



Vanhankaupunginlahden lintuveden kasvillisuuden seuranta 2008–2009

Markku Heinonen ja Esa Lammi

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 14/2009

Markku Heinonen ja Esa Lammi

Vanhankaupunginlahden lintuveden kasvillisuuden seuranta 2008–2009

Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Helsinki 2009

Kannen kuva: Ruohokariniemen laidunalueen eteläpää
© Kaarina Heikkonen

Muut valokuvat: © Esa Lammi

ISSN 1235-9718
ISBN 978-952-223-606-7
ISBN (PDF) 978-952-223-608-1

Painopaikka: Kopio Niini Oy
Helsinki 2009

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
Sammandrag	3
Summary	4
1 Johdanto	5
2 Ruohokarinniemen niittyjenhoitoalueen kasvillisuus seuranta 2008	6
2.1 Ruohokarinniemen niittyalueen hoidosta ja laidunnuksesta	6
2.2 Ruohokarin ympäristön kasvillisuuslinjat 1995–1999	6
2.3 Menetelmät	8
2.3.1 Maastotyöt	8
2.3.2 Kasvillisuuslinjat 2008	8
2.4 Tulokset	10
2.4.1 Kasvillisuudessa tapahtuneet muutokset	10
2.5 Tulosten tarkastelu	12
2.5.1 Hoitoniityn tila seurantalinjoiden perusteella	12
2.5.2 Vuoden 2008 kasvillisuuslinjojen vertailukelpoisuus ja edustavuus	13
3 Vanhankaupunginlahden kasvillisuuskartoitus 2009	15
3.1 Kasvillisuuden kartoitusmenetelmät	15
3.2 Kasvillisuuskuviot.....	16
3.2.1 Niityt	17
3.2.2 Ruovikot	18
3.2.3 Laidunalueet	20
3.3 Kasvillisuuden muutokset	20
3.3.1 1994–2004	20
3.3.2 2004–2009	21
3.3.3 Johtopäätöksiä	23
4 Lähdeviitteet	25

Liitteet 1–3. Niittyjenhoitoalueen kasvillisuuslinjojen näytepaikkojen kasvillisuus 2008.

Liite 4. Vanhankaupunginlahden kasvillisuuskuviot 2004.

Liite 5. Vanhankaupunginlahden kasvillisuuskuviot 2008.

Tiivistelmä

Vanhankaupunginlahden lintuveden Natura 2000 -alueen kasvillisuuden muutoksia on seurattu vakiolinjojen ja ilmakuvauksiin perustuvien kasvillisuuskartoitusten avulla 1990-luvun alkuvuosista lähtien. Vuonna 2005 valmistuneessa hoito- ja käyttösuunnitelmassa kasvillisuuden sukkession todettiin edenneen paikoin melko nopeana. Suunnitelmassa esitettiin ilmakuvatulkinnan avulla tehtäviä kasvillisuuskartoituksia ja laiduntamalla hoidettavien alueiden kasvillisuuden seuranta linjamenetelmällä määrävuosin.

Suojelualueen vanhimman, vuonna 1993 perustetun Ruohokarinniemen hoitoniityn seurantalinjojen kasvillisuus tutkittiin kesällä 2008 hoito- ja käyttösuunnitelman suositusten mukaan. Edellinen kartoitus oli vuosilta 1995–1999. Vuonna 2009 uusittiin ilmavalokuvaan perustuva kasvillisuuskartoitus koko alueelta. Edellinen kartoitus oli tehty vuosina 1994 ja 2004.

Hoitoniityltä inventoitiin kolme seurantalinjaa, joissa oli yhteensä 40 näyteruutua. Niittyalue oli ennen hoitotoimia järviruo'on valtaama. Kesällä 2008 kasvillisuus oli varsin niittymäistä ja järviruo'on osuus oli pysynyt vähäisenä. Suurimmat muutokset ilmenivät lajien runsaussuhteissa ja lajimäärän kasvamisena. Huomattavin muutos kasvillisuudessa oli ilmeisesti tapahtunut varsin nopeasti jo 1990-luvun lopussa. Seuranta-aineiston perusteella hoitoniityn avoimien osien kasvillisuus näyttää muuttuneen edelleen niittymäisemmäksi, mihin viittaa myös kokonaisuajimäärän kasvu. Kasvillisuudessa vallitsevat aiempaa matalammiksi jäävät niittylajit. Hoitoniityn eri osien kasviyhteisöt ovat muuttuneet korkeakasvuisesta rantaniitystä matalakasvuisten merenrantaniityjen suuntaan.

Karjan laidunnus voi vaikuttaa kasvillisuuden monipuolisuuteen useilla eri tavoilla. Syöminen ja tallaus kohdistuvat merkittävästi vallitseviin kasvilajeihin, heikentäen niiden asemaa kasviyhteisössä. Sorkat muokkaavat maanpintaa mikä luo uutta kasvutilaa kilpailussa heikommille kasvilajeille. Karja myös kuljettaa ja levittää kasvien leviämiskantoja ja -elimiä mm. turkissaan ja lannassaan. Jotkut lajit hyötyvät muutenkin lisääntyneestä lannoituksesta.

Vuonna 2009 toistetun ilmakuvatulkinnan avulla tehdyn kasvillisuuden kuviokartoituksen perusteella kasvillisuuden luontaiset muutokset ovat jääneet viimeisen viiden vuoden aikana vähäisiksi. Selvimmät muutokset ovat järviruokokasvustojen vähäinen laajentuminen ja ruoikon sisään jääneiden lampareiden pieneneminen Vanhankaupunginlahden itäosassa. Ilmiö on tulkittavissa matalavetisten alueiden luontaiseksi umpeenkasvuksi. Alueen vanhimmat, Hakalanniemen itäpuolella sijaitsevat lampareet eivät ole ilmakuvatarkastelun perusteella muuttuneet viime vuosina.

Merkittävimmät kasvillisuuden muutokset ovat tapahtuneet Purolahden-Hakalanniemen alueella, jonka ruoikkoalueelle perustettiin vuonna 2005 uusi laidunalue. Osa laiduntamalla hoidetusta ruoikosta on muuttumassa matalakasvuiseksi ruoho- ja saraniityksi. Hoitoniityn ulkoreunassa kasvoi vielä runsaasti järviruokoa, jota laidunnus oli kuitenkin jo ehtinyt harventaa. Luhtakasvillisuutta kasvoi hoitoniityllä vesirajassa asti, mikä osoittaa että kasvillisuus on muuttumassa myös hoitoniityn ruoikkoisissa osissa. Ennen laidunnusta paikalla oli vain tiheää, yksilajista järviruokokasvustoa.

Sammandrag

Uppföljning av växtbeståndet i Gammelstadsvikens fågelvatten

Förändringarna i växtbeståndet på Natura 2000-området Gammelstadsvikens fågelvatten har följts upp med hjälp av standardlinjer och kartläggningar av växtligheten på basis av flygfoton från och med tidigt 1990-tal. I det år 2005 färdigställda skötsel- och användningsplanen konstaterades det att växtlighetens succession har ställvis framskridit relativt snabbt. I planen framlades förslaget om att utföra kartläggningar av växtligheten med hjälp av flygfoton och uppföljning av växtligheten på de områden som sköts via bete periodiskt med linjemetoden.

Växtligheten på uppföljningslinjerna på skyddsområdets äldsta äng, Ruohokari som anlades år 1993, utreddes på sommaren 2008 i enlighet med rekommendationerna i skötsel- och användningsplanen. Den föregående kartläggningen var från åren 1995–1999. År 2009 omarbetades växtlighetskartläggningen som baserar sig på flygfoton för hela området. De föregående kartläggningar hade gjorts år 1994 och 2004 .

På ängen inventerades tre uppföljningslinjer med sammanlagt 40 provrutor. Före skötselåtgärderna var vassen dominerande på ängsområdet. På våren 2008 var växtligheten relativt ängsaktig och vassens andel var fortfarande liten. De största förändringarna kom fram i förhållandena mellan växternas förekomst och som en ökning av antalet växtarter. Den största förändringen i växtligheten hade uppenbarligen skett relativt snabbt redan i slutet av 1990-talet. På basis av uppföljningsmaterialet verkar växtligheten på ängens öppna delar bestå av allt fler ängsväxter. Detta tyder också ökningen av antalet arter på. Växtligheten domineras av lågväxande ängsväxter. Växtsamhällena på ängens olika delar har förvandlats från högväxt strandäng i riktning mot lågväxta havsstrandängar.

Boskapsbete kan påverka växtlighetens mångfald på många olika sätt. Djuren äter och trampar de dominerande växtsorterna mest, vilket försämrar deras ställning i växtsamhället. Klövarna bearbetar markytan, vilket skapar nytt utrymme för de växtsorter som klarar sig sämre i konkurrensen. Dessutom transporteras och sprids växternas spridningsstrukturer och -organ med boskap, bl.a. i deras pälsar och spillning. Vissa arter gynnas även på andra sätt av den ökade gödslingen.

På basis av en kartläggning av växtlighetens mönster som gjordes om år 2009 med hjälp av flygfototolkning har växtlighetens naturliga förändringar under de senaste fem åren varit små. De tydligaste förändringarna är en småskalig spridning av vassbeståndet och förminskningen av de av vassruggarna omringade gölarna i östra delen av Gammelstadsviken. Fenomenet kan tolkas som naturlig igenväxt av grunda vattenområden. Områdets äldsta gölar som är belägna öster om Hakalanniemi har på basis av flygfotostudier inte förändrats under de senaste åren.

De största förändringarna i växtligheten har skett på området Purolahti-Hakalanniemi, var anlades betesområde år 2005. En del av vass dominerade området som har skötts via bete håller på att förändras till en lågväxt gräs- och starräng. I Purolahti mynning fanns ännu på sommaren 2009 många vassruggar, även om betesdjuren hade gallrat växtligheten. Sumpkärrväxtligheten på den nya ängen nådde ända fram till vattenbrynet, vilket tyder på att växtligheten håller på att förändras också på de våta delar av ängen där det växer vass. Före betet växte här uteslutande tätväxande vass.

Summary

Vegetation Monitoring in the Vanhankaupunginlahti Bird Wetland

Since the early 1990s, vegetation changes in the Vanhankaupunginlahti bird wetland, a Natura 2000 area, have been monitored with the help of vegetation mapping based on standard lines and aerial photography. During preparation of the Management Plan in 2005, the vegetation succession was shown to be quite rapid. In the plan vegetation mappings were proposed to be continued with the help of aerial photos and using the line method.

The monitoring lines for the vegetation inventories of the oldest managed meadow at Ruohokari, which was set up in 1993, was studied in summer 2008 in accordance with the recommendation of the management plan. Previously, mapping had been carried out in 1995-1999. In 2009, vegetation mapping of the whole area, based on new aerial photos, was carried out. The earlier mappings had been done in 1994 and 2004.

The managed meadow was studied using three monitoring lines, which had 40 sample squares in total. Before management the meadow area was dominated by the common reed. In summer 2008, vegetation was dominated by low meadow species and the proportion of common reed remained low. The biggest changes that appeared were in the relative abundance of species and the increase in the number of species. The most notable change in vegetation had obviously occurred, quite rapidly, in the late 1990s. Based on the monitoring data, the vegetation of the open managed meadow areas appears to have changed to a meadow-type landscape, which is also indicated by the increase of the total number of species. The vegetation communities are dominated by low growing meadow species. The plant communities of different parts of the managed meadow have changed; trending from tall herb meadows towards seashore meadows with low growing herbs.

The grazing of livestock may affect the diversity of vegetation in several different ways. Eating and trampling significantly affect the dominant plant species, thus weakening their position in plant communities. Hooves modify the surface of the ground, which creates new growing space to in competition weaker plant species. Livestock also transport and spread the dispersal structures and organs of plants, for example in their fur and dung. In any case, some species benefit from the increased manuring.

On the basis of the mapping of the vegetation carried out with the help of the aerial photo interpretation repeated in 2009, vegetation changes over the past five years have remained minimal. The clearest changes have been the minor expansion in common reed stands and the decrease in the size of the ponds in the eastern part of Vanhankaupunginlahti bay, where common reed remains. The phenomenon can be interpreted as natural overgrowing of the shallow water areas. On the basis of the study of aerial photos, the oldest ponds in the area, which are situated on the eastern side of Hakalanniemi, have not changed in recent years.

The most significant changes have occurred in the area of Purolahti -Hakalanniemi where a new pasture was established year 2005. Some of the grazed pasture is being transformed to low growing herb and sedge meadow. In summer 2009, there remained still common reed stands at the mouth of the Purolahti bay although the reed stand had been thinned by grazing. On the managed meadow, marsh vegetation has grown up to the waterline, which indicates that the vegetation is changing also in the wet parts of the managed meadow. Before grazing, there was only a dense, single species common reed stand at the site.

