

Pääkaupunkiseudun Viherkehän suojelualueiden käävät



Keijo Savola ja Kimmo Kolehmainen

Pääkaupunkiseudun Viherkehän suojelualueiden käyvät

Keijo Savola
keijo.savola(at)gmail.com

Kimmo Kolehmainen
Metsähallitus
Etelä-Suomen luontopalvelut
PL 94
01301 Vantaa
kmmo.kolehmainen(at)metsa.fi

Kansikuva: Torsgårdin metsä on merkittävä hemiboreaalisen vyöhykkeen vanha metsä.
Kuva: Kimmo Kolehmainen.

Översättning: Pimma Åhman.



ISO 14001

© Metsähallitus, Vantaa 2015.

ISSN-L 1235-6549
ISSN (verkkojulkaisu) 1799-537X
ISBN 978-952-295-142-7(pdf)

KUVAILEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus	JULKAISUAIKA	21.10.2015
TOIMEKSIANTAJA	Metsähallitus	HYVÄKSYMISPÄIVÄMÄÄRÄ	
LUOTTAMUKSELLISUUS	Julkinen	DIAARINUMERO	
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA	kansallispuisto, valtion luonnonsuojelualue, yksityinen luonnonsuojelualue, suojelumetsä, Natura 2000 -alue, lehtojensuojeluohjelma, vanhojen metsien suojeluohjelma, soidensuojeluohjelma, lintuvesiensuojeluohjelma		
ALUEEN NIMI	Nuuksion kansallispuisto, Sipoonkorven kansallispuisto, Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet, Kalkkikallion ls-alue, Kylmäojan metsät, Vallisaari–Kuninkaansaari, Mätäoja, Laajalahden ls-alue, Vestra–Petikko, Espoonlahden ls-alue, Medvastö–Stormossen, Finnträskin vanhat metsät, Kirkkonummen saaristo, Porkkalanniemi, Upinniemi, Meiko–Lapträsk, Torsgårdin metsä, Kvarnby		
NATURA 2000-ALUEEN NIMI JA KOODI	useita Natura 2000 -alueita		
ALUEYKSIKKÖ	Etelä-Suomen luontopalvelut		
TEKIJÄ(T)	Keijo Savola ja Kimmo Kolehmainen		
JULKAISUN NIMI	Pääkaupunkiseudun Viherkehän suojelualueiden käävät		
TIIVISTELMÄ	<p>Pääkaupunkiseudun Viherkehä muodostuu Helsingin ja lähikuntien mantereella ja saaristossa sijaitsevista valtion ja kuntien suojelualueista sekä kuntien ja Uudenmaan virkistysalueyhdistyksen virkistysalueista. Alue tarjoaa monipuolisen valikoiman hemi- ja eteläboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen luontoa.</p> <p>Metsähallitus ja Vantaan kaupunki ovat teettäneet vuosina 1995–2014 kääpäselvityksiä 17 Viherkehän suojelukohteella. Lisäksi alueella on 1800-luvun loppupuolelta asti jatkunut vahva sieniharrastuksen perinne, joka on tuottanut myös kääpiin liittyvää merkittävää tietoa. Yhteensä Viherkehän kääpäselvitetyiltä suojelualueilta on tehty vuoden 1980 jälkeen havaintoja 163 kääpälaajista. Näissä 40 kpl on ns. Punaisen kirjan lajia. Yhteensä luotettavia havaintoja koko viherkehän alueelta on 194 lajista, joka on noin 80 % Suomen kaikista tällä hetkellä tunnetuista kääpälajeista.</p> <p>Viherkehän kääpäkartoitetuista suojelualueista lajistoltaan rikkaimpia ovat Sipoonkorven suojelalueet, Nuuksion kansallispuisto, Vestran–Petikon suojelukohteet sekä Meikon–Lapträskin Natura 2000 -alue. Myös pääosa muista kartoitetuista suojelukohteista on kääpälajistoltaan melko rikkaita.</p> <p>Valtakunnallisen lajisuojelun kannalta Viherkehän suojelualueilla on erityismerkitystä levinneisyydeltään eteläpainotteisten lajien, lehtipuulajien sekä lehtoja suosivan kääpälajiston suojelulle. Myös osa alueen suojelluista kuusivaltaisista vanhoista metsistä on kääpälajistoltaan rikkaita. Viherkehän suojelualueilla on huomattavaa merkitystä monien koko maassa tavattavien lajien levinneisyysalueen säilyttämisen kannalta. Viherkehän suojelualueilla voi katsoa olevan ”erityisvastuuta” muun muassa kuusensitkokäävän (<i>Antrodiella parasitica</i>), tulvakäävän (<i>Tyromyces fumidiceps</i>) ja sitruunakäävän (<i>Antrodiella citrinella</i>) suojelusta.</p> <p>Viherkehän suojelualueilta havaittujen kääpälaajien säilymisennuste on melko hyvä, vaikkakin alueen rikkaaseen metsäluontoon kohdistuu voimakkaita muutospaineita pääkaupunkiseudun asukasmäärän kasvun ja maankäytön lisääntymisen takia. Pääosa suojelualueiden kääpälajistosta ei tarvitse erityisiä luonnonhoitotoimia, mutta joidenkin harvalukuisempien lajien osalta lahoppu-jatkumon turvaaminen tai luonnonhoidolliset kulutukset saattaisivat olla hyödyksi.</p>		
AVAINSANAT	pääkaupunkiseudun Viherkehä, käävät, uhanalaiset lajit, luonnonsuojelu		
MUUT TIEDOT			
SARJAN NIMI JA NUMERO	Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 220		
ISSN-L	1235-6549	ISBN (PDF)	978-952-295-142-7
ISSN (VERKKOJULKAISU)	1799-537X		
SIVUMÄÄRÄ	65 s.	KIELI	suomi
KUSTANTAJA	Metsähallitus	PAINOPAIKKA	
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA	

PRESENTATIONSBLAD

UTGIVARE	Forststyrelsen	UTGIVNINGSDATUM	21.10.2015
UPPDRAGSGIVARE	Forststyrelsen	DATUM FÖR GODKÄNNANDE	
SEKRETESSGRAD	Offentlig	DIARIENUMMER	
TYP AV SKYDDSSOMRÅDE/ SKYDDSPROGRAM	nationalpark, statens naturskyddsområde, privat naturskyddsområde, skyddsskog, Natura 2000-område, lundskyddsprogrammet, skyddsprogrammet för gamla skogar, myrskyddsprogrammet, programmet för skydd av fågelrika insjöar och havsvikar		
OMRÅDETS NAMN	Noux nationalpark, Sibbo Storskogs nationalpark, Svarta backens lund och Östersundoms fågelvatten, Kalkbergets naturskyddsområde, Kallbäckens skogar, Skanslandet–Kungsholmen, Rutitån, Bredvikens naturskyddsområde, Västra–Petikko, Esbovikens naturskyddsområde, Medvastö–Stormossen, Finnträsk gamla skogar, Kyrkslätt skärgård, Porkala udd, Obbnäs, Meiko–Lapträsk, Torsgårds skog, Kvarnby		
NATURA 2000-OMRÅDETS NAMN OCH KOD	flera Natura 2000-områden		
REGIONENHET	Södra Finlands naturtjänster		
FÖRFATTARE	Keijo Savola och Kimmo Kolehmainen		
PUBLIKATION	Tickor i Gröna bältets naturskyddsområden i huvudstadsregionen		
SAMMANDRAG	<p>Gröna bältet i huvudstadsregionen består av statens och kommunernas naturskyddsområden på fastlandet och i skärgården i Helsingfors och dess närkommuner samt av Föreningen Nylands friluftsområdets och kommunernas friluftsområden. Området uppvisar ett mångsidigt spektrum av natur i hemi- och sydboreala vegetationszonen.</p> <p>Forststyrelsen och Vanda stad gjorde åren 1995–2014 tickinventeringar i 17 skyddsområden inom Gröna bältet. Därtill har det i detta område sedan slutet av 1800-talet funnits en stark tradition vad gäller intresse för svampar, och detta har också gett oss värdefulla uppgifter om tickorna. Man har observationer av sammanlagt 163 tickarter från de skyddsområden i Gröna bältet där tickinventeringar gjorts sedan år 1980. Av dessa är 40 så kallade rödlistade arter. Från hela Gröna bältet har man tillförlitliga observationer av sammanlagt 194 tickarter, vilket utgör 80 % av alla för tillfället kända tickarter i Finland.</p> <p>Artrikast vad gäller tickorna av de inventerade skyddsområdena inom Gröna bältet är Sibbo storskogs naturskyddsområden, Noux nationalpark, skyddsområdena i Västra–Petikko samt Meiko–Lapträsk Natura 2000-område. Även huvudparten av de övriga inventerade skyddsområdena uppvisar en stor artrikedom för tickor.</p> <p>Med tanke på det nationella artskyddet spelar Gröna bältets skyddsområden en särskilt viktig roll för tickarter med rätt sydlig utbredning, arter på lövträd och arter som föredrar lundar. Även en del av de skyddade grandominerade gamla skogarna är artrika vad gäller tickor. Skyddsområdena inom Gröna bältet är viktiga för bevarandet av utbredningsområdet för många arter som påträffas i hela landet. Skyddsområdena inom Gröna bältet kan sägas ha ett ”specialansvar” för skyddet av tickarter såsom parasitporing (<i>Antrodiella parasitica</i>), <i>Tyromyces fumidiceps</i> och citronporing (<i>Antrodiella citrinella</i>).</p> <p>Prognosen för hur väl de tickarter som påträffades i Gröna bältets skyddsområden kommer att bevaras är rätt god, även om förändringstrycket på områdets rika skogsnatur är stort på grund av det stigande invånarantalet och den ökande markanvändningen. Huvudparten av tickarterna i skyddsområdena behöver inte särskilda naturvårdsåtgärder för att bevaras, men för vissa fåtaliga arter skulle tryggande av ett kontinuum av död ved eller avbränning i naturvårdssyfte troligen vara till nytta.</p>		
NYCKELORD	huvudstadsregionens Gröna bälte, tickor, hotade arter, naturskydd		
ÖRVIGA UPPGIFTER			
SERIENS NAMN OCH NUMMER	Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 220		
ISSN-L	1235-6549	ISBN (PDF)	978-952-295-142-7
ISSN (ONLINE)	1799-537X		
SIDANTAL	65 s.	SPRÅK	finska
FÖRLAG	Forststyrelsen	TRYCKERI	
DISTRIBUTION	Forststyrelsen, naturtjänster	PRIS	

