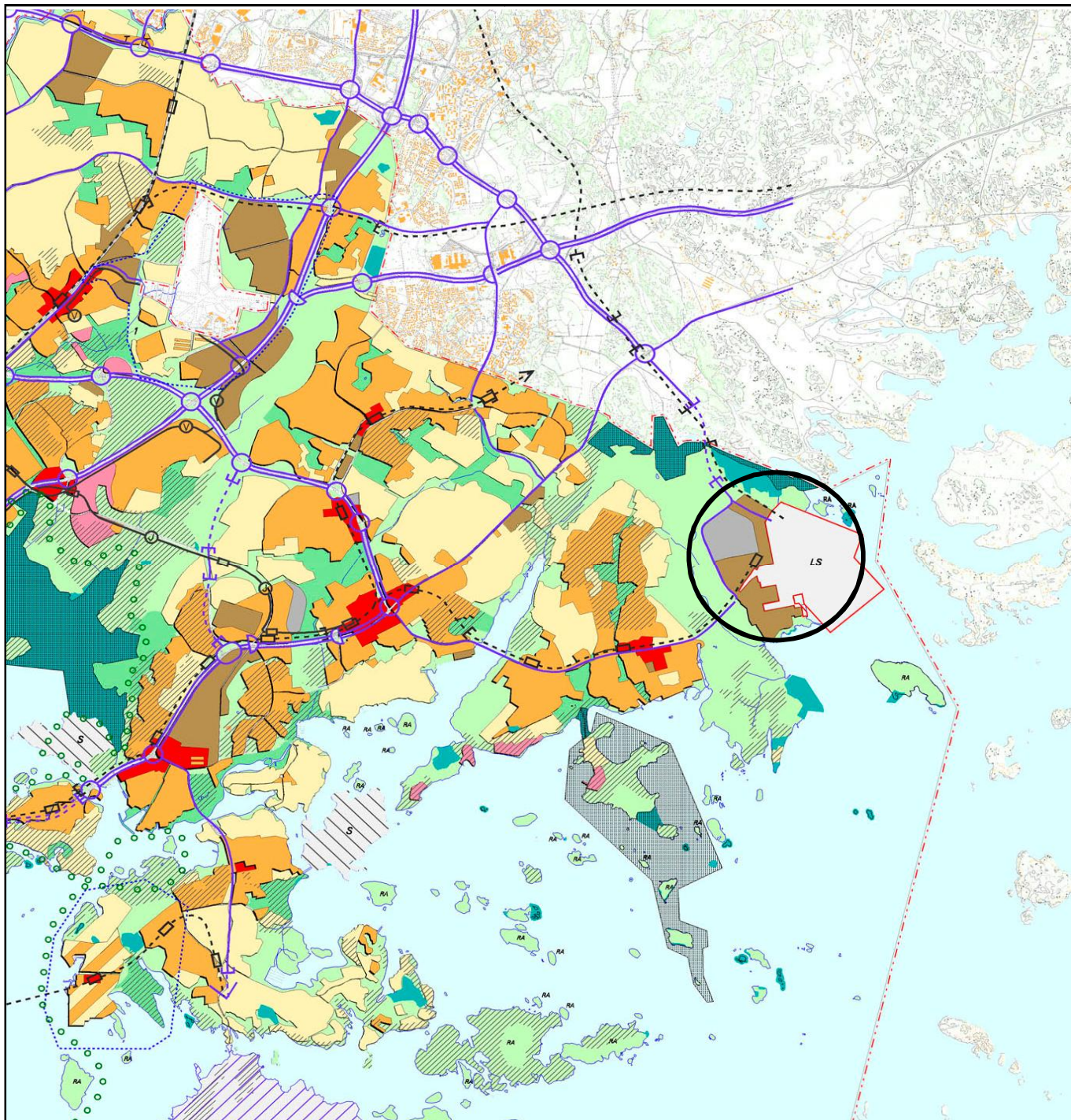
 Taajamatoimintojen alue	 EP/u Puolustusvoimien alue, jonka toissijainen käyttötarkoitus on virkistys-, matkailu- ja/tai koulustoiminta	 Päärata	 Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue, tie tai kohde
 Keskustatoimintojen alue	 EN/EJ Energia- ja/tai jätehuoltoon varattu alue	 Yhdysrata	 Valtakunnallisesti merkittävä muinaisjäännös
 Keskustatoimintojen alue	 ET Yhdyskuntateknisen huollon alue	 Liikennetunneli	 UNESCO:n maailmanperintökohde
 Virkistysalue	 Satama	 Laivaväylä	 Pääkaupunkiseudun rannikko- ja saaristovyöhyke -rajaus
 Viheryhteystarve	 Moottoriväylä	 Veneväylä	 Kunnan raja
 Luonnonsuojelualue	 Valtatie / kantatie	 400 kV voimalinja	
 Puolustusvoimien alue	 Eritasoliittymä	 Maakaasun runkoputki	
		 Raakavesitunneli	
		 Jätevesitunneli	
		 Natura 2000 -verkostoon kuuluva tai ehdotettu alue	
































- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Taajamatoimintojen alue
Område för tätortsfunktioner |  | Pääkaupunkiseudun poikittainen joukkoliikenteen yhteysväli
Tvärgående kollektivtrafikförbindelse i huvudstadsregionen |
|  | Tiivistettävä alue
Område som ska förtätas |  | Energihuollon alue
Område för energiförsörjning |
|  | Keskustatoimintojen alue
Område för centrumfunktioner |  | Lentomelualue M (L _{Aeq 7-22} yli 55 db)
Flygbullerområde M (L _{Aeq 7-22} över 55 db) |
|  | Merkitykseltään seudullinen vähittäiskaupan suuryksikkö
Stor detaljhandelsenhet av regional betydelse |  | Kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta tärkeä alue, tie tai kohde,
valtakunnallisesti merkittävä (RKY 2009)
Område, väg eller object av riksintresse som är viktigt med tanke
på kulturmiljön (RKY 2009) |
|  | Viheryhteystarve
Behov av grönförbindelse |  | Kunnan raja 1.1.2013
Kommungräns 1.1.2013 |
|  | Joukkoliikenteen vaihtopaikka
Omstigningsplats för kollektivtrafik | | |

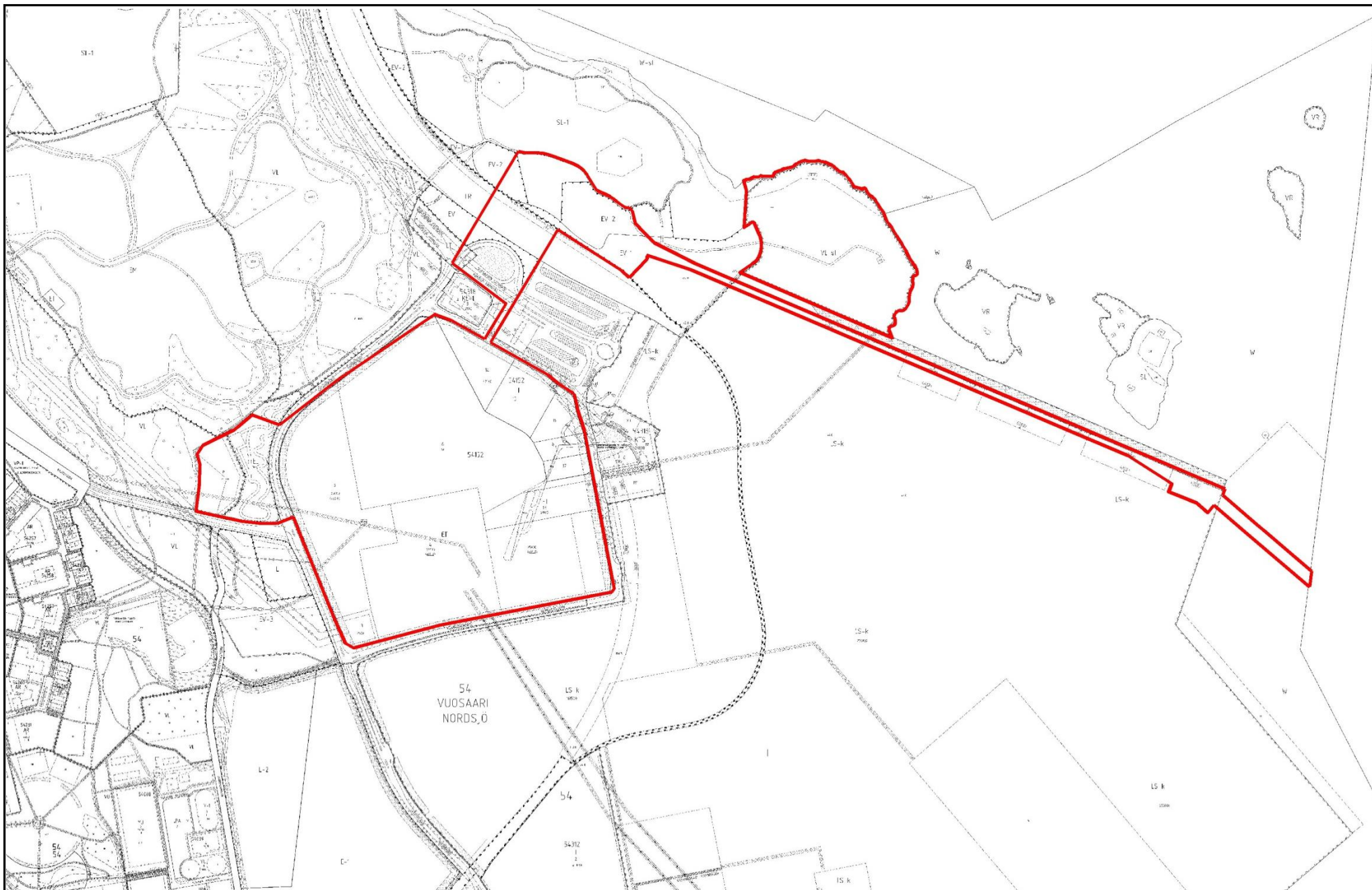




- | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
|  | KESKUSTATOIMINTOJEN ALUE |  | VIHKISTYSALUE |  | VESIALUE |
|  | KERROSTALOVALTAINEN ALUE, ASUMINEN/TOIMITILA |  | Helsinki-puistona kehitettävä alue. |  | KESKUSPUISTON ALUE |
| <i>T</i> | Toimintavaltaisena kehitettävä alue. |  | LIIKENNEALUE |  | SUUNNITTELUALUE |
|  | PIENTALOVALTAINEN ALUE, ASUMINEN |  | SATAMA-ALUE |  | SELVITYSALUE, JONKA MAANKÄYTTÖ RATKAISTAAN YLEISKAAVALLA TAI OSAYLEISKAAVALLA |
|  | HALLINNON JA JULKISTEN PALVELUJEN ALUE |  | SOTILASALUE |  | MOOTTORIKATU |
|  | TYÖPAIKKA-ALUE, TEOLLISUUS/TOIMISTO/SATAMA |  | (A) Alue, joka muutetaan asunto- ja virkistys-alueeksi, jos yleiskaavakartalla osoitettu muu toiminta siirtyy alueelta pois. |  | PÄÄKATU |
|  | TEKNISEN HUOLLON ALUE |  | LUONNONSUOJELUALUE |  | METRO TAI RAUTATIE ASEMIINEEN |
|  | KAUPUNKIPUISTO |  | KULTTUURIHISTORIAALISESTI, RAKENNUS-TÄITTEELISESTI JA MAISEMAKULTTUURIN KÄNNÄLTÄ MERKITTÄVÄ ALUE |  | JOUKKOLIIKENTEEN KEHÄMÄINEN RUNKO-LINJA ASEMIINEEN (JOKERI, bussi tai raitiotie) |
| HUV | Ympäristöolosuhteiden vuoksi kehitettävä alue. |  | MAAILMANPERINTÖKOHDE |  | PÄÄLIKENNEVERKON MAANALAINEN OSUUS |
| EA | Eko-osuuden kokeilualue. | | |  | VIIRA, NOPEAN RAITIOTIEN VARAUS |
| | | | |  | KÄVELYKESKUSTA |

Ote Yleiskaava 2002:sta
 Vuosaaren voimalaitosalue
 Liite kaavaan nro 12248 / 16.12.2013





Ote ajantasa-asetakaavasta
Vuosaaren voimalaitosalue
Liite kaavaan nro 12248 / 16.12.2013



Vastaanottaja
Helsingin Energia

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitys

Päivämäärä
17.9.2013

Viite
82141074-13

HELSINGIN ENERGIA

BIOPOLTTOAINEIDEN KÄYTÖN LISÄÄMINEN, VUOSAAREN HAN- KEALUEEN LUONTOSELVITYKSET



**HELSINGIN ENERGIA
BIOPOLTTOAINEIDEN KÄYTÖN LISÄÄMINEN,
VUOSAAREN HANKEALUEEN LUONTOSELVITYKSET**

Päivämäärä **17.9.2013**
Laatija **Satu Laitinen**
Tarkastaja **Kaisa Torri**
Kuvaus **Pesimälinnusto-, lepakko-, liito-orava- ja kasvillisuus selvitys
Vuosaaren sataman ympäristössä**

Viite **82141074-13**

Kansi Metsävirna kukkii kesäkuussa runsaana Skillbergetillä

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Pesimälinnustoselvitys	2
2.1	Lähtötiedot ja menetelmät	2
2.2	Tulokset	2
2.2.1	Linnuston yleiskuvaus	2
2.2.2	Arvokkaat linnustokohteet	3
2.2.3	Suojelullisesti huomionarvoisten ja harvalukuisten lajien tarkastelu	4
3.	Lepakkoselvitys	9
3.1	Yleistä lepakoista	9
3.1.1	Suomen lepakot	9
3.1.2	Lepakoiden suojelu	9
3.2	Lähtötiedot ja menetelmät	9
3.2.1	Passiividetektorien sijoituspaikat	10
3.3	Tulokset	11
3.4	Tulosten tulkinta	13
4.	Liito-oravaselvitys	14
4.1	Yleistä liito-oravasta	14
4.2	Menetelmät	15
4.3	Tulokset	15
5.	Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys	16
5.1	Lähtötiedot ja menetelmät	16
5.2	Tulokset	16
5.2.1	Kasvillisuuden yleiskuvaus	16
5.2.2	Huomionarvoiset lajit	17
5.2.3	Huomionarvoiset kasvillisuuskohteet	18
5.2.4	Kuviot	19
6.	Johtopäätökset	28
7.	Lähteet	30

LIITTEET

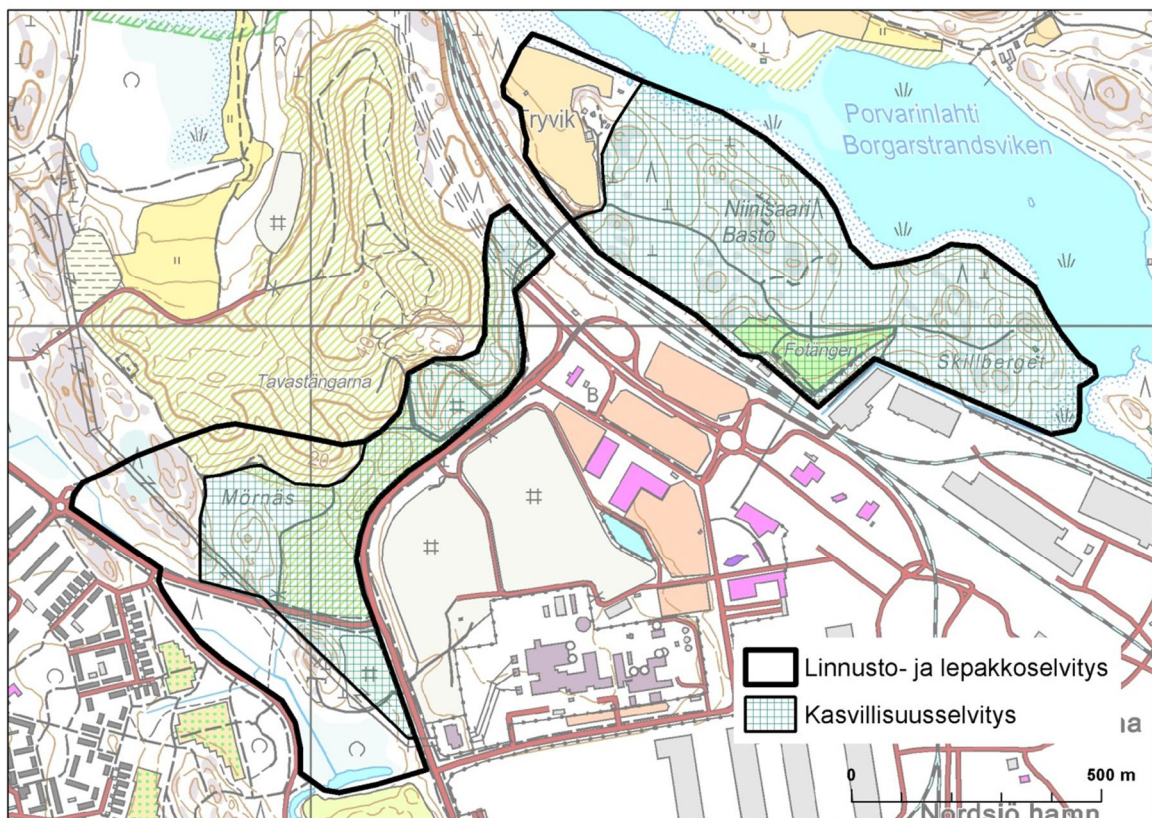
Liite 1. Lista selvitysalueella pesiväksi tulkittavista lintulajeista

Liite 2. Lista selvitysalueella havaituista putkilokasvilajeista

1. JOHDANTO

Tämä luontoselvitys on laadittu Helsingin Energialle osana biopolttoaineiden käytön lisäämisen ympäristövaikutusten arviointia (YVA). Selvitys on kohdennettu Vuosaaren hankealueelle ja sen läheisyyteen. Selvitysalue on kaksiosainen (kuva 1-1). Junaradan koillispuolinen Tryvik-Skillbergetin alue on pääosin metsäinen, lounaispuolisella osuudella taas on laajasti joutomaalajeita, muutamia pieniä metsiköitä sekä Vuosaaren kartanon tulvakosteikko. Kasvillisuusselvityksen raja on hieman eri kuin linnusto-, lepakko- ja liito-oravaselvityksen raja. Selvitykset on laatinut kevään ja kesän 2013 aikana FM biologi Satu Laitinen Ramboll Finland Oy:stä.

Pesimälinnustoselvityksen tarkoituksena oli selvittää suunnittelualueella pesivää lajistoa ja siinä keskityttiin erityisesti luonnonsuojeluasetuksessa mainittuihin lajeihin (luonnonsuojelulaki 1096/1996), uhanalaisiin ja silmälläpidettäviin lajeihin (Rassi ym. 2010), EU:n lintudirektiivin I-liitteessä mainittuihin lajeihin (Neuvoston direktiivi 79/409/ETY) ja Suomen kansainvälisen linnustonsuojelun erityisvastuulajeihin (Leivo ym. 2002). Kasvillisuusselvityksen tarkoituksena oli selvittää alueen uhanalaista, rauhoitettua tai muuten huomionarvoista kasvilajistoa sekä luonnonsuojelulain ja metsälain (metsälaki 1093/1996) mukaisia ja uhanalaisia (Raunio ym. 2008) luontotyyppisiä sekä vesilain (vesilaki 587/2011) mukaisia kohteita. Lepakko- ja liito-oravaselvitysten tarkoituksena oli selvittää, esiintyykö alueella EU:n luontodirektiivin (luontodirektiivi 92/43/ETY) IV(a)-liitteeseen kuuluvia ja luonnonsuojelulla rauhoitettuja lajeja ja niiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja tai ruokailualueita.



Kuva 1-1. Selvitysalueiden rajaukset.