1 Johdanto

Vanhankaupunginlahden lintuvesi -Natura 2000 -alueeseen (Natura-tunnus FI0100062) kuuluvat Vantaanjoen suistossa sijaitseva Säynäslahti ja sen itäpuolella sijaitsevat ruoikkoiset merenlahdet Purolahti, Ryönälahti ja Saunalahti, jotka muodostavat yhdessä Vanhankaupunginlahden nimellä tunnetun kosteikkoalueen. Siihen sisältyy ruoikkoluhtaa, niittyjä, pienehköjä rantametsäalueita sekä avovettä. Enin osa alueesta kuuluu Viikin–Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueeseen.

Helsingin kaupunki aloitti Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueen kunnostustoimet 1990-luvun alussa, jolloin umpeutuvia lampareita laajennettiin. Muutamaa vuotta myöhemmin Ruohokarin ympäristön entiset pellot kunnostettiin laidunalueeksi. Hoitoniitylle perustettiin kasvillisuuden muutosten seurantaan varten seurantalinja, joita inventointiin vuosina 1995–1999. Koko kosteikkoalueelta laadittiin kasvillisuuskartta vuonna 1994.

Vanhankaupunginlahden kosteikkoalue liitettiin myöhemmin Natura-verkostoon, johon se kuuluu Vanhankaupunginlahden lintuvesi -nimisenä kohteena. Natura-alueelle valmistui hoito- ja käyttösuunnitelma vuonna 2006. Suunnitelmaa tehtäessä kasvillisuuskarttoitus uusittiin. Karttoitus osoitti kasvillisuuden muuttuneen kymmenessä vuodessa paikoin melko nopeasti. Erityisesti kosteikon koillis- ja itäosan järviruokokasvustot olivat laajentuneet.

Hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitettiin laidunnusta jatkettavaksi ja laajennettavaksi alueen koillisosaan. Kesällä 2008 Ruohokarinniemen hoitoniityn seurantalinjoiden kasvillisuus tutkittiin hoito- ja käyttösuunnitelman suositusten mukaan uudelleen. Kesällä 2009 uusittiin ilmakuvatulkinnan avulla koko Vanhankaupunginlahden alueen kasvillisuuskarttoitus. Inventoinnit ovat osa Natura-alueen hoito- ja kunnostustoimien seurantaan.

Helsingin ympäristökeskus tilasi inventoinnit Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä. Ruohokarinniemen hoitoniityn kasvillisuusinventoinnin teki FM Markku Heinonen. Koko alueen kasvillisuuskarttoituksesta vastasi FM Esa Lammi.

2 Ruohokarinniemen niittyjenhoitoalueen kasvillisuus seuranta 2008

Markku Heinonen

Vanhankaupunginlahden lintuveden alueen entiset pellot Ruohokarin ympäristössä kunnostettiin laidunalueeksi 1990-luvun alussa. Tälle hoitoniitylle perustettiin kasvillisuuden muutosten seuranta varten seurantalinja, joita inventoitiin vuosina 1995–1999. (Mikkola-Roos & Oesch 1998, Oesch 1996, 1999). Ruohokarin kasvillisuuskartoitus toistettiin vuonna 2008 alueen hoito- ja käyttösuunnitelman suositusten mukaisesti.

2.1 Ruohokarinniemen niittyalueen hoidosta ja laidunnuksesta

Ruohokarinniemen niittyalueen pinta-ala oli aluksi noin kahdeksan hehtaaria. Sitä niitettiin koneellisesti vuosina 1993–1994. Vuonna 1994 vesirajan ruoikkoa raivattiin aukkoiseksi ja ruokojen juurakkoja silputtiin. Kesällä 1995 aloitettiin kesäaikainen laidunnus nautakarjalla ja lampilla. Sitä jatkettiin vuosittain kunnes vuonna 2007 lampaiden pitäminen laitumella lopetettiin, koska niiden liikkuminen niityllä syksyisin korkean veden aikaan oli osoittautunut hankalaksi. Laiduneläinten lukumäärät vuosilta 2005–2008 on esitetty taulukossa 1.

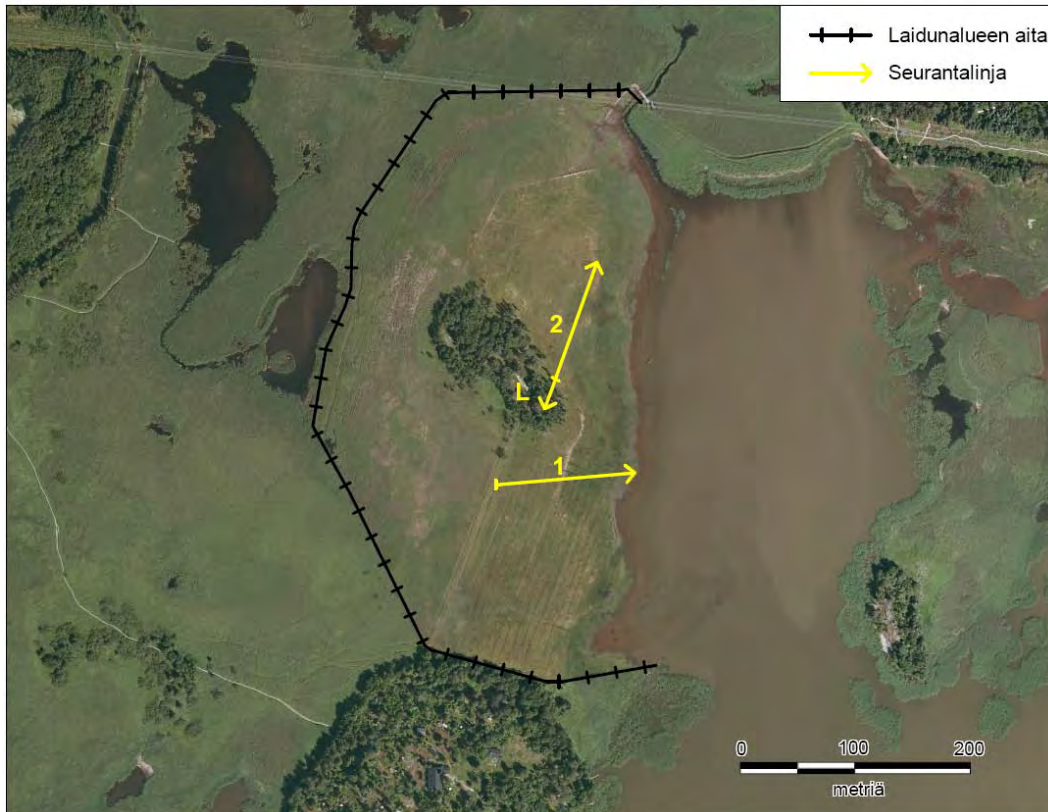
Taulukko 1. Laiduneläinten lukumäärät hoitoniityllä vuosina 2005–2008. Kesän aikana tapahtuneita muutoksia laiduneläinten määrässä ei ole huomioitu.

	2005	2006	2007	2008
Kyyttöjä	25	25	25	45
Lampaita	28	28	28	0

Vuonna 2005 Vanhankaupunginlahden lintuvedelle laadittiin hoito- ja käyttösuunnitelmaa. Silloin hoitoniityn pinta-ala oli noin 19 hehtaaria. Laiduntamisen lisäksi järviruokoa poistettiin koko niittyalueelta helmikuun lopussa. Vuosina 2006 ja 2007 kosteimmat osat, noin 10 hehtaaria, niitettiin elokuussa. Vuonna 2008 niityn kaikkein kostein osa, noin 3 hehtaaria, niitettiin lokakuussa laiduntamisen päätyttyä. Lisäksi noin 2 hehtaaria vesialueen ruoikkoa on niitetty vuosittain.

2.2 Ruohokarin ympäristön kasvillisuuslinjat 1995–1999

Hoitoniityn kasvillisuus seuranta käynnistyi vuonna 1995 kahdella kasvillisuuslinjalla (1 ja 2). Niille sijoitettiin arpomalla neliömetrin kokoisia kasvillisuusruutuja yhteensä 30 kappaletta (Kuva 1).



Kuva 1. Kasvillisuuden seurantalinjat Ruohokarinniemen laidunalueella. Poikkijanat osoittavat linjojen alkukohdat. L = Ruohokarin lehdon linja.

Vuonna 1997 niityllä ja ranta-alueella sijaitsevia linjoja jatkettiin loppupäistään neljällä (linja 1) ja kahdella (linja 2) lisäruudulla. Täydennysten jälkeen Ruohokarin eteläpuolella sijaitsevalla linjalla 1 oli 18 kasvillisuusruutua. Näistä yhdeksän sijaitsi hoitoniityn kuivalla osalla, yhdeksän kostealla rantavyöhykkeellä (seurantalinnan A- ja C-osuudet). Ruohokarin pohjoispuolisella linjalla 2 oli 18 kasvillisuusruutua, joista kahdeksan hoitoniityn kuivalla osalla, kymmenen kosteassa pohjoisosassa (seurantalinnan A- ja B-osuudet). Vuonna 1997 linjaa 2 jatkettiin myös Ruohokarin lehtoon, jonne perustettiin neljä kasvillisuusruutua.

Vuonna 1995 perustettiin kontrollilinja laiduntamattomalle alueelle linjan 2 lähelle. Hoitoniityä laajennettaessa kontrollilinja joutui kuitenkin laidunnuksen piiriin.

Kasvillisuuden peittävyys seurantaruuilla on arvioitu prosenttipeittävyksin. Tuloksia on julkaistu yksityiskohtaisesti vuosilta 1995–1996 (Oesch 1996) sekä yleispiirteisemmin vuosilta 1997–1999 (Mikkola-Roos & Oesch 1998, Oesch 1999).

2.3 Menetelmät

2.3.1 Maastotyöt

Vuoden 2008 maastotyöt ajoittuivat heinäkuulle. Ruohokarin ympäristön seurantalijat paikallistettiin mahdollisimman tarkasti ja uudet lisäruudut arvottiin (tarkemmin kappaleessa 2.3.2). Kasvillisuuden peittävydet ruuduilla arvioitiin prosenttipeittävyys (lehvästön kohtisuora peittävyys maanpintaan nähden).

2.3.2 Kasvillisuuslinjat 2008

Kasvillisuuslinjojen perustaminen

Vuosina 1995 ja 1997 perustettujen kasvillisuuslinjojen sijainti on aikoinaan dokumentoitu "sanallisten" kuvausten lisäksi myös merkkitolppien avulla. Linjojen suuntauksessa on käytetty perustamisvaiheessa myös joitakin selkeästi erottuvia maamerkkejä, kuten lähistöllä sijaitsevien lampareiden vesikasviliinjoissakin (mm. Mikkola-Roos & Oesch 1998). Linjojen paikannustietoja ei kuitenkaan ollut käytettävissä vuonna 2008. Kaikki kasvillisuuslinjojen alkukohdissa sijainneet merkkitolpat olivat kadonneet, tai ainakaan niitä ei onnistuttu löytämään. Linjojen summittaiset sijainnit on esitetty raporttien kartoissa, joissa on kuitenkin ristiriitaisuuksia niin linjojen suuntien kuin mittasuhteidenkin osalta (vrt. esim. vuoden 1996 ja 1998 raportteja). Myöskään linjojen ja niiden pidennysten kokonaispituuksia ei ollut tiedossa.

Koska vanhoja seurantalintoja ei saatu tarkoin paikallistettua, kasvillisuuden seurantalijat jouduttiin perustamaan uudelleen vuoden 2008 selvitystä varten. Kartta- ja maastotarkastelun perusteella valittiin kasvillisuuslinjojen suuntaamiseen sopivan tuntuiset maamerkit, ja muiden käytettävissä olevien tietojen perusteella päätettiin linjan alkupiste. Kontrollilinjaa ei perustettu uudelleen.

Linjojen kokonaispituudet arvioitiin sen perusteella minne asti ja millä lailla kasvillisuusruudut sijoittuivat kasvillisuuslinjoilla (ilmoitettu vuoden 1996 raportissa). Eräs lähtöoletuksista oli että linjat päättyvät tiettyyn sadan tai kymmenen metrin jaksoon. Kun linjan kokonaispituus oli "selvitetty", arvottiin kasvillisuuslinjojen lisäruudut uudelleen, aiemmin perustettujen ruutujen lisäksi. Muuten linjojen kokonaispituudella ei ole juuri merkitystä, koska tietoa kootaan ainoastaan tutkimusruuduilta.

Vertailun kannalta on olennaisinta että perustettava linja sijoittuu samoille kasvillisuustyypeille kuin alkuperäinen linjakin. Myös tätä seikkaa arvioitiin maastossa, vaikka vertailu ei ollut aivan helppoa karjan laidunnuksesta ja mahdollisesta luontaisesta sukkessiosta johtuvien kasvillisuusmuutosten vuoksi. Kasvillisuuslinjojen vertailukelpoisuutta ja edustavuutta arvioitiin myös jälkikäteen kun tutkimusruutujen kasvillisuus oli selvitetty.