Sisällys

1 Johdanto	9
2 Viherkehä	10
2.1 Sijainti.....	10
2.2 Kääpäharrastuksen ja -selvitysten historiaa Viherkehän alueella	11
3 Viherkehän kääpäselvitykset	12
3.1 Suojelualueilla tehdyt selvitykset.....	12
3.2 Virkistysalueilla tehdyt selvitykset	12
3.3 Selvityksissä käytetty kartoitusmenetelmä.....	13
3.4 Museoiden kokoelmat.....	14
3.5 Muut aineistot.....	14
3.6 Aineistojen kattavuus ja puutteet	15
4 Aluekohtainen lajistotarkastelu	16
4.1 Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet.....	16
4.2 Sipoonkorpi.....	18
4.3 Kalkkikallion luonnonsuojelualue	20
4.4 Kylmäojan metsät	21
4.5 Vallisaari–Kuninkaansaari	22
4.6 Mätäoja	24
4.7 Laajalahden luonnonsuojelualue.....	25
4.8 Vestra–Petikko	26
4.9 Nuuksio.....	28
4.10 Espoonlahden luonnonsuojelualue	29
4.11 Medvastö–Stormossen	31
4.12 Finnträskin vanhat metsät.....	32
4.13 Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi	33
4.14 Upinniemen suojelumetsä.....	35
4.15 Meiko–Lappträsk.....	36
4.16 Torsgårdin metsä.....	37
4.17 Kvarnby.....	39
5 Viherkehän suojelualueiden arvottaminen kääpälaiston perusteella	40
5.1 Kokonaislajimäärä	40
5.2 Kuusi- ja mäntyvaltaisten metsien indikaattoripisteytysjärjestelmä	41
5.3 Helsingin kääpäalueiden arvottamiskriteeristö	42
5.4 Punaisen kirjan lajit sekä alueellisesti uhanalaiset lajit.....	44
6 Viherkehän merkitys ja tulevaisuus	45
6.1 Merkitys Suomen kääpälaiston suojelun kannalta	45
6.2 Koko Viherkehän alueen tunnettu kääpälaisto	47
6.3 Viherkehän kääpälaiston tila ja tulevaisuus	48
6.4 Kääpälaiston säilymistä edistävien ennallistamis- ja luonnonhoitotoimien tarve sekä muut toimenpiteet	48
7 Kiitokset	50

Lähteet	51
----------------------	-----------

Liitteet

Liite 1 Viherkehän suojelualueilta löydetyt kääpälaajat.....	53
Liite 2 Viherkehän suojelualueet, joilla on tehty kääpäkartoituksia. Punainen raja on kasvillisuusvyöhykkeiden 1b ja 2a raja.....	60
Liite 3 Helsingin metsien arvottamista varten kehitetty pisteytysjärjestelmä ja indikaattorilajit	61

1 Johdanto

Pääkaupunkiseudun Viherkehä koostuu Helsingin ja lähikuntien mantereella ja saaristossa sijaitsevista valtion ja kuntien suojelualueista sekä kuntien ja Uudenmaan virkistysalueyhdistyksen virkistysalueista. Viherkehän lukuisat suoje- lu- ja virkistysalueet sisältävät huomattavan rik- kaan kattauksen eteläisiä luontotyyppejä, ja ne ovat myös lajistonsuojelun kannalta arvokkaita. Muun muassa Sipoonkorven kansallispuiston alueelta on havaintoja noin 90 Punaisen kirjan lajista (Metsähallitus 2010).

Viherkehän luontoalueet ovat jo pitkään toi- mineet yhtenä Suomen keskeisistä luontoharras- tuksen painopistealueista. Lajiharrastajien ja tut- kijoiden sukupolvet ovat jo 1800-luvun lopul- ta lähtien tuottaneet tietoa muun muassa alueen rikkaasta sienilajistosta.

Tähän yhteenvedoraporttiin on koottu keskei- set tiedot Metsähallituksen vuosina 1995–2014 Viherkehän suojelualueilla teettämistä kääpäsel- vityksistä. Lisäksi yhteenvedoa on täydennetty eräillä kuntien suojelualueilla tehtyjen selvitys- ten aineistoilla sekä raportin kohdealueilta vuo- den 1980 jälkeen kertyneellä, riittävän luotetta- viksi arvioituilla tutkija- ja harrastaja-aineistoilla.

2 Viherkehä

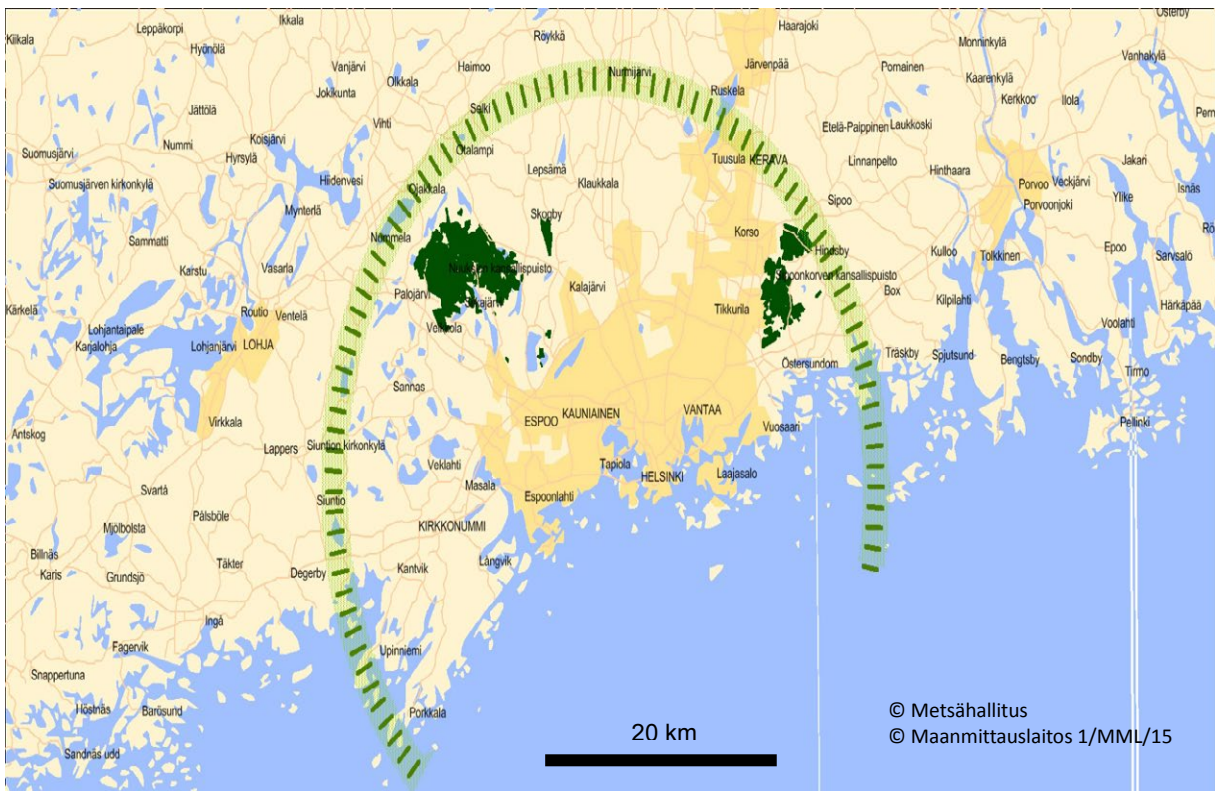
2.1 Sijainti

Viherkehä-käsite on syntynyt alun perin tieliikenteen kehäteitä mukailevasta laajojen luonto- ja virkistysalueiden ”kehästä” Kehä III:n pohjoispuolella. Nykyisin Viherkehällä tarkoitetaan useimmiten pääkaupunkiseudun suojelu- ja virkistysalueiden muodostamaa verkostoa, johon kuuluvat laajojen ydinalueiden lisäksi pienemmät suojelu- ja virkistysalueet näiden välissä (Metsähallitus 2010, Espoon ympäristökeskus ym. 2014).