2. PESIMÄLINNUSTOSELVITYS

2.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Vuosaaren pesimälinnustoa selvitetiin kolmella laskentakerralla huhti-, touko- ja kesäkuussa 2013 (taulukko 2-1). Laskennat toteutettiin kartoituslaskentaohjeita (Koskimies & Väisänen 1988) soveltaen kulkemalla selvitysalue kaikilla kolmella kerralla läpi siten, että mikään osa selvitysalueesta ei jäänyt yli 50 metrin päähän kuljettavasta reitistä. Reviirihavainnot merkittiin peruskarttapohjalle. Reviiriksi tulkittiin mm. laulava koiras, varoiteleva tai ruokaa kantava koiras tai naaras, reviirikahakka sekä nähty pesä tai poikue. Laskennat suoritettiin aamulla noin kello neljän ja kymmenen välillä poutaisella, vähätuulisella säällä. Lisäksi 7.6. käytiin kuuntelemassa yölaulajia. Aineistoa täydennettiin myös alueella touko- ja kesäkuussa 2013 tehtyjen muiden luontoselvitysten laatimisen yhteydessä tehdyillä havainnoilla. Porvarinlahden vesilinnustoa ei tässä selvityksessä huomioitu.

Suomen ympäristökeskukselta (SYKE) tiedusteltiin havaintoja selvitysalueen ja sen lähiympäristön uhanalaisista lajeista ja Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen luontotietojärjestelmästä haettiin tietoa alueen arvokkaista lintukohteista.

Epävarmuutta tulosten tulkintaan aiheuttaa käyntikertojen sijoittuminen ajallisesti melko etäälle toisistaan, jolloin riski tulkita reviirien määrä liian suureksi tai pieneksi kasvaa. Tämä koskee etenkin lajeja, joiden laulukausi on lyhyt tai jotka eivät ole kovin innokkaita kuuluttamaan reviiriään. Vesilintujen osalta selvitys ei välttämättä sijoittunut optimaalisimpaan laskenta-aikaan ja etenkin huhtikuun käynnillä havaitut lajit ovat saattaneet jatkaa vielä muuttoaan.

Taulukko 2-1. Selvitysaikataulu.

Pvm	Kello	Sää
29.4.2013	5.20-9.40	kirkas, heikko tuuli, +3 °C...+7 °C
21.5.2013	4.30-11.00	kirkas, kohtalainen tuuli, +14 °C...+19 °C
7.6.2013	23.40-2.50 & 3.25-8.45	puolipilvinen, heikko tuuli, +16 °C...+20 °C

2.2 Tulokset

2.2.1 Linnuston yleiskuvaus

Alueella havaittiin yhteensä 63 pesiväksi tulkittavaa lajia. Näissä on mukana monipuolisesti erilaisten elinympäristöjen, kuten havu- ja lehtimetsien, kosteikkojen, rantojen sekä avointen ja puoliavointen kulttuuriympäristöjen lajeja. Selkeästi runsain laji on peippo, jonka lisäksi kymmenen runsaimman lajin joukossa ovat ”jokapaikanlajit” punarinta, talitiainen ja pajulintu, lehti- ja sekametsien lajit mustarastas, sinitäinen ja lehtokerttu sekä pensaikkoja suosivat pensaskerttu, satakieli ja punavarpuunen. Huomionarvoisia, eri suojeluluokituksissa mainittuja lajeja havaittiin 13. Lista havaituista lajeista ja parimääristä on esitetty liitteessä 1.

Alueista huomionarvoisimpana nousee esiin Vuosaaren kartanon runsaslahopuustoinen tulvakosteikko, jolla esiintyy niin vesilintuja, kahlaajia, pensaikkomaille viihtyviä yölaulajia kuin kolo-pesijöitäkin. Sorsalinnuista alueen eteläosassa sijaitsevalla lampareella havaittiin sinisorsia, taveja, haapana ja lapasorsapari, joista kaikki eivät todennäköisesti kuitenkaan siinä pesi. Lammella oleskeli myös liejukanapari. Liejukana on harvinainen, uusimmassa uhanalaistarkastelussa (Rassi ym. 2010) vaarantuneeksi luokiteltu, vain eteläisen Suomen rehevimmillä kosteikoilla pesivä laji. Lammen rannoilla oli myös kaksi ruokokerttusreviiriä ja sitä ympäröivissä pensaikoissa yksi harvalukuisen viitakerttusen sekä kymmenkunta satakielen reviiriä. Kosteikon vähäpuustoisessa osassa on taivaanvuohen ja metsikön suojissa ojanvarressa metsäviklon reviiri. Kolopesijöistä kosteikon laitamilla seisovissa iäkkäissä ja kuolleissa lehtipuissa pesii pieni kottaraisyhdyskunta, myös silmälläpidettävällä käenpiialla ja harvalukuisilla pikkutukilla ja uuttukyyhkylä on reviirit runsaan lahoppuuston alueella. Lisäksi kosteikon lehtipuuston suojissa viihtyvät tiklit, lehtokertut, sinitäiset sekä räkätti- ja punakylkirastaat. Huomionarvoinen laji on lammen rannalla kesäkuun alussa laulanut järripeippo, jonka levinneisyys painottuu Pohjois-Suomeen ja joka on Etelä-Suomessa, myös lounaisen rannikkomaan 1b-vyöhykkeellä, luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi.

Vanhan kaatopaikan rinteillä on heinikkoa, kivi- ja sorakasoja sekä pensaikkoa, jotka ovat houkutteleet avoimen maan lintuja. Rinteillä on useita ruisrääkkin ja kiurujen reviierejä, pienen lampareen rannalla luhtakerttusen reviiiri, kivikasojen liepeillä pesivät västäräkit, kivitaskut sekä harvalukuinen pikkutylli ja pensaikossa punavarpuset ja pensaskertut. Näistä ruisrääkkiä on maailmanlaajuisesti uhanalaisten lajien listalla, kivitasku luokiteltu Suomessa vaarantuneeksi ja punavarpunen silmälläpidettäväksi. Junaradan koillispuolella sijaitsevalla Fotängenin täyttömaa-alueella havaittiin myös kiurun, kivitaskun ja punavarpusen reviiirit sekä lentoon lähtenyt, silmälläpidettäväksi luokiteltu niittykirvinen, joka sekkin avomaan lajina mahdollisesti pesii jossain lähistöllä.

Junaradan koillispuolen metsissä ja täyttömaen eteläpuolella sijaitsevan Mörnäsin metsikön alueilla pesii lähinnä yleisiä metsälajeja, kuten peippoja, punarintoja, metsäkivisiä, rautiaisia, harmaa- ja kirjosiippoja, tiaisia ja rastaita, radan koillispuolella myös närhi ja käki. Mörnäsin pohjoisosan järeässä haavikossa on lisäksi käenpiian reviiiri. Radan koillispuolisissa kuusisekametsissä viihtyvät hippiainen, vihervarpunen, puukiiپیج, mustapääkerttu ja silmälläpidettäväksi luokiteltu sirittäjä, lisäksi niissä havaittiin kahden pyyn ja kahden pikkusiepon reviiirit. Pikkusieppo on lounaisen rannikkomaan vyöhykkeellä alueellisesti uhanalainen ja suosii elinympäristönään vanhoja metsiä. Heinää ja pensaikkoa kasvavien avointen ranta-alueiden reunoilla on kaksi viitakerttusreviiiriä ja karuhkolla rannanpätäkällä silmälläpidettävän rantasipin reviiiri.

Kesäkuun alussa tehdyn yölaulajakuuntelun yhteydessä havaittiin ruisrääkkiä, runsaasti satakeliä sekä luhta-, viita- ja ruokokerttunen. Alueella on ilmeisesti aiemmin esiintynyt myös kehrääjää, mutta siitä ei saatu havaintoja.

Alempana on esitelty lyhyesti selvitysalueella tavatut huomionarvoiset, eri suojeluluokituksissa mainitut ja harvalukuiset lajit. Kartta näiden lajien reviiireistä on esitetty kuvassa 2-3.

Suomen ympäristökeskuksen tiedoissa ei ollut havaintoja uhanalaisista lajeista selvitysalueella tai sen lähiympäristössä. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen luontotietojärjestelmässä selvitysalueen ja sen lähiympäristön arvokkaita lintukohteita ovat Nordsjön kartanon tulvametsikkö (287/99), Mörnäsin puronvarsilehto (286/99) ja Vuosaaren täyttömäki (44/2010). Mörnäsin puronvarsilehto on nykyisin joutomaakenttää, joka on rakentamisen myötä menettänyt luontoarvonsa.

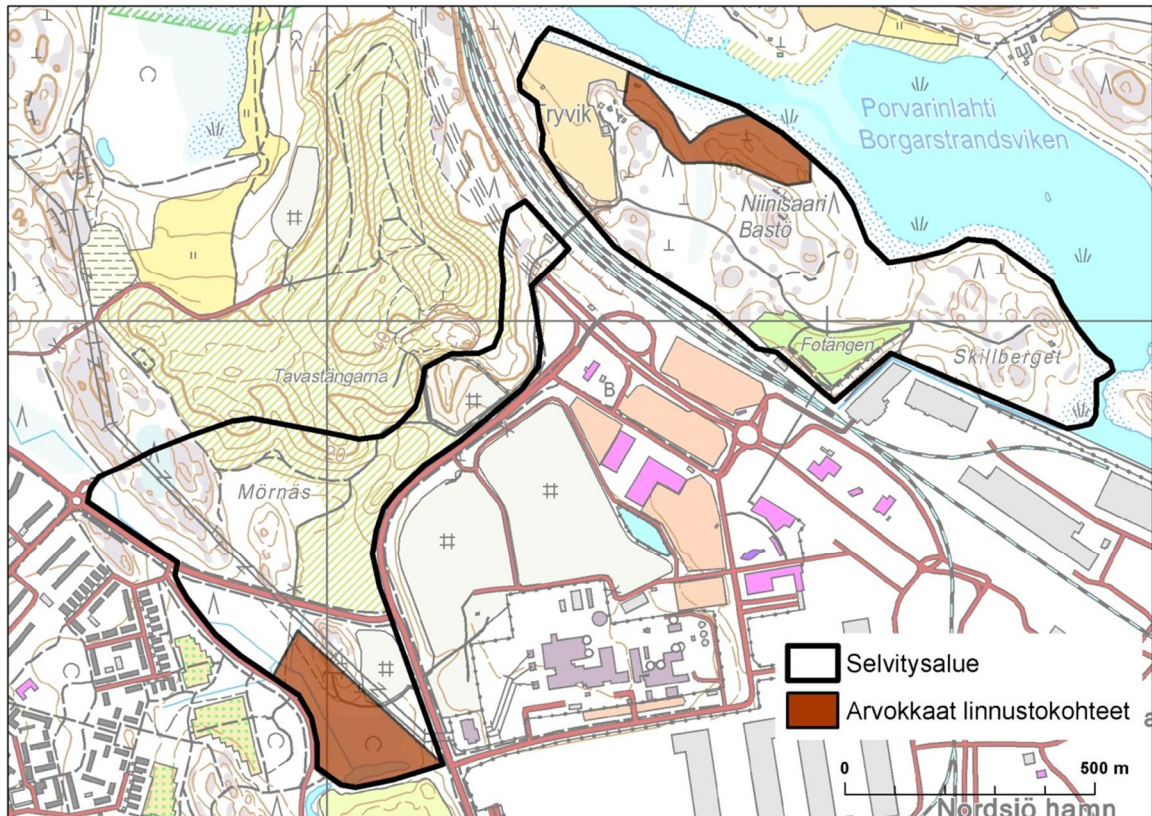


Kuva 2-1. Vuosaaren kartanon kosteikkoalue (vasen kuva) ja junaradan koillispuolista varttunutta kuusisekametsää (oikea kuva).

2.2.2 Arvokkaat linnustokohteet

Linnustollisesti arvokkaiksi alueiksi selvitysalueelta on rajattu monimuotoisen lajiston perusteella Vuosaaren kartanon kosteikko, joka on luokiteltu aiemminkin arvokkaaksi lintualueeksi Helsingissä (Nordsjön kartanon tulvametsikkö) sekä Tryvik-Skillbergetin puolella osa varttuneesta ja ikääntyneestä kuusisekametsästä, jolla sijaitivat molemmat pikkusiepporeviirit ja toinen pyyn reviiireistä (kuva 2-2).

Myös selvitysalueelle osuvat täyttömaen reuna-alueet ovat linnustollisesti monipuolisia ja niillä esiintyy harvalukuista ja uhanalaista lajistoa; suurin osa täyttömaan elinympäristöistä jää kuitenkin selvitysalueen ja hankkeen vaikutusalueen ulkopuolelle eikä niitä siksi ole tässä yhteydessä arvokkaina alueina huomioitu.



Kuva 2-2. Selvityksen perusteella rajatut arvokkaat linnustokohteet selvitysalueella.

2.2.3 Suojelullisesti huomionarvoisten ja harvalukuisten lajien tarkastelu

- EVA = Suomen kansainvälisen linnustonsuojelun erityisvastuulaji
- D = EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji
- VU = vaarantuneeksi luokiteltu laji
- NT = silmälläpidettäväksi luokiteltu laji
- RT = alueellisesti uhanalainen laji
- LSL = luonnonsuojeluasetuksen uhanalaisten lajien listalla

Haapana (*Anas penelope*), EVA

Haapana on havumetsävyöhykkeen laji, jonka Euroopan kannasta merkittävä osa pesii Suomessa. Meillä se esiintyy koko maassa ja pesii monenlaisissa, mieluiten rehevärantaisissa vesistöissä. Rannikolla laji on vähälukuisempi kuin sisämaassa. Sen kanta on jonkin verran pienentynyt viime vuosikymmeninä. Vuosaaren kartanon kosteikon lampareella havaittiin haapanakoiras toukokuun käynnillä.

Tavi (*Anas crecca*), EVA

Tavi on runsaslukuinen ja koko maassa pesivä sorsalintu, joka kelpuuttaa pesimäympäristökseen lähes kaikenlaiset vesistöt saaristosta pikkulampiin. Laji pystyy reagoimaan nopeasti ympäristön muutoksiin ja pesimäkanta Suomessa vaihtelee voimakkaasti vuosien välillä ja ympäristön laadun mukaan. Tiheimmillään kanta on Pohjois-Suomessa. Selvitysalueella kosteikon etelälaidan lampareella havaittiin kaksi tavikoirasta ja naaras huhtikuun käynnillä ja yksinäinen koiras toukuussa.

Pyy (*Tetrastes bonasia*), D

Pyy on kuusikoiden laji ja sen levinneisyys Suomessa noudattelee kuusen pohjoisrajaa. Pyy suosii elinympäristönään tiheitä metsiä, joista löytyy tarpeeksi suojaavaa aluskasvillisuutta sekä lehtipuita ruokailuun. Pyyntä on pienentynyt 1900-luvun loppupuolella kuten muidenkin metsäkanalintujen, kannan pysyttyä vakaana viimeiset pari vuosikymmentä. Vähenemisen syyksi on arveltu mm. tehokkaita metsienhoitotoimenpiteitä, joilla on siivottu pyiden suosimat tiheiköt. Pyykoiraan elinympäristö on yleensä suppea, vain muutaman hehtaarin luokkaa, ja pyypari pysyttelee sillä ympäri vuoden. Pyy ei muodosta teeren ja metson tapaan soidinkeskuksia vaan houkuttelee naaraan elinalueelleen vihellyksellä. Uudellamaalla pyy on yleinen, mutta ei kovin runsaslukuinen (Solonen ym. 2010). Selvitysalueella havaittiin kaksi soivaa koirasta Tryvik-Skillbergetin alueen kuusikoissa.

Ruisrääkkä (*Crex crex*), EVA, D

Ruisrääkkää tavataan Suomessa harvakseltaan Lappiin asti kannan ollessa tiheimmillään etelässä ja kaakossa. Vuosiväliset runsausvaihtelut ovat suuria ja riippuvat etenkin kevätmuuttosäistä. Ruisrääkkä on koko levinneisyysalueellaan vähentynyt jyrkästi 1900-luvulla ja luetaan maailmanlaajuisessa uhanalaistarkastelussa vaarantuneeksi. Väheneminen johtuu etenkin maatalousympäristössä tapahtuneista muutoksista. Suomessa kannanlasku on pysähtynyt 1900-luvun jälkipuoliskolla ja meillä laji luokitellaan nykyään elinvoimaiseksi. Pesimäympäristöä ovat pellot, niityt ja heinikkaiset joutomaat, joissa on suojaavaa kasvillisuutta ja usein jonkinlaista kosteikkaa lähistöllä. Vaikka laji on harvalukuinen, voivat koiraat hakeutua toistensa läheisyyteen, jolloin reviierejä voi olla tiheästikin pienellä alalla (Solonen ym. 2010). Vuosaaren vanhan kaatopaikan heinikkoa ja muuta matalaa kasvillisuutta kasvavilla eteläpuoleisilla rinteillä soi touko-kesäkuun öinä kolme ruisrääkkäkoirasta.

Liejukana (*Gallinula chloropus*), VU, LSL

Liejukana on eteläisen Suomen harvalukuinen, paikoittainen pesimälaji. Kanta vaihtelee voimakkaasti vuosien välillä ja parimäärä on noin 50-200. Laji on pesinyt Suomessa ensimmäisen kerran 1800-luvulla, jonka jälkeen se hiljalleen runsastui, kunnes taantui jälleen 1980-luvulla. Uusimassa uhanalaisarvioinnissa liejukana luokitellaan vaarantuneeksi ja on myös luonnonsuojeluasetuksessa mainittujen uhanalaisten lajien listalla. Liejukana pesii rehevillä merenlahdilla, järvilla ja lammilla. Uudenmaan osuus koko maan pesimäkannasta on merkittävä. Vuosaaren kartanon kosteikon runsaskasvustoisella lampareella havaittiin liejukanapari touko- ja kesäkuun käynneillä.

Pikkutylli (*Charadrius dubius*)

Pikkutylli on melko vähälukuinen laji, joka pesii Suomessa eri puolilla maata Etelä-Lappiin asti. Pikkutylli viihtyy ihmisen muovaamissa, kasvillisuudesta paljaissa ympäristöissä, kuten hiekkakuopilla, tietyömailla, teollisuusalueilla ja maankaatopaikoilla. Lajin arvioidaan harvinaistuneen hieman johtuen mm. sorakuoppien maisemoinnista johtuvasta pesimäympäristöjen vähenemisestä (Valkama ym. 2011). Selvitysalueella kaatopaikan juurella sijaitsevien täyttömaa- ja kivikasojen välissä pesi pikkutyllipari, jolla oli kesäkuussa ainakin yksi poikanen.

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*), NT, EVA

Rantasipin levinneisyys ulottuu koko maahan. Kanta on ollut viime aikoina laskusuunnassa ja viimeisimmässä uhanalaistarkastelussa laji siirrettiin elinvoimaisista silmälläpidettävien joukkoon. Rantasipi on karujen järven-, joen- ja merenrantojen laji. Selvitysalueen merenrannat ovat suurimmaksi osaksi reheväkasvuisia eivätkä potentiaalista lajin pesimäympäristöä, mutta hieman karrumalla Skillbergetin koillisrannalla havaittiin kesäkuussa kiivaasti varoitteleva rantasipi.

Uuttukyyhky (*Columba oenas*)

Uuttukyyhky on eteläinen laji, joka esiintyy meillä levinneisyytensä pohjoisreunalla. Levinneisyys painottuu Lounais-Suomeen ja rannikkoseudulle. Laji on harvalukuinen, pesiviä pareja on muutamia tuhansia. Uuttukyyhky suosii pesimäympäristönään ikääntyneitä lehtipuumetsiköitä ja puistoja, joissa on vanhoja kolopuita, mutta jos pönttöjä on tarjolla, asettuu lähes millaisiin metsiin tahansa. Selvitysalueella havaittiin kaksi huhuilevaa koirasta, toinen lahoppuustoisesta kosteikkoalueen laidalla ja toinen Mörnäsin metsikössä.

Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)

Pikkutikkaa tavataan koko maassa, kannan ollessa runsaimmillaan Etelä-Suomessa ja rannikolla. Lajin kanta laski jyrkästi 1900-luvulla ilmeisesti tehostuneen metsänkäsittelyn vuoksi. Sitten lasku on pysähtynyt, vaikkakin kanta vaihtelee vuosien välillä suuresti. Laji on melko harvalukuinen, mutta sopivissa ympäristöissä reviirejä voi olla tiheästikin. Runsa lahon lehtipuuston määrä vetää pikkutikkaa puoleensa. Selvitysalueella pikkutikkakoiras kuulutti reviiriään huhtikuun lopussa kosteikon laidan lehtimetsikössä, jonka ympärillä on runsaasti kuolleita koivuja ja leppiä.