Linja 1

Linja 1 saa alkunsa 90 metriä Ruohokarin metsäsaarekkeen reunan eteläpuolelta, sinne Lammassaaresta johtavan polun varresta. Polun varren tervaleppärievistön eteläisimmästä puusta (polun itäpuolella; tilanne 2008) on linjan alkukohdan tasolle noin 33 m polkua pitkin. Linjan alkua osoittava merkkitolppa sijaitsee vanhan laidunaidan kohdalla (aitatolpat edelleen pystyssä vuonna 2008). Tolppa ja

vanha laidunaita sijaitsevat Ruohokariin johtavan polun itäpuolisen sarkaojan pohjasta 3,4 m suunnilleen itään. Merkkitolpan GPS-koordinaatit (peruskoordinaatisto KKJ) ovat 6679389:3389343 (laitteen antama näennäistarkkuus koordinaateille + 2 metriä).

Merkkitolppa on poikkileikkaukseltaan neliönmuotoinen, paksuudeltaan noin 72 x 72 mm. Tolpan pää jätettiin melko ylös, noin 43 cm korkeudelle niityn tasosta, jotta laiduntavat eläimet huomaisivat sen helpommin. Merkkitolppa on lehtikuusta, ja siten monia muita puulajeja kestävämpi lahoa vastaan. Esimerkiksi jäät tai laiduntavat eläimet voivat kuitenkin katkaista tolpan.

Linja suunnattiin kohti Vanhankaupunginlahden itärannalla sijaitsevan Mölylän ison rantakallion keskiosaa, kompassisuunta on 80°. Linjan pituus on 180 metriä. Veden korkeuden ollessa normaali linjan loppupäästä on matkaa vesirajaan n. 20 metriä, joka inventointiaikaan oli äskettäin koneellisesti myllätty mutaiseksi, rantalinnuille sopivaksi ympäristöksi. Linjan jatkaminen pidemmälle ei vaikuttanut järkevältä vedenkorkeuden ja mylläyksen vuoksi.

Linja 2

Ruohokarin keskiosan kallion itäpuolelta löytyi puutolppa, joka aluksi tulkittiin vanhan niittylinjan lehtoon jatkuneen metsälinjan päätepisteeksi. Tolpalta linja suunnattiin kohti Hakalanniemen edustalla ruoikossa sijaitsevaa suurta voimajohdotolppaa. Varsinaisen niittylinjan 2 alkupisteeksi, valittiin yksi saarekkeen kaakkoisreunassa, niityn ja lehdon rajalla kasvavista varttuneista, elävistä tervalepistä. Linjan alkupäänä olevaa tervaleppää kutsutaan jäljempänä merkkipuuksi. Elävä tervaleppä on luultavasti puutolppaa pitkäikäisempi maamerkki, vaikka osa saarekkeen reunan tervalepistä on kuollut kuiviksi pystypökkelöiksi. Ilmakuvan perusteella puiden kuivettuminen on tapahtunut melko äskettäin.

Merkkipuun GPS-koordinaatit ovat 6679520:3389416 (näennäistarkkuus + 5 metriä). Suunnilleen pohjois-eteläsuuntaisen kasvillisuuslinjan kompassisuunta merkkipuulta kohti voimajohtotolppaa on 13° (korjaamaton suunta vuonna 2008). Lähin naapuripuun on 6 metriä S kasvava tervaleppä, kompassisuunnassa 164°; puun tyveltä haarautuu iso oksa. Muista merkkipuun paikallistamista helpottavista naapuripuista mainittakoon myös Ruohokarin itäreunassa oleva neljän järeän koivun ryhmä, josta merkkipuun sijaitsee 29 metriä ESE, kompassisuunnassa 121°. Merkkipuun lähellä on vanhoja sarkaojia: edessä niityn suunnassa 2 metrin päässä, ja tervaleppälehdon suunnassa 7,5 metrin päässä. Linja 2 on pituudeltaan 150 metriä.

Ruohokarin lehdon linja (L)

Lehtolinjan alkupisteenä on niittylinjan 2 alkupään merkkipuun, varttunut tervaleppä. Ruohokarin keskiosan kallion kaakkoispuolelta löytynyt puutolppa (ks. kappale 2.3.2) muodostaa lehtolinjan päätepisteen. Vintoon kääntyneen tolpan luona alava lehdon pohja alkaa hieman nousta kohti kallion reunaa. (Ilmoitettavat metrimäärät ovat siis merkkipuulta kohti puutolppaa, eli lehdon eteläreunaa.)

Merkkipuulta kasvillisuuslinjan kompassisuunta kohti lehtolinjan päätytolppaa on 193°, etäisyys on tasan 35 metriä.

Vain 2,7 metrin päästä päätytolpasta löytyi myöhemmin, karjan tallattua kasvillisuutta, samanlainen tolppa, sekä hieman pohjoisempaa kallion reunan tuntumasta yksi, edellisiä lyhyempi puutolppa. Ainakaan viimeksi mainittu tolppa ei sijainnistaan voinut olla vanhan kasvillisuuslinjan merkinä. Jälkikäteen arvioituna myöskään muut em. tolppista eivät todennäköisesti olleet alkuperäisen lehtolinjan päätekohtan merkkitolppia.

2.4 Tulokset

Seurantatutkimuksen linja- ja ruutukohtaiset tulokset on koottu taulukkoon 2 ja liitteisiin 1–3.

2.4.1 Kasvillisuudessa tapahtuneet muutokset

Kesällä 2008 tutkittujen kasvillisuuslinjojen lajistoa verrattiin kasvillisuusvyöhykkeittäin vuosien 1995 ja 1996 tilanteeseen. Näiltä vuosilta oli käytettävissä ruutukohtaiset peittävyystiedot (Oesch 1996). Kasvillisuuden kokonaispeittävyksiä ja järviruo'on osuutta pystyttiin vertaamaan myös vuosien 1997–1999 tuloksiin. Tiedot on koottu vuoden 1999 seurantaraporttiin (Oesch 1999).

Tulkinnassa on otettava huomioon että tuloksiin vaikuttavat todellisten muutosten lisäksi myös erot uusien ja vanhojen linjojen (ja ruutujen) sijainnissa. Useat ruuduilla todettavat eroavaisuudet voivat johtua pelkästään muuttuneesta sijainnista, varsinkin harvinaisilla tai peittävydeltään vähäisillä lajeilla. Uudelleen perustettujen linjojen, lukuun ottamatta ehkä lehtolinjaa, on arvioitu kuitenkin sijoittuneen sen verran edustavasti, että niissä ilmenevät merkittävimmät kasvillisuudessa tapahtuneet muutokset (ks. kappale 2.5.2).

Kasvillisuuslinja 1

Linjan kasvillisuudessa on tapahtunut selviä muutoksia (taulukko 2, liitetaulukko 1). Lajien (taksonien) määrä on lisääntynyt 22:sta 26:een, lisäksi lajistossa on suurta vaihtuvuutta. Ruuduille kokonaan uusia lajeja on 12, hävinneitä on 9.

Taulukko 2. Tietoja Ruohokarinniemen niittyjenhoitoalueen kasvillisuuslinjoilta vuonna 2008. A: kuiva niitty; B: kostea pohjoisosa; C: kostea rantavyöhyke. Peittävydet on ilmoitettu %-peittävyksinä.

	Linja 1		Linja 2		
	A	C	A	B	Lehto
Lajeja	22	15	22	18	21
Kokonaispeittävyys	555	435	560	650	380
Kok.peitt. keskiarvo	62	48	70	65	95
Järviruo'on osuus %	6	17	6	13	0

Kuivan niityn valtalajeista nurmilauha on edelleen runsas. Toiseksi valtalajiksi on tullut jokapaikansara, jota vuosina 1995–1996 ei tavattu lainkaan kasviruuduilta. Paikoin myös rönsyrölli on runsas. Aiemmin yleisistä lajeista varsinkin mesiangervo, hiirenvirna ja ranta-alpi näyttävät taantuneen, ruuduilta kokonaan hävin-

neitä lajeja ovat aiemmin tavallinen koiranputki sekä mm. ojakärsämö ja karhunputki. Tasaisesti ruuduilla esiintyvän järviruo'on osuuksissa ei ole tapahtunut suuria muutoksia. Uusia lajeja ovat mm. valkoapila, meriluikka ja luhtakastikka. Kasvillisuuden kokonaispeittävyys on lähellä vuoden 1996 tasoa, mistä peittävydet edelleen nousivat 1990-luvun loppuvuosille.

Alavammalla rantavyöhykkeellä järviruo'on peittävydet ovat selvästi laskeneet, joskin laji on edelleen yleinen koko vyöhykkeen alueella. Nyt järviruokoa runsaampia ovat osalla aluetta jokapaikansara ja rönsyrölli. Selvimmin rantavyöhykkeellä ovat taantuneet ranta-alpi ja rantamatara. Kokonaan näyttää kadonneen mm. linjan uloimmissa osissa kasvanut punakoiso. Uloimpiin osiin ilmaantuneita uusia lajeja ovat mm. konnanleinikki, konnanvihvilä sekä hieman laajemmin esiintyvä meriluikka. Kaikki edellä mainitut tulokkaat ovat edelleen varsin niukkoja. Kokonaispeittävyys on seurantajakson korkein.

Muutamat ruuduista (41 m, 117 m) sijaitsevat pääosaksi vanhoissa sarkaojissa, minkä seurauksena eräät kosteiden paikkojen lajit (lähinnä meriluikka ja rönsyrölli) esiintyvät niillä poikkeuksellisen runsaina. Myös 19 m kohdalla sijaitsevasta ruudusta huomattava osa kuuluu ojaan, mutta se ei juuri näy ruudun kasvillisuudessa poikkeavina lajiosuuksina.

Kasvillisuuslinja 2

Linjan kokonaislajimäärä on noussut 14:stä 26:een (taulukko 1, liitetaulukko 2). Muutoksen suuruutta korostavat kuusi kadonnutta lajia, uusia lajeja todettiin peräti 17 (niiden ohella lisäruuduilla tavattiin vielä kaksi uutta lajia, joten kokonaislajimäärä oli 28 vuonna 2008).

Selvimmät muutokset havaitaan valtalajien osuuksissa. Kuivalla niityllä valtalajina on huomattavasti runsastunut nurmilauha, eräissä osissa myös ruuduille uutena lajina ilmaantunut jokapaikansara. Järviruoko näyttää säilyttäneen asemansa. Kasvillisuuden kokonaispeittävyys on edellisten seurantavuosien (1997–1999) tasoa.

Kuivalle niitylle ilmaantuneiden uusien lajien joukossa on useita niitylajeja, kuten valkoapila ja ojakärsämö. Rönsyleinikki on todennäköisimmin levinnyt alueelle viereisestä lehdosta, jossa laji kasvaa runsaana. Tasaisen niukkana esiintyvä rantamatara näyttää vähentyneen varsinkin niityn kuivissa osissa. Joitakin lajeja on myös kadonnut. Monet niistä ovat alun perinkin olleet esiintymiseltään varsin niukkoja. Kadonneista lajeista suoputkea esiintyi 1995 linjalla melko säännöllisesti.

Kosteassa pohjoisosassa ennen vallinnut järviruoko on niukentunut huomattavasti, vaikka on edelleen yleinen. Sitä runsaampia valtalajeja ovat jokapaikansara ja paikoin nurmilauha. Rönsyrölli on yleinen ja osin melko runsaskin. Kasvillisuuden kokonaispeittävyys on selvästi seurantajakson korkein.

Vähälukuisemmista lajeista luhtakastikkaa ja meriluikkaa esiintyy nyt melko säännöllisesti, vuosina 1995–1996 lajit puuttuivat ruuduilta kokonaan. Linjan kosteimmista osista esiintynyt punakoiso näyttää vähentyneen niin paljon, että sitä ei enää kasvuruuduille osunut.

Ruohokarin lehdon kasvituodut

Ruohokarin lehtoon arvotut kasvituodut sijoituivat linjan alku- ja loppupäähän. Ruuduilla oli kaikkiaan 21 lajia (taksonia; (taulukko 1, liitetaulukko 3). Uusien ruutujen lajimäärä on selvästi korkeampi kuin alkuperäisillä ruuduilla vuosina 1997–1999 (11–14 lajia). Tilanne on sama kokonaispeittävyden suhteen (aikaisemmin keskimäärin 38–59 %, nyt 95 %). Koska kasvituoduilta ei ollut käytettävissä varhaisempia lajistotietoja vertailua varten, kasvillisuuden kehityssuunta lehdossa ei voi arvioida.