Viherkehän keskeisiä ydinalueita ovat Sipoonkorven ja Nuuksion kansallispuistot (kuva 1). Muita erityisen arvokkaita laajempia kokonaisuuksia ovat Mustavuoren lehtojen ja Östersundomin lintuvesien Natura 2000 -alue (Helsinki, Vantaa), Vestran–Petikon luonto- ja virkistysalue (Vantaa, Espoo), Meikon–Lappträskin Natura

2000 -alue (Kirkkonummi, Siuntio) sekä Kirkkonummen saariston Natura 2000 -alue siihen liittyvine Porkkalanniemen mannesrosan suojelu- ja virkistysalueineen. Näiden lisäksi Viherkehän luontoalueiden verkostoa täydentävät sadat suojeluun ja virkistykseen varatut muut alueet niin manner- kuin merialueella.

Viherkehän luonto- ja virkistysalueet jakaantuvat melko tasan hemiboreaalisen vyöhykkeen (lohko 1b) ja eteläboreaalisen vyöhykkeen ns. vuokkovyöhykkeen (lohko 2a) välillä. Monilla tarkastelualueen kohteilla esiintyy yleisesti kummankin kasvillisuusvyöhykkeen luonnon piirteitä, joskin hemiboreaalisen vyöhykkeen piirteet vahvistuvat selvästi siirryttäessä länteen ja lounaaseen.



Kuva 1. Viherkehän suuntaa antavat ulkorajat. Kartalla on osoitettu myös Viherkehän alueen kaksi tämänhetkistä kansallispuistoa eli Nuuksio ja Sipoonkorpi.

2.2 Kääpäharrastuksen ja -selvitysten historiaa Viherkehän alueella

Pääkaupunkiseutu on aina kuulunut suomalaisen luonnonharrastuksen ja -tutkimuksen ydinalueeseen. Pääsyy tähän on ollut harrastajien ja tutkijoiden määrä, joskin asiaan on osaltaan vaikuttanut myös alueen luonnon rikkaus ja monipuolisuus.

Myös kääpiin liittyvällä harrastuksella on alueella oma historiansa. Pääkaupunkiseudulla vaikuttaneet sieniharrastajat ja -tutkijat ovat muiden sieniryhmien ohella havainnoineet kääpiä jo 1800-luvun lopulta lähtien. Todisteita tästä löytyy etenkin Helsingin yliopiston kasvitieteellisen museon näytekokoelmista.

Varsinaisia kattavampia tietoja alueen kääpälajistosta alkoi kertyä vasta 1980-luvulla. Ensimmäisenä kääpäselvityksenä Viherkehän alueelta voitaneen pitää Reijo Erkkilän pro gradu -tutkielmaa Helsingin metsien ja puistojen käävistä (Erkkilä 1984) sekä Erkkilän ja Tuomo Niemelän tämän jälkeen Helsingissä jatkamiin havainnointeihin perustuvia yhteenvetoja (mm. Niemelä & Erkkilä 1987).

Seuraava Viherkehän käävistä lisätietoa tuottava laajempi selvitys oli niin ikään pro gradu -tutkielma. Tällä kertaa tietoa kertyi Viherkehän merkittävimmän metsiensuojelualueen eli Nuuk-sion kansallispuiston (Espoo, Kirkkonummi, Vihti) alueelta (Honkanen 1996). Selvityksen rahoituksesta vastasi jo osaltaan Metsähallitus.

Myöhemmin tietoa Viherkehän käävistä on kertynyt lähinnä Metsähallituksen, Helsingin, Vantaan sekä eräiden muiden kaupunkien teettämistä aluekohtaisista lajistosiselvityksistä. Lisäksi tietoa ovat 1980-luvulta lähtien tuottaneet yksittäiset tutkijat ja sieniharrastajat sekä 2000-luvulla myös METSO-ohjelmaan liittyvät lajistotutkimushankkeet.

3 Viherkehän kääpäselvitykset

3.1 Suojelualueilla tehdyt selvitykset

Viherkehän alueella on muutamia kymmeniä suojelualueita tai suojeluun varattuja alueita, joilla on tehty melko lailla samoilla menetelmillä kääpiin liittyviä ammattimaisia selvityksiä (taulukko 1). Monilta näistä alueista on olemassa myös vaihtelevia määriä tutkijoiden, graduntekijöiden ja harrastajien tuottamia aineistoja.

3.2 Virkistysalueilla tehdyt selvitykset

Suojelualueiden tai suojeluun muuten varattujen alueiden lisäksi kääpäselvityksiä on tehty myös Viherkehän suojelemattomilla alueilla. Selvityksiä ovat tilanneet lähinnä alueen kunnat, ja ne ovat enimmäkseen koskeneet metsiltään monipuolisia virkistysalueita.

Erityisesti Helsingin kaupunki on kunnostautunut kääpäselvitysten teettäjänä. Vuosina 1998 ja 1999 on selvitetty Haltialan metsäalueen kääpälaajistoa (Honkanen 2006). Lisäksi selvityksiä on tehty Kruunuvuoren ja Stansvikin alueella (Kinnunen 2005), Pornaistenniemellä (Kiema & Saarenoksa 2006) sekä Kivinokan alueella (Kiema & Saarenoksa 2009). Erinomaisena kääpävuonna 2011 kaupunki tilasi selvityksen 13:n virkistysalueeksi kaavoitetun metsäalueen kääpälaajistosta (Savola 2012). Yli 300 hehtaarin alueella 24 maastopäivänä toteutettu selvitys tuotti yllättävän paljon lisätietoa melko hyvin tunnetuksi kuviteltujen Helsingin metsien nykyisestä kääpälaajistollisesta monipuolisuudesta. Selvityksiä jatkettiin 14 suojelemattomalla metsäalueella syksyllä 2014 (Savola 2015).

Myös Vantaan kaupunki on tuottanut merkittäviä määriä kääpäselvityksiä Viherkehän suo-

Taulukko 1. Viherkehän suojelualueet, joilla on tehty systemaattisia kääpäkartoituksia

Alue	Kunta	Pinta-ala (ha)	Kartoitusvuodet	Kartoittajat
Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet	Helsinki, Vantaa	210	2011, 2013	Jorma Pennanen, Kimmo Kolehmainen
Sipoonkorven suojelualueet	Sipoo, Vantaa, Helsinki	2 127	2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2013, 2014	Keijo Savola, Mari Wikholm, Mari E. Niemi, Kimmo Kolehmainen
Kalkkikallio ls-alue	Vantaa	19	2007	Mari E. Niemi, Keijo Savola
Kylmäojan metsät	Vantaa	37	2003	Keijo Savola, Mari Wikholm
Vallisaari–Kuninkaansaari	Helsinki	108	2009	Kimmo Kolehmainen, Keijo Savola
Mätäoja	Vantaa	23	2003, 2007	Keijo Savola, Mari Wikholm, Mari E. Niemi
Laajalahti	Espoo	62	1996, 2014	Jouni Nissinen, Kimmo Kolehmainen, Keijo Savola
Vestra–Petikko	Vantaa, Espoo	395	2003, 2004, 2005, 2007	Keijo Savola, Mari Wikholm, Mari E. Niemi, Juho Kytömäki
Nuukio	Espoo, Kirkkonummi, Vihti	5 779	1994, 2006, 2007, 2009, 2010	Jarmo Honkanen, Kaisa Junninen, Ismo Eriksson, Keijo Savola, Kimmo Kolehmainen, Panu Kunttu
Espoonlahden ls-alue	Espoo, Kirkkonummi	19	2013	Kimmo Kolehmainen
Medvastö–Stormossen	Kirkkonummi	449	2005, 2009	Keijo Savola, Kimmo Kolehmainen
Finnträskin vanhat metsät	Kirkkonummi	153	2010	Panu Kunttu, Kimmo Kolehmainen
Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi	Kirkkonummi	671	2003, 2004, 2011, 2014	Mari Wikholm, Olli Manninen, Keijo Savola, Jorma Pennanen
Upinniemi	Kirkkonummi	356	2011	Jorma Pennanen
Meiko–Lappträsk	Kirkkonummi, Siuntio	1 950	2007	Mari E. Niemi, Ismo Eriksson, Keijo Savola, Lauri Kajander
Torsgårdin metsä	Siuntio	42	2011	Jorma Pennanen
Kvarnby	Siuntio	23	2009	Kimmo Kolehmainen, Keijo Savola

jelluista ja suojelemattomista metsistä. Vuosina 2003–2007 kaupunki rahoitti 29 metsäalueen kääpälaajiston selvitystyöt (mm. Savola & Wikholm 2005, Savola 2008b). Noin kolmannes alueista on tällä hetkellä kaavoitettu virkistys-alueiksi, loput ovat päätyneet osaksi Sipoonkorven kansallispuistoa tai yksityisiksi suojelualueiksi. Osa alueista on huomioitu Vantaan voimassa olevassa yleiskaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä alueina (ns. luo-alue), osin arvokkaan kääpälaajistonsa takia.

Kaupunkien teettämien virallisten selvitysten lisäksi luonnonsuojelujärjestöt ja yksittäiset lajiharrastajat ovat tuottaneet osin selvitystasois- ta tietoa muun muassa Sipoonkorven (Savola & Wikholm 2002), Espoon kaupungin virkistys- metsien (Savola 2008a), Porkkalanniemen (Savola 2009) sekä Santahaminan (Savola 2011) suo- jelemattomien metsien kääpälaajistosta.