Käenpiika (*Jynx torquilla*), NT

Käenpiika on levinnyt lähes koko maahan, mutta tiheimmillään sen kannat ovat maan eteläosissa ja rannikolla. Laji on kuitenkin kaikkialla melko harvalukuinen. Käenpiika pesii kulttuuriympäristöissä taajamien puistoissa ja metsiköissä ja maatalousalueiden reunoilla valoisissa lehti- ja sekametsissä. Pesä on pöntössä tai valmiissa kolossa. Käenpiikan kannat ovat taantuneet 1900-luvulla voimakkaasti koko Euroopassa, Suomessa jopa 80 %. Syyksi epäillään ainakin muutoksia maatalousympäristöissä. Käenpiika luokitellaankin meillä nykyään silmälläpidettäväksi lajiksi. Junaradan lounaispuolisessa selvitysalueen osassa havaittiin kaksi käenpiikareviiriä, toinen kosteikkoalueen laidalla ja toinen Mörnäsin metsikön järeässä haavikossa.

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*), NT

Niittykirvinen pesii erilaisilla avoimilla alueilla, tunturinummillalla, avosoilla, niityillä ja heinäpelloilla. Se on runsas pesimälaji koko maassa, mutta kanta on ollut laskusuunnassa viime vuosikymmeninä. Viimeisimmässä uhanalaistarkastelussa laji luokiteltiin silmälläpidettäväksi. Kannan pienenemisen on arveltu ainakin osittain johtuvan maatalousympäristöjen muutoksista ja soiden hyödyntämisestä turvetuotannossa. Niittykirvisten reviiritiheys täyttömäen alueella on ollut suuri vuonna 1997 tehtyjen laskentojen aikaan (Solonen ym. 2010). Junaradan koillispuoliselta Fotängeenin täyttömäen-alueelta lähti kesäkuussa niittykirvinen lentoon ja on mahdollista, että laji pesii jossain lähistöllä avoimilla joutomaa-alueilla.

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*), VU, LSL

Kivitasku on monenlaisten avomaiden laji. Se pesii ranta- ja tunturikivikoissa, peltojen kivikasoisissa, joutomailla ja hakkuuaukeilla. Lajin kanta on vähentynyt 1970-luvulta alkaen noin kolmanneksen ja laji luokitellaankin nykyään vaarantuneeksi, kun se edellisessä uhanalaisarvioinnissa vuodelta 2000 oli vielä silmälläpidettävä. Vähentymisen taustalla ovat ilmeisesti maanviljelyksen tehostumisen seurauksena tapahtuneet muutokset maatalousympäristössä, jotka ovat hävittäneet lajin perinteisiä pesimäpaikkoja, peltojen kivikasoja ja laidunmaiden kiviaitoja. Myös talvehetimitisolosuhteet Afrikassa ovat voineet vaikuttaa kannan pienenemiseen. Vuosaaren vanhan kaatopaikan rinteiden kivikasat ja avoimet joutomaa-alueet tarjoavat selvitysalueella lajille pesimäympäristöjä, ja reviirejä on ollut tiheässä esimerkiksi 1997 alueella tehdyissä laskennoissa (Solonen ym. 2010). Selvitysalueelta ja sen reunamilta laskettiin neljä kivitaskureviiriä. Huhtikuussa lintuja oli paikalla enemmänkin, mutta osa niistä on ilmeisesti jatkanut muuttoaan.

Luhtakerttunen (*Acrocephalus palustris*)

Luhtakerttunen havaittiin Suomessa ensimmäisen kerran 1940-luvulla, jonka jälkeen kanta on nopeasti kasvanut. Laji on kuitenkin edelleen harvalukuinen pesijä ja sen levinneisyys rajoittuu maan eteläisimpiin osiin. Pesimäkannan kooksi on viimeisimmässä lintuatlaksessa (Valkama ym. 2011) arvioitu 5 000-10 000 paria. Luhtakerttusen elinympäristöä ovat pensaikkoiset, rehevät, kosteat joutomaat ja puronvarret. Laji on yölaulaja ja koiraan laulu koostuu katkeamattomana, nopeana virtana esitetyistä eri lajien matkinnoista. Laulukausi on usein lyhyt, vain viikko pari reviirille saapumisen jälkeen. Selvitysalueella havaittiin yksi luhtakerttusreviiri täyttömäen juurella sijaitsevan pensaikkorantaisen lampareen rannalta.

Viitakerttunen (*Acrocephalus dumetorum*)

Viitakerttunen on luhtakerttusen tavoin tullut maahamme 1900-luvulla. Meillä sen levinneisyyden pääpaino on kaakkoisessa Suomessa ja laji on ilmeisesti jonkin verran luhtakerttusta runsaampi. Molemmat lajit ovat ilmeisesti hyötyneet maatalousympäristöjen muutoksesta ja peltojen pusi-koitumisesta, mikä on auttanut niitä laajentamaan levinneisyyttään viime vuosikymmeninä. Uudellamaalla viitakerttunen on luhtakerttusen tavoin melko yleinen, joskin sopivien elinympäristöjen mukaan laikuittaisesti esiintyvä laji (Solonen ym. 2010). Viitakerttunen pesii samankaltaisilla puoliavoimilla pensaikkoisilla alueilla kuin luhtakerttunen, yleensä kuitenkin hieman kuivemmissä ympäristöissä, joissa sen matkintoja ja huilumaisia toistoja sisältävää laulua voi kuulla alkukesän öinä. Selvitysalueella havaittiin kolme viitakerttusen reviiriä, yksi Vuosaaren kartanon kosteikon laidalta ja kaksi junaradan koillispuolelta, toinen heinäpellolta ja toinen vanhasta pensoittuneesta pihapiiristä.

Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*), NT

Sirittäjän levinneisyys kattaa maan etelä- ja keskiosan lajin runsastuttua 1900-luvulla voimakkaasti. Sittemmin 1990-luvun alusta lähtien kanta on pienentynyt noin 60 % ja laji on luokiteltu uusimmassa uhanalaisarvioinnissa silmälläpidettäväksi. Taantumisen syytä ei tiedetä, mutta sen arvellaan johtuvan ongelmista lajin talvehtimisalueella Afrikassa. Myös vuosiväläinen vaihtelu lintujen määrissä on suurta. Meillä sirittäjä viihtyy lehti- ja sekametsissä, etenkin kuusikoissa, joissa kasvaa koivua sekapuuna. Reviireitä voi olla tiheästikin ympäristön laadun mukaan. Tryvik-Skillbergetin varttuneissa kuusisekametsissä havaittiin kaksi laulavaa koirasta.

Pikkusieppo (*Ficedula parva*), RT, D

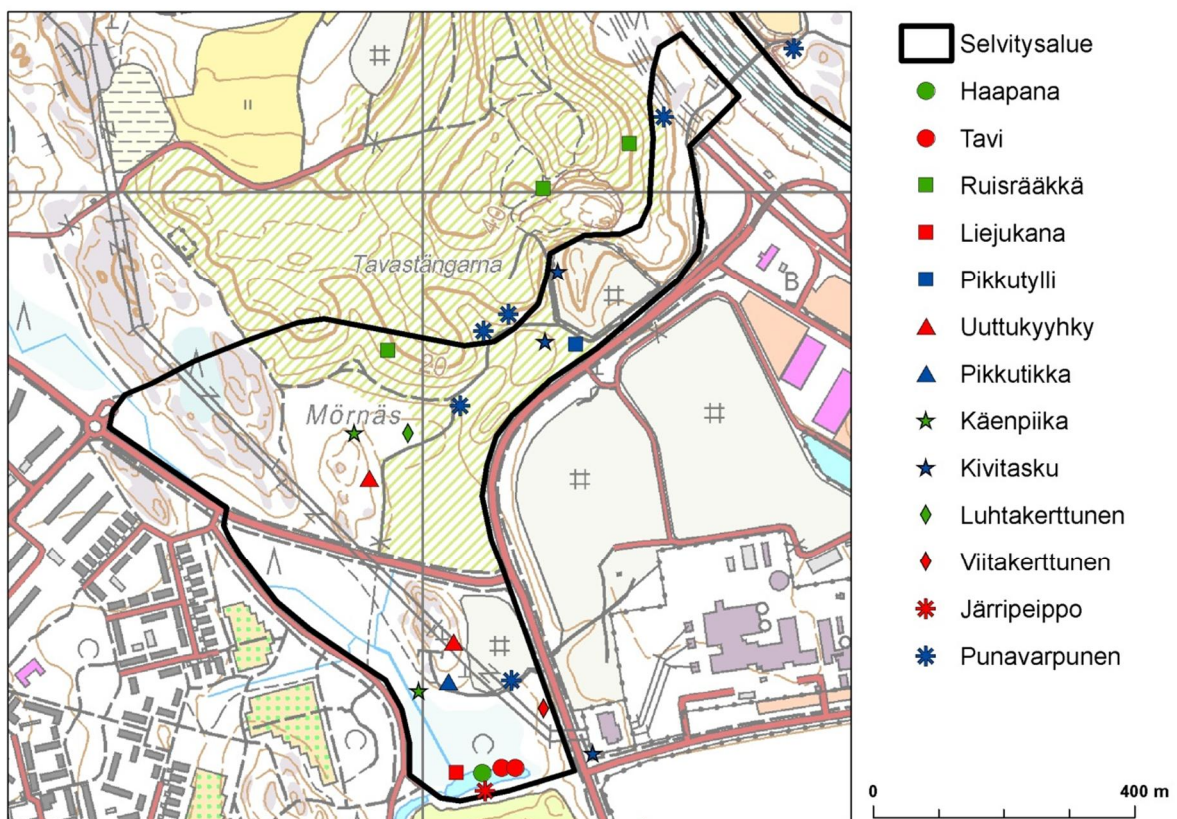
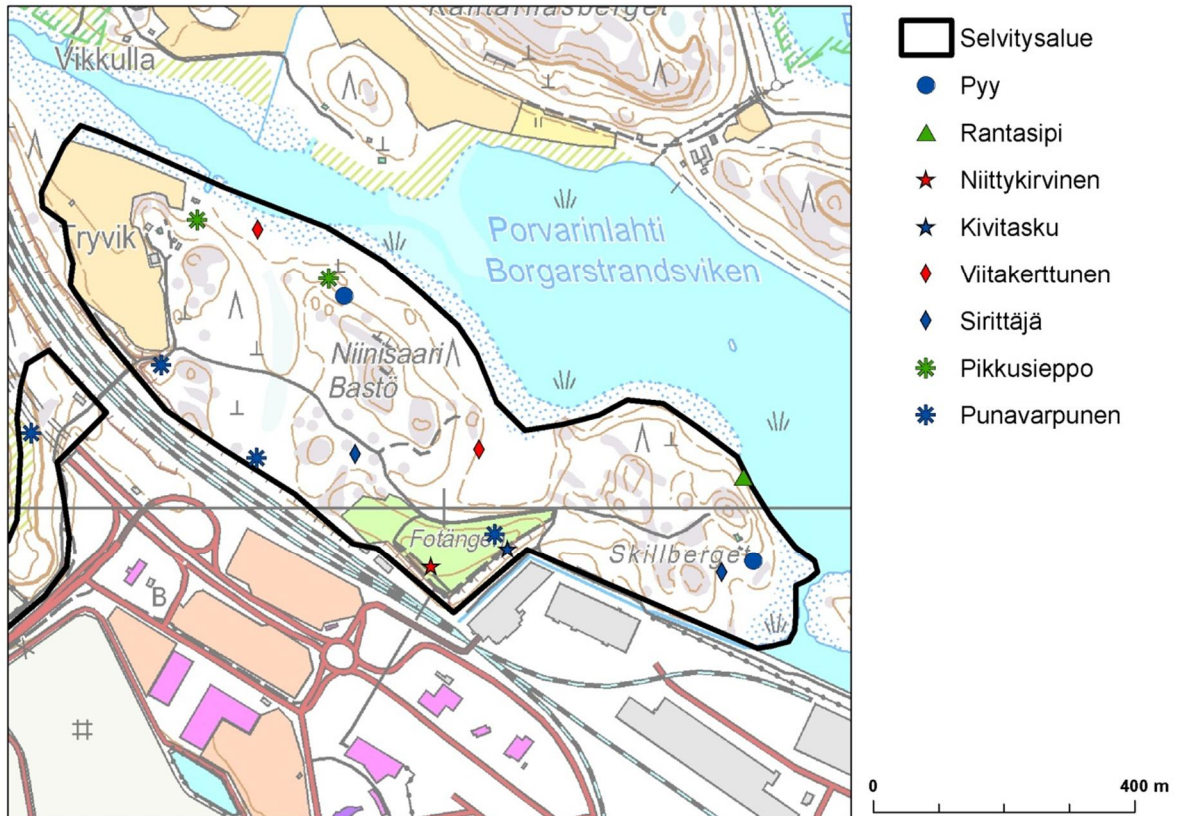
Pikkusieppo on Suomessa harvalukuinen pesimälaji, jonka kanta vaihtelee vuosittain kevätmuutospäivien mukaan ja on viimeisimmän lintuatlaksen (Valkama ym. 2011) mukaan 2000-6000 paria. Levinneisyys kattaa maan eteläpuoliskon painottuen itään ja etelään. Tiheydet laskevat länteen päin mentäessä ja lounaisen rannikkomaan vyöhykkeellä laji luokitellaan alueellisesti uhanalaiseksi. Pikkusieppo on vanhojen metsien laji, joka pesii mieluiten ikääntyneissä, rehevissä kuusikoissa ja kuusisekametsissä. Sopiviin elinympäristöihin voi kertyä useiden parien tihentymiä melko pienellekin alalle (Solonen ym. 2010). Tryvikin lähellä varttuneessa ja ikääntyneessä, tiheähkössä kuusisekametsässä, jossa kasvaa koivua ja haapaa sekapuuna ja jossa on kohtalaisesti lahoppua, lauloi kesäkuun alussa kaksi pikkusieppokoirasta.

Järripeippo (*Fringilla montifringilla*), RT

Järripeippo on runsaslukuinen havumetsävyöhykkeen ja tunturikoivikoiden laji. Sen kanta on kuitenkin Suomessa pienentynyt yli 40 % viimeisten vuosikymmenten aikana (Valkama ym. 2011). Pohjois-Suomessa muutos ei juuri näy, mutta maan eteläpuoliskossa järripeippojen määrä on vähentynyt rajusti ja levinneisyysalue vetäytynyt kohti pohjoista, minkä epäillään johtuvan ilmastomuutoksesta. Laji onkin luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi kaikilla Etelä-Suomen vyöhykkeillä Ahvenanmaata lukuun ottamatta, myös lounaisen rannikkomaan vyöhykkeellä. Uudellamaalla laji on lähinnä läpimuuttaja ja vuosittaisia reviihävaintoja tehdään 1-5 (Solonen ym. 2010). Vuosaaren kartanon kosteikon lampareen reunalla lauloi järripeippokoiras kesäkuun alussa.

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*), NT

Punavarpunen on taajamien laitamien ja maaseutujen puoliavointen maiden sekä pensaikkoisten kosteikkojen laji. Koiras laulaa usein pensaas latvassa, josta sen punainen pää seutu näkyy kauas. Lajin kanta on tihein Etelä- ja Keski-Suomessa. Laji runsastui voimakkaasti 1900-luvulla, mutta viimeisen parikymmenen vuoden aikana parimäärä on vähentynyt noin kolmannekseen huippuvuosista. Viimeisessä uhanalaisarvioinnissa punavarpunen luokiteltiin silmälläpidettäväksi. Selvitysalueella on voimakkaasta maankäsittelystä johtuen runsaasti lajille pesimäympäristöä tarjoavia pensaikkoja ja metsänreunoja, ja reviihitiheyksien on aiemmin todettu olevan täyttömäen ympäristössä suuria (Solonen ym. 2010). Selvitysalueelta laskettiin kaikkiaan kahdeksan punavarpusreviiriä.



Kuva 2-3. Selvitysalueen havaitut huomionarvoisten lajien reviiit junaradan koillispuolella (yllä) ja lounaispuolella (alla).

3. LEPAKKOSELVITYS

3.1 Yleistä lepakoista

3.1.1 Suomen lepakot

Suomessa on tavattu yhteensä 13 lepakkolajia. Näistä kuuden on havaittu lisääntyvän maassamme. Yleisin ja laajimmalle levinnyt on pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), jota tavataan Lapista myöten. Sen lisäksi yleisesti esiintyviä lajeja ovat viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) ja vesisiippa (*Myotis daubentonii*) sekä korvayökkö (*Plecotus auritus*). Myös pikkulepakon (*Pipistrellus nathusii*) on todettu lisääntyvän Suomessa ainakin satunnaisesti. Muut Suomessa tavatuista lajeista esiintyvät harvinaisempina lähinnä etelärannikon tuntumassa. Puutteellisen seurannan vuoksi kaikkien lajien esiintymisalueita ei kuitenkaan toistaiseksi tunneta tarkkaan.

Suomessa esiintyvät lepakot ovat kaikki hyönteissyöjiä. Ne saalistavat öisin ja lepäävät päivän suojaisassa paikassa. Päiväpiiloiksi sopivat esimerkiksi puunkolot ja rakennukset, jotka sijaitsevat lähellä ruokailualueita. Runsaimmin lepakoita esiintyy maan eteläosan kulttuuriympäristöissä. Laajoilla metsäalueilla ne ovat harvinaisempia, etenkin kun sopivien kolopuiden määrä on metsätalouden vuoksi vähentynyt.

Talven lepakot viettävät horroksessa. Ne siirtyvät syksyllä talvehtimispaikkoihin, jollaisiksi käyvät mm. kallioluolat ja rakennukset. Osa lepakoista voi muuttaa syksyllä pidempiäkin matkoja etelään talvehtimaan. Muuttokäyttäytyminen vaihtelee lajista ja elinalueesta riippuen, ja siitä tiedetään toistaiseksi varsin vähän. On kuitenkin arveltu, että lepakoiden muuttoreitit seuraavat rannikkoa tai vastaavia yhtenäisiä vesialueita, joita pitkin niiden on helppo suunnistaa.

3.1.2 Lepakoiden suojelu

Kaikki Suomen lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittuihin lajeihin. Tämä tarkoittaa, että niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä (luonnonsuojelulaki 49 §). Kaikki lepakkolajit on myös rauhoitettu luonnonsuojelulain 38 §:n nojalla. Tämän lisäksi Suomi on allekirjoittanut lepakoiden suojelua koskevan kansainvälisen EUROBATS-sopimuksen, joka velvoittaa mm. lepakoiden talvehtimispaikkojen, päiväpiilojen ja tärkeiden ruokailualueiden säilyttämiseen.

Lepakoiden suurin uhkatekijä on soveliaiden elinympäristöjen katoaminen. Maatalousympäristöjen yksipuolistuminen ja lisääntynyt kemikaalien käyttö vähentävät saatavilla olevaa ravintoa; tiiviimpi rakentaminen ja metsätalous puolestaan päiväpiilopaikkoja. Viimeisimmässä Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnissa ripsisiippa (*Myotis nattereri*) on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja pikkulepakko vaarantuneeksi (VU). Molemmat ovat luonnonsuojeluasetuksen uhanalaisten lajien listalla ja ripsisiippa on lisäksi luokiteltu luonnonsuojeluasetuksessa erityistä suojelua vaativaksi lajiksi.

3.2 Lähtötiedot ja menetelmät

Helsingin kaupungin ympäristökeskus on kesällä 2003 teettänyt kaupungin alueella lepakkokartoituksen, jonka yhteydessä rajattiin Helsingin tärkeät lepakkoalueet (Siivonen 2004). Selvitysalueita lähinnä sijaitseva lepakkoalue on Porvarinlahden perukka, jossa on tavattu pohjanlepakkoa, viiksisiippoja ja vesisiippaa. Muita tärkeitä lepakkoalueita Itä-Helsingissä ovat kartoituksen perusteella mm. Kallahdenniemi, Uutela ja Vartiokylänlahti, joista kahdella viimeksi mainitulla havaittiin yleisten lajien lisäksi pikkulepakkoa.

Jokaisella lepakkolajilla on tunnusomainen kaikuluotausääni, jonka perusteella suurin osa lajeista voidaan määrittää. Joillakin lähisukuisilla lajeilla, kuten siipoilla, äänet muistuttavat usein toisiaan, ja esimerkiksi viiksisiippa ja isoviiksisiippa on mahdollista erottaa vain tarkkojen anatomisten tuntomerkkien perusteella. Maankäyttöhankkeisiin liittyvissä kartoituksissa oleellista on, että lepakoiden esiintyminen tietyllä alueella havaitaan.