Mesiangervo, puna-ailakki ja nokkonen edustavat Oeschin (2000) mukaan Vanhankaupunginlahden alueen tervaleppälehtojen tyyppillistä lajistoa. Ruohokarin lehdossa hyvin yleinen on myös kaikilla ruuduilla kasvava rönsyleinikki. Katkera-tattaren pääesiintyminen lehdossa keskittyy vanhoihin, mataliin ojiin. Alkupään ruuduilla on jonkin verran avoimen niityn lajistoa, kuten niittyleinikki, lännenmaarianheinä, nurmipuntarpää ja rönsyrölli. Loppupään kaksi ruutua sijaitsevat aivan karjan käyttämän kulkureitin tuntumassa ja olivat kasvillisuudeltaan muita ruutuja tallatumpia sekä enemmän syötyjä. Niiden lajeista pihatattaren, valkoapilan ja polvipuntarpään esiintyminen on ehkä selvimmin yhteydessä vuosia jatkuneeseen laidunnukseen.

2.5 Tulosten tarkastelu

2.5.1 Hoitoniityn tila seurantalinjoiden perusteella

Hoitoniityn kuivemmissä osissa (seurantalinjoiden A-osuudet) kasvillisuus on pysynyt samantyyppisenä kuin 1990-luvun loppuvuosina (vrt. Mikkola-Roos & Oesch 1998, Oesch 1999). Kasvillisuus on varsin niittymäistä ja järviruo'on osuus on pysynyt vähäisenä. Suurimmat muutokset ilmenevät lajisuhteissa. Huomattavin muutos kasvillisuudessa on ilmeisesti tapahtunut varsin nopeasti jo 1990-luvun lopussa.

Hoitoniityn kosteammassa osissa (seurantalinjoiden B- ja C-osuudet) kasvillisuuden muutos on ollut hitaampaa. Yhdeksässä vuodessa järviruoko on kuitenkin vähentynyt selvästi. Havaittu järviruo'on peittävyden väheneminen on osaksi kasvukauden aikaista biomassan vähenemistä, joka on suoraa seurausta syömisestä. Valtalajien vaihtuminen ja kasvilajien määrän yleinen runsastuminen viittaavat selvästi myös järviruokokasvustojen muuhunkin taantumiseen. Linjan 2 kostealla pohjoisosalla (B) kokonaispeittävyden selvä kasvu johtuu lähinnä valtalajiksi nousseen jokapaikansaran runsastumisesta. Jokapaikansara kuului myös ennen laidunnuksen aloittamista hoitoalueen lajistoon (Oesch 1999), vaikka lajia ei esiintynyt kasvituuduilla 1995–1996. Jokapaikansaran runsastumista ei voi ajoittaa tarkempien tietojen puuttuessa.

Seuranta-aineiston perusteella hoitoniityn avoimien osien kasvillisuus näyttää muuttuneen edelleen niittymäisemmäksi, mihin viittaa osaltaan myös kokonaislajimäärän kasvu. Kasvillisuudessa vallitsevat aiempaa matalakasvuisemmaksi jäävät niittylajit. Hoitoniityn eri osien kasviyhteisöt ovat muuttuneet korkeakasvuisesta rantaniitystä matalakasvuisten merenrantaniityjen suuntaan.

Karjan laidunnus voi vaikuttaa kasvillisuuden monipuolisuuteen useilla eri tavoilla. Syöminen ja tallaus kohdistuvat merkittävästi vallitseviin kasvilajeihin, heikentäen niiden asemaa kasviyhteisössä. Sorkat muokkaavat maanpintaa mikä luo uutta kasvutilaa kilpailussa heikommille kasvilajeille. Karja myös kuljettaa ja levittää

kasvien leviämismuotoja ja -elimiä mm. turkissaan ja lannassaan. Jotkut lajit hyötyvät muutenkin lisääntyneestä lannoituksesta.

Tulosten luotettavuutta heikentää lähinnä epäily linjan 2 vertailukelpoisuudesta (ks. kappale 2.5.2). Se ei luultavasti vaikuta edellä todettuihin selvimpiin muutoksiin, koska uudelleen perustetut kasvillisuuslinjat sijoittuvat edustavasti hoitoalueelle.

Ruohokarin lehdon kasvillisuus on todennäköisesti muuttunut melkoisesti lähinnä laidunnuksen seurauksena. Tiedot aiemmilta vuosilta ovat kuitenkin niin puutteelliset, että muutoksen yksityiskohtainen arvio ei ole mahdollinen.

2.5.2 Vuoden 2008 kasvillisuuslinjojen vertailukelpoisuus ja edustavuus

Vuonna 2008 perustettujen uusien kasvillisuuslinjojen sijoittumista ja yleistä edustavuutta arvioitiin jälkikäteen tarkemmin kasvillisuuden perusteella. Alustava arvio oli kuitenkin tehty jo linjojen perustamisvaiheessa. Kasvillisuuden huomattavien muutosten vuoksi suora vertailu vastaavien näyteruutujen välillä antaa vain rajoitetusti tietoa vertailukelpoisuuden arviointiin. Arviossa painotettiin enemmän vuonna 2008 ruuduilta todettujen lajien ekologiaa ja lajien sijoittumista linjoilla, sekä myös linjojen topografiaa.

Linja 1 jakautuu kuivaan niittyyn ja kosteaan rantavyöhykkeeseen. Niiden välinen rajakohta oli maastossa selvästi nähtävissä ja ilmeni kasvillisuusaineistossa mm. valtalajien osuuksia tarkasteltaessa. Kasvillisuusaineistossa muuten selkeää tilannetta hämärtävät jonkin verran niitylle kaivetut ojat, joiden luona kosteita paikkoja suosiva lajisto menestyy muita niityn osia paremmin. Tämä näkyy selvästi joidenkin mataliin sarkaojiin osuneiden ruutujen kasvillisuudessa sekä ilmeisesti myös aivan linjan alussa. Linjan alkupää sijaitsee lähellä Ruohokariin johtavan polun viereistä muita leveämpää ja syvempää ojaa. Kokonaisuutena kasvillisuuslinjan arvioitiin sijoittuneen alkuperäisen linjan lähelle ja kuvastavan hyvin nykyisiä olosuhteita Ruohokarin eteläpuolisella niityllä.

Linjan 2 niitylle sijoittuva osuus jakautuu kuivaan niittyyn ja kostempaan pohjoisosaan. Vuoden 2008 kasvillisuusaineiston perusteella niityn eri osien välinen rajakohta on kuitenkin varsin epämääräinen. Useimpia ruuduilla tavattuja kasvilajeja, olivatpa ne sitten kuivien tai kostempien ympäristöjen lajeja, kasvaa laajalti kasvillisuuslinjan eri osissa. Jonkinlainen rajakohta kyllä osui kasvillisuustaulukoon merkitylle välille, mutta sitä edempänäkin esiintyy ruutuja jotka ovat kasvillisuudeltaan samankaltaisia niityn kuivemmille osille sijoittuvien ruutujen kanssa. Selväpiirteistä "rajakohtaa" ei ollut havaittavissa maastossakaan, vaan linjan vaihtuminen kuivasta kostempaan oli huomattavasti vähittäisempää kuin linjalla 1. (Tällä tavalla vertailtuna linjan 2 kasvillisuus on tavallaan yhdenmukaistunut, vaikka onkin samalla monipuolistunut lähtötilanteeseen verrattuna.)

Luultavasti linjan jakautuminen erityyppisiin osiin ei ole ollut alun perinkään niin selkeä kuin raporttien yksinkertaistetuista kaavakuvista voi päätellä (vrt. Oesch 1996, Mikkola-Roos & Oesch 1998). Eri niittytyyppien ("ruoikkotyyppien") sijoittuminen alueelle on todellisuudessa monimutkaisempaa Vanhankaupunginlahden kasvillisuustutkimusten perusteella (esim. Mikkola-Roos & Oesch 1998, s. 20 kartta). Vuosien 1995–1996 tutkimuksissa eri niittytyyppien välisen selvimpien rajakohdan on ilmaissut tuolloin valtalajina olleen järviruo'on kasvustojen elinvoimaisuus, muita "käyttökelpoisia" ilmentäjälajeja on vain muutama.

Linjan 2 niittylinjan vertailukelpoisuus alkuperäiseen linjaan on todennäköisesti huonompi kuin linjalla 1. Yleisesti kasvillisuuslinja vaikutti edustavan Ruohokarin pohjoispuolisen niityn tilannetta kohtalaisen hyvin.

Ruohokarin lehdon kasvillisuus on karjan kohtalaisen voimallisesti tallaamaa ja laiduntamaa. Lehtoon arvotut ruudut eivät sijoitu tasaisesti linjalle vaan ovat sen alku- ja loppupäässä. Tallaus ja laidunnus kohdistuivat varsinkin kahdelle viimeiselle näytealalle, jotka – sattumalta – sijoittuivat lähelle karjan käyttämää kulku-reittiä kallionjuurella. Tämä vaikuttaa luultavasti kasvien peittävyksiin sekä lajistoon. Linjan alkupään ruudut sijoittuivat melko avoimeen ympäristöön lehdon reunaan, missä niitylajistolla on vielä vahva asema kasvillisuudessa. Myös nämä näytealat olivat melko tallautuneita.

Ruohokarin lehdon ruuduista mikään ei kuvasta aivan tyypillistä ”keskimääräisesti” varjostetun tervaleppälehdon alavan eteläosan kasvillisuutta; lähinnä sellaista edustaa 12 metrin kohdalla sijaitseva ruutu. Lehdon tyypillisistä ja runsaista lajeista monet ovat kuitenkin ruuduilla edustettuina. Laidunnuksen vaikutusten toteutumiseen ruudut soveltuvat hyvin. Vertailukelpoisuus alkuperäisiin ruutuihin saattaa kuitenkin olla huono, mihin viittaavat suuret erot lajimäärissä ja kokonais-peittävyyksissä.

3 Vanhankaupunginlahden kasvillisuuskartoitus 2009

Esa Lammi

Viikin–Vanhankaupunginlahden kosteikkoalueella on tehty kasvillisuuskartoitus kesällä 1994 (Oesch 1994, 1999, Mikkola-Roos & Oesch 1998) ja uudelleen kesällä 2004 osana alueen hoito- ja käyttösuunnitelmaa (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2006). Kartoitusten tuloksena valmistui molemmilla kerroilla koko Vanhankaupunginlahden lintuveden Natura 2000 -alueen kattava kasvustokuvaokartta. Kartoitustulosten vertailu osoitti, että kasvillisuus oli muuttunut paikoin melko nopeasti. Ruovikoiden ympäröivät avovesialueet olivat pienentyneet ja ruoikot leviittäytyneet avoveden suuntaan alueen itärannalla ja koillisosassa.

Vanhankaupunginlahden Natura-alueen kasvillisuuskartoitus toistettiin hoito- ja käyttösuunnitelman suositusten mukaisesti kesällä 2009.



Kuva 2. Laidunnuksen jäljet näkyivät alkusyksyllä 2009 selvästi myös Purolahden suulla, jossa kasvoi aiemmin tiheää järviruoikkoa.

3.1 Kasvillisuuden kartoitusmenetelmät

Kosteikkojen kasvillisuus muodostuu muutaman valtalajin luonnehtimista kasvustoista, jotka usein ovat niin laajoja, että ne on helppo rajata ilmakuvan perusteella. Kasvustojen tyypittely ja rajaus ilmakuvaista on mahdollista kasvustojen värisävyn sekä kasvustoille tyypillisen muodon ja kuvioinnin perusteella. Vääräväritykuvat kertovat lisäksi kosteusoloista, joten niiden pohjalta on mahdollista rajata mm. erityyppisiä järviruokokasvustoja.

Vuosina 1994 ja 2004 laaditut Vanhankaupunginlahden kasvillisuuskartat perustuivat vääräväri-ilmakuviin, joissa kasvustotyyppien väri vaihteli vaaleansinertävästä vihreään ja punaiseen mm. kosteuserojen ja kasvillisuuden laadun mukaan. Kuvista rajattiin toisistaan erottuvat kasvustolaikut mahdollisimman tarkoin. Kuvioiden kasvillisuus ja rajaukset tarkistettiin maastossa. Oesch (1994) erotti vuoden 1994 kartassaan kuusi ruoikotyyppiä ja niiden lisäksi mesiangervoaltaiset rantaniityt.