3.3 Selvityksissä käytetty kartoitusmenetelmä

Pääosa Viherkehän alueella tehdyistä kääpäsel- vityksistä on tehty melko lailla samoilla kartoit- tusmenetelmillä. Vuonna 2009 käyttöön otet- tu Metsähallituksen kääpäkartoitusten yleisohje (Junninen 2010) on yhdenmukaistanut etenkin valtion suojelualueilla tehtävien kääpäselvitys- ten kartoitus- ja raportointitapaa, mikä helpot- taat myös alueiden vertailua sekä kartoitusten kat- tavuuden arviointia.

Selvityksissä on yleensä läpikäyty vaihteleva osa suojelukohteesta keskittyen lahoppuustoltaan edustavimpiin osa-alueisiin. Useimmilla valtion omistamilla selvityskohteilla on 2000-luvulla pystytty selvitetävien osa-alueiden ennakkovalin- nassa hyödyntämään Metsähallituksen kuviotie- toaineistoista löytyviä tietoja muun muassa met- sien valtapuuston iästä ja lahoppuun määrästä ja laadusta. Tämä on auttanut ohjaamaan yleensä riittämättömiä selvitysresursseja niille suojelualue- en osa-alueille, joissa todennäköisyys rikkaaseen kääpälaajistoon on suurin.

Käytännön kartoituksissa on keskitytty sel- laisiin lahoppuihin, joilla kokemuksen perusteel- la elää keskimääräistä vaateliaampaa lajistoa. Täl- laisia ovat etenkin muutamaa vuotta pidempään lahonneet järeät ja keskijäreät maalahoppuut (ku- va 2). Tarkemman inventoinnin kohteeksi vali-

koituneet rungot on yleensä pyritty tutkimaan kauttaaltaan. Pienempiä runkoja on usein kää- netty ympäri ns. metsurin koukun avulla. Vastaa- vasti järeimpien runkojen lajistoa on inventoitu hyödyntäen visuaalista tarkastelua sekä rungon alapinnan läpikäyntiä käsin. Myös läpimitaltaan pienempiä runkoja, kantoja sekä pystylahoppuita on selvitetty vaihtelevasti.

Kaikilla alueilla on havainnointu myös elävien puiden lajistoa ja maassa kasvavia kääpiä, mutta yleensä vähäisemmällä tarkkuudella kuin laho- puilla kasvavia. Erityishuomion kohteena ovat tällöin olleet vanhat haavat, männyt ja eri-ikäi- set jalopuut.

Yleensä kartoituksissa on kirjattu, kuinka monta esiintymää kustakin lajista on havaittu. Esiintymäksi on katsottu yksi runko tai maalla kasvavien lajien kohdalla yhtenäinen keskittymä itiöemiä. Muutamien yleisten lajien, kuten tau- lakäävän (*Fomes fomentarius*), kantokäävän (*Fo- mitopsis pinicola*) ja kuusenkynsikäävän (*Trichap- tum abietinum*) kohdalla on tyydytty useimmissa selvityksissä kirjaamaan ylös vain se, esiintyykö laji alueella vai ei.

Kuusenkäävän (*Phellinus chrysoloma*) on muutamia vuosia sitten todettu sisältävän kah- ta lajia eli siperiankääpää (*Phellinus abietis*) sekä varsinaista kuusenkääpää (*Phellinus chrysoloma*). Kääpäselvitysten yhteydessä tehdyistä havainnois- ta ei ole mahdollista jälkikäteen arvioida kumpaa lajia havaitut käävät ovat todellisuudessa olleet. Tästä syystä lajista on käytetty tässä julkaisussa nimitystä siperian/kuusenkääpä. Näin on toimit- tu myös liitteen 1 lajiyhteenvetotaulukossa. Eräil- tä alueilta on kuitenkin kääpätkijoiden retkei- lyjen seurauksena kertynyt tietoja myös siperian- tai kuusenkäävän esiintymisestä, jolloin on käy- tetty tarkempaa lajinimeä.

Kaikkissa selvityksissä on yleensä kerätty tiedot havaittujen vaateliaampien lajien esiintymien si- jainnista. 2000-luvulla tämä on tapahtunut lä- hes aina GPS-laitteella, ja aikaisemmin siten, et- tä esiintymän sijainti on merkitty mahdollisim- man tarkkaan maastokartalle. Niistä itiöemistä, joita ei ole voitu riittävän luotettavasti määrittää maastossa, on tehty keräykset myöhemmin tapahtuvaa mikroskooppista määrittystä varten. Kaikkiaan tässä selvityksessä raportoidulta alueilta lienee kerätty yli 1 000 näytettä. Pääosa määritetyistä näytteistä on hävitetty, osa löytyy



Kuva 2. Kääpäkartoituksen kohteena ovat varsinkin vanhat järeät rungot. Kuva: Maarit Similä.

kerääjien tai kasvimuseon varastoista ja vain pieni osa on valmisteltu näytteinä Helsingin kasvimuseon tai muiden museoiden näyttekokoelmiin.

3.4 Museoiden kokoelmat

Tätä yhteenvetoraporttia varten on käyty marraskuussa 2014 lävitse Helsingin yliopiston kasvimuseon kääpäkokoelma huomioiden ne näytteet, jotka on kerätty raportissa tarkastelluilta suojelukohteilta vuoden 1980 jälkeen. Erityisen paljon uutta havaintoaineistoa kertyi Mustavuoren lehtoalueelta, joka on 1980-luvun alusta lähtien ollut useiden kääpätutkijoiden vakiintunut retkeilykohde.

Muiden sieninäytteitä sisältävien luonnontieteellisten kokoelmien näytteiden läpikäyntiin ei aikataulusyistä ole ollut mahdollisuuksia. Valistuneen arvon perusteella näistä ei kuitenkaan liene löydettävissä Viherkehän suojelualueilta tehtyjä kääpäkeräyksiä tai Helsingin kasvimuseon näyttekokoelmia olennaisesti täydentävää aineistoa.

3.5 Muut aineistot

Koosteessa on huomioitu muutamia Hertta Eliölajit -tietokantaan sisältyviä, luotettavaksi havainnon tekijän perusteella arvioituja havaintoja. Pelkästään Hertta-aineistoon ilman museonäytettä perustuvat, koosteessa huomioidut havainnot ovat yksittäisiä ja niiden ilmoittajat kuuluvat joko kansainvälisesti arvostettuihin tutkijoihin tai kääpäselvityksiä pitkään tehneisiin luontokartoittajiin.

Joiltakin alueilta on ilmoitettu kääpähavainnot myös suojelukohteen Natura 2000 -kuvauksissa. Osa näistä havainnoista on jätetty pois koosteesta. Näin on toimittu erityisesti silloin, jos havaituksi väitetty laji on sellainen, että on olemassa ilmeisiä mahdollisuuksia väärään määrittelykseen.

3.6 Aineistojen kattavuus ja puutteet

Useimpien tähän yhteenvetoraporttiin sisällytetyjen alueiden kääpiin liittyvää tietopohjaa voi pitää vähintäänkin kohtuullisena. Sipoonkorven ja Vestran–Petikon kaltaisten useina vuosina selvitettyjen alueiden kohdalla tietopohjaa voi pitää valtakunnallisesti arvioituna jopa erinomaisena. Täysin kattava se ei kuitenkaan ole, vaan näiltäkin alueilta löytynee tulevaisuudessa uutta lajistoa.

Monilla Viherkehän suojelualueilla on tehty kääpäselvityksiä vain yhtenä vuotena tai vain osassa kohteen lahoppuustoisia metsiä. Tästä syystä on selvää, että näillä alueilla elää kääpälajeja, joita ei lajien itiöemätuotannon vuotuisen vaihteluun, inventointitarkkuuteen tai sattumaan liittyvistä syistä ole havaittu selvityksissä tai niitä täydentävillä harrastajien ja tutkijoiden käynneillä. Muutamilla kohteilla selvityksen kattavuutta heikentää myös käytössä olleen kartoitusajan niukkuus. Puutteellisin tietopohja on Kirkkonummen saariston Natura 2000 -alueen lajistosta, etenkin sen saaristoalueen osalta.

4 Aluekohtainen lajistotarkastelu

4.1 Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet

Itä-Helsingissä sijaitsevat Mustavuoren lehto, Kasabergetin ja Labbackan kallioiset metsäalueet sekä neljä erillistä lintulahtea (Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken) muodostavat huomattavan tärkeän luonto- ja virkistysalueen. Alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon 355 hehtaarin laajuisena, neliosaisena kohteena. Vaikka metsät keskittyvätkin Mustavuorelle ja sen ympäristöön, sisältyy myös Kapellvikenin osa-alueeseen merkittävä määrä metsiä. Suojelukokonaisuus koostuu yksityisistä suojelualueista, valtiolle suojelutarkoitukseen hankituista alueista sekä suojeluun vielä hankkimattomista, mutta Natura 2000 -ohjelmaan kuuluvista yksityismaista.