Lepakkokartoituksessa käytettiin kahta Anabat-lepakkodetektoria, joka tunnistaa ja nauhoittaa automaattisesti lepakoiden käyttämiä ultraääniä, sekä Batbox Griffin -detektoria. Batbox Griffin muuntaa lepakoiden äänet ihmiskorvin kuultaviksi ja sillä voi nauhoittaa ääniä manuaalisesti. Detektoreilla nauhoitetut äänet analysoitiin AnaLook- ja BatScan -tietokoneohjelmien avulla.

Lepakoiden esiintymisen selvittämiseksi selvitysalueella tehtiin aktiivinen kartoitus kolmena yönä, 24.-25.5., 9.-10.7. ja 20.-21.8.2013. Tällöin alueella kuljettiin jalkaisin Batbox Griffin -detektorin kanssa pysähtyen välillä kuuntelemaan lepakoille sopivilta vaikuttaviin paikkoihin. Kartoitusreitti suunniteltiin aiempien maastokäyntien sekä karttatarkastelun perusteella siten, että hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat lepakoille soveliaat ympäristöt tulivat kartoitetuiksi. Suunnitteen sama reitti kierrettiin jokaisella kartoituskerralla. Kartoitus aloitettiin noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen, jolloin lepakot lähtevät liikkeelle, ja päätettiin hieman ennen auringonnousua. Kartoitukset tehtiin poutaisina ja kohtuullisen tyyninä öinä, koska voimakas sade tai tuuli voi vähentää lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Detektorilla lepakoiden ääniä haettiin ja kuunneltiin taajuudella 20–50 kHz, jolla suurin osa Suomessa esiintyvistä lepakoista saalistaa, ja nauhoitettiin kuullut äänet.

Jokaisen selvityskerran yhteydessä lepakoita kartoitettiin myös passiivisesti, eli jätettiin Anabat-detektorit koko yöksi nauhoittamaan paikkoihin, jotka vaikuttivat lepakoille sopivilta ympäristöiltä tai joissa lepakoita oli aiemmilla maastokäynneillä havaittu. Passiividetektorien sijoituspaikat sekä aktiivikartoitusreitti on esitetty kartalla kuvassa 3-1. Sijoituspaikat on kuvailtu lyhyesti alempana.

Lepakoiden ruokailuun ja levähtämiseen käyttämien alueiden luokittelussa on käytetty seuraavaa Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosittamaa luokittelua:

- Luokka I: Luonnonsuojelulain 49 §:n tarkoittama lisääntymis- ja levähdyspaikka.
- Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti.
- Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue.

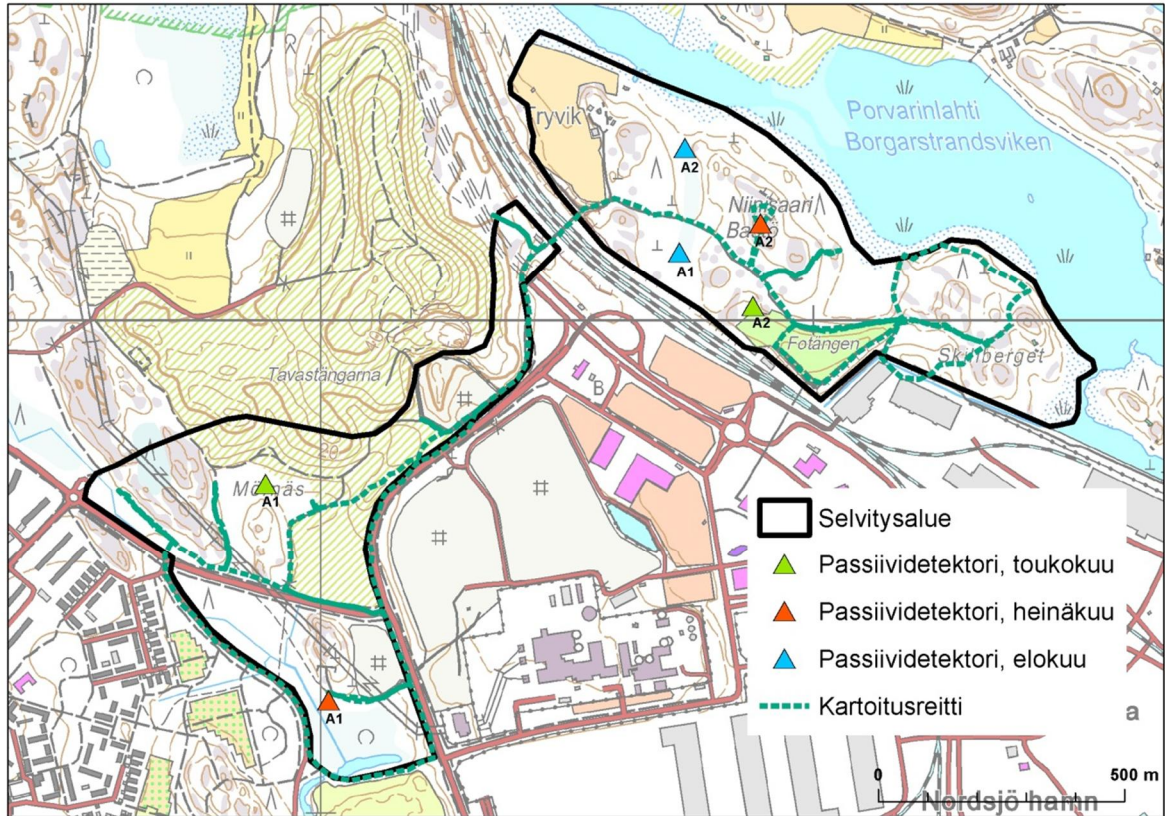
Lepakoiden aktiivisuuskauteen suhteutettuna kolme yötä on lyhyt aika. Tällöin satunnaistekijät, kuten sää tai lepakoiden lentoaktiivisuuden vaihtelu eri lajien välillä ja kesän etenemisen mukaan, vaikuttavat herkemmin selvityksen tuloksiin. Tulokset antavatkin lähinnä suuntaa lepakkolajistosta ja lepakoiden runsaudesta selvitysalueella ja sen eri osissa. Lisäksi lepakoiden lajikoh- taisten kaikuluotausäänien taajuuden vaihtelu aiheuttaa sen, että heterodyne-detektorilla, jollainen myös Batbox Griffin on, kuunneltaessa kaikkia lajeja ei välttämättä havaitse, jos detektori on lepakon ohi lentäessä asetettu väärälle taajuudelle.

3.2.1 Passiividetektorien sijoituspaikat

Toukokuussa toinen Anabat (A1) sijoitettiin Mörnäsin järeitä haapoja ja koivuja kasvavan lehdon ja avoimen täyttömaan rajalle. Lähellä on myös pensaikkorantainen ruovikko kasvava lampare. Toinen Anabat (A2) jätettiin junaradan koillispuolisen Fotängenin täyttömaan ja järeäpuustoisien havumetsän rajalle.

Heinäkuussa toinen Anabat (A1) sijoitettiin Vuosaaren kartanon kosteikon laitaan, jossa kasvaa nuorta lehtipuustoa ja pajukkoa, märemmillä osuuksilla osmankäämiä ja vehkaa, mutta jossa ei ole avovettä lähettävillä. Toinen Anabat (A2) sijoitettiin Tryvik–Skillbergetin alueen korkeimmalle kalliolle louhitun luolan suulle. Kalliolla kasvaa harvakseltaan mäntyä ja katajaa, luolan suulla nuorta raitaa, kuusta ja saniaisia ja luolalle johtavan kuilun päässä varttunutta kuusisekametsää.

Elokuussa toinen Anabat (A1) jätettiin junaradan koillispuolella sijaitsevan korpijuotin eteläpään, kuivaan tervaleppäkorpeen, jossa kasvaa varttunutta tiheähköä lehtipuustoa ja reunoilla kuusta. Toinen Anabat (A2) jätettiin korpijuotin pohjoispäähän lehtokorpeen, jossa kasvaa järeää kuusikkoa ja lehtipuustoa ja jonka aluskasvillisuus on rehevää. Lähellä on pieni heinäpelto.



Kuva 3-1. Lepakkokartoitusreitti sekä passiividetektorien sijoituspaikat.

3.3 Tulokset

Kartoitusalueella havaittujen lepakoiden lukumäärät lajeittain on esitetty taulukoissa 3-1 ja 3-2. Taulukoissa ei ole mukana niitä äänihavaintoja lepakoista, jotka olivat liian lyhytkestoisia tunnistettavaksi ja joita tallentuu detektoriin lepakoiden nopeista ylilennoista. Detektorien nauhoittaman aineiston perusteella ei ole mahdollista päätellä havaittujen lepakoiden tarkkoja yksilömääriä. Yhdeksi havainnoksi tulkittiin tässä kaikki yhden minuutin sisällä samasta lepakolajista tehdyt havainnot.

Taulukko 3-1. Aktiivikartoituksissa tehdyt lepakkohavainnot.

	Toukokuu	Heinäkuu	Elokuu	Yhteensä
Pohjanlepakko	4	8	2	14
Siippalaji	1	-	6	7

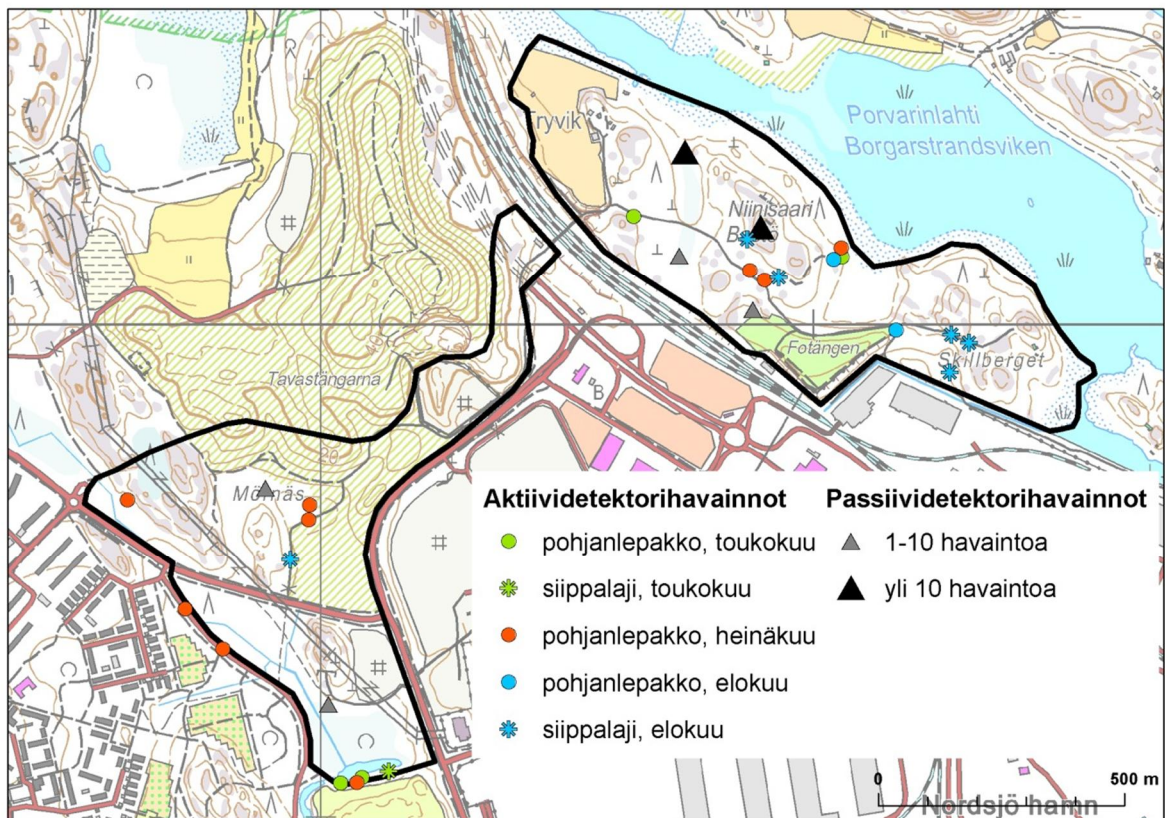
Taulukko 3-2. Passiivikartoituksissa tehdyt lepakkohavainnot. Detektorien (A1 ja A2) sijainti kullakin kartoituskerralla on esitetty kuvassa 3-1.

	Toukokuu		Heinäkuu		Elokuu		Yhteensä
	A1	A2	A1	A2	A1	A2	
Pohjanlepakko	4	2	2	13	-	62	83
Siippalaji	2	2	-	1	2	24	31
Pikkulepakko	-	-	-	-	-	2	2

Lepakoita havaittiin lähes koko selvitysalueella (kuva 3-2). Runsaimmin niitä liikkui radan koillispuolisten metsien reunamilla ja kallioon louhitun luolan ympäristössä sekä radan lounaispuolella olevien pienten lampareiden ympäristössä. Ainoastaan laajoilta avoimilta täyttö- ja joutomaa-alueilta ei tehty lainkaan havaintoja. Suurin osa havainnoista koski pohjanlepakkoa, josta tehtiin yhteensä 97 havaintoa. Siippalajista (*Myotis* sp.) tehtiin 38 havaintoa ja pikkulepakosta kaksi havaintoa.

Aktiivikartoituksissa havaintoja tehtiin muutamia yötä kohden, melko tasaisia määriä kaikilla kolmella kerralla. Suurin osa toukokuun ja heinäkuun havainnoista koski pohjanlepakkoa ja elokuun havainnoista siippalajia. Pohjanlepakkoa havaittiin lähes kaikkialla: metsien reunoissa, lampien lähellä, kallioilla, vanhassa pihapiirissä, teiden ja urien varsilla ja katulamppujen alla. Siippoja liikkui lähinnä metsissä ja metsien reunoilla, myös luolan suulta ja Vuosaaren kartanon kosteikon lampareelta saatiin siippahavainnot.

Kaikkiin passiivisesti nauhoittamaan jätettyihin detektoreihin kertyi havaintoja lepakoista. Suurin osa havainnoista oli yksittäisiä ja niitä oli alle kymmenen yötä kohden. Hieman enemmän havainnoita, kaikkiaan 14, kertyi luolan suulle heinäkuussa nauhoittamaan jätettyyn laitteeseen. Näistä lähes kaikki koskivat pohjanlepakkoa. Eniten havaintoja tuli elokuussa lehtokorven pohjoispäähän jätettyyn passiividetektoriin, johon kertyi kaikkiaan 88 havaintoa. Näistä suurin osa koski pohjanlepakkoa, myös siippalajista oli runsaasti havaintoja. Lisäksi kaksi havaintoa koski harvinaista pikkulepakkoa, joka on meillä uhanalaisuudeltaan vaarantuneeksi luokiteltu laji.



Kuva 3-2. Selvitysalueella tehdyt lepakkohavainnot. Passiividetektorihavainnot on eritelty tarkemmin taulukossa 3-2.



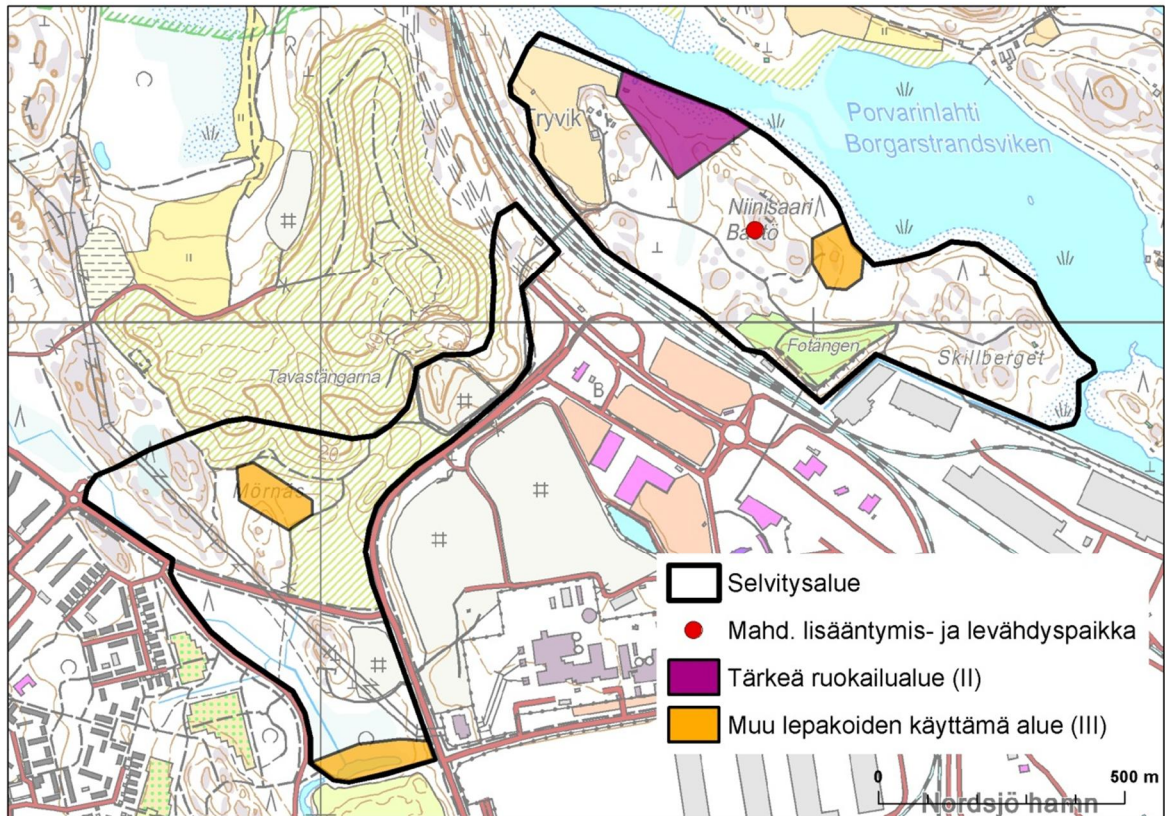
Kuva 3-3. Passiividetektorien sijoituspaikat, joista saatiin eniten lepakkohavaintoja. Luolan suu (vasen kuva) ja rehevä pellonreunusmetsä lehtokorven pohjoispäässä (oikea kuva).

3.4 Tulosten tulkinta

Lepakoiden kannalta merkitykselliset alueet on rajattu karttaan kuvassa 3-4. Kallioon louhittu luola radan koillispuolella on merkitty karttaan mahdollisena lisääntymis- ja levähdyspaikkana (luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä, luonnonsuojelulaki 49 §). Jos luola on lepakoiden käytössä, se on todennäköisimmin päiväpiilo. Aktiivikartoituksissa sen lähistöltä saatiin pohjanlepakko- ja siippahavaintoja ja passiivikartoituksen yhteydessä luolan suulta yli kymmenen havaintoa, joista yksi koski siippaa ja loput pohjanlepakkoa. Myös Tryvikin tilan rakennuksissa saattaa olla lepakoille soveliaita päiväpiiloja tai lisääntymispaikkoja, mutta niitä ei selvityksen yhteydessä kartoitettu.

II-luokan alueena eli tärkeänä ruokailu- tai siirtymäreittinä karttaan on rajattu Tryvikin tilan itäpuolella sijaitseva heinäpelto, jota ympäröi järeiden kuusten ja lehtipuiden vyöhyke ja johon rehevä korpijuotti rajautuu. Elokuisen passiivikartoituksen yhteydessä sieltä saatiin runsaasti pohjanlepakko- ja siippahavaintoja sekä kaksi havaintoa harvalukuisesta pikkulepakosta. Kosteaa pellonreunuskuusikko tarjoaa lepakoille ilmeisesti runsaasti ravintoa. On myös mahdollista, että lepakot käyttävät läheistä Porvarinlahtea muutto- tai muuna siirtymäreittinään ja liikehdintä paikalla on siksikin vilkasta.