Samaa kosteikkokasvillisuuden tyypittelyä noudatettiin vertailukelpoisuuden vuoksi myös kesällä 2009. Kartoituksen pohjana käytettiin kesällä 2008 otettua ilmakuvaa, joka on orto-oikaistu ja kattaa koko Natura-alueen. Kasvillisuudesta laadittiin ilmakuvan perusteella alustava kasvustokuviokartta. Kuvioiden rajaamisessa pyrittiin samaan tarkkuuteen ja samoihin rajauseriaatteisiin kuin aiemmilla kartoituskerroilla. Kuviorajat ja -tyypit tarkennettiin maastossa sekä vertaamalla vuosien 2004 ja 2009 ilmakuvia toisiinsa. Laajimpia, hankalakulkuisia ruoikkoalueita ei tarkistettu maastossa. Joitakin rajaustarkennuksia laajimmista ruoikoista tehtiin jälkikäteen käyttöön saatujen väärävärikuvien avulla. Kosteikon reunaosien metsäalueita ei tyypitelty.

Kasvillisuuskartan kuvat on digitoitu paikkatietomuotoon MapInfo-paikkatieto-ohjelmistolla. Digitoinnin on tehnyt Ville Hahkala Helsingin kaupungin ympäristökeskuksessa.

3.2 Kasvillisuuskuviot

Vanhankaupunginlahden kosteikkokasvillisuus on suurimmaksi osaksi ruokoluh-taa, jonka valtakasvina on järviruoko. Ruoikkoiseen ilmeeseen tuovat vaihtelua pienet avovesilampareet, Ruohokarinniemen ja Purolahden perukan hoitoniityt sekä vuonna 2006 perustettu Purolahden–Hakalanniemen laidunniitty (ks. liite 5). Laidunalueiden ulkopuolella niittyjä on kapeina rannansuuntaisina kuvioina ruoikon ja kivennäismaan rajan tuntumassa. Huomattava osa niityistä on ruoikoituneita. Monille kosteikoille tyypilliset kelluslehtikasvustot puuttuvat Vanhankaupunginlahdelta, ja pintaan ulottuvaa uposkasvillisuutta on avovesialueella varsin vähän. Säynäslahden perukassa ja Ryönälahden itäpuolella on kosteapohjaisia, pääosin tervaleppävaltaisia rantametsiä.

Vanhankaupunginlahden ruoikkoalueen pinta-ala on noin 145 hehtaaria. Ruoikko on yksitoikkoisesta ilmeestään huolimatta vaihtelevaa. Järviruokojen korkeus ja tiheys, pohjan laatu, karikkeen määrä sekä muun kasvillisuuden määrä vaihtelevat kuviolta toiselle. Ruoikoiden eroihin vaikuttaa eniten niiden syntyhistoria. Kuivapohjaisia, verraten matalia ja runsaslajisia ruoikoita on etenkin Pornaistenniemen ja Lammassaaren välisellä ”kannaksella” sekä Ruohokarinniemen alueella. Järeämpiä, kosteapohjaisempia, mutta niukkalajisia ruoikoita on mm. Pornaistenniemen ja Hakalanniemen välisellä alueella, jossa on ollut laajalti avovettä 1900-luvun alkupuolelle asti. Laajimmat, pysyvästi syvästä vedestä kasvavat ruoikot kasvavat Saunalahden edustalla ja Vanhankaupunginlahden itärannalla. Avovettä reunustaviin vesikasviyhdyksuntiin kuuluu ruoikon lisäksi osmankäämiköitä ja kaislikoita, joiden pinta-ala on vähäinen.

Vanhankaupunginlahdelta erotettiin valtalajien ja järviruokokasvustojen ominaisuuksien perusteella 12 kasvustotyyppiä (liite 5). Laidunalueet rajattiin omiksi kuviokseen. Kuivimman rantavyöhykkeen tyypit ovat mesiangervoaltainen suurruohoniitty, ruoikkoinen niitty ja pensaikkoinen niitty. Ruoikoista erotettiin kuusi eri

tyyppiä kasvillisuuden ominaisuuksien, kasvupaikan luonteen ja pohjan laadun perusteella. Osmankäämiköt ja kaislikot rajattiin omiksi kuvioikseen. Muihin - tyypeihin luettiin laidunalueet, joilta oli selvimmin erotettavissa matalakasvuinen, heinä- tai saravaltainen niitty ja korkeakasvuisempi, järviruo'on luonnehtima niitty. Purolahdella on lisäksi pieni ala veden padotuksen seurauksena syntyneitä ruoho- ja saraluhtaa. Natura 2000 -alueeseen kuuluvat rantametsät ovat enimmäkseen tervaleppäluhtia. Niiden reunoissa on myös koivuluhtia ja -lehtoja.

Kesän 2009 maastotöissä kasvilajistoa ei inventoitu. Seuraavassa esitettävät kasvustotyyppien kuvaukset ovat pääosin vuodelta 2004.

3.2.1 Niityt

Vanhankaupunginlahden niityt voidaan luokitella kasvilajiston perusteella mesiangervoaltaisiin niittyihin, matalakasvuisiin niittyihin, ruoikkoisiin niittyihin ja pensasniittyihin. Niittyjä on rantojen kuivimmissa osissa sekä Pornaistenniemen ja Lammassaaren välisellä alueella.

Mesiangervoaltaiset niityt

Mesiangervoaltaisia suurruohoniittyjä on kapeina, rannanmyötäisinä kuvioina ruovikoiden ja rantametsien välissä eri puolilla lahtea. Laajimmat kuviot ovat Purolahden ja Ryönälahden rannoilla. Mesiangervoniittyä on myös Pornaistenniemellä Viikin entisen puhdistamon ojan varrella, mutta kasvustot jäävät Natura-alueen ulkopuolelle.

Mesiangervoniittyjen kasvillisuus vaihtelee kuviolta toiselle. Mesiangervo on kaikkialla runsain ja näkyvin laji. Muita tyypillisiä kasveja ovat mm. ojakärsämä, rohtovirmajuuri, suoputki, karhunputki, vesitatar, ranta-alpi ja rantamatara. Järviruokoa on niukasti tai ei ollenkaan.

Vanhankaupunginlahden mesiangervoniittyjen pinta-ala oli kesällä 2009 noin 2,1 hehtaaria. Todellisuudessa pinta-ala oli hieman suurempi, sillä kapeimmat rannanmyötäiset kuviot eivät erottuneet ilmakuvasta.

Ruoikkoiset niityt

Ruoikkoiset niityt ovat korkeakasvuisia niittyjä, joiden leimaa-antavana kasvina on järviruoko. Muu kasvillisuus on varsinaista ruoikoista poiketen runsasta ja muodostuu niitty- ja luhtakasveista. Ruoikkoisia niittyjä on laajalti Pornaistenniemen ja Lammassaaren välissä, mutta niukasti alueen muissa osissa. Rantoja reunustavista ruoikkoisista niityistä osa on ollut suurruohoniittyjä, joihin järviruoko on nyttemmin levittäytynyt.

Ruoikkoisten niittyjen tyypillisiä kasvilajeja ovat järviruo'on ohella mesiangervo, nurmilauha, ranta-alpi, rantakukka, kurjenjalka, rantamatara ja suoputki. Järviruoko on yleensä yli 1,5 metrin korkuista, mutta ei kasva erityisen tiheässä.

Ruoikkoisten niittyjen pinta-ala on noin 7,8 hehtaaria.

Pensaikkoniityt ja -luhdat

Pensaikkoisia niittyjä ja luhtia on Vanhankaupunginlahdella niukasti. Pornaistenniemen kaakkoisreunassa on pieniä pensaikkoisia niittyaloja. Pornaistenniemen ja Lammassaaren välissä on pensaikkoinen saareke, jossa kasvaa muutamia runkopuitakin. Alue on muuttumassa kuivaksi maaksi ja kasvillisuus on saamassa kostean lehdon piirteitä. Pensasniittyä on pieni ala myös Ryönälahden kaakkoisrannalla. Myös Säynäslahden ja Purolahden pensaikkoiset, kosteapohjaiset kuviot on tulkittavissa pensaikkoluhdiksi.

Pensaikkoniittyjen kasvillisuudessa vallitsevat suurruohot, mm. mesiangervo, nokkonen, rohtovirmajuuri, keltaängelmä, karhunputki, ranta-alpi ja rantayrtti ovat tyypillisiä. Pensaskerroksen valtalaji on kiiltopaju, mutta myös halavaa, tervaleppää ja hieskoivua tavataan.

Pensaikkoluhtien kasvillisuus on luhtalajistoa, mm. järviruokoa, viitakastikkaa, luhtakastikkaa, myrkkyykeisoa, kurjenjalkaa, suo-orvokkia, rentukkaa, kurjenmiekkää ja vesisaraa. Pensaskerroksen valtalaji on kiiltopaju, paikoin ylispuustona on runsaan viiden metrin pituisia tervaleppiä.

Pensaikkoniittyjen ja -luhtien pinta-ala on 5,9 hehtaaria.



Kuva 3. Ruoikko on väistynyt Hakalanniemen edustalta, kun ruoikkoa on niitetty ja laidunnettu. Yhdistelmäkuvasen vasemmanpuoleinen näkymä on vuodelta 2009 ja oikeanpuoleinen vuodelta 2004. Taustalla näkyy Lopin saari.

3.2.2 Ruoikot

Vanhankaupunginlahden ruoikot luokiteltiin ilmakuvasen pohjalta kuuteen kasvustotyyppiin. Luokitteluun vaikuttivat järviruovikon korkeus ja tiheys, muun kasvillisuuden määrä, pohjan laatu ja kasvupaikan vesisyvyys (Oesch 1994). Lisäksi ilmakuvasta erotettiin laajimmat osmankäämik kasvustot ja laajimmat kaislakasvustot.

I-tyyppi. Matalaa (yleensä 1–1,5 m) ruoikkoa, jossa on kuiva pohja, runsaasti maatuva kariketta ja paljon muuta kasvillisuutta. Tyyppin vallitseva kasvilaji on järviruon ohella ruokohelvi, joka on monin paikoin järviruokoa runsaampi, mutta voi puuttuakin. Muuta lajistoa ovat mm. ranta-alpi, rantakukka ja mesiangervo.

I-tyyppin ruovikkoa on alueelle melko niukasti. Laajimmat kasvustot sijaitsevat Pornaistenniemen eteläpuolella ja Mölylän rannoilla. Kasvustojen pinta-ala oli kesällä 2009 yhteensä 2,7 hehtaaria.

II-tyyppi. Melko kuivapohjaista ruoikkoa, jossa on runsaasti maatuvaa kariketta. Kasvusto on tiheää ja korsien korkeus vaihtelee 1,5–2,25 metriin. Kenttäkerroksessa on harvakseltaan muuta kasvillisuutta, tavallisimmin rantamataraa, rantalampia, terttualpia ja suoputkea.

II-tyyppin ruovikkoa on laajalti Pornaistenniemen ja Ruohokarin välisellä alueella. Myös Purolahden perukan ruovikko kuuluu tähän tyyppiin. Kasvustojen pinta-ala on 12,6 hehtaaria.

III-tyyppi. Harvahkoa, 2–2,5 m korkeaa ruoikkoa, jossa on mutainen, mutta kantava pohja ja runsaasti muuta kasvillisuutta. Tyypillisiä kenttäkerroksen lajeja ovat punakoiso, terttualpi, rantamatara, suoputki, rentukka ja vehka. Pieniä yksittäisiä mesiangervotuppaita kasvaa siellä täällä.

III-tyyppin ruoikkoa on Säynäslahden itäosassa ja Hakalanniemen edustalla yhteensä 5,1 hehtaaria.

IV-tyyppi. Järeää, 2–2,5 m korkeaa ruoikkoa, jossa on hyvin niukasti muuta kasvillisuutta, mutta runsaasti kuivia, ylivuotisia järviruo'on korsia. Maatuvaa kasviainesta on vähän, pohja on märkää, paikoin mutaista. Vesi nousee alueelle korkean veden aikaan. Kenttäkerroksen niukkaan lajistoon kuuluvat terttualpi ja luhtamatara; muu kasvillisuus kuin järviruoko puuttuu laajoilta alueilta kokonaan.

IV-tyyppin ruoikkoa on laajalti Säynäslahdella, Ryönälähdellä ja Saunalahden pohjoisosassa. Pienempiä kuvioita on Lammassaaren länsipuolella. Kasvustojen yhteispinta-ala oli 32,5 hehtaaria. IV-tyyppin ruoikot ovat ilmeisesti syntyneet VI-tyyppin ruoikoista vähittäisen maatumisen ja kuivumisen kautta.

V-tyyppi. Järeää, 2–2,25 m korkeaa ruoikkoa, jonka pohja on mutaista ja upottavaa ja ainakin osan kasvukautta veden alla. Kenttäkerros vaihtelee niukasta melko runsaaseen; lajistoon kuuluvat mm. terttualpi, rantamatara punakoiso ja pikkulimaska. Maatuvan kasviaineksen määrä vaihtelee niukasta runsaaseen.

V-tyyppin ruoikkoa on laaja kuvio Säynäslahden keskiosassa. Kuvio on märempää ja upottavampaa kuin ympäröivä IV-tyyppin ruoikko. Kuvion pinta-ala on 8,5 hehtaaria.