Mustavuoren on arvioitu olevan pääkaupunkiseudun arvokkain lehto (Natura 2000 -tietokanta). Mustavuorella on hyvin monipuolisesti eri lehtotyyppisiä. Osa lehtoista on kuusivaltaisia, osa sekapuustoisia tai lehtipuuvallaisia. Kasabergetin ja Labbackan alueella on merkittäviä määriä puustoltaan luonnontilaisen kaltaisia kallio- ja kangasmetsiä. Metsien lahopuunmäärät vaihtelevat melko niukasta runsaaseen ja sisältävät kasvupaikasta ja puulajisuhteista riippuen niin kuusta, mäntyä, koivua kuin muitakin lehtipuulajeja (kuva 3).

Kapellvikenin alue on pääosin ruovikkoaluetta, johon liittyy reunamilla lehtipuustoisia luhtia ja lehtoja. Lahden reunametsissä lahoaa merkittäviä määriä lehtilahopuuta.



Kuva 3. Mustavuoren lehto on jo kohta puoli vuosisataa toiminut kääpäharrastuksen keskeisenä metsänä Viherkehällä. Kuva: Kimmo Kolehmainen.

Mustavuori ja osin myös Kapellvikenin reunametsät ovat pitkään olleet Helsingissä vaikuttavien kääpäntutkijoiden (Heikki Kotiranta, Otto Miettinen, Tuomo Niemelä ja Reima Saarenoksa) perinteisenä retkikohteena, minkä takia alueilta on kääpiin liittyvää havaintoaineistoa jo 1980-luvulta lähtien.

Selvitystyyppisesti Mustavuoren kääpälajistoa kartoitettiin vasta syksyllä 2011 (Pennanen 2012). Kahtena päivänä tehdyt kartoitukset kohdentuivat tuolloin Mustavuoren etelä- ja kaakoisosaan sekä Porvarinlahden lähimetsiin lahden etelä- ja pohjoispuolella. Yhteensä kartoituksia tehtiin noin 26 hehtaarin alueella. Mustavuoren ja Kasabergetin ympäristön kartoitusalueet sisälsivät luonnontilaisen kaltaisia kalliomänniköitä, Mustavuoren kuusivaltaisia lehtoja sekä tervaleppävaltaisia rantalehtoja. Kartoitetut kalliomänniköt olivat melko niukkalahopuustoisia, mutta lehto- ja kangasmetsissä oli sen sijaan melko runsaasti kuusilahopuuta sekä merkittävästi haapa-, tervaleppä- ja koivulahopuuta.

Natura 2000 -alueen kääpäkartoituksia täydennettiin syksyllä 2013 Östersundomin Kapellvikenin alueella kahden tunnin maastokäynnillä. Kartoitus kohdentui Karhusaareen menevän tien ympäristön noin 2,5 hehtaarin laajuiseen sekapuustoiseen ja melko runsalahopuustoiseen metsäsaarekkeeseen (Kolehmainen 2014).

Vuosien 2011 ja 2013 selvityksissä Natura 2000 -alueelta havaittiin yhteensä 50 kääpälajia. Havainnoista merkittävin oli Mustavuoren alueelta tervaleppämaapuulta havaittu erittäin uhanalainen paksukuorikäpää (*Rigidoporus crocatus*). Muita merkittäviä havaintoja olivat silmälläpidettävä mesipillikäpää (*Antrodia mellita*) ja harvinainen harsukääpää (*Anomoporia kamschatrica*). Kapellvikenin alueen merkittävin havainto oli alueellisesti uhanalainen rustikka (*Protomerulius caryae*).

Mustavuoren lehdosta on Helsingin kasvimuseolla vuosina 1987–2012 kerättyjä näytteitä peräti 33 sellaisesta lajista, joita ei havaittu vuosien 2011 ja 2013 selvityksissä. Lisäksi Heikki Kotirannan ja Reima Saarenoksan omista arkistoista löytyi tiedot kahdeksan muun lajin esiintymisestä

alueella. Museonäytteiden myötä varmistuneista havainnoista merkittävimpinä voi pitää tietoa poimukäävästä (*Antrodia pulvinascens*), vuotikankäävästä (*Antrodiella americana*), viitakäävästä (*Antrodiella onychoides*), vitikkokäävästä (*Ceriporiopsis consobrina*), rusokantokäävästä (*Fomitopsis rosea*), ruostekäävästä (*Phellinus ferrugineofuscus*), mahlakäävästä (*Postia immittis*), lumokäävästä (*Skeletocutis brevispora*) ja silkkivyökäävästä (*Trametes versicolor*).

Lisäksi Hertta Eliölajit -tietokannassa on tieto Kapellvikenin alueen suojelulehdosta vuonna 2006 havaitusta huopakäävästä (*Onnia tomentosa*). Havainto lienee luotettava. Natura 2000 -tietokannan mukaan Mustavuoren alueelta on lisäksi havainto välkkyludekäävästä (*Skeletocutis stellae*), mutta museonäytteen puuttumisen vuoksi esiintymistieto on ilmeisen epävarma. Kaiken kaikkiaan Mustavuoren lehtojen ja Östersundomin lintuvesien Natura 2000 -alueelta on vuoden 1980 jälkeisiä luotettavia havaintoja 92 kääpälajista. Määrä on kunnioitettava, mutta ei vielä antane täysin kattavaa kokonaiskuvausta alueen kääpälajistollisesta rikkaudesta.

Kaikkiaan Natura 2000 -alueella on 1980-luvun jälkeen havaittu yksi erittäin uhanalainen, yksi vaarantunut ja kahdeksan silmälläpidettävää lajia sekä puutteellisesti tunnettu mahlakääpää. Natura-alueen kääväistä viisi on luokiteltu hemiboreaalisella vyöhykkeellä alueellisesti uhanalaisiksi.

Mustavuoren ja Östersundomin alueen suojelukokonaisuuden alueelta havaituista lajeista ehdottomasti harvinaisin on syksyllä 2011 tervaleppämaapuulta löydetty erittäin uhanalainen paksukuorikäpää. Tämän lisäksi lajista on Viherkehän alueelta havainto vain Helsingin Kivinkan vanhasta metsästä syksyltä 2011.

Nykyisen tietämyksen perusteella voidaan arvioida, että Mustavuoren lehtojen ja Östersundomin lintuvesien Natura 2000 -alueen metsäisillä osilla on merkittävää suojeluarvoa kuuseen sekä useisiin lehtipuihin sitoutuneen kääpälajiston suojelun kannalta. Mäntylajiston kannalta alueen suojelumerkitys on selvästi vähäisempi.

4.2 Sipoonkorpi

Sipoon, Vantaan ja Helsingin rajoilla sijaitseva Sipoonkorpi on Nuuksion järviylängön ohella toinen pääkaupunkiseudun varsinaisista laajemmista metsämantereista. Suojellut tai suojeluun varatut alueet kattavat tällä hetkellä hieman vajaa puolet noin 4 500 hehtaarin laajuisesta melko yhtenäisestä metsäalueesta. Sipoonkorven suojelualueista tärkein on vuonna 2011 perustettu, nykyisin noin 19 neliökilometrin laajuinen Sipoonkorven kansallispuisto. Kansallispuisto sisältää kaksi erillistä laajempaa aluetta sekä näitä täydentäviä, erillisiä valtion omistamia osa-alueita. Alueen keski- ja itäosassa on myös muutamia satoja hehtaareja Helsingin kaupungilta valtiolle vaihdon kautta siirtyneitä maita, joista ainakin pääosa on mitä ilmeisimmin päätymässä suojeluun. Lisäksi Sipoonkorvessa on useita yksityisiä suojelualueita, joista tärkein on Vantaan kaupungin omistama Palokallion suojelualue (43 ha) metsämantereen luoteisosassa.

Sipoonkorven suojelualueet sisältävät huomattavan monimuotoisen kokoelman erilaisia kalliomäkiä, näiden rinteiden ja notkojen kangasmetsiä ja lehtoja, lukuisia korpisia piensoita sekä useita pikkupuroja (kuva 4). Lisäksi alueella on arvokkaita perinnebiotooppeja. Sipoonkorven topografia on vaihteleva ja kallioperä ruhjoutunut ja rikkonaista, mistä seuraa myös maastonmuotojen ja luontotyyppien huomattavaa vaihtelua ja pienipiirteisyyttä (Natura 2000 -tietokanta).

Suojelualueiden metsissä on niiden talouskäyttöhistoriasta johtuen monen ikäisiä metsiä, mutta nykyisin valtaosa metsistä on valtapuustoltaan varttuneita, metsätaloudellisen uudistuksen saavuttaneita tai osin jo ylittäneitä. Useimmat kangasmaa- ja lehtometsiköistä ovat puustoltaan kuusivaltaisia tai kuusen, koivun ja haavan muodostamia sekametsiä. Rehevimmissä metsissä kasvaa usein merkittävästi harmaaleppää sekä jonkin verran raitaa. Suojelualueilta löytyy myös monin paikoin pähkinäpensasta. Sipoonkorven kalliialueilta tapaa sekä luonnontilaisen kaltaista erikäisrakenteista puustoa kasvavaa kalliometsää että nuoripuustoisempia mäntymetsiköitä.