Kolme muuta aluetta on rajattu III-luokan alueiksi eli muiksi lepakoiden käyttämissä alueiksi. Näitä ovat vanha pihapiiri junaradan koillispuolella sekä Vuosaaren kartanon kosteikon lammikko ja Mörnäsin lehtolaikku ja sen viereinen lammikko radan lounaispuolella. Näillä paikoilla saatiin useita havaintoja pohjanlepakoista ja/tai siipoista vähintään kahdella eri kartoituskerralla ja ilmeisesti lepakot käyttävät näitä alueita jokseenkin säännöllisesti ruokailuun.



Kuva 3-4. Lepakoille tärkeät alueet selvitysalueella.

4. LIITO-ORAVASELVITYS

4.1 Yleistä liito-oravasta

Liito-orava (*Pteromys volans*) on taigalaji, joka elää Suomessa esiintymisalueensa länsireunalla. Elinympäristönään liito-orava suosii varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, joissa on riittävästi lehtipuita ravintokohteiksi ja kolopuita pesäpaikoiksi. Laji pystyy hyödyntämään myös nuorempia ja yksipuolisempia metsiköitä siirtymiseen ja ruokailuun. Tyypillinen liito-oravan asuttaman metsän puusto on vaihtelevanikäistä ja muodostaa useita latvuskerroksia. Joukossa on yleensä järeitä kuusia ja haapoja, ja usein elinpiirit ovat pienvesien varsilla. Aikuiset liito-oravat liikkuvat laajalla alueella. Naaraan elinpiiri on kooltaan yleensä 4–10 hehtaaria, koiraan keskimäärin noin 60 hehtaaria. Yhden koiraan elinpiirillä voi olla useita naaraiden elinpiirejä. Elinpiirillä on usein 1–3 ydinaluetta, jotka saattavat olla 100–200 metrin päässä toisistaan. Näillä ydinalueilla liito-oravat ruokailevat ja pääasiassa oleskelevat. Jokaisella liito-oravalla on eri puolilla elinpiiriä useita pesiä, joita ne säännöllisesti käyttävät. Pesät ovat yleensä tikkojen tekemissä koloissa, usein haavassa, ja osa pesistä on tavallisen oravan tekemiä risupesä. Kaikki keväällä syntyneet nuoret naaraat ja suurin osa koiraista lähtevät loppukesällä emonsa elinpiiriltä ja asettuvat uusille alueille viimeistään syyskuussa. Vaelluksillaan uusille elinalueille nuoret liito-oravat suosivat kuusivaltaisia metsiä, mutta voivat käyttää siirtymiseen myös mm. varttuneita taimikoita. Laajoja puuttomia alueita, kuten peltoaukeita, liito-orava ei kykene ylittämään. Uudelle elinpiirille levittäytynyt liito-orava voi lisääntyä jo seuraavana keväänä. Liito-oravan biologiaan liittyvä huomionarvoinen erikoispiirre on se, että liito-oravien käyttämä alue voi olla väliaikaisesti tyhjä, mutta se voidaan asuttaa myöhemmin uudestaan.

Liito-orava on luokiteltu Suomen eliölajiston viimeisimmässä uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) vaarantuneeksi (VU). Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) lajeihin. Luonnonsuojelulain 49 §:ssä todetaan, että luontodirektiivin liitteessä IV(a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Liito-oravan kohdalla lisääntymis- ja levähdyspaikaksi katsotaan alue, jota liito-orava käyttää oleskeluun ja jolla se pystyy lisääntymään. Tällaisella alueella on pesäpuita, niiden läheisyydessä sijaitsevia suojaa ja ravintoa tarjoavia puita sekä kulkuyhteys toisiin lisääntymispaikkoihin puustoyhteyden kautta.

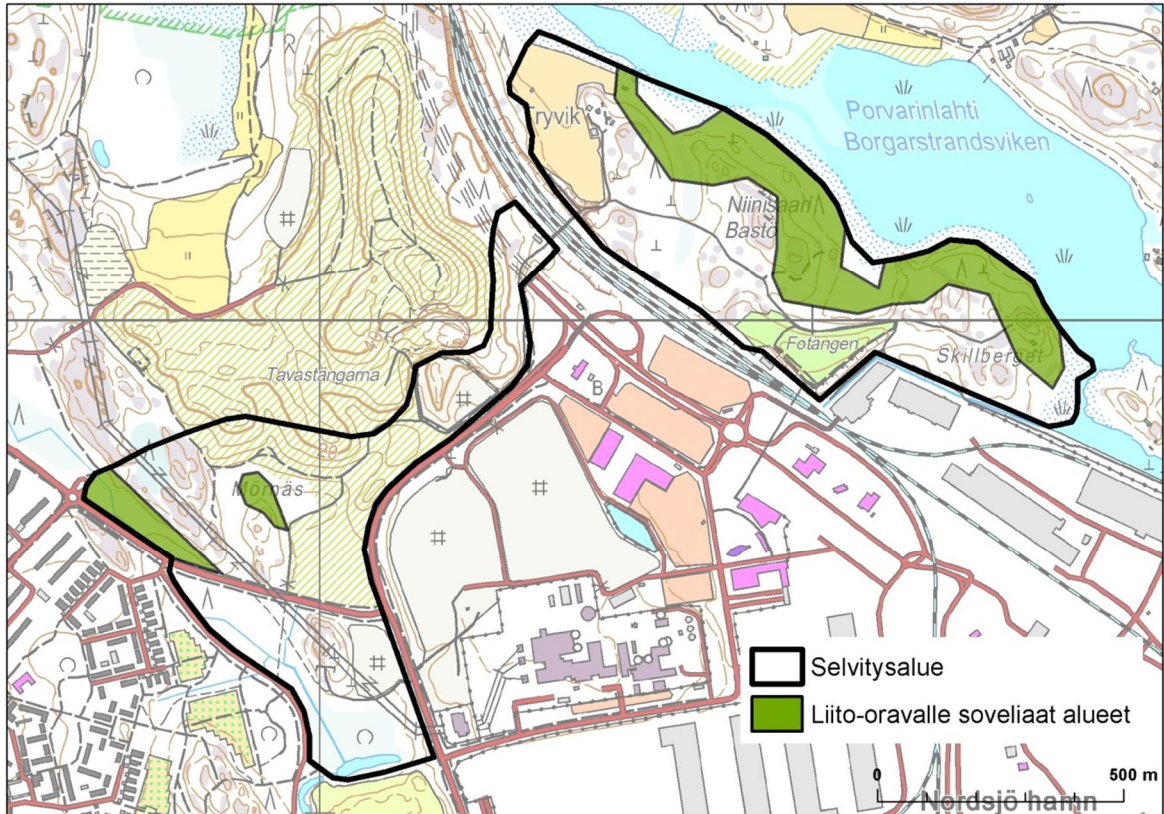
4.2 Menetelmät

Liito-oravan esiintymisen selvittämiseksi alueelle tehtiin maastokäynti 7.5.2013. Etukäteen, ensimmäisen linnustokäynnin yhteydessä huhtikuun lopulla, tarkasteltiin liito-oravalle soveliaiden elinalueiden esiintymistä alueella. Toukokuun maastokäynnillä tällaisilta alueilta tarkastettiin metsikön isoimpien kuusten ja lehtipuiden tyvet liito-oravan ulostepapanoiden löytämiseksi sekä kolopuiden esiintyminen. Tämä on yleisin menetelmä liito-oravakartoitusten tekemiseen, koska yöeläimenä liito-orava on muutoin vaikeasti havaittava laji (Söderman 2003). Tarkkoja yksilömääriä ei tällä menetelmällä saada selville, mutta lajin esiintyminen kyseisellä metsäalueella voidaan varmistaa.

4.3 Tulokset

Selvitysalueella on jonkin verran liito-oravalle soveliaita alueita, joilla varttuneiden kuusten seassa kasvaa järeää lehtipuustoa, erityisesti haapaa (kuva 4-1). Tällaisia alueita on etenkin junaradan koillispuolisessa selvitysalueen osassa, jossa on paljon varttunutta ja järeää kuusisekametsää. Myös radan lounaispuolella Mörnäsin metsikössä on järeitä haapoja ja koivuja varttuneiden kuusten ympäröimänä, puuston ollessa kuitenkin jokseenkin harvaa. Varttunutta haapaa ja kuusta kasvaa myös kapealla alalla Niinisaarentien varressa.

Merkkejä liito-oravasta ei selvitysalueelta löytynyt. Optimaalisimmille elinalueille junaradan koillispuolella ei ole lajin kannalta käytännössä lainkaan kulkuyhteyttä, sillä kyseistä metsäaluetta ympäröivät joka suunnalta avoimet alueet eli Porvarinlahti, Tryvikin peltoaukea, junarata ja Vuosaaren satama-alue. Radan lounaispuolella sijaitsevat soveliaat metsiköt ovat kooltaan melko pieniä, mutta sijaitsevat laajemman Mustavuoren metsäalueen reunalla, joten kulkuyhteys niihin on olemassa.



Kuva 4-1. Liito-oravan elinympäristöksi soveltuvat alueet selvitysalueella.

5. KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPPISELVITYS

5.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Selvitysalueelle tehtiin kolme maastokäyntiä, 26. ja 28.6. ja 2.7.2013. Käyntien yhteydessä alue kierrettiin jalkaisin, kaikki putkilokasvilajit kirjattiin ylös ja huomionarvoiset kasvihavainnot merkittiin GPS-laitteelle. Alustava kuviointi tehtiin peruskarttapohjalle. Kuvioilta merkittiin ylös metsätyyppi, puuston ikäluokka, puulajit, pensaskerroksen lajit ja kenttäkerroksen valtalajit. Kuviointia täsmennettiin myöhemmin ilmakuvia, valokuvia ja GPS-jälkeä apuna käyttäen. Aineistoa täydennettiin alueella aiemmin keväällä tehtyjen selvitysten yhteydessä tehdyillä havainnoilla. Lisäksi Suomen ympäristökeskukselta tiedusteltiin havaintoja selvitysalueen ja sen lähiympäristön uhanalaisista lajeista ja Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen luontotietojärjestelmästä haettiin tietoja alueen arvokkaista kasvikohteista.

5.2 Tulokset

5.2.1 Kasvillisuuden yleiskuvaus

Selvitysalue jakaantuu kahteen osaan, junaradan koillispuolella sijaitsevaan metsäiseen Tryvik-Skillbergetin alueeseen sekä radan lounaispuoliseen Mörnäsiin ja vanhan kaatopaikan reuna-alueeseen, jolla on paljon jouto- ja täyttömaata (kuva 1-1).

Tryvik-Skillberget on kasvillisuudeltaan monipuolinen alue. Kasvillisuustyyppit vaihtelevat korkeimpien kallioiden poronjäkäliköistä kuivien kanervatyypin kankaiden kautta tuoreisiin mustikatyyppin kankaisiin ja edelleen lehtomaisiin kankaisiin sekä alarinteiden ja merenrannan tuoreisiin ja kosteisiin lehtoihin. Alueen länsiosassa on kapeassa maastonpainanteessa lehto- ja tervaleppäkorpea ja Skillbergetin länsipuolella sijaitsevassa lahdelmassa osittain avointa vanhaa niittyä ja pensaikko- ja ruokoluhtaa. Fotängen on täyttömaata, jolle on kylvetty nurmiskoitusta ja istutettu koristekasveja. Tryvik-Skillbergetin puusto on suurimmaksi osaksi varttunutta ja melko tiheää, eikä sitä ole hoidettu viime vuosikymmeninä, mikä näkyy paikoin runsaanakin ohuehkon lahopuun määränä. Kalliot ympäristöineen ovat mäntyvaltaisia, muutoin hallitseva puulaji on

kuusi, jonka seassa kasvaa runsaasti erilajista lehtipuustoa. Järeää, vanhempaa puustoa on juna-radan varressa sekä rannassa, jota kiertää järeiden tervaleppien ja kuusten vyöhyke ja jolla on jonkin verran myös järeää lahopuuta. Kallioilla on paikoin vanhoja kilpikaarnaisia mäntyjä.

Erytisesti Skillbergetillä maaperä on runsasravinteista, mikä näkyy vaatelioiden kasvilajien esiintymisenä. Hernekasveista mm. metsävirna (*Vicia sylvatica*) ja kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*) ovat Skillbergetillä runsaita ja alarinteiden lehdossa on runsaasti sinivuokkoa (*Hepatica nobilis*) ja valkovuokkoa (*Anemone nemorosa*) sekä mm. imikkää (*Pulmonaria obscura*) ja mustakunnanmarjaa (*Actaea spicata*). Myös alueella havaituista kämmeköistä suurin osa kasvoi Skillbergetillä.

Radan lounaispuolinen selvitysalueen osa on pieniä, nuoren ja varttuneen puuston metsikkökuvi-oita lukuun ottamatta avointa joutomaata, jonka ovat vallanneet vanhat kulttuurilajit, uustulokkaat ja koristekasvit. Alueen länsiosassa sijaitsevalla Mustavuoreen yhteydessä olevalla metsikkökuviolla on jäljellä pieni laikku tuoretta lehtoa, jolla kasvaa järeitä haapoja, sekä kosteampaa, kulttuurivaikutteista lehtoa. Arvokkaita luontotyyppejä ei kuitenkaan radan lounaispuolella esiinny.

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen luontotietojärjestelmässä arvokkaaksi kasvikohteeksi selvitysalueella ja sen lähiympäristössä on rajattu radan koillispuolella Porvarinlahden lehtokorpijuotti (64/91) sekä Porvarinlahden lehdot, luhdot ja vesialue (17/93) ja radan lounaispuolella selvitysalueita sivuavat kaksi kallioaluetta, Niinisaarentien kalliojakson keskiosa (22/91) ja Mörnäsin kaakkoispuolen kallio (18/93).

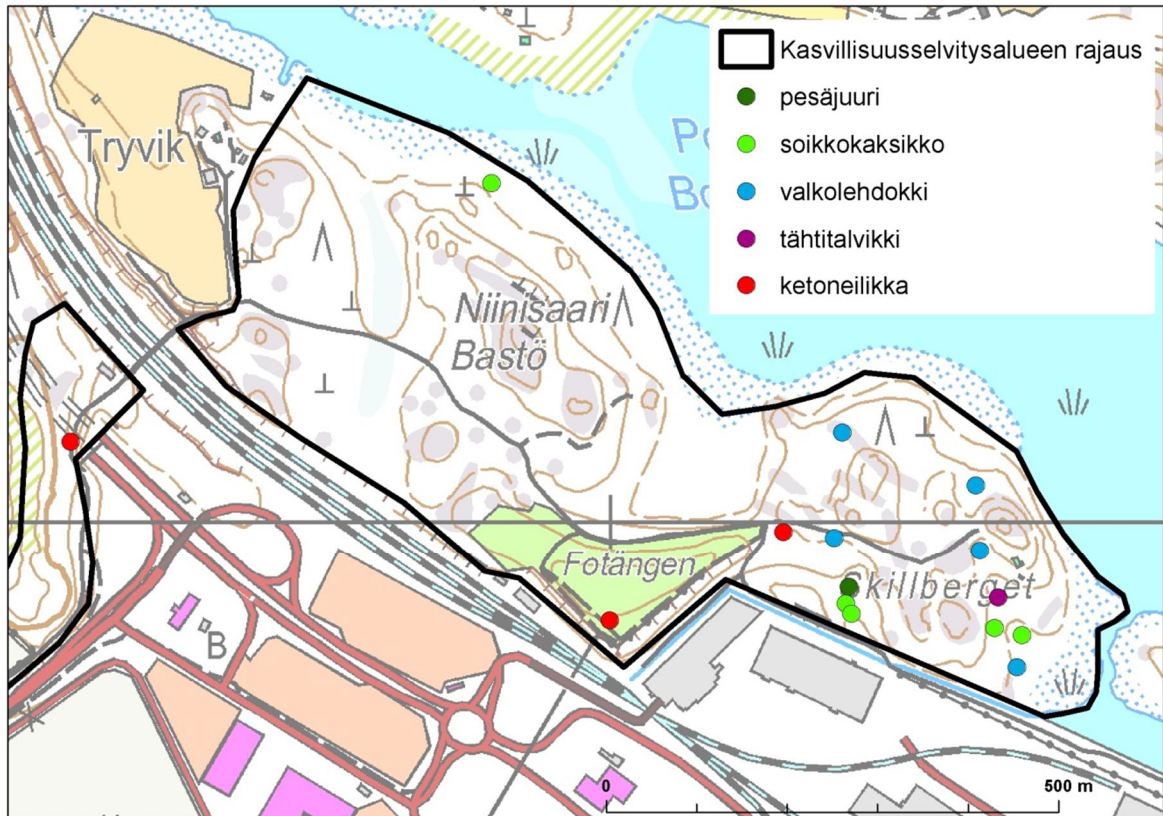
Kuviokohtaiset tiedot alueen kasvillisuudesta on esitetty alempana ja kuviokartta kuvassa 5-3.

5.2.2 Huomionarvoiset lajit

Huomionarvoisista kämmeköistä Tryvik–Skillbergetin alueella esiintyvät soikkokaksikko (*Listera ovata*), valkolehdokki (*Platanthera bifolia*) ja pesäjuuri (*Neottia nidus-avis*), joista viimeksi mainittu on luokiteltu suurimmassa osassa esiintymisalueeltaan, myös lounaisen rannikkomaan 1b-vyöhykkeellä, alueellisesti uhanalaiseksi (RT). Kaikki kolme ovat luonnonsuojelulailla rauhoitettuja. Pesäjuurta havaittiin ainoastaan Skillbergetillä, jolla oli myös suurin osa soikkokaksikon ja valkolehdokin esiintymistä. Lounaisen rannikkomaan vyöhykkeellä alueellisesti uhanalaista tähtitalvikkia (*Moneses uniflora*) kasvoi tuoreen kankaan kuusikossa Skillbergetin itäosassa. Huomionarvoisista kasvilajeista Fotängenillä ja Tryvikintien kuivalla pientareella junaradan lähellä kasvaa myös silmälläpidettävää (NT) ketoneilikkaa (*Dianthus deltoides*), joka on ilmeisesti kylvöseoksen mukana ainakin Fotängenille tullutta. Kartta eri suojeluluokituksissa mainittujen, huomionarvoisten lajien esiintymistä on esitetty kuvassa 5-1.

Helsingin kaupungin omassa uhanalaisuusluokittelussa (Kurtto 2012) alueella tavatuista lajeista erittäin uhanalaisiksi on luokiteltu pesäjuuri, soikkokaksikko ja valkolehdokki, vaarantuneiksi tähtitalvikki ja imikkä ja silmälläpidettäväksi metsävirna, ketoneilikka, pitkäpääsara (*Carex elongata*) ja mesimarja (*Rubus arcticus*).

Lisäksi selvitysalueen ulkopuolella, Tryvikin peltoaukean luoteispuolella on lehtorinteessä Helsingissä harvinaisen keltavuokon (*Anemone ranunculoides*) esiintymä. Suomen ympäristökeskuksen tietokannassa ainoa tieto uhanalaisesta lajista selvitysalueelta tai sen välittömästä läheisyydestä on havainto erittäin uhanalaisesta soikkokämmekästä (*Orchis militaris*) Vuosaaren täyttömäen rinteeltä vuodelta 2010, mutta tarkat havaintokoordinaatit puuttuvat.



Kuva 5-1. Selvitysalueella havaitut huomionarvoiset, eri suojeluluokituksissa mainitut kasvilajit.