VI-tyyppi. Järeää, pääosin yli 2,5 m korkeaa ruoikkoa, joka kasvaa vedestä tai johon vesi nousee merenpinnan ollessa korkealla. Muita kasveja tavataan lähinnä vanhoista korsista muodostuneilla, aallokon kasaamilla maatuville palteilla. Pohja on mutainen ja paikoin upottava. Uposkasvillisuutta on vain lampareissa, joista ruoko puuttuu.

VI-tyyppin ruoikko on Vanhankaupunginlahden laajimmalle levinnyt ruoikkotyyppi, joka kattoi kesällä 2009 kaikkiaan 88 hehtaaria. Siihen kuuluvat kaikki selkävesialuetta reunustavat ruoikot sekä Säynäslahden eteläosan–Hakalanniemen lamparealueen ruoikot. VI-tyyppin ruoikot ovat alueen nuorimpia ruokokasvustoja.

Osmankäämikkö. Osmankäämikasvustoja on Vanhankaupunginlahdella lähinnä ruovikon ympäröimien lampareiden reunoissa, useimmiten vain muutaman metrin levyisenä reunuksena. Suurin kasvusto kattaa laajan alueen Pornaistenniemen

itäpuolen suuren lampareen länsireunasta. Lamparealueen osmankäämiköt ovat leveäosmankäämin muodostamia. Lisäksi Saunalahden itärannan tuntumassa on joitakin pieniä kapeaosmankäämikasvustoja. Osmankäämikasvustojen pinta-ala on noin 1,3 hehtaaria.

Kaislikko. Ruohokarin länsipuolella ja Purolahden edustalla on muutama pieni sinikaislakasvusto.

3.2.3 Laidunalueet

Ruohokarinniemen ja Purolahden laidunalueiden kasvillisuus on laidunnuksen muuttamaa. Alueelta erotettiin kasvillisuuden rakenteen ja korkeuden perusteella kaksi pääkasvillisuustyyppiä, matalakasvuiset ruoho- ja saraniityt, joissa järviruokoa on niukasti sekä kosteammilla paikoilla kasvava ruokovaltainen niitty. Ruohokarinniemen kasvillisuutta kuvataan yksityiskohtaisesti tämän julkaisun luvussa 2.

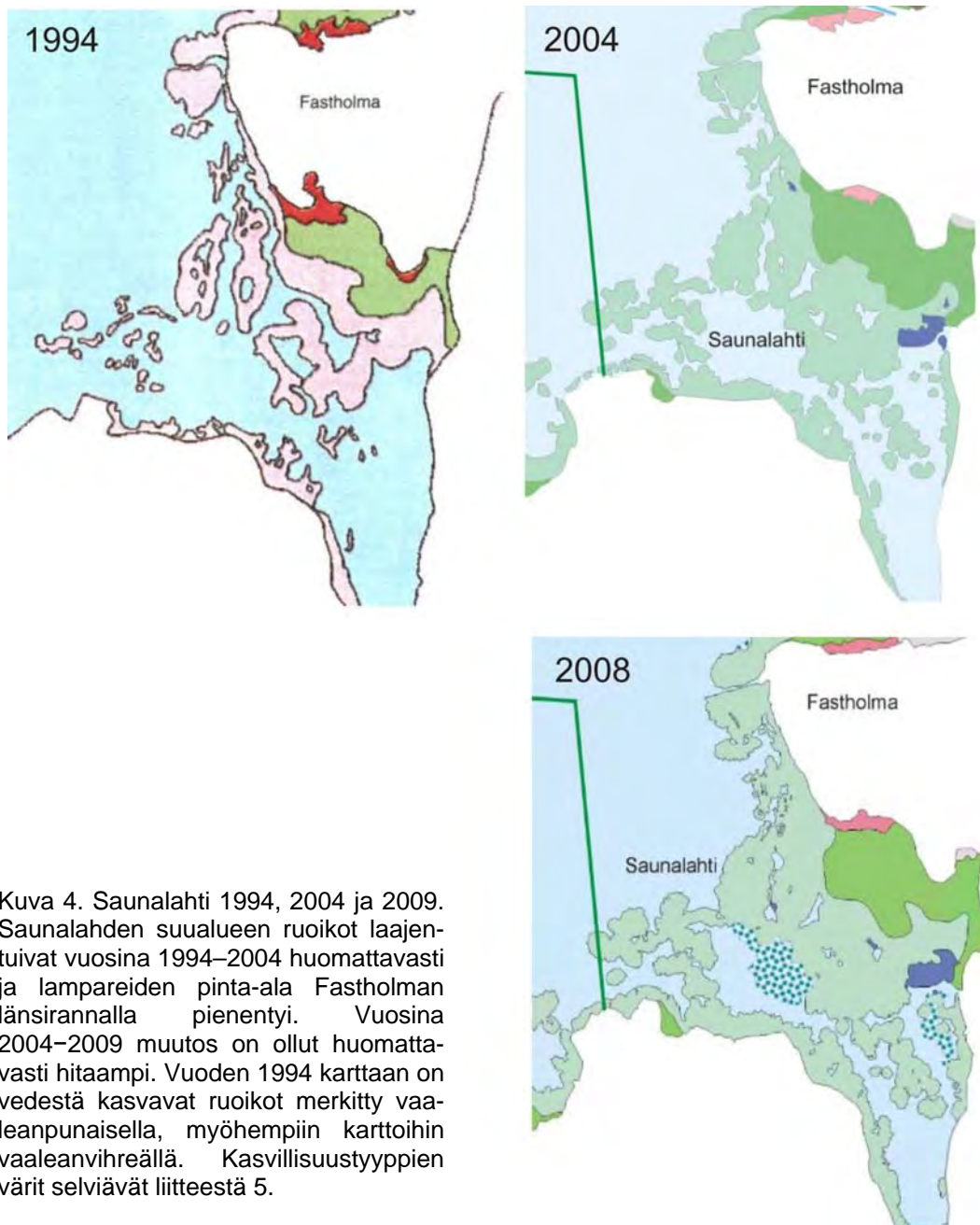
3.3 Kasvillisuuden muutokset

3.3.1 1994–2004

Vanhankaupunginlahden kasvillisuus muuttui suuresti 1900-luvun aikana. Vuosina 1994 ja 2004 laaditut kasvillisuuskartat osoittivat umpeenkasvun jatkuneen melko nopeana. Suurimmat muutokset olivat tapahtuneet ruoikoiden sulkemilla lamparealueilla ja avoveteen rajoittuvissa reunaruikoissa. 1990-luvun alussa yli 25 neliömetrin kokoisia lampareita oli Vanhankaupunginlahdella kaikkiaan 33 kappaletta ja niiden pinta-ala on 9,7 hehtaaria (Oesch 1994). Vuoden 2003 ilmakuvaista lampareita voitiin laskea enää 26 kappaletta. Lampareiden ala on supistunut noin 8 hehtaariin (Ympäristösuunnittelu Enviro 2006).

Muita huomioita kasvillisuuden muutoksista olivat:

- Järviruokokasvusto oli tihentynyt Hakalanniemen ja Lopin saaren välissä, johon oli muodostunut tiheä, maaton ruoikkokannas.
- Avovettä reunustavat ruoikot olivat laajentuneet selkäveteen päin etenkin Saunalahden edustalla, ja avoveteen oli kasvanut uusia ruokosaarekkeita. Samankaltainen kehitys on nähtävissä myös Lopin ja Mölylän välisellä alueella.
- Osa mesiangervovaltaisista suurruohoniityistä oli ruoikoitunut vuoden 2004 jälkeen.



Kuva 4. Saunalahti 1994, 2004 ja 2009. Saunalahden suualueen ruoikot laajen-
tuivat vuosina 1994–2004 huomattavasti
ja lampareiden pinta-ala Fastholman
länsirannalla pienentyi. Vuosina
2004–2009 muutos on ollut huomatta-
vasti hitaampi. Vuoden 1994 karttaan on
vedestä kasvavat ruoikot merkitty vaa-
leanpunaisella, myöhempisiin karttoihin
vaaleanvihreällä. Kasvillisuustyyppien
värit selviävät liitteestä 5.

3.3.2 2004–2009

Vuosien 2004 ja 2009 kartoitustulosten vertailu osoittaa, että Vanhankaupungin-
lahden umpeenkasvu on jatkunut, mutta aiempaa hitaampana (liitteet 4 ja 5).
Osa-alueittain tarkasteltuna kasvillisuuden muutokset voi yleistää seuraavasti:

Saunalahti. Järviruokokasvustot ovat laajentuneet ja ruoikon ympäröivät avo-
vesialueet ovat pienentyneet. Ruoikkokuviot ovat muutoin ennallaan, eivätkä ole
levinneet selkäveden suuntaan (kuva 4). Kasvustojen muutos on vähäinen, mutta
erottuu ilmakuvista ennen muuta avovesilaikkujen pienenemisestä. Vesialueella
on kaksi laajaa uposkasvilaikkua joita ei näkynyt vuonna 2004.

Ryönälahti. Ruoikkoalue on ennallaan, mutta sen edustalla näkyy ilmakuvassa laajahko uposkasvilaikku.

Mölylän edusta. Ruoikkoalue on hieman laajentunut (kuva 5). Vesialueella erotuu muutamia pieniä uposkasvilaikkuja joita ei näkynyt vuonna 2004.

Purolahti–Hakalanniemi. Laaja ruoikkoalue on otettu laidunkäyttöön ja kasvillisuutta on raivattu Lopin ruoikkoisen ”kannaksen” tyveltä (kuvat 2, 3 ja 5). Osa hoitoniitystä on muuttumassa järviruo’on väistyessä ruoho- ja saraniityksi. Purolahden suulla Viikinojan varrella on vielä laajalti järviruokovaltaista, joskin laiduneläinten harventamaa kasvustoa. Luhtakasvillisuutta kasvaa Purolahdella vesirajassa asti, mikä osoittaa, että kasvillisuus on muuttumassa myös laitumen ruoikkoisissa osissa. Vesirajan tuntumassa kasvoi kesällä 2009 muun muassa saroja, rantakukkaa ja konnanleinikkiä. Ennen hoitoniityn perustamista kasvillisuus oli pelkästään tiheää järviruoikkoa.

Purolahteen laskevaa Viikinojaa on perattu ja kaivumassoja on läjitetty lahden itärannalle entisen maankaatopaikan reunaan (läjitysalue liitteessä 5). Viikinojan on tehty pohjapato, joka padottaa vettä ulkoilutien pohjoispuolelle. Ojanvartta reunustanut järviruoikko on muuttunut monipuoliseksi ruoho- ja saraluhdaksi. Ruo’on tilalle on tullut muun muassa leveäosmankäämiä, rantakukkaa, suohorsmaa ja kurjenmiekkää. Padotus ei vaikuta Purolahden perukassa asti, sillä pohjoisin pää on pensoittumassa.