Sipoonkorven suojeltujen metsien lahoppuuserät vaihtelevat niukasta (alle 3 m³/ha) hyvin runsaaseen (useita kymmeniä m³/ha). Valtaosalla suojelualueista lahoppuuta on nykyisin selvästi

enemmän kuin vastaavissa saman ikäisissä talousmetsissä. Laadullisesti lahoppuu painottuu melko tuoreisiin ja keskilahoihin runkoihin, mutta kaikkien puulajien osalta löytyy vaihtelevia määriä myös vanhempia runkoja. Suurin osa lahoppuudesta on eri-ikäistä kuusta, mutta myös koivu- ja mäntylahoppuuta on monilla osa-alueilla merkittäviä määriä. Kuusilahoppuustoltaan edustavimmat metsiköt löytyvät kansallispuiston eteläisemmän pääalueen keskiosasta. Suojelukohteen rehevimmistä metsistä löytyy jonkin verran myös haapa-, harmaaleppä-, raita- ja pihlajalahoppuuta. Varsinkin Hindsbyn alueella on jonkin verran myös pähkinälahoppuuta ja rehevimmistä korvista tervaleppälahoppuuta (Savola & Wikholm 2005, Savola 2006a, Savola & Kolehmainen 2009).

Sipoonkorven metsämantereen etelä- ja keskiosien kääpälajistoa on selvitetty 2000-luvulla useissa erillisissä selvityksissä (Savola & Wikholm 2002, Savola & Wikholm 2005, Savola 2006a, Savola & Niemi 2007, Savola & Kolehmainen 2009, Kolehmainen 2014, Kolehmainen 2015). Lisäksi suojelualueiden lajistosta on kertynyt merkittävästi täydentävää tietoa Stefan Jacobssonin, Heikki Kotirannan, Tuomo Niemelän, Reima Saarenoksan sekä Pertti ja Ulla Salon alueelle tekemiltä retkeilyiltä.

Sipoonkorven kansallispuistosta ja muilta suojelualueilta on 2000-luvun selvityksissä tehty luotettavia havaintoja yhteensä 130 kääpälajista. Lisäksi vuosien 1985–2009 tutkija- ja harastajakäynneiltä ovat Helsingin kasvimuseon kokoelmiin päätyneet näytteet vuotikankäävästä, mäyränkäävästä (*Boletopsis leucomelaena*), pikkuhampikasta (*Irpex oreophilus*), viuhkokäävästä (*Polyporus umbellatus*) ja talikäävästä (*Physisporinus rivulosus*). Kaikkiaan Sipoonkorven suojelualueilta on siten luotettavia, vuoden 1985 jälkeen kertyneitä havaintoja peräti 135 kääpälajista eli enemmän kuin miltään muulta Viherkehän tai Uudenmaan suojelukohteelta.

Sipoonkorven suojelukohteilta on tähän mennessä havaittu seitsemän vaarantunutta ja 20 silmälläpidettävää kääpälajia. Alueellisesti uhanalaisia kääpälajeja on havaittu 12, ja näistä yhdeksän on valtakunnallisesti silmälläpidettäviä. Punaisen kirjan kääpälajeilla mitattuna Sipoonkorven kansallispuisto on Viherkehän edustavin (taulukko 6).



Kuva 4. Sipoonkorven Byäbäckenin varsi on monipuolinen myös kääpälaajiston kannalta. Kuva: Kimmo Kolehmainen.

Sipoonkorven merkitys kääpälaajiston suojelulle hahmottuu myös, jos sitä arvioidaan vanhojen kuusi- ja mäntyvaltaisten metsien indikaattorilajijärjestelmän (Kotiranta & Niemelä 1996) avulla. Sipoonkorpi saa kuusivaltaisten metsien sarjassa 27 pistettä (hyvin arvokas metsäalue) ja mäntyvaltaisena metsänä 15 pistettä (suojelullisesti arvokas metsäalue). Pisteytys nostaa Sipoonkorven kuusivaltaisten metsien sarjassa (taulukko 3) Nuuksion kansallispuiston rinnalle, mutta mäntyvaltaisten metsien lajiston osalta (taulukko 4) se jää selvästi jälkeen Nuuksiosta ja Meikon-Lapträskin alueesta.

Sipoonkorvesta havaittujen kääpälaajien joukossa on runsas joukko sellaisia lajeja, joilla on Viherkehän alueella vain muutamia (1–5) suojelualueilta todettuja esiintymispaikkoja. Merkittävimpiä havaituista lajeista ovat tästä näkökulmasta vuohenkäpä (*Albatrellus subrubescens*), keltarihmakäpä (*Anomoloma albolutescens*), käpälakäpä (*Anomoporia bombycina*), hyrykäpä (*Antrodia hyalina*), vuotikankäpä, sitruunakäpä

(*Antrodiella citrinella*), kuusensitkokäpä (*Antrodiella parasitica*), laikkukäpä (*Cinereomyces vulgaris*), harjaskäpä (*Funalia trogii*), karstakäpä (*Gelatoporia subvermispora*), talikäpä, viuhkokäpä, tippakäpä (*Postia guttulata*), välkkyludekäpä ja koivunkynsikäpä (*Trichaptum parvum*). Erityisen huomionarvoisia etenkin pääkaupunkiseudulla ovat myös valkorihmakäpä (*Anomoloma myceliosum*), oranssikäpä (*Haplospilus aurantiacus*) ja lumokäpä.

Tehtyjen selvitysten perusteella Sipoonkorven kansallispuistolla ja muilla alueen suojelukohteilla on valtakunnallista merkitystä vaatelemaan ja uhanalaisen kääpälaajiston suojelun kannalta. Erityismerkitystä alueella on kuudesta riippuvaisen lajiston suojelulle, mutta myös aluekokonaisuuden lehtipuulajisto on Viherkehän oloissa runsas ja monipuolinen. Lisäksi Sipoonkorvella on kohtalaista merkitystä mäntylahopuilla, pähkinäpensalla ja rehevällä maaperällä kasvavien kääpien suojelun kannalta.

4.3 Kalkkikallion luonnonsuojelualue

Kalkkikallion 18,7 hehtaarin laajuinen yksityinen suojelualue sijaitsee Kaakkois-Vantaalla, Kunnikaalan eteläpuolella. Kohde on suojeltu vuonna 2007 lähinnä linnustollisten ja kasvistollisten arvojen vuoksi.

Kalkkikallio on kokoonsa nähden monipuolinen luontoalue, joka sisältää kangas- ja lehtometsiä, laajan kalliomuodostelman sekä luonnontilaisen korven. Noin puolet alueen metsistä on varttuneita, lisäksi alueelta löytyy kehitysluokaltaan tätä nuorempia ja vanhempia metsiä. Metsien puulajisuhteet vaihtelevat kuusivaltaisista metsistä kuusen ja koivun muodostamiin sekametsiin, osa nuorista metsistä on koivuvaltaisia. Metsissä kasvaa paikoin merkittävästi harmaaleppää ja pihlajaa, lisäksi paikoin löytyy haapaa ja raitaa.

Kalkkikallion metsät ovat olleet viime vuosikymmenet pääosin poissa tavanomaisen metsätalouden piiristä, minkä takia suojelualueelle on monin paikoin muodostunut merkittävästi lahoppua. Lahoppuusto on lähinnä koivua, kuusta ja

harmaaleppää, lisäksi löytyy jonkin verran mäntyä, pihlajaa ja raitaa. Valtaosa lahoppuustosta on muodostunut 2000-luvun aikana eli alueella ei vielä ole minkään puulajin osalta erityisen hyvää lahoppuujatkumoa.

Suojelualueen kääpälaajistoa selvitettiin kahtena päivänä syksyllä 2007. Selvityksiä tehtiin yhteensä 18 tuntia, josta vähäinen osa käytettiin suojelualueeseen rajautuvien virkistysalueiden selvittämiseen (Savola & Niemi 2008a).

Selvityksessä suojelualueelta havaittiin yhteensä 54 kääpälaajaa. Kokonaislajimäärä on alueen kokoon ja selvitystunteihin suhteutettuna melko korkea. Pääsyy tähän on alueen monipuolisuus eri puulajeja edustavan lahoppuun suhteen. Havaituissa lajeissa korostuivat kuitenkin lähinnä vähemmän vaateliaat lehti- ja havupuiden yleislajit.

Suojelualueelta havaituista lajeista vaateliaimpia ovat punakerikäpä (*Ceriporia purpurea*), kitikäpä (*Ceriporiopsis aneirina*), silokääpä (*Gloeoporus pannocinctus*), verivahakääpä (*Physisporinus sanguinolentus*), kruunukurokka (*Sistotrema muscicola*) ja lehtoludekääpä (*Skeletocutis nivea*) (ku-



Kuva 5. Lehtoludekääpää esiintyy harvinaisena muutamalla Viherkehän suojelualueella. Kuva: Kimmo Kolehmainen.

va 5). Havaituista lajeista kitti- ja punakerikäpää on luokiteltu valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi lajeiksi ja lehtoludekäpää on alueellisesti uhanalainen eteläborealaisen vyöhykkeen Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon loholla (2a). Luonnonsuojelullisesti arvokkaiden havumetsien indikaattorilajeista alueelta havaittiin oravuotikka (*Asterodon ferruginosus*), korokääpää (*Oligoporus sericeomollis*) ja ruskokääpää (*Postia leucomallella*).