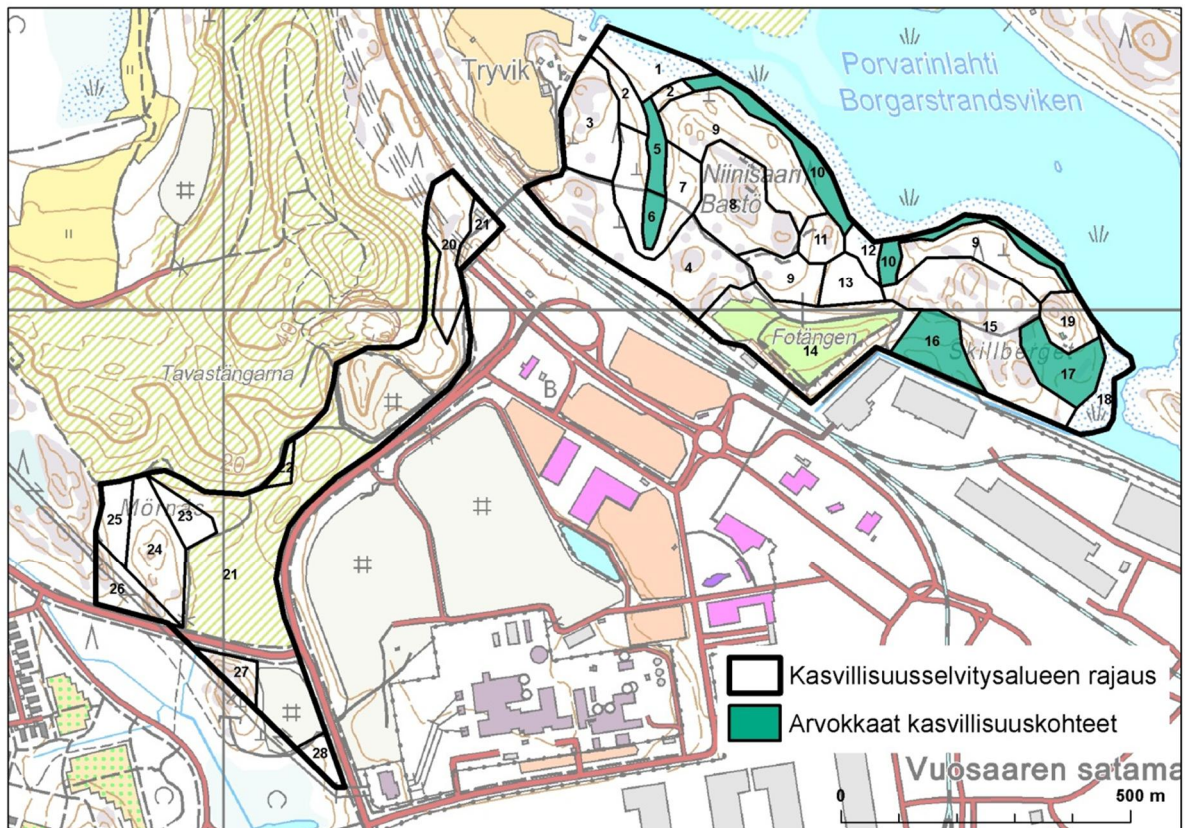


Kuva 5-2. Skillbergetin kämmeköitä. Vasemmalla pesäjuuren esiintymä; oikealla soikkokaksikko, taustalla valkolehdokki.

5.2.3 Huomionarvoiset kasvillisuuskohteet

Tryvikin tilan kaakkoispuolella on korpipainanne, joka on kokonaisuudessaan rajattu arvokkaaksi kasvillisuuskohteeksi. Korven puusto on melko nuorta ja se on kuivunut vanhojen ojitusten ja Vuosaaren sataman rakentamisen takia, mutta sen ominaispiirteet ovat edelleen oleellisilta osin säilyneet. Korpipainanteen eteläosa on tervaleppäkorpea (kuvio 6), joka kasvillisuustyyppiltään on ruohokorpea ja jossa kasvaa mm. vaateliasta pitkäpääsaraa, ja pohjoisosa rehevää lehtokorpea (kuvio 5). Kuvioden kasvillisuutta on kuvailtu tarkemmin alempana. Molemmat korpityypit on Etelä-Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (Raunio ym. 2008). Korpipainanne on luokiteltu aiemmin arvokkaaksi kasvikohteeksi Helsingissä (Porvarinlahden lehtokorpijuotti) ja asemakaavassa se on rajattu luonnonsuojelualueeksi.

Lisäksi selvityksessä kasvillisuudeltaan arvokkaaksi alueeksi on rajattu alueen luonnontilaisin osa eli rannan järeäpuustoinen, leveydeltään vaihteleva tervaleppävyöhyke, joka on kasvillisuustyy- piltään rehevää, keski- ja runsasravinteista tuoretta ja kosteaa lehtoa (kuvio 10). Myös suurin osa rantavyöhykkeen lehtotyypeistä on Etelä-Suomessa uhanalaisiksi luokiteltuja. Skillbergetiltä on arvokkaina kasvillisuuskohteina rajattu monipuolisesti kämmeköitä ja lehtolajistoa kasvavat kuviot 16 ja 17. Skillberget kokonaisuudessaan on aiemmin luokiteltu arvokkaaksi kasvikohteeksi Helsingissä osana kohdetta Porvarinlahden lehdot, luhdet ja vesialue. Varsinaisia metsälain, luonnonsuojelulain tai vesilain mukaisia kohteita ei selvitysalueella havaittu. Arvokkaat kasvilli- suuskohteet on esitetty oheisella kuviokartalla (kuva 5-3).



Kuva 5-3. Arvokkaat kasvillisuuskohteet ja selvitysalueen kasvillisuuskuviointi. Kuvioiden kuvaukset löytyvät tekstistä kappaleessa 5.2.4

5.2.4 Kuviot

Kuvio 1. Heinäpelto ja ruovikko.

Kuvio 2. Järeä pellonreunuskuusikko. Metsätyyppi on lehtomaista kangasta ja tuoretta keski- ravinteista lehtoa. Sekapuuna on mäntyä, koivua ja haapaa ja lahoppua on jonkin verran. Kent- täkerroksessa vallitsevat mustikka (*Vaccinium myrtillus*), käenkaali (*Oxalis acetosella*), metsä- maitikka (*Melampyrum sylvaticum*), oravanmarja (*Maianthemum bifolium*), valkovuokko ja met- säimarre (*Gymnocarpium dryopteris*). Paikoin kasvillisuus on niittymäisempää: vuohenputkea (*Aegopodium podagraria*), peltokortetta (*Equisetum arvense*), koiranputkea (*Anthriscus sylvest- ris*) ja aivotirnaa (*Vicia sepium*).

Kuvio 3. Nuori tiheä metsikkö. Paikoin valtapuu on kuusi, paikoin mänty ja sekapuuna on koi- vua sekä haapaa, raitaa ja pihlajaa. Tien ja maatilan pihan lähellä puusto on varttuneempaa ja mäen päällä on myös järeitä ikääntyneitä mäntyjä. Metsätyyppi on ylempänä tuoretta mustikka- tyyppin kangasta, jonka pensaskerroksessa on katajaa (*Juniperus communis*) ja jonka paikoin aukkoista kenttäkerrosta vallitsevat mustikka, metsämaitikka ja kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*). Alempana on lehtomaista kangasta, jonka pensaskerroksessa kasvaa lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*), taikinamarjaa (*Ribes alpinum*) ja orjanruusua (*Rosa dumalis*) ja kenttäker- roksessa mustikan ja metsämaitikan lisäksi lillukkaa (*Rubus saxatilis*), metsäkastikkaa (*Calama- grostis arundinacea*) ja kioloa (*Convallaria majalis*). Mäen lakea kiertää vanha taisteluhautojen

verkosto, joiden seinillä kasvaa metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*) ja kivikkoalvejuurta (*Dryopteris filix-mas*) ja joiden ympäristöön on syntynyt runsaasti ohutta lahoppua.

Kuvio 4. Järeä männikkö. Metsätyyppi on pääosin mustikkatyyppin tuoretta kangasta, poronjäkälää (*Cladonia* spp.) kasvavien kalliopaljastumien ympäristössä kuivahkoa ja kuivaa kangasta. Osin puusto on nuorempaa, sekapuuna on kuusta ja jonkin verran koivua, pensaskerroksessa katarjaa ja pihlajantaimia. Kenttäkerroksessa on alempana mustikkaa, metsämitikkaa, oravanmarjaa, kieloa ja nuokkotalvikkia (*Orthilia secunda*), ylempänä puolukkaa (*Vaccinium vitis-idaea*), kanervaa (*Calluna vulgaris*), kangasmaitikkaa ja metsälauhaa (*Deschampsia flexuosa*). Junaradan varteen on syntynyt runsaasti lahoppua tuulenkaadoista.



Kuva 5-4. Järeärunkoista mäntyvaltaista metsää junaradan lähellä.

Kuvio 5. Lehtokorpi. Puusto on kuvion pohjoispäässä pellon lähellä järeää kuusta ja tervaleppää ja pensaskerroksessa tuomea, ja etelämpänä nuorta, melko tiheää harmaa- ja tervaleppää ja koivua. Pohjoispäässä on myös jonkin verran järeää lahoppua. Kenttäkerroksen kasvillisuus on saniaisvaltaista. Runsain on hiirenporras (*Athyrium filix-femina*), pohjoispäässä on myös kotkansiipeä (*Matteuccia struthiopteris*) ja isoalvejuurta (*Dryopteris expansa*). Kosteimmilla paikoilla on runsaasti rentukkaa (*Caltha palustris*) ja suo-orvokkia (*Viola palustris*), lisäksi on käenkaalia, rönsyleinikkiä (*Ranunculus repens*), mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*), ranta-alpia (*Lysimachia vulgaris*), punakoisoa (*Solanum dulcamara*) ja luhtavuohennokkaa (*Scutellaria galericulata*). Painanteen rinteillä kasvillisuus vaihtuu nopeasti lehtomaiseksi kankaaksi, jossa tesma (*Milium effusum*), lillukka ja oravanmarja runsastuvat. Korpipainanteen keskellä kulkee matala uoma, jossa virtaa vettä ilmeisesti pitkälle kevääseen. Kesäkuun lopulla virtaavaa tai seisovaa vettä ei kuitenkaan enää ollut. Vanhat ojituksen ja satama-alueen maanmuokkaus ovat ilmeisesti kuivattaneet korpea, eikä esimerkiksi paikalla aiemmin (Ympäristösuunnittelu Enviro 2004) runsaina kasvaneita vaateliaita saroja havaittu. Lehtokorpi on Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi luokiteltu luontotyyppi.



Kuva 5-5. Lehtokorven saniaisvaltaista pohjoispäätä.

Kuvio 6. Tervaleppäkorpi. Kuvio kuuluu samaan korpipainamaan kuvion 5 kanssa. Skillbergeettiin kulkeva tykkitie erottaa kuviot toisistaan ja kasvillisuus on näissä jossain määrin erilaista. Tien rakentaminen on ilmeisesti aikoinaan padonnut vettä ja tien eteläpuolella kasvaa pohjoispuolta enemmän luhtakasvillisuutta. Alueen hoito- ja käyttösuunnitelmassa vuodelta 2004 (Ympäristösuunnittelu Enviro 2004) todetaan, että korpi on vetistä ja vaikeakulkuista maastoa ja että rimpipinnoilla voi olla kesäisinkin vettä kymmeniä senttejä. Kevään 2013 selvitysten aikaan mäntäiden välisissä allikoissa oli runsaasti tulvavettä aiemmin keväällä, mutta kesäkuussa korpi on täysin kuiva. Vuosaaren sataman rakentaminen kuvion eteläpuolelle 2000-luvulla onkin mitä ilmeisimmin kuivattanut kuviota valuma-alueen pienennettyä.

Puusto on nuorta ja varttunutta, mäntäillä kasvavaa tervaleppää, sekapuuna koivua. Ohutta lahopuuta on päässyt syntymään melko runsaasti. Kenttäkerroksen paikoin aukkoinen kasvillisuus indikoi kuivumisesta huolimatta edelleen luhtaisuutta ja allikkopainanteissa kasvavat runsaina terttualpi (*Lysimachia thyrsoflora*) ja suo-orvokki, näiden lisäksi on punakoisoa, vehkaa (*Calla palustris*), korpikaislaa (*Scirpus sylvaticus*), rönsyleinikkiä ja rantamataraa (*Galium palustre*), mäntäillä myös metsäalvejuurta, käenkaalia ja mustikkaa. Myös vaateliasta korpilajia, pitkäpääsaraa, kasvava kuviolla paikoittain. Suotyypiltään kuvio on ruohokorpea, joka on Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi luokiteltu luontotyyppi.



Kuva 5-6. Tervaleppäkorpi.

Kuvio 7. Nuori tiheä kuusikko. Osa puustosta on varttunutta. Sekapuuna on runsaasti koivua, paikoin mäntyä, ja pensaskerroksessa harvakseltaan pihlajaa, korpipaatsamaa (*Rhamnus frangula*) ja mustaherukkaa (*Ribes nigrum*). Kuvio ympäröi korpipainannetta ja metsätyyppi vaihtelee mustikan, käenkaalin, lillukan ja valkovuokon vallitsemasta lehtomaisesta kankaasta tuoreeseen kankaaseen sekä ruoho- ja mustikkaturvekankaaseen, jonka aukkoisessa pohjakerroksessa kasvaa rahkasammalia (*Sphagnum* spp.) ja kenttäkerroksessa mustikkaa, metsätähteä (*Trientalis europaea*) ja metsäalvejuurta, ravinteisemmillä kohdin myös runsaasti käenkaalia sekä lillukkaa, hiirenporrasta ja suo-orvokkia.

Kuvio 8. Kallio ja vanha ampumarata. Tryvik–Skillbergetin korkein kallio ja sitä ympäröivät pienemmät kallioalueet ovat kuivaa kanervatyypin kangasta ja sitä karumpaa poronjäkälikköä. Puusto on harvaa, varttunutta männikköä, joukossa on myös ikääntyneitä yksilöitä. Sekapuuna kasvaa koivua, pihlajaa, haapaa ja pensaskerroksessa katajaa. Pystyyn kuivuneita mäntyjä ja kuusia on melko runsaasti. Kenttäkerroksessa on kanervaa ja metsälauhaa sekä harvakseltaan isomaksaruohoa (*Sedum telephium*), keto-orvokkia (*Viola tricolor*), kalliokioloa (*Polygonatum odoratum*) ja ahusolaheinää (*Rumex acetosella*). Alempana rinteillä tyyppi vaihtuu nopeasti ensin kuivahkoksi ja sitten tuoreeksi, mustikan ja kangasmaitikan vallitsemaksi kuusivaltaiseksi kankaaksi. Pohjoisosassa on matalia jyrkäniteitä. Osa korkeimman kallion laesta on palanut kesän 2013 aikana.

Korkeimman kallion etelälaidalla tykkietien vieressä on vanha ampumarata, joka nykyään kasvaa nuorta lehtipuustoa, kuusta ja vadelmaa (*Rubus idaeus*) ja jonka kenttäkerroksessa on maitohorsmaa (*Epilobium angustifolium*), valkoapilaa (*Trifolium repens*), ahomansikkaa (*Fragaria vesca*), mäkikuismaa (*Hypericum perforatum*), nurmirölliä (*Agrostis capillaris*) ja maariankämmeä (*Dactylorhiza maculata*). Myös rataa ympäröivillä maavalleilla kasvaa tiheää nuorta seka-puustoa. Radan pohjalla on kivikasoja ja sitä on viime aikoina käytetty nuotiopaikkana. Radan läheltä lähtee ilmeisesti osana Helsingin puolustusketjua aikoinaan kallioon louhittu kuilu, jonka päässä on kallion sisään ulottuva luola. Kuilun pohjalla kasvaa nykyään varttunutta raitaa ja nuorta kuusta, seinillä kallioimarretta (*Polypodium vulgare*) ja metsäalvejuurta.

Kuvio 9. Varttunut kuusivaltainen sekametsä. Metsätyyppi on rinteiden yläosissa tuoretta ja lehtomaista kangasta, alarinteillä tuoretta keski- ja runsasravinteista lehtoa. Puusto on enimmäkseen melko tiheää ja kuusen seassa kasvaa koivua, haapaa, raitaa ja pihlajaa, kuivemmilla paikoilla lisäksi mäntyä ja kosteammilla harmaa- ja tervaleppää. Paikoin on pienialaisia lehtipuuvaltaisia laikkuja ja heinittyneitä aukkoja. Harvakseltaan on vanhempia, järeitä puita, eniten rannan lähellä. Ohutta lahoppua on syntynyt paikoin runsaasti. Pensaskerroksessa on katajaa, orjanruusua ja vadelmaa ja alarinteillä myös vaahterantaimia, lehtokuusamaa, taikinamarjaa, koiranheisiä (*Viburnum opulus*) ja näsiä (*Daphne mezereum*). Tuoreen kankaan vyöhykkeellä kenttäkerrosta hallitsevat mustikka, oravanmarja, kangasmaitikka ja metsäkastikka. Alempana rinteillä lehtomaisella kankaalla kasvavat mustikan ja oravanmarjan lisäksi käenkaali, lillukka, metsämaitikka, metsäorvokki (*Viola riviniana*), kielo ja valkovuokko, valoisammilla paikoilla myös rohtotädyke (*Veronica officinalis*), ahomansikka ja metsävirna. Tuoreen lehdon vyöhykkeellä käenkaali on hyvin runsas, lehtomaisen kankaan lajiston lisäksi paikoin on runsasravinteisuutta ilmentäviä sinivuokkoa ja kevätlinnunhernettä ja valopaikoilla vuohenputkea. Maaston painaumissa on pieniä, reheviä kosteiden saniaislehtojen laikkuja, joissa kasvaa käenkaalin lisäksi hiirenporrasta, metsäalvejuurta, isoalvejuurta, ojakellukkaa (*Geum rivale*), rönsyleinikkiä ja tesmaa. Kuvioilta havaittiin kaksi valkolehdoikin esiintymää lehtomaiselta kankaalta ja yksi soikkokaksikon esiintymä tuoreesta runsasravinteisesta lehdestä.

Kuvio 10. Rannan tervaleppävyöhyke. Kasvillisuustyyppi on rannan tuntumassa kosteaa runsasravinteista lehtoa, joka ylöspäin mentäessä vaihtuu tuoreeseen keski- ja runsasravinteiseen lehtoon. Vyöhykkeen leveys vaihtelee ja paikoin lehtovyöhyke jää kokonaan pois tuoreen ja lehtomaisen kankaan ulottuessa rantaan saakka. Puusto on järeää. Valtapuina ovat tervaleppä ja kuusi, joukossa on koivua, paikoin haapaa sekä tiheikköjä muodostavaa tuomea. Myös järeää lahoppua on jonkin verran. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa, mustaherukkaa, lehtokuusamaa ja taikinamarjaa. Kostean lehdon vyöhykkeellä runsaslajisen kenttäkerroksen valtalaji on mesiangervo, lisäksi on ojakellukkaa, vuohenputkea, huopaohdaketta (*Cirsium helenioides*), rönsyleinikkiä, nokkosta (*Urtica dioica*), sudenmarjaa (*Paris quadrifolia*), nurmilauhaa (*Deschampsia cespitosa*) ja koiranvehnää (*Elymus caninus*), Skillbergetillä myös lehtotähtimöä (*Stellaria nemorum*). Luhtaisilla paikoilla on rentukkaa, punakoisoa ja ranta-alpia. Kosteaa lehtoa vaihettua merelle päin avoimeen ruoho- ja ruokoluhtaan, jonka kasvillisuutta on kuvattu tarkemmin kuvion 18 yhteydessä. Ylempänä tuoreessa lehdestä kasvaa runsaasti mm. käenkaalia, valko- ja sinivuokkoa, lillukkaa, metsäimarretta, vuohenputkea ja tesmaa, lisäksi on kevätlinnunhernettä ja Skillbergetin puolella imikkää ja mustakonganmarjaa. Kuvioiden 9 ja 10 aluskasvillisuus vaihettua toisiinsa saumattomasti, ainoastaan rantavyöhykkeen puusto poikkeaa ylempänä kasvavasta puustosta.



Kuva 5-7. Tervaleppävyöhykkeen runsasravinteista lehtoa Skillbergetillä.

Kuvio 11. Vanha pihapiiri. Metsittymässä oleva, vielä osittain avoin pihapiiri, jonka reunoilla kasvaa varttunutta haapaa ja koivua, pajuja sekä tuomea. Viljelykasveista jäljellä on tarha-omenapuita, kriikunapuita, pihasyreenejä sekä pihlaja-angervoa (*Sorbaria sorbifolia*) ja pensasangervoa (*Spiraea* sp.). Heinittyneessä kenttäkerroksessa on koiranheinää (*Dactylis glomerata*), timoteitä (*Phleum pratense*) ja nurmirölliä sekä vuohenputkea, karhunputkea (*Angelica sylvestris*), kurjenkelloa (*Campanula persicifolia*), poimulehteä (*Alchemilla* sp.), paimenmataraa (*Galium album*), piennarmataraa (*Galium x pomeranicum*) ja kalliolla keltamaksaruohoa (*Sedum acre*) ja isomaksaruohoa.