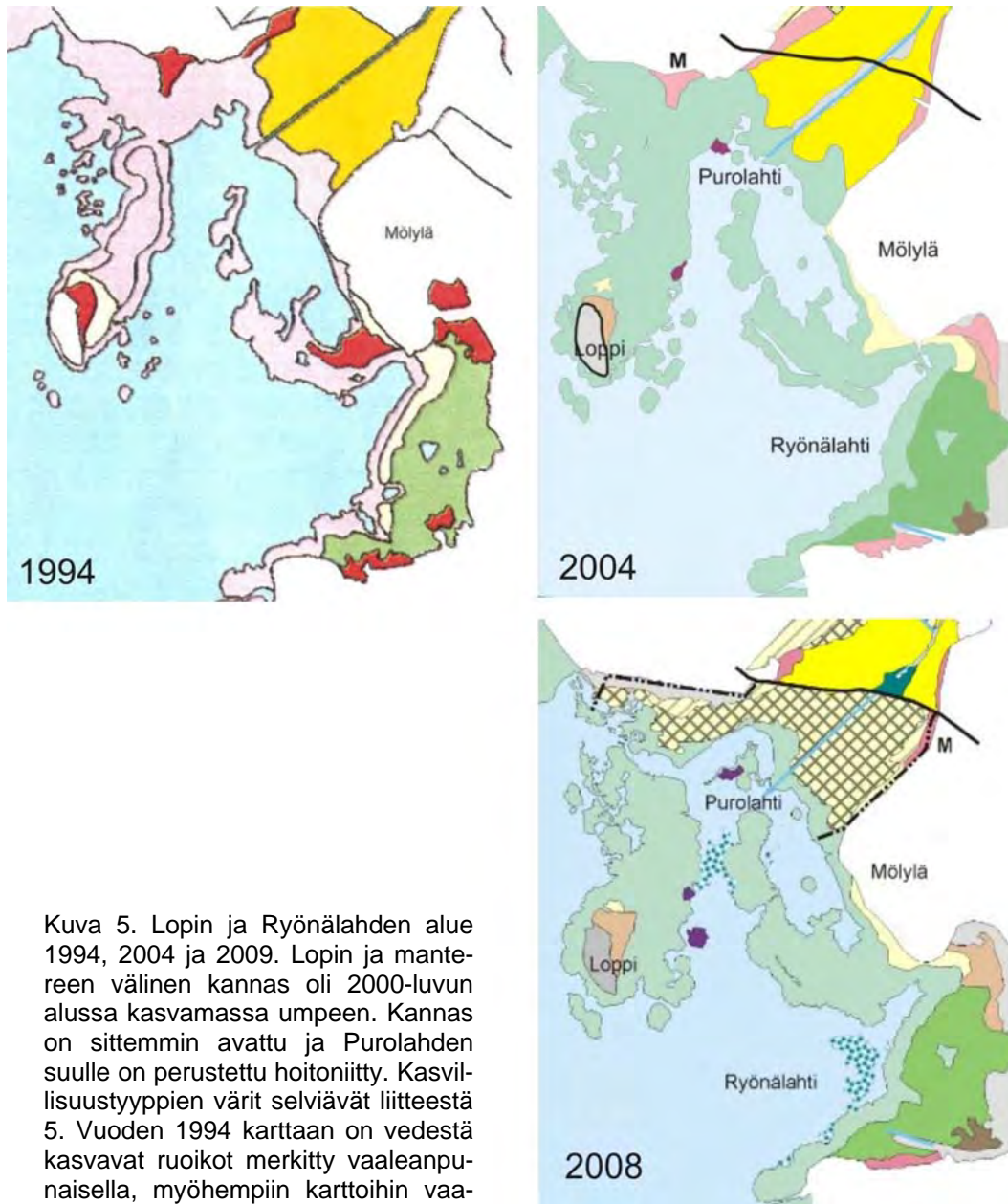
Ruohokarinniemen hoitoniitty. Alue on entisellään, mutta hoitoniityn ruoikkoisten reuna-alueiden pinta-ala on pienentynyt – tilalle on järviruo’on väistyttyä tullut matalakasvuisempaa sara- ja ruohoniittyä. Muutos on selvin vesirajassa alueen itärannalla, josta järviruoko on väistynyt lähes kokonaan.

Lammassaari–Kuusiluoto. Ei selviä muutoksia. Mesiangervoaltaisten niittyjen ”häviäminen” Lammassaaren rannassa (liitteet 4 ja 5) ei ole todellista, vaan johdetaan siitä, että kapeat, rannansuuntaiset kuviot erottuvat ilmavalokuvista huonosti.

Lammassaaren ja Pornaistenniemen väli. Ei selviä muutoksia.

Pornaistenniemen lampareet. Ei selviä muutoksia paitsi itäisimmän lampareen reunaosissa, josta on poistettu kasvillisuutta.

Säynäslahti. Ei selviä muutoksia. Lampareet ovat ennallaan paitsi pohjoisin, jota on ruopattu laajemmaksi.



Kuva 5. Lopin ja Ryönälähten alue 1994, 2004 ja 2009. Lopin ja mantaan välinen kannas oli 2000-luvun alussa kasvamassa umpeen. Kannas on sittemmin avattu ja Purolahden suulle on perustettu hoitoniitty. Kasvilisustyyppien värit selviävät liitteestä 5. Vuoden 1994 karttaan on vedestä kasvavat ruoikot merkitty vaaleanpunaisella, myöhempisiin karttoihin vaaleanvihreällä.

3.3.3 Johtopäätöksiä

Vuosien 2004 ja 2009 kartoitustulosten vertailu osoittaa, että Vanhankaupunginlahden umpeenkasvu on jatkunut, mutta aiempaa hitaampana. Säynäslahden lamparealueella ei enää ole tapahtunut ilmavalokuvista erottuvaa umpeenkasvua ja järviruokokasvustojen levittäytyminen Saunalahden alueella on hidastunut. Järviruokokasvustojen levittäytyminen on tulkittavissa matalavetisten alueiden luontaiseksi umpeenkasvuksi. Avovesialueen reunaosissa oli kesällä 2009 useita ilmakuviissäkin näkyviä uposkasvilaikkuja. Aiemmillä kartoituskerroilla uposkasvillisuutta on ollut mainittavasti vain ruovikoiden ympäröimissä lampareissa.

Umpeenkasvun hidastuminen johtuu todennäköisesti vedenlaadun paranemisesta. Vantaanjoen vesi ei enää ole yhtä ravinteikasta kuin ennen, eikä Viikin entiseltä puhdistamolalta kulkeudu vesiä Vanhankaupunginlahdelle. Myös uposkasvilli-

suuslaikkujen ilmaantuminen Vanhankaupunginlahden itäosaan viittaa veden laadun kohenemiseen. Aiemmin avovesialueilla oli uposkasvillisuutta harvakseltaan, eikä se muodostanut laajoja, ilmakuvin näkyviä kasvustoja. Uposkasvillisuuden määrää rajoitti samea vesi (esim. Hirvonen & Mikkola 1987, Lammi 2002). Sameus esti pohjakasvien riittävän valonsaannin. Avovesialueen reunaan ilmaantuneiden uposkasvustojen kasvilajia ei selvitetty, mutta aiempien tietojen perusteella laikut voisivat olla ärviää tai ahvenvitaa.

Selvimmät muutokset ovat tapahtuneet Purolahden–Hakalanniemen alueella, jonne perustettiin vuonna 2005 uusi laidunalue. Osa laiduntamalla hoidetusta ruoikosta on muuttumassa matalakasvuiseksi ruoho- ja saraniityksi. Hoitoniityn ulkoreunassa kasvoi vielä runsaasti järviruokoa, jota laidunnus ja niitot olivat kuitenkin jo ehtineet harventaa. Luhtakasvillisuutta kasvoi hoitoniityllä vesirajassa asti, mikä osoittaa että kasvillisuus on muuttumassa myös hoitoniityn ruoikkoisissa osissa. Ennen laidunnusta paikalla oli vain tiheää, yksilajista järviruokokasvustoa.

Vanhankaupunginlahden hoitoniityt ovat tärkeitä muuttolintujen ruokailu- ja levähdysalueita ja niiden pesimälinnusto monipuolistaa koko kosteikkoalueen linnustoa. Hoitoniityt tarjoavat kasvupaikan myös monille niittykasveille, jotka eivät muutoin menestyisi alueella. Hoitoniityjen käyttöä laidunalueina tulee jatkaa. Kasvillisuuskartoituksen perusteella Purolahden suun hoitoniityn avoimena pitämistä on hyvä tehostaa niitoin. Hoitoniityjen ulkopuolelta ruoikoita ei toistaiseksi ole tarpeen niittää.

Ilmavalokuviin perustuva kasvillisuuskartoitus on syytä toistaa viiden vuoden päästä vuonna 2014. Samalla tulisi arvioida hoito- ja kunnostustarvetta sekä haitallisen umpeenkasvun että linnustonsuojellisten arvojen kannalta.

4 Lähdeviitteet

Hirvonen, H. & Mikkola, M. 1987. Helsingin lintuvesien linnusto ja suojele, osa I. –Helsingin kaupungin ympäristönsuojelulautakunnan julkaisu 2/1987.

Lammi, E. 2002. Viikin–Vanhankaupunginlahden Natura-alueen vesikasvillisuus. –Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 3/2002.

Mikkola-Roos, M. & Oesch, T. 1998. Ekologinen tila, kunnostus- ja hoitosuunnitelma. Viikki–Vanhankaupunginlahti. –Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 3/98.

Oesch, T. 1994. Vanhankaupunginlahden kasvillisuuskartoitus. Käsikirjoitus. – Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja Helsingin vesi- ja ympäristöpiiri. Julkaisematon raportti.

Oesch, T. 1996. Viikin Vanhankaupunginlahden kasvillisuuden seuranta 1996. – Helsingin kaupunki ja Uudenmaan ympäristökeskus. Julkaisematon raportti.

Oesch, T. 1999. Helsingin Vanhankaupunginlahden kasvillisuuden seuranta 1999. –Helsingin kaupunki ja Uudenmaan ympäristökeskus. Julkaisematon raportti.

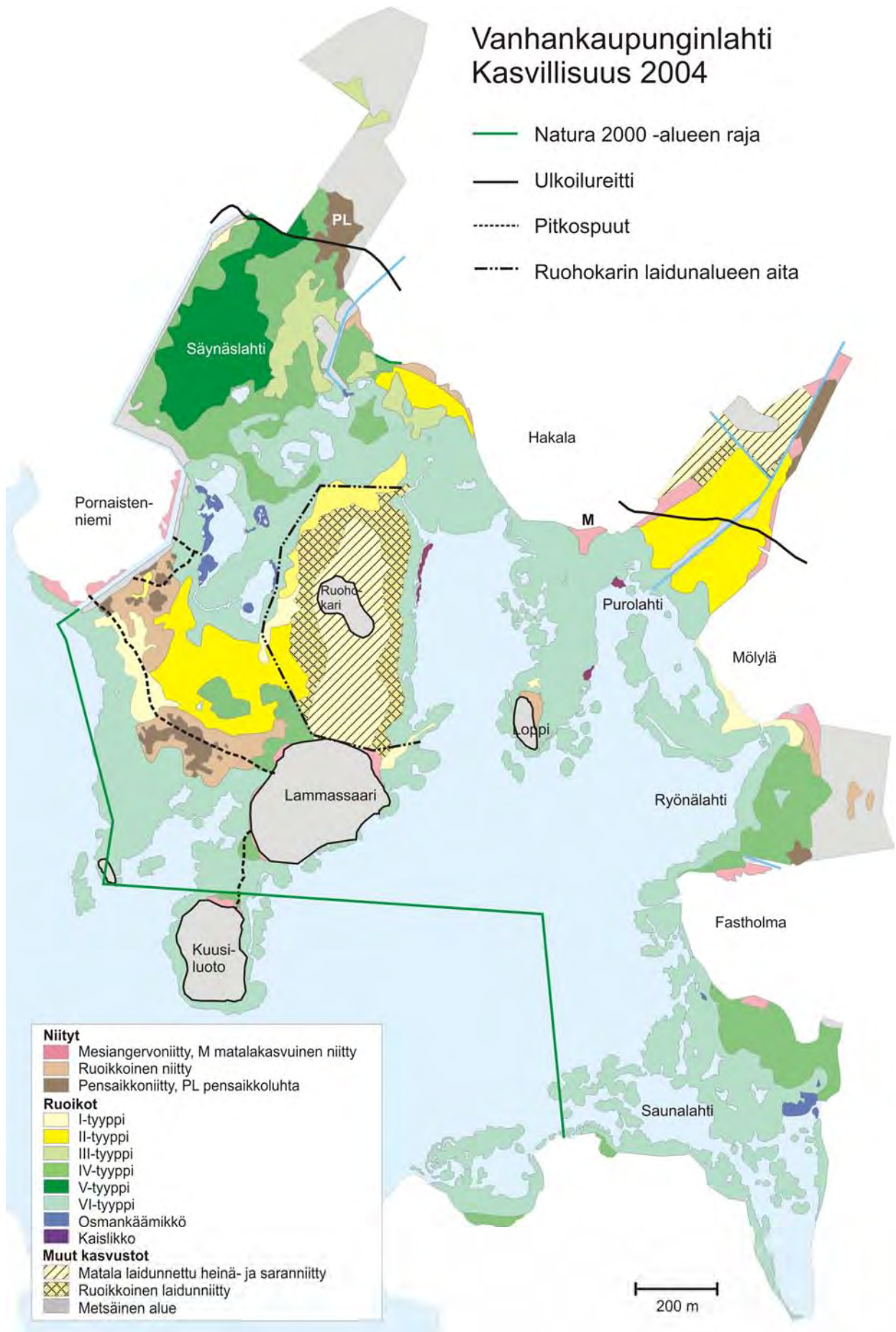
Oesch, T. 2000. Kasvillisuuden rehevyyttä. –Teoksessa: Mikkola-Roos, M. & Yrjölä, R.: Viikki. Helsingin Vanhankaupunginlahden historiaa ja luontoa. Tammi, Helsinki.

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2006. Vanhankaupunginlahden lintuvesi -Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. –Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 5/2006.