Kalkkikalliolla on selvityksen perusteella kohtalaista suojelumerkitystä koivulahopuuta sekä muuta lehtilahopuuta kasvualustanaan hyödynnettävän kääpälajiston suojelulle. Alueen merkitys kuusesta ja männystä riippuvaisen vaateliaan kääpälajiston suojelulle on tällä hetkellä melko vähäinen. Alueen metsien luonne on kuitenkin puuston iän ja luonnontilan asteen vuoksi sellainen, että suojelualueen lahopuumäärät ja osaltaan myös lahopuun laatu kehittyvät olennaisesti jo kymmenessä vuodessa. Tämän johdosta alueen lajisto tulee epäilemättä monipuolistumaan, vaikka Kalkkikallio onkin melko pahasti eristynyt Kaakkois-Vantaan ja Itä-Helsingin kääpälajistoltaan rikkaammista metsistä.

4.4 Kylmäojan metsät

Kylmäojan korven ja Kylmäojan metsän yksityisistä suojelualueista muodostuva 37 hehtaarin laajuinen luontokokonaisuus sijaitsee Koillis-Vantaalla, Ilolan koillispuolella. Alue rajautuu luoteessa Tuusulan kunnanrajaan.

Vantaan kaupungin ja seurakunnan 2000-luvulla suojelema metsäalue sisältää Kylmäojan itähaaran, sen ympäristön laajoja ja monipuolisia korpia sekä lehtomaisia ja tuoreita kankaita. Rehevien korprien ohella alueen erikoisuuksiin kuuluu luoteisosan yli hehtaarin laajuinen voimakkaan metsäpalon 1990-luvulla kokenut kalliomännikkö.

Kylmäojan korpialueilla kasvaa lähinnä vartunutta, koivujen ja muiden lehtipuiden muodostamaa luonnontilaisen kaltaista sekapuustoa, ja korprien reunamilla kasvaa eri-ikäisiä kuusia. Suojelualueen kangasmetsät ovat puolestaan lähinnä metsätaloudellisen uudistusiän saavuttaneita kuusivaltaisia metsiä.

Kylmäojan metsissä on vaihtelevia määriä lahopuuta. Korvissa lahoaa etenkin koivu- ja kuusilahopuuta, jonkin verran on myös raita- ja harmaaleppälahopuuta. Kangasmetsissä on jonkin verran kuusi-, koivu- ja mäntylahopuuta. Suojelualueen runsaslahopuustoisin osa on luoteisosan paloalue, jossa on useita satoja, vaihtelevassa määrin palaneita mänty-, kuusi-, koivu- ja haalahopuita maassa ja pystyssä (Savola & Wikholm 2005).

Vantaan kaupungin omistaman osan (noin 14 ha) lajistoa selvitetiin joulukuun alussa 2003 kuuden tunnin ajan. Paloalueen runsaasta lahopuustosta ehdittiin tuolloin läpikäydä vain vähäinen osa ja myös muualla pystyttiin käymään lävitse vain lupaavimmilta vaikuttaneet lehti- ja havulahopuut.

Selvityksessä sittemmin suojellulta alueelta havaittiin 27 kääpälajia, mikä oli vähäiseen kartoitusaikaankin suhteutettuna yllättävän alhainen lajilukumäärä. Lajistossa korostuivat kuusen ja lehtipuiden yleislajit. Harvinaisempaa lajistoa edustivat paloalueelta havaitut vaarantunut poimukääpää (kuva 6) sekä silmälläpidettäväksi luokitellut kaarnakääpää (*Diplomitoporus flavescens*) ja punakerikäpää. Kaikki edellä mainitut lajit kasvoivat paloalueella palaneilla puilla; poimukääpää keskijäreällä haapamaapuulla, kaarnakääpää järeällä mäntymaapuulla ja useimmiten lehtimaapuita suosiva punakerikäpää poikkeuksellisesti keskijäreällä mäntymaapuulla. Näiden lisäksi vaateliaampaa alueelta havaittua lajistoa edustivat riukukääpää (*Phellinus viticola*), ruskokääpää ja rusokääpää (*Pycnoporellus fulgens*).

Tehdyn melko ylimalkaisen ja vain alle puolet alueesta kattaneen kääpäselvityksen valossa Vantaan kaupungin omistamilla metsillä on ilmeistä merkitystä palanutta puuta elinympäristönään käyttävien kääpälajien suojelulle. Todennäköisesti merkitys osoittautuisi vielä havaittua suuremmaksi, mikäli paloalueen lajisto kartoitettaisiin kattavammin. Lisäksi alueella on jonkin verran merkitystä haapaa, mäntyä, kuusta ja lehtipuuta suosivien lajien suojelulle.



Kuva 6. Poimukääpä on Viherkehän haapa- ja raitalahopuiden harvinaisuus. Kuva: Kimmo Kolehmainen.

4.5 Vallisaari–Kuninkaansaari

Vallisaari ja Kuninkaansaari ovat kaksi lähekkäistä, toisiinsa pengersillalla kytkettyä saarta, jotka sijaitsevat Helsingin edustalla, Santahaminan ja Suomenlinnan välissä. Vallisaari on pinta-alaltaan 76 hehtaaria ja Kuninkaansaari 32 hehtaaria. Saaret muodostavat ainutlaatuisen yhdistelmän pitkään luontaisesti kehittyneitä luontoalueita sekä historiallista merilinnoitusjärjestelmää (Jansson & Raatikainen 2008).

Saarten luontoalueet sisältävät pienimuotoisesti vaihtelevaa lehtojen, kallioiden, luhtien sekä lehtomaisten ja tuoreiden kankaiden mosaiikkia. Pääosa linnoitusjärjestelmän pattereista ja muista vanhoista linnoitusrakenteista sijaitsee luontoalueiden keskellä.

Saarten metsät ovat puustoltaan hyvin vaihtelevia. Valtapuuston ikä on enimmäkseen noin 60–80 vuotta. Useimmissa lehdoissa kasvaa lehtisekametsää, joka sisältää eri suhteissa koivua, haapaa, tervaleppää, pihlajaa, raitaa sekä paikoin myös vaahteraa, lehmusta ja saarnea. Kan-

gasmailla puustot ovat yleensä mäntyvaltaisia tai mäntyä ja lehtipuuta eri suhteissa kasvavia sekametsiä. Kuusia alueella kasvaa vain yksittäin. Kalliometsien puusto on mäntyvaltaista (Savola & Kolehmainen 2010a).

Valtaosaa saarten metsistä leimaa vuosikymmeniä jatkunut luontainen kehitys. Tästä syystä metsiin on kehittynyt merkittäviä määriä lahopuuta, parhailla paikoilla lahopuuta on useita kymmeniä kuutiometrejä hehtaarilla. Lahopuustossa painottuvat eri suhteissa koivu, tervaleppä, haapa, raita, pihlaja tai harmaaleppä. Lähtökohteisesti näitä kaikkia on etenkin Vallisaaren alueella melko runsaasti ja siten, että eri lahoaste-luokat ovat melko hyvin edustettuina. Myös mäntylahopuuta on monin paikoin mainittavia määriä. Huomionarvoista on myös se, että paikoin löytyy runsaasti haapalahopuuta. Kallioalueilla on jonkin verran mänty- ja koivulahopuuta. Myös vaahteralahopuuta löytyy paikoin, yleensä kyseessä on yksittäinen järeämpi murtunut oksa.

Saarten kääpälajistoa selvitettiin syksyllä 2009 yhteensä 34 maastotyötunnin ajan (Savola & Ko-

lehmainen 2010a). Selvityksessä saatiin kohtalainen kuva Vallisaaren lajistosta, mutta Kuninkaansaaren osalta selvitys jäi ylimalkaisemmaksi. Tehdyt selvitykset antavat kuitenkin todennäköisesti oikeansuuntaisen kuvan alueiden merkityksestä eri puulajeja suosivien kääpien kannalta, joskin useampana vuonna tehdyt selvitykset lisääisivät vääjäämättä havaittujen lajien määrää etenkin luontaisesti harvalukuisempina esiintyvien lajien osalta.

Saarten kääpäselvityksessä tehtiin havaintoja 55 kääpälaajista sekä seitsemästä kiinnostavasta orakas- ja orvakkalajista. Lajeista noin 30 on vaatelialta, harvalukuisia tai indikoivat esiintymisellään jossakin määrin arvokkaita lehti- tai havupuuvaltaisia metsiä. Havaituissa lajeissa on yksi alueellisesti uhanalainen ja kaksi silmälläpidettävää kääpälaajia.

Saarten kääpälaajistollisiin erikoisuuksiin kuuluu silmälläpidettävän kittikäävän runsaus (seitsemän esiintymää) sekä kolmesti havaittu, harvinainen verivahakääpä (kuva 7). Muita erityismaininnan ansaitsevia lajeja ovat punakerikääpä, viherkerikääpä (*Ceriporia viridans*), silokää-

pä, kruunukurokka sekä korpiludekääpä (*Skeletocutis odora*).

Saarten lehtimetsillä on yhtenä vuonna tehdyn ja osin riittämättömän selvityksen perusteella huomattavaa merkitystä monipuolisesta lehtilahopuusta riippuvaisen kääväkälajiston suojelulle Viherkehällä. Lehtipuuvältaisten metsien kääpälaajiston kannalta saarikaksikko saattaa olla Helsingin nykyisen hallinnollisen alueen merkittävin tai vähintäänkin Viikin–Vanhankaupunginlahden, Vantaanjoen rantalehtojen ja Santahaminan lehtimetsien luokkaa. Saarten suojelumerkitystä vaatelialiden kääpien kannalta lisää se, että Santahaminan lounaisosan kääpälaajistoltaan rikkaat rantametsät ovat alle 300 metrin päässä Kuninkaansaaresta.