Kuvio 12. Pensaikko- ja ruokoluhta. Kuvio on sisämaan puolella kiiltopajua (*Salix phylicifolia*) kasvavaa pensaikkoluhtaa, joka vaihtuu meren puolella märemmäksi, ensin suurruohojen ja sitten ruovikon hallitsemaksi avoluhdaksi. Kenttäkerroksessa on järviruo'on (*Phragmites australis*) lisäksi mesiangervoa, nokkosta, rentukkaa, ranta-alpia, punakoisoa, karhunköynnöstä (*Calystegia sepium*), vuohenputkea ja korpikastikkaa (*Calamagrostis purpurea*). Kuvio on ilmeisesti aiemmin ollut laidunkäytössä.



Kuva 5-8. Mesiangervon ja järviruo'on vallitsemaa luhtaa Skillbergetin länsipuolella.

Kuvio 13. Vanha niitty. Kuvio on osittain edelleen avoin, osittain metsittynyt, ja ilmeisesti ollut jo laidunnuksen aikaan osittain metsälaitumena. Puustosta suurin osa on koivua, seassa on myös haapaa, tervaleppää ja kuusta. Osa puustosta on järeää. Pensaskerroksessa on vadelmaa ja tuomea, reheväkasvuisessa kenttäkerroksessa mm. koiran-, vuohen- ja karhunputkea, nokkosta, pelto-ohdaketta (*Cirsium arvense*), maitohorsmaa, paimenmataraa, aivotirnaa, nurmilauhaa ja nurmipuntarpäätä (*Alopecurus pratensis*) sekä pystykiurunkannusta (*Corydalis solida*). Kuviolla vaihtelevat kuivemmat, heinäiset tai metsäkasvillisuuden hallitsevat osat ja kosteammat alueet, joiden kasvillisuus vaihtuu luhtakasvillisuudeksi.

Kuvio 14. Täyttömaa. Kuviolle on kylvetty nurmisesikoitus ja istutettu mäntyä ja koristekasveja. Kenttäkerroksessa on runsaasti leskenlehteä (*Tussilago farfara*), peltokortetta, pelto-ohdaketta, hiirenvirnaa (*Vicia cracca*), niittynätkelmää (*Lathyrus pratensis*), valkoapilaa, pietaryrttiä (*Tanacetum vulgare*), paimenmataraa ja punanataa (*Festuca rubra*), lisäksi mäen päällä kasvaa silmä-läpidettävää ketoneilikkaa.

Kuvio 15. Varttunut männikkö. Rinteillä ja painanteissa valtapuu on kuusi, jota on kallioiden ympäristössä kuollut myös paljon pystyyn. Paikoin puusto on aukkoista. Sekapuuna on koivua ja haapaa, pensaskerroksessa pihlajaa, katajaa ja orjanruusua. Kallioiden lakiosat ovat poronjäkä-läpeitteisiä, alempana on kuivaa ja kuivahkoa kangasta, jolla kasvaa kanervaa, puolukkaa, metsälauhaa, kangasmaitikkaa ja kieloa sekä jonkin verran tuoksusimaketta (*Anthoxanthum odoratum*), mäkitervakkoa (*Lychnis viscaria*), kalliokieloa ja ahomansikkaa. Alempana rinteillä tyyppi vaihtuu tuoreeseen kankaaseen.



Kuva 5-9. Kallio ja sen ympärillä kasvavaa mäntyvaltaista, kuivuudesta kärsinyttä metsää.

Kuvio 16. Varttunut kuusivaltainen sekametsä. Metsätyyppi on lehtomaista kangasta ja tuoretta keskiravinteista lehtoa. Kuusen seassa on järeitä mäntyjä ja osa kuviosta on lehtipuuvaltaista: nuorta haapaa, koivua, raitaa ja pihlajaa. Pensaskerroksessa on lehtokuusamaa, taikinamarjaa ja katajaa. Kenttäkerroksessa on metsämitikkaa, käenkaalia, lillukkaa, sinivuokkoa, valkovuokkoa, metsäorvokkia sekä kevätlinnunhernettä ja metsävirnaa, valopaijoilla myös karhunputkea, sananjalkaa (*Pteridium aquilinum*), lehtovirmajuurta (*Valeriana sambucifolia*) ja metsäkastikkaa. Kämmeköistä kuviolla kasvaa valkolehdokkia, soikkokaksikkoa ja alueellisesti uhanalaista pesäjuurta.

Kuvio 17. Varttunut kuusivaltainen sekametsä. Metsätyyppi vaihtelee ylärinteiden tuoreesta kankaasta lehtomaisen kankaan kautta runsasravinteiseen tuoreeseen ja rannan lähellä kosteaan lehtoon. Kuusen seassa on koivua, mäntyä, haapaa, rannassa myös tervaleppää ja tuomea. Paikoin lehtipuut ovat vallitsevia. Pensaskerroksessa on pihlajantaimia, vadelmaa, lehtokuusamaa ja koiranheisiä. Kenttäkerros on monilajinen. Kuviolla kasvaa runsaasti käenkaalia, oravanmarjaa, metsämitikkaa, valkovuokkoa, lillukkaa, metsävirnaa ja ylempänä myös mustikkaa. Lisäksi on sinivuokkoa, kevätlinnunhernettä, imikkää, metsäimarretta, pikkutalvikkia (*Pyrola minor*), isotalvikkia (*Pyrola rotundifolia*), vuohenputkea ja lehtonurmikkaa (*Poa nemoralis*), kämmeköistä valkolehdokkia ja soikkokaksikkoa. Alarinteen kosteammilla paikoilla on lehtokortetta (*Equisetum pratense*), huopaohdaketta, jänönsalaattia (*Mycelis muralis*), ojakellukkaa, rantayrttiä (*Lycopus europaeus*) ja koiranvehnää. Lisäksi kuviolla kasvaa alueellisesti uhanalaista tähtitalvikkia.

Kuvio 18. Ruoho- ja ruokoluhta. Tervaleppävyöhykkeen jälkeen on kapea kaistale avointa, niittymäistä ruoholuhtaa, jolla kasvaa mesiangervoa, luhtalemmikkiä (*Myosotis scorpioides*), rantamataraa, meriluikkaa (*Eleocharis uniglumis*), merisuolaketta (*Triglochin maritima*), suoputkea (*Peucedanum palustre*) ja merihanhikkia (*Potentilla anserina* ssp. *egedii*). Ruoholuhta vaihtuu merelle päin mentäessä nopeasti ruokoluhtaan järviruo'on vaihtuessa valtalajiksi. Luhtavyöhyke reunustaa lähes koko Tryvik-Skillbergetin alueen rantoja.

Kuvio 19. Pihapiiri.

Kuvio 20. Varttunut männikkö. Sekapuuna on kuusta ja koivua, pensaskerroksessa pihlajaa ja katajaa. Lahopuuta on melko runsaasti sekä pystyyn kuolleena että maassa. Metsätyyppi on suurimmaksi osaksi tuoretta kangasta ja kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, kioloa, metsäkastikkaa ja sananjalkaa, kallioiden ympärillä puolukkaa ja kanervaa. Kuivalla tienpientareella Tryvikintien varressa kasvaa mm. hietakastikkaa (*Calamagrostis epigejos*), ahomansikkaa, huopakelta-noa (*Pilosella officinarum*), sormustinkukkaa (*Digitalis purpurea*) ja silmälläpidettävää ketoneilikkaa.

Kuvio 21. Jouto- ja täyttömaa. Kuvio on avointa aluetta, joka toimii osittain lumenkaatopaikana. Maaperän ovat vallanneet ihmistoiminnasta ja maanmuokkauksesta hyötyvät lajit, paljon on myös kasvillisuudesta paljaita laikkuja. Runsaita ovat mm. leskenlehti, pujo (*Artemisia vulgaris*), hevонhierakka (*Rumex longifolius*), pietaryrtti, peltosaunio (*Tripleurospermum inodorum*), pihasaunio (*Matricaria matricarioides*), piharatamo (*Plantago major*), ketohanhikki (*Potentilla anserina*), ukontatar (*Persicaria lapathifolia*), jauhosavikka (*Chenopodium album*) ja juolavehnä (*Elymus repens*) sekä erilaiset hernekasvit, kuten puna-apila (*Trifolium pratense*), valkoapila, al-sikeapila (*Trifolium hybridum*), hiirenvirna, valkomesikkä (*Melilotus albus*), keltamaite (*Lotus corniculatus*) ja nurmimailanen (*Medicago lupulina*), ja lisäksi on näyttävästi kukkivia viljelykarkalaisia, kuten komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*), neidonkieltä (*Echium vulgare*) ja keltasauramaa (*Anthemis tinctoria*). Kuvion reunoilla kasvaa jonkin verran nuorta koivua ja pajukkoa.



Kuva 5-10. Joutomaata vanhan kaatopaikan eteläpuolella.

Kuvio 22. Varttunut sekametsikkö. Metsätyyppi on tuoretta kangasta. Puusto on kuusta, koivua ja harmaaleppää, kenttäkerroksessa on mustikkaa, lillukkaa, kangasmaitikkaa, kultapiiskua (*Solidago virgaurea*) ja sormisaraa (*Carex digitata*).

Kuvio 23. Nuori lehtimetsikkö ja lampi. Metsikön puusto on hieskoivua ja raitaa, alikasvoksesta kuusta ja pihlajaa. Koivua on kuollut pystyyn lammikon rannoilla. Metsätyyppi on kulttuurivaihteista kosteaa lehtoa, jonka pensaskerroksessa on mustaherukkaa ja kenttäkerroksessa karhunputkea, leskenlehteä, rönsyleinikkiä, mesiangervoa, ojakellukkaa, maitohorsmaa ja nurmilauhaa. Lampareen reunoilla kasvaa kiiltopajua sekä korpikaislaa, ranta-alpia, karhunköynnöstä ja puna-ailakkia ja vedessä järviruokoa ja leveäosmankäämiä (*Typha latifolia*).



Kuva 5-11. Kostean lehdon koivikkoa.

Kuvio 24. Järeäpuustoinen sekametsikkö. Puusto on hoidettua ja ylispuina ovat mänty, koivu ja haapa ja alikasvoksena on paikoin tiheästikin pihlajaa, haapaa ja kuusta. Metsätyyppi on suurimmaksi osaksi tuoretta kangasta, jonka kenttäkerros on puuston aukkoisuudesta johtuen heinäinen. Pensaskerroksessa on katajaa, kenttäkerroksessa metsäkastikkaa, metsälauhaa, oravanmarjaa, kielloa, sananjalkaa, ahomansikkaa, mustikkaa ja puolukkaa. Kuvion pohjoispäässä on pieni laikku tuoretta keskiravinteista lehtoa, jonka puustossa on järeiden haapojen ja koivujen lisäksi kuusta ja raitaa ja pensaskerroksessa tuomea, pihlajaa, taikinamarjaa ja jonkin verran koiranheisiä ja näsiä. Lehdon kenttäkerroksessa on runsaasti vuohenputkea, kielloa, sananjalkaa ja metsäkastikkaa sekä valko- ja sinivuokkoa, lillukkaa ja isotalvikkia.

Kuvio 25. Varttunut koivikko. Kuvio on ilmeisesti vanha pelto tai niitty. Sekapuuna on raitaa ja haapaa, kenttäkerroksessa on nurmilauhaa, korpikastikkaa, rönsyleinikkiä, karhun- ja vuohenputkea, kielloa, ahomansikkaa, sananjalkaa ja kevättähtimöä (*Stellaria holostea*).

Kuvio 26. Kallio ja voimajohto. Avoimilla kallioilla kasvaa hieman poron- ja hirvenjäkäliä (*Cetraria* spp.), metsälauhaa sekä kalliokielloa, rohtotädykettä, mäkitervakkoa, isomaksaruohoa, ketto-orvokkia ja tuoksusimaketta. Sähkölinjan alla kosteammilla paikoilla on vadelmaa, maitohorsmaa, mesiangervoa, vuohenputkea, komealupiinia ja pietaryrttiä, reunoilla nuorta koivua, kuusta, tuomea ja raitaa.



Kuva 5-12. Kalliokasvillisuutta voimajohdon alla.

Kuvio 27. Nuori sekametsikkö ja voimajohto. Ylispuina on muutamia järeitä mäntyjä, kuusia ja koivuja, alikasvoksena pihlajaa, koivua, haapaa, raitaa ja mäntyä. Metsätyyppi on enimmäkseen tuoretta kangasta. Voimajohdon alla kalliolla kasvaa katajaa sekä hietakastikkaa, kieloa ja kivikkoalvejuurta.

Kuvio 28. Pensaikko. Tienvarressa sijaitsevaa kosteaa joutomaata, jolla kasvaa nuorta koivua, harmaaleppää, raitaa, pihlajaa, kiiltopajua ja vadelmaa sekä korpikastikkaa, mesiangervoa, maitohorsmaa, suo-ohdaketta (*Cirsium palustre*), jättipalsamia (*Impatiens glandulifera*) ja komealuipiinia.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Linnusto

Sataman ympäristön selvitysalueen linnustollisesti arvokkaimmat alueet (s. 4, kuva 2-2) ovat junaradan lounaispuolella sijaitseva Vuosaaren kartanon runsaslahopuustoinen, lintulajistoltaan monimuotoinen kosteikkoalue sekä varttuneen ja järeän kuusisekametsän osa junaradan koillispuolella, jossa havaittiin mm. vanhojen metsien ilmentäjälaji pikkusieppo. Näihin alueisiin ei kohdistu Vuosaaren voimalaitoshankkeen tai sen vaihtoehtoisten varastorakenteiden sijoituspaikkojen kannalta erityisiä uhkatekijöitä.

Tasainen joutomaakenttä radan lounaispuolella ja varttunut havumetsä radan koillispuolella, joille voimalaitokseen liittyviä biopolttoaine- ja kivihiilen käyttövarastoalueita suunnitellaan, eivät ole linnustollisesti erityisen merkittäviä alueita. Täyttömäen eteläosissa pesii kuitenkin monipuolisesti avoimen ja rakennetun maan harvalukuisiakin lajeja, ja suurin uhkatekijä muodostuukin rakennusvaiheen ja myöhemmin lisääntyneen liikenteen aiheuttamasta häiriöstä lähistöllä pesivälle linnustolle kaikissa sijoituspaikkavaihtoehdoissa (VEA1, VEA2 ja VEB). Rakennustöiden aloitus tulisi kaikissa vaihtoehtoissa pyrkiä ajoittamaan pesimäkauden (huhti-heinäkuu) ulkopuolelle. Häiriövaikutuksen lisäksi radan koillispuolisen sijoituspaikkavaihtoehdon (VEA1 ja VE2) toteutuksessa Tryvik-Skillbergetin vielä suhteellisen yhtenäisen metsäalue pirstoutuu ja siellä pesivien metsälajien elinympäristö kaventuu.

Lepakot ja liito-oravat

Lepakkoalueista tärkeimmät (s. 14, kuva 3-4) ovat junaradan koillispuolella sijaitseva kallioon louhittu luola, joka on mahdollinen luonnonsuojelulain tarkoittama lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka, sekä Porvarinlahden rannalla lähellä Tryvikin tilaa sijaitseva heinäpelto järeäpuus- toisine reunusmetsineen. Pellon laidalta tehtiin elokuussa runsaasti lepakkohavaintoja ja yleisten lajien lisäksi paikalla havaittiin harvalukuinen pikkulepakko (VU). Peltoa ja sitä ympäröivää met- sää voidaan pitää lepakoille tärkeänä ruokailualueena (II-luokan alue) ja osana todennäköisesti Porvarinlahtea pitkin kulkevaa siirtymäreittiä.

Luolaan tai peltoon ei kohdistu Vuosaaren voimalaitoshankkeen vaihtoehtoisin varastorakentei- den sijoituspaikkavaihtoehtoihin liittyen erityisiä uhkatekijöitä. Suunnitelluilla varastoalueilla ja niiden reunamilla liikkuu lepakoita, eniten Mörnäsin lehtometsikössä ja sen läheisen lampareen ympäristössä, mutta määrät eivät ole kovin runsaita. Lepakot käyttävät näitä alueita ilmeisesti harvakseltaan ruokailuun ja siirtymiseen ja karttavat etenkin radan lounaispuolella olevia laajoja joutomaa-alueita. Avointen alueiden ja valaistuksen lisääntyminen rakentamisen myötä kuitenkin kaventaa lepakoiden saalistusalueita ja siirtymäreittejä. Tämä vaikutus on todennäköisesti suu- rempi varastoalueiden toteutuessa täysimittaisena junaradan koillispuolelle (VEB), vielä suhteelli- sen yhtenäiselle metsäalueelle.

Liito-oravasta ei tehty havaintoja selvitysalueella. Lajille soveliaita alueita on etenkin junaradan koillispuolisissa metsissä. Koko selvitysalueen metsiköt ovat lajin kannalta lähes eristyksissä, jo- ten sen leviäminen alueelle on hyvin epätodennäköistä.

Kasvillisuus ja luontotyypit

Kasvillisuus selvityksessä havaittiin rauhoitettuja ja alueellisesti uhanalaisia lajeja sekä vaateliasta lehtolajistoa etenkin Skillbergetillä. Junaradan koillispuolelta on arvokkaina kasvillisuuskohteina (s. 19, kuva 5-3) rajattu lajistonsa perusteella osa Skillbergetistä, luonnontilaisuutensa ja run- sasravinteisuutensa perusteella rannan tervaleppävyöhyke sekä Etelä-Suomessa harvinaisten luontotyyppien esiintymisen perusteella Tryvikin tilan kaakkoispuolella sijaitseva korpipainanne, joka on alueen asemakaavassa rajattu luonnonsuojelualueeksi.

Skillbergetiin tai rantavyöhykkeeseen voimalaitoshankkeella ei ole vaikutusta, korpipainantee- seen kohdistuvan vaikutuksen voimakkuus taas riippuu junaradan koillispuolelle toteutuvien ra- kenteiden (junien ja kuorma-autojen purkaus sekä mahdollinen kivihiihen käyttövarasto) laajuu- desta. Satama-alueen rakentaminen on jo nykyisellään kuivattanut korpipainannetta, mutta kor- pityyppien ominaispiirteet ovat yhä jäljellä. Jos radan koillispuolinen rakentaminen toteutuu vaih- toehdon VEB mukaisena, tykkien eteläpuolinen tervaleppäkorpi häviää ja tien pohjoispuolinen lehtokorpi kuivuu huomattavasti. Jos taas paikalle toteutetaan pelkkä lastaus- ja purkualue (VEA1 ja VEA2), tervaleppäkorpi todennäköisesti kuivuu ja menettää ominaispiirteensä vähitellen siinäkin tapauksessa, mutta tien pohjoispuolinen korpisuus luhta- ja lehtolajeineen pääosin säästyy.

Junaradan lounaispuolella sijaitsevilla selvitysalueen osilla ei havaittu arvokkaita luontotyyppejä maan ollessa valtaosin voimakkaasti muokattua.

Lahdessa 17. päivänä syyskuuta 2013

RAMBOLL FINLAND OY



Satu Laitinen
FM, biologi



Kaisa Torri
FM, biologi

7. LÄHTEET

- Birdlife Suomen internetsivut (<http://www.birdlife.fi/>): Suomen alueellisesti uhanalaiset lintulajit. Viitattu 12.9.2013.
- Hanski I.K., Henttonen H., Liukko U-M., Meriluoto M & Mäkelä A. 2001: Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen Ympäristö 459. 32 s.
- Hanski I. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. Helsingin yliopisto. 35 s.
- Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen luontotietojärjestelmä (<http://ptp.hel.fi/ltj/>). Viitattu 12.9.2013.
- Hotanen, J., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus Oy. 182 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo. 143 s.
- Kurtto, A. 2012: Helsingin uhanalaiset, silmälläpidettävät ja muuten huomionarvoiset putkilokasvit 2012 (http://ptp.hel.fi/LTJ/client/html/linkitetyt_ltj/Helsingin_uhanalaiset_2012/HelsinginUhanalaiset2012.htm)
- Laine, J. & Vasander, H. 2005: Suotyypit ja niiden tunnistaminen. – Metsäkustannus Oy. 110 s.
- Lappalainen, M. 2002: Lepakot – salaperäiset nahkasiivet. Tammi. 207 s.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. Birdlife Suomen julkaisuja nro 4. – Suomen graafiset palvelut. Kuopio. 142 s.
- Luonnonsuojelulaki 1096/1996.
- Luontodirektiivi 92/43/ETY.
- Maa- ja metsätalousministeriö & Ympäristöministeriö 2004: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä. MMM Dnro 3713/430/2003, YM Dnro YM4/501/2003. 7 s.
- Meriluoto, M. ja Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus. 192 s.
- Metsälaki 1093/1996.
- Neuvoston direktiivi 79/409/ETY, annettu 2.4.1979, luonnonvaraisten lintujen suojelusta.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 685 s.
- Raunio, A., Schulman A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – osa 2. Luontotyyppien kuvaukset.
- Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus. 572 s.
- Sierla, L, Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.
- Siivonen, Y. 2004: Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2003. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 3/2004. – Helsingin kaupungin ympäristökeskus. Helsinki. 36 s.
- Solonen, T., Lehikoinen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010: Uudenmaan linnusto. – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki. 509 s.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. (http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf) Viitattu 12.9.2013.

Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. 2010: Lintuopas. Euroopan ja Välimeren alueen linnut. – Otava. Helsinki. 442 s.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Suomen Ympäristökeskus. Ympäristöopas 109. 196 s.

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas (<http://atlas3.lintuatlas.fi/>). – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. ISBN 978-952-10-6918-5. Viitattu 12.9.2013.

Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu (<http://www.ymparisto.fi/>): Lajien suojelu. Viitattu 12.9.2013.

Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu (<http://www.ymparisto.fi/>): Lajien ja luontotyyppien esittelyt. Pikkulepakko. Viitattu 12.9.2013.

Vesilaki 587/2011.

Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä. Rekisteripöytäkirja 10.5.2013.

Ympäristösuunnittelu Enviro 2004: Porvarinlahden etelärannan luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma v. 2005-2014. Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja Helsingin satama. 29 s.

Liite 1. Lista selvitysalueella pesiväksi tulkittavista lintulajeista

EVA = Suomen kansainvälisen linnustonsuojelun erityisvastuulaji, D = EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji, VU = vaarantunut laji, NT = silmälläpidettävä laji, RT = alueellisesti uhanalainen laji, LSL = luonnonsuojelulaissa uhanalaiseksi määritelty laji

Laji	Tieteellinen nimi	Parimäärä	Luokitus
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	
Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>	1	
Haapana	<i>Anas penelope</i>	1	EVA I
Tavi	<i>Anas crecca</i>	2	EVA I
Pyy	<i>Tetrastes bonasia</i>	2	D
Ruisräikkä	<i>Crex crex</i>	3	EVA*, D
Liejukana	<i>Gallinula chloropus</i>	1	VU, LSL
Pikkutylli	<i>Charadrius dubius</i>	1	
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	1	
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	NT, EVA II
Lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	1	
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	1	
Uuttukyyhky	<i>Columba oenas</i>	2	
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	3	
Käki	<i>Cuculus canorus</i>	1	
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	2	
Pikkutikka	<i>Dendrocopos minor</i>	1	
Käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	2	NT
Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	1	
Haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	1	
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	1	NT
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	4	
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	5	
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	4	
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	14	
Satakieli	<i>Luscinia luscinia</i>	12	
Kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>	4	VU, LSL
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	7	
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	4	
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	6	
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	13	
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	8	
Mustapääkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>	5	
Pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	13	
Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	2	
Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	3	
Luhtakerttunen	<i>Acrocephalus palustris</i>	1	
Viitakerttunen	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	3	
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	11	
Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	NT
Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	6	
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	6	
Pikkusieppo	<i>Ficedula parva</i>	2	RT, D
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	7	

Talitiainen	<i>Parus major</i>	12	
Kuusitiainen	<i>Periparus ater</i>	1	
Sinitiainen	<i>Cyanistes caeruleus</i>	10	
Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	1	
Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>	1	
Harakka	<i>Pica pica</i>	1	
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	1	
Varis	<i>Corvus cornix</i>	1	
Kottarainen	<i>Sturnus vulgaris</i>	5	
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	32	
Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	1	RT
Tikli	<i>Carduelis carduelis</i>	2	
Viherpeippo	<i>Chloris chloris</i>	3	
Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	1	
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	
Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	8	NT
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	6	

*maailmanlaajuisessa uhanalaisluokituksessa vaarantuneeksi luokiteltu

Liite 2. Lista selvitysalueella havaituista putkilokasvilajeista

Laji	Tieteellinen nimi
Ahdekaunokki	<i>Centaurea jacea</i>
Ahojäkkärä	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>
Ahokeltano	<i>Hieracium vulgatum</i>
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>
Aho-orvokki	<i>Viola canina</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>
Alsikeapila	<i>Trifolium hybridum</i>
Amerikanhorsma	<i>Epilobium adenocaulon</i>
Etelänruttojuuri	<i>Petasites hybridus</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>
Haisukurjenpolvi	<i>Geranium robertianum</i>
Harakankello	<i>Campanula patula</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>
Heinätahtimö	<i>Stellaria graminea</i>
Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>
Hiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>
Huopakeltano	<i>Pilosella officinarum</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>
Idänukonputki	<i>Heracleum sibiricum</i>
Imikkä	<i>Pulmonaria obscura</i>
Isoalvejuuri	<i>Dryopteris expansa</i>
Isolaukku	<i>Rhinanthus serotinus</i>
Isomaksaruoho	<i>Sedum telephium</i>
Isotalvikki	<i>Pyrola rotundifolia</i>
Jauhosavikka	<i>Chenopodium album</i>
Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>
Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>
Juolavehänä	<i>Elymus repens</i>
Jänönsalaatti	<i>Mycelis muralis</i>
Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>
Järviruoko	<i>Phragmites australis</i>
Jättipalsami	<i>Impatiens glandulifera</i>
Jättitatar	<i>Fallopia sachalinensis</i>
Kallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>
Kalliokieli	<i>Polygonatum odoratum</i>
Kalvassara	<i>Carex pallescens</i>
Kanadanpiisku	<i>Solidago canadensis</i>
Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>
Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>
Karhunköynnös	<i>Calystegia sepium</i>
Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>
Kataja	<i>Juniperus communis</i>
Katinlieko	<i>Lycopodium clavatum</i>
Keltakannusruoho	<i>Linaria vulgaris</i>
Keltakurjenmiekkä	<i>Iris pseudacorus</i>

Keltamaite	<i>Lotus corniculatus</i>
Keltamaksaruoho	<i>Sedum acre</i>
Keltamo	<i>Chelidonium majus</i>
Keltasauramo	<i>Anthemis tinctoria</i>
Ketohanhikki	<i>Potentilla anserina</i>
Ketohopeahanhikki	<i>Potentilla argentea</i>
Ketokelto	<i>Crepis tectorum</i>
Ketoneilikka	<i>Dianthus deltoides</i>
Keto-orvokki	<i>Viola tricolor</i>
Kevätlinnunherne	<i>Lathyrus vernus</i>
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>
Kevättähtimö	<i>Stellaria holostea</i>
Kielo	<i>Convallaria majalis</i>
Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>
Kirjopilike	<i>Galeopsis speciosa</i>
Kivikkoalvejuuri	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Koiranheinä	<i>Dactylis glomerata</i>
Koiranheisi	<i>Viburnum opulus</i>
Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Koiranvehnä	<i>Elymus caninus</i>
Komealupiini	<i>Lupinus polyphyllus</i>
Korpi-imarre	<i>Phegopteris connectilis</i>
Korpikaisla	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Korpipaatsama	<i>Rhamnus frangula</i>
Kotkansiipi	<i>Matteuccia struthiopteris</i>
Kriikunapuu	<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>
Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>
Kurjenkello	<i>Campanula persicifolia</i>
Kurturuusu	<i>Rosa rugosa</i>
Kuusi	<i>Picea abies</i>
Kyläkarhiainen	<i>Carduus crispus</i>
Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>
Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>
Letohorsma	<i>Epilobium montanum</i>
Lehtokorte	<i>Equisetum pratense</i>
Lehtokuusama	<i>Lonicera xylosteum</i>
Lehtonurmikka	<i>Poa nemoralis</i>
Lehtotähtimö	<i>Stellaria nemorum</i>
Lehtovirmajuuri	<i>Valeriana sambucifolia</i>
Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Leveäosmankäämi	<i>Typha latifolia</i>
Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Luhtalemmikki	<i>Myosotis scorpioides</i>
Luhtamatara	<i>Galium uliginosum</i>
Luhtavuohennokka	<i>Scutellaria galericulata</i>
Lutukka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Maariankämmeikä	<i>Dactylorhiza maculata</i>

Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>
Merihanhikki	<i>Potentilla anserina</i> ssp. <i>egedii</i>
Meriluikka	<i>Eleocharis uniglumis</i>
Meriratamo	<i>Plantago maritima</i>
Merisuolake	<i>Triglochin maritima</i>
Mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>
Mesimarja	<i>Rubus arcticus</i>
Metsäälvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>
Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>
Metsävirna	<i>Vicia sylvatica</i>
Mustaherukka	<i>Ribes nigrum</i>
Mustakonnanmarja	<i>Actaea spicata</i>
Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Mustuvapaju	<i>Salix myrsinifolia</i>
Myskimalva	<i>Malva moschata</i>
Mäkikuisma	<i>Hypericum perforatum</i>
Mäkitervakko	<i>Lychnis viscaria</i>
Mänty	<i>Pinus sylvestris</i>
Neidonkieli	<i>Echium vulgare</i>
Niittyhumala	<i>Prunella vulgaris</i>
Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>
Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>
Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>
Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>
Nokkonen	<i>Urtica dioica</i>
Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>
Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>
Nurmihärkki	<i>Cerastium fontanum</i>
Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Nurmimailanen	<i>Medicago lupulina</i>
Nurmipiippo	<i>Luzula multiflora</i>
Nurmipuntarpää	<i>Alopecurus pratensis</i>
Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>
Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>
Näsiä	<i>Daphne mezereum</i>
Ojakellukka	<i>Geum rivale</i>
Ojakärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>
Oopiumiunikko	<i>Papaver somniferum</i>
Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>
Orjanruusu	<i>Rosa dumalis</i>
Paimenmatara	<i>Galium album</i>
Peltokanankaali	<i>Barbarea vulgaris</i>
Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>
Peltolemmikki	<i>Myosotis arvensis</i>

Pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>
Peltosaunio	<i>Tripleurospermum</i> <i>inodorum</i>
Peltoukonauris	<i>Erysimum cheiranthoides</i>
Peltovalvatti	<i>Sonchus arvensis</i>
Pensasangervo	<i>Spiraea</i> sp.
Pesäjuuri	<i>Neottia nidus-avis</i>
Piennarmatara	<i>Galium x pomeranicum</i>
Pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>
Piharatamo	<i>Plantago major</i>
Pihasaunio	<i>Matricaria matricarioides</i>
Pihasyreeni	<i>Syringa vulgaris</i>
Pihatatar	<i>Polygonum aviculare</i>
Pihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>
Pihlaja-angervo	<i>Sorbaria sorbifolia</i>
Piikkiohdake	<i>Cirsium vulgare</i>
Pikkotalvikki	<i>Pyrola minor</i>
Pitkämpäsara	<i>Carex elongata</i>
Poimulehti	<i>Alchemilla</i> sp.
Polkusara	<i>Carex brunnescens</i>
Pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pukinparta	<i>Tragopogon pratensis</i>
Puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>
Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>
Punakoiso	<i>Solanum dulcamara</i>
Punanata	<i>Festuca rubra</i>
Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Pystykiurunkannus	<i>Corydalis solida</i>
Päivänkakkara	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Raita	<i>Salix caprea</i>
Ranta-alpi	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Rantakukka	<i>Lythrum salicaria</i>
Rantamatara	<i>Galium palustre</i>
Rantanurmikka	<i>Poa palustris</i>
Rantatädyke	<i>Veronica longifolia</i>
Rantayrtti	<i>Lycopus europaeus</i>
Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Rentukka	<i>Caltha palustris</i>
Rikkapalsami	<i>Impatiens parviflora</i>
Rohtoraunioyrtti	<i>Symphytum officinale</i>
Rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>
Ruokohelpi	<i>Phalaris arundinacea</i>
Ruusuruoho	<i>Knautia arvensis</i>
Rätvänä	<i>Potentilla erecta</i>
Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Röyhyvihvilä	<i>Juncus effusus</i>
Sananjalka	<i>Pteridium aquilinum</i>
Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Seittitakiainen	<i>Arctium tomentosum</i>
Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>
Sinivuokko	<i>Hepatica nobilis</i>

Soikkokaksikko	<i>Listera ovata</i>
Sormisara	<i>Carex digitata</i>
Sormustinkukka	<i>Digitalis purpurea</i>
Sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>
Suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>
Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>
Suoputki	<i>Peucedanum palustre</i>
Syyläjuuri	<i>Scrophularia nodosa</i>
Syysmaitiainen	<i>Leontodon autumnalis</i>
Särmäkuisma	<i>Hypericum maculatum</i>
Taikinamarja	<i>Ribes alpinum</i>
Tammi	<i>Quercus robur</i>
Tarhaomenapuu	<i>Malus domestica</i>
Tarharaunioyrtti	<i>Symphytum asperum</i>
Terttualpi	<i>Lysimachia thysiflora</i>
Terttuselja	<i>Sambucus racemosa</i>
Tervaleppä	<i>Alnus glutinosa</i>
Tesma	<i>Milium effusum</i>
Timotei	<i>Phleum pratense</i>
Tummarusokki	<i>Bidens tripartita</i>
Tuoksusimake	<i>Anthoxanthum odoratum</i>

Tuoksuvadelma	<i>Rubus odoratus</i>
Tuomi	<i>Prunus padus</i>
Tähtitalvikki	<i>Moneses uniflora</i>
Ukontatar	<i>Persicaria lapathifolia</i>
Ukontulikukka	<i>Verbascum thapsus</i>
Vaahtera	<i>Acer platanoides</i>
Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Valkolehdokki	<i>Platanthera bifolia</i>
Valkomesikkä	<i>Melilotus albus</i>
Valkovuokko	<i>Anemone nemorosa</i>
Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>
Vehka	<i>Calla palustris</i>
Virnasara	<i>Carex pilulifera</i>
Voikukka	<i>Taraxacum sp.</i>
Vuohenkello	<i>Campanula rapunculoides</i>
Vuohenputki	<i>Aegopodium podagraria</i>
Vuorijalava	<i>Ulmus glabra</i>
Vuorikaunokki	<i>Centaurea montana</i>



- Arvokkaat kasvillisuus- ja kasvistokohteet
- Arvokkaat metsäkohteet
- Kääpäkohde

Opaskartta: ©Helsingin kaupunki
 Arvokkaat kasvikohteet: ©Helsingin kaupunki
 Kaapakohdeet: ©Helsingin kaupunki
 Metsäkohteet: ©Helsingin kaupunki



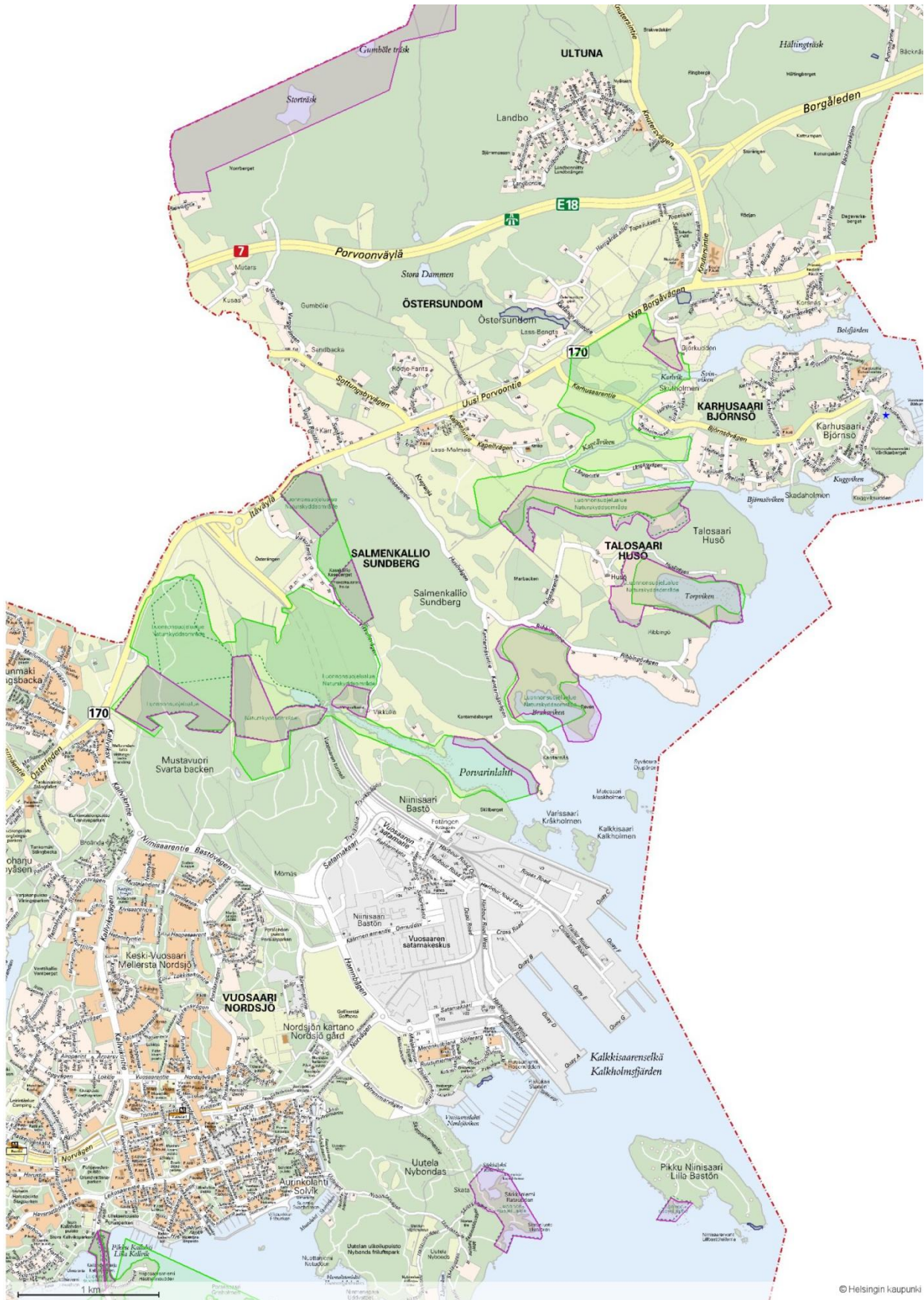
— Tärkeitä matelijä- ja sammakkoeläinalueet — Tärkeitä leppakkoeläinalueet

Opaskartta: ©Helsingin kaupunki
Tärkeitä matelijä- ja sammakkoeläinalueet: ©Helsingin kaupunki
Tärkeitä leppakkoeläinalueet: ©Helsingin kaupunki



— Linnustollisesti arvokas alue

Opaskartta © Helsingin kaupunki
Arvokkaat linnustokohdet © Helsingin kaupunki



© Helsingin kaupunki

— Natura 2000 -alue — Luonnonsuojelualue — Suojeltu luontotyyppi

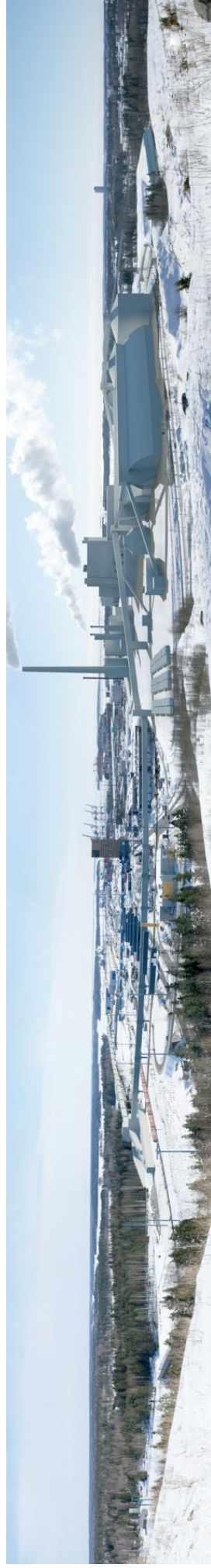


Näkymä Porvarinlahdelta

Panoraamat Vuosaaren huipulta etelään



Vaihtoehto A1



Vaihtoehto A2



Vaihtoehto B



Näkymä Uutelan eteläkärjestä



Näkymä golfkentän pohjoispäästä



Näkymä mereltä sataman edustalta