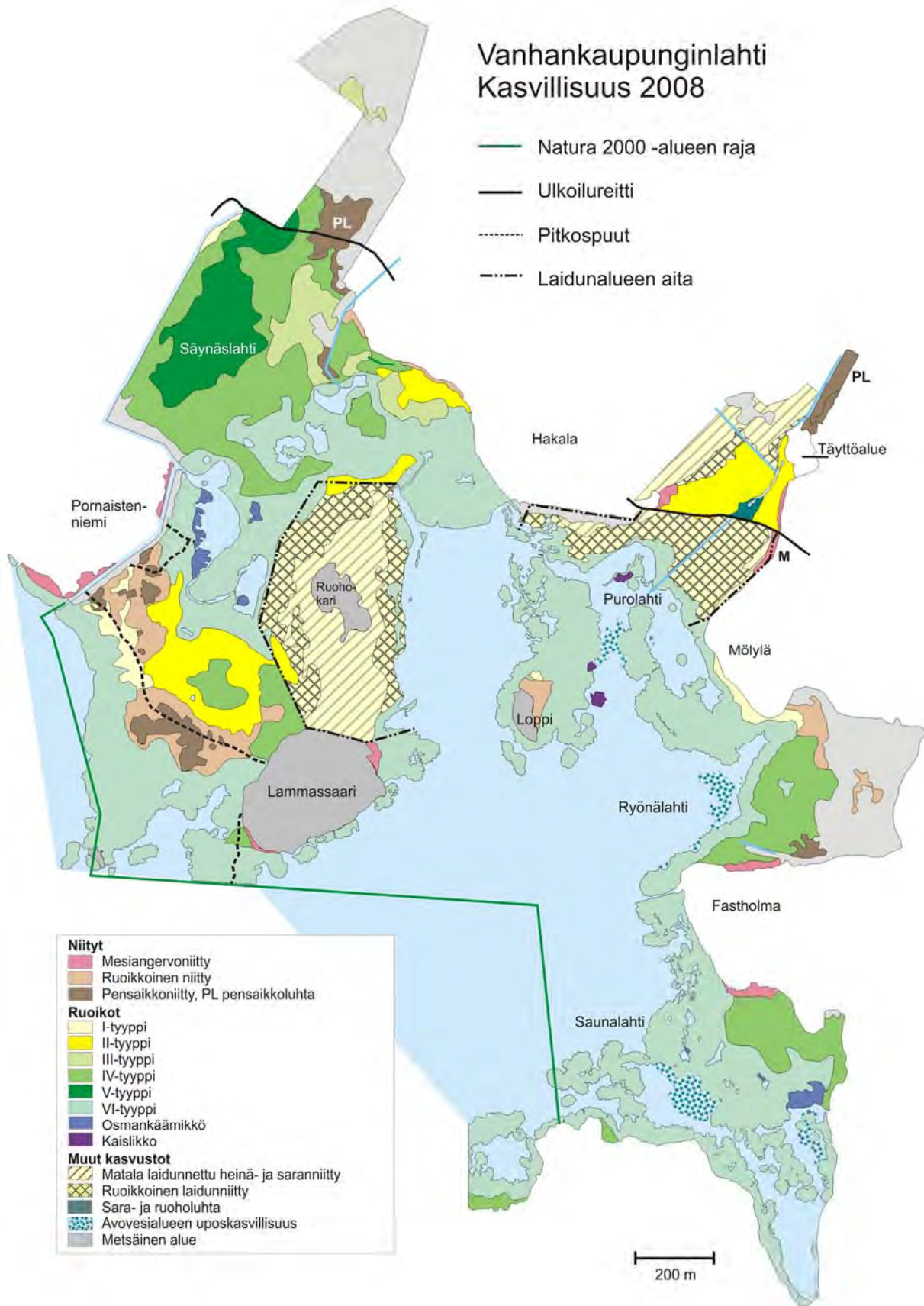
Liite 3. Niittyjenhoitoalueen kasvillisuuslinjat 2008: Ruohokarin lehto. Kasvilajien peittävyudet (%) seurantarauduilla. Ruutujen sijainti on ilmoitettu metrimäärinä linjan alkupisteestä. Ruudut on arvottu uudelleen vuonna 2008.

Laji		5	12	30	32
rönsyrölli	<i>Agrostis stolonifera</i>	+			
polvipuntarpää	<i>Alopecurus geniculatus</i>			30	30
nurmipuntarpää	<i>Alopecurus pratensis</i>	+	10		
koiranputki	<i>Anthriscus silvestris</i>		+		
isomaltsa	<i>Atriplex prostrata</i>	+			
nurmihärkki	<i>Cerastium fontanum</i>	½		+	
nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	70	60	30	50
juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>	½			
kortelaji	<i>Equisetum sp.</i>	+			
mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>	5	10		
rantamatara	<i>Galium palustre</i>	½		3	
lännenmaarianheinä	<i>Hierochloe odorata</i>	20			
katkeratatar	<i>Persicaria hydropiper</i>		+	3	2
pihatatar	<i>Polygonum aviculare</i>			+	
niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>		1		
rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>	7	20	6	6
poimuhierakka	<i>Rumex crispus</i>				1
puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>		1		+
pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>		5	10	10
valkoapila	<i>Trifolium repens</i>			+	6
nokkonen	<i>Urtica dioica</i>		1	3	+

Liite 4. Vanhankaupunginlahden kasvillisuuskuviot 2004.



Liite 5. Vanhankaupunginlahden kasvillisuuskuviot 2008.



KUVAILULEHTI / PRESENTATIONSBLAD / DOCUMENTATION PAGE

Julkaisija Utgivare Publisher	Helsingin kaupungin ympäristökeskus Helsingfors stads miljöcentral City of Helsinki Environment Centre	Julkaisuaika/Utgivningstid/ Publication time Joulukuu 2009 / December 2009
Tekijä(t)/Författare/Author(s)	Markku Heinonen ja Esa Lammi	
Julkaisun nimi Publikationens titel Title of publication	Vanhankaupunginlahden kasvillisuuden seuranta 2008–2009 Uppföljning av växtbeståndet i Gammelstadsvikens fågelvatten 2008–2009 Vegetation Monitoring in the Vanhankaupunginlahti bird wetland 2008–2009	
Sarja Serie Series	Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja Helsingfors stads miljöcentralens publikationer Publications by City of Helsinki Environment Centre	Numero/Nummer/No. 14/2009
ISSN 1235-9718	ISBN 978-952-223-606-7	ISBN (PDF) 978-952-223-608-1
Kieli Språk Language	Koko teos / Hela verket / The work in full Yhteenveto/Sammandrag/Summary Taulukot/Tabeller/Tables Kuvatekstit/Bildtexter/Captions	fin fin, sve, eng fin fin
Asiasanat Nyckelord Keywords	Helsinki, Viikki, Vanhankaupunginlahti, lintuvesi, Natura 2000 -alue, kosteikko, umpeenkasvu, kasvillisuus, rantaniitty, järviruoko, laidunnus, luonnon hoito Helsingfors, Vik, Gammelstadsviken, fågelvatten, Natura 2000 -område, våtmark, igenväxning, vegetation, strandäng, vass, betning, naturvård Helsinki, Viikki, Vanhankaupunginlahti, bird wetland, Natura 2000 -area, overgrowing, vegetation, common reed, grazing, nature management	
Lisätietoja Närmare upplysningar Further information	Kaupunkiekologi Kaarina Heikkonen, puh./tel 09 31035181, etunimi.sukunimi@hel.fi, http://www.hel.fi/y mk	
Tilaukset Beställningar Distribution	Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Asiakaspalvelu PL 500, 00099 Helsingin kaupunki Helsingfors stads miljöcentral, Kundtjänst PB 500, 00099 Helsingfors stad City of Helsinki Environment Centre, Customer Service P.O. Box 500, FIN-00099 CITY OF HELSINKI Puh./tel. +358-9-310 13000 Sähköposti/e-post/e-mail: ymk@hel.fi	

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2008

1. Puttonen, J., Terhemaa, L. Jätehuolto Helsingin venesatamissa vuonna 2007
2. Vuorela, M., Koskela, T., Kauppinen, I. Helsingin kaupungin ympäristöjohtamisen arviointi
3. Luontotieto Keiron Oy. Haltialan aarnialueen luonnonsuojelun hoito- ja käyttösuunnitelma
4. Luontotieto Keiron Oy. Pitkälän rinnelehtojen luonnonsuojelun hoito- ja käyttösuunnitelma
5. Luontotieto Keiron Oy. Ruutinkosken luonnonsuojelun hoito- ja käyttösuunnitelma
6. Munne, P., Muurinen, J., Pääkkönen, J.-P., Räsänen, M. Helsingin ja Espoon merialueen tila vuonna 2007. Jätevesien vaikutusten velvoitetarkkailu.
7. Pienmunne, E., Pakarinen, R., Paaer, P., Nummi, P. Kauppatorin lokkitutkimus 2007
8. Saarikivi, J. Helsingin matelija- ja sammakkoeläinlajisto sekä tärkeät matelija- ja sammakkoeläinalueet vuonna 2007
9. Yrjölä, R. Vuosaaren satamahankkeen linnustoseuranta 2007
10. Ilmansuojelutyöryhmä. Helsingin kaupungin ilmansuojelun toimintaohjelma 2008 - 2016
11. Ilmarinen, K., Oulasvirta, P. Vesikasvillisuus Espoon ulkosaariston–Helsingin itäisen ulkosaariston alueella kesällä 2007
12. Viinanen, J., Pitkänen, E. (toim.). Helsingin kaupungin ilmansuojelun toimintaohjelma 2008 - 2016. Terveys- ja ympäristövaikutusten arviointi.
13. Åberg, R., Nousiainen, L.-L., Lampinen, H., Klemetilä-Kirjavainen, E. Graavisuolatun ja kylmäsavustetun kalan hygieeninen laatu ja säilytyslämpötilat vähittäismyynnissä ja laitoksissa
14. Åberg, R. Sushituotteiden valmistus, HACCP ja valmistukseen liittyvät hygieeniset riskit
15. Niskanen, I., Päivänen, J., Virrankoski, L., Alanko, M., Jokinen, S., Pesu, M., Leppänen, P., Gröhn, L. Helsingin kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2008
16. Helsingin luonnonsuojeluohjelma 2008 - 2017
17. Hakkarainen, T., Pönkä, A., Kivikoski, L. Yleisten uimarantojen hygieeninen taso Helsingissä vuonna 2008
18. Pönkä, A., Järveläinen, A., Kalso, S. Irtojätteen ja veden mikrobiologinen laatu helsinkiläisissä kesäkeissa
19. Munne, P., Pääkkönen, J.-P., Tiensuu, M., Vahtera, E. Töölönlahden tila ja meriveden juoksuksen vaikutus vuosina 2006 - 2008

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2009

1. Kiema, S., Saarenoksa, R. Kivinokan pohjoisen metsäalueen kääpä- ja orvakkainventointi 2006–2007
2. Muotka, K. Helsingin ulkoilureittien ja puistojen roskaantuminen
3. Salla, A. Maaperän haitta-aineiden taustapitoisuudet sekä pitoisuudet puistoissa ja kerrostalojen pihalla Helsingissä
4. Niskanen, I., Päivänen, J., Virrankoski, L., Alanko, M., Jokinen, S., Pesu, M., Leppänen, P., Gröhn, L. Helsingfors stads handlingsplan för bullerbekämpning 2008
5. Dictus, J., Creedy, A. (eds). Towards Environmental Sustainability. Report of the Peer review of the city of Helsinki.
6. Yrjölä, R. Vuosaaren satamahankkeen linnustoseuranta 2008
7. Kajaste, I., Muurinen, J., Räsänen, M., Vahtera, E., Pääkkönen, J.-P. Helsingin ja Espoon merialueen tila vuonna 2008. Jätevesien vaikutusten velvoitetarkkailu.
8. Peltomaa, J., Klemetilä-Kirjavainen, E. Kebabin mikrobiologinen laatu Helsingissä vuonna 2008
9. Metiäinen, P. Oirekyselyt asuntojen PVC-muovimatoilla päällystettyjen betonilattioiden sisäilmahaittojen ratkaisijana
10. Puhakka, A. Kestävä kehitys – ohjelmista eläväksi käytännöksi? Kokemuksia Helsingistä ja tulevaisuuden pohdintaa.
11. Pitkänen, E., Haahla, A. Herkkien kohteiden ilmanlaatu ja melutilanne. Päiväkodit, leikkipuistot ja -kentät, koulut, vanhainkodit ja sairaalat.
12. Aspelund, P., Paaer, P. Särkkäniemen luonnonsuojelun hoito- ja käyttösuunnitelma 2009 - 2018
13. Kupiainen, K., Pirjola, L., Viinanen, J., Stojiljkovic, A., Malinen, A. Katupölyn päästöt ja torjunta. KAPU-hankkeen loppuraportti
14. Heinonen, M., Lammi, E. Vanhankaupunginlahden lintuveden kasvillisuuden seuranta 2008–2009

Julkaisuluettelo: <http://www.hel.fi/ymk/julkaisut>

Julkaisujen tilaukset: Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Asiakaspalvelu

PL 500, 00099 Helsingin kaupunki, puh. (09) 310 13000, faksi (09) 310 31613,

sähköposti ymk@hel.fi