Vallisaarella on lisäksi selkeää merkitystä haapojen kääpälaajistolle. Sen sijaan saarilla on nykytiedon perusteella vain vähäistä merkitystä mäntylahopuuta tai vanhoja eläviä mäntyjä vaativan laajiston kannalta. Alueen jalopuilta ei tehdyssä selvityksessä havaittu lainkaan vaatelialta lajeja. Pääsyy tähän on puiden hyväkuntoisuus sekä jalopuista peräisin olevan lahopuun niukkuus.



Kuva 7. Levinneisydeltään eteläinen verivahakääpä suosii kasvualustanaan raitalahopuuta. Kuva: Kimmo Kolehmäinen.

4.6 Mätäoja

Lounais-Vantaalla sijaitseva Mätäoja on entinen Vantaanjoen lasku-uoma. Mätäojan pääuoma saa nykyisin alkunsa Hämeenlinnanväylän kupeesta, josta se virtaa Kaivokselan ja Myyrmäen välisen laakson poikki kohti Helsingin rajaa ja jatkuu Huopalahden kautta mereen Mätäjoki-nimisenä (Ojala 2005). Mätäoja, sen rantaluhdat sekä osa luhtiin liittyvistä metsistä on huomioitu Vantaan yleiskaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeänä alueena (ns. luo-alue). Luhta-alueen 23 hehtaarin laajuinen suojele perustuu eräiden erityisesti suojeltavien lajien rajuuspäätöksiin.

Mätäojan pensas- ja metsäluhdet, pohjoisosan avosuo sekä luhtiin liittyvät pääosin reheväpohjaiset lähimetsät muodostavat valtakunnallisesti merkittävän luontokokonaisuuden (kuva 8). Vastaavan kaltaista luhtakokonaisuutta ei löydy pääkaupunkiseudulta. Mätäojalla on lajistonsuojellusta arvoa erityisesti linnustolle, vaateliaille suokasvilajistolle sekä lahoppuusta riippuvaiselle kovakuoriais- ja sienilajistolle.

Mätäojaa ja sen reuna-alueita luonnehtivat puustoltaan nuoret, varttuneet tai vähäisemmässä määrin vanhapuustoiset lehtisekametsät. Koivun ohella kasvaa yleensä merkittävästi raitaa sekä vaihtelevia määriä haapaa, harmaaleppää, tuomea ja tervaleppää. Paikoin kasvaa myös halavaa, mustuvapajua sekä pihlajaa. Kuusia ja mäntyjä alueelta tapaa vain paikoin reunametsistä (Savola & Niemi 2008b).

Pääosa luhta-alueen metsistä on saanut kehittyä pitkään ilman metsänhoitotoimia. Yleensä lahoppuuta on näkyvästi, paikoin sitä on hyvin runsaasti. Osassa nuoripuustoisemmista metsiköistä lahoppuuta on vielä niukasti. Monin paikoin huomiota herättävää on etenkin raitalahoppuun runsaus. Alueelta löytyy merkittäviä määriä myös koivu-, harmaaleppä-, tervaleppä- ja pajulahoppuuta. Jonkin verran on myös tuomi- ja pihlajalahoppuuta. Haapalahoppuuta Mätäojalla on vain muutamissa paikoissa, kuusi- ja mäntylahoppuuta on niin ikään hyvin niukasti (Savola & Niemi 2008b).

Mätäojan kääpälajistoa selvitettiin Vantaan ympäristökeskuksen toimeksiannosta vuosina 2003 (Savola & Wikholm 2005) ja 2007 (Savola & Niemi 2008b). Vuonna 2003 Keijo Savola,

Mari Wikholm ja Juho Kytömäki tekivät alueella selvityksiä 61 tuntia. Vuonna 2007 kääpäselytys toistettiin Mari E. Niemen ja Keijo Savolan toimesta hieman tiiviimmässä muodossa, jolloin selvitystunteja kertyi 26.

Mätäojan alueelta havaittiin vuoden 2003 selvityksessä 37 kääpälajia ja vuoden 2007 selvityksessä 51 kääpälajia. Yhteensä lajeja havaittiin 56. Ero eri vuosien välillä on yllättävän korkea, etenkin kun huomioi, että vuonna 2003 selvityksiä tehtiin kaksinkertainen tuntimäärä vuoteen 2007 verrattuna. Kartoitusmenetelmä ja kartoittajien osaamisen taso olivat kumpanakin vuonna samaa tasoa, joten tärkein havaittujen lajien eroja selittävä syy lienee syksyn 2007 suotuisuus etenkin yksivuotisia itiöemiä tekeville kääville.

Mätäojan alueelta havaituista lahottajalajeista vain kolme on luokiteltu Punaisen kirjan lajeiksi. Näitä ovat silmälläpidettävät kirjokerikääpä (*Ceriporia excelsa*), punakerikääpä ja harjasorakas (*Gloiodon strigosus*). Viimeksi mainittu, orakkaisiin kuuluva harvinaisuus on lisäksi luokiteltu hemiboreaalisella vyöhykkeellä alueellisesti uhanalaiseksi. Muita harvinaisempia lajeja edustavat nipukkakääpä (*Antrodiella leucoxantha*), lehtokääpä (*Antrodiella romellii*), vitikkokääpä, lumikonkääpä (*Fibroporia norrlandica*), rosokääpä (*Hyphodontia paradoxa*), verivahakääpä ja kruunukurokka. Alueella havaituista lajeista etenkin nipukkakääpä ja vitikkokääpä ovat hyvin harvinaisia koko maassa.

Mätäojan erikoisuuksiin kuuluu raitalahoppuun runsauden takia myös etelänsärmäkäävän (*Daedaleopsis confragosa*) huomattava runsaus: lajista tehtiin kahtena vuonna yli 30 havaintoa. Raita osoittautui alueen runsaslajisimmaksi puulajiksi eli raidalta kirjattiin selvityksissä havaintoja peräti 32 kääpälajista. Runsaasti lajistoa havaittiin myös harmaalepiltä (22 lajia), koivuilta (21 lajia), pajuilta (19 lajia) ja tuomelta (15 lajia).

Tehtyjen kääpäselytysten perusteella Mätäojan lehtojen ja luhtien merkitys vaateliaille lehtipuulajeille on Viherkehän mittakaavassa huomattava, joskaan ei aivan niin merkittävä kuin alueen biotooppien edustavuuden ja lahoppuuston monipuolisuuden perusteella voisi kuvitella. Erityistä merkitystä alueella vaikuttaisi olevan raitalahoppuuta sekä luhtavaikutteisia biotooppeja suosivan lajiston suojelelun kannalta.



Kuva 8. Mätäojan luhdat ovat syntyneet Vantaanjoen alkuperäiseen uomaan. Luhdan lehtipuiden kääpälajisto on omaileimainen. Kuva: Jarmo Honkanen.

4.7 Laajalahden luonnonsuojelualue

Laajalahti on Etelä-Espoossa sijaitseva arvokas lintukosteikko, joka on sisällytetty Natura 2000 -ohjelmaan 192 hehtaarin laajuudessa. Luonnonsuojelualueena suojeltuun alueeseen sisältyy jonkin verran metsäisiä ja pensaikkaisia reuna-alueita kosteikon länsireunalta. Nämä alueet ovat osin kosteita ja tuoreita lehtoja, lähempänä vesialueita pensas- ja metsäluhtia. Osa ranta-alueesta on metsittyvää niittyä.

Metsäiset alueet ovat saaneet kehittyä pitkään melko lailla luonnontilassa. Niille on tyypillistä monipuolinen, vaihtelevissa suhteissa tervaja harmaaleppää, koivua, pajuja, tuomea, kuusta, raitaa, haapaa ja vaahteraa kasvava sekapuusto. Metsissä lahoaa nykyisin melko runsaasti erikäistä lehti- ja kuusilahopuuta.

Laajalahden metsäisten reuna-alueiden kääpälajistoa on selvitetty Metsähallituksen toimesta 1996 ja 2014. Ensimmäisenä selvitysvuonna (Nissinen 1996) alueelta havaittiin 24 kääpälajia. Havaituissa lajeissa oli vain neljä arvokkaita elinympäristöjä suosivaa lajia (Savola 2012, Kotiranta & Niemelä 1996): etelänsärmäkääpä, ti-

kankääpä (*Gloeoporus dichrous*), rosokääpä ja korokääpä.

Laajalahden luonnonsuojelualueen itäosan metsien kääpälajistoa selvitettiin uudemman kerran syyskuussa 2014 Kimmo Kolehmainen ja Keijo Savolan toimesta (Kolehmainen 2015). Edellisestä selvityksestä kuluneiden 18 vuoden aikana alueen metsien lahoppuuserät olivat moninkertaistuneet, mikä näkyi myös lajistossa. Selvityksiä tehtiin yhteensä 12 henkilötyötunnin ajan. Selvityksessä havaittiin peräti 48 kääpälajia, joihin kuului 18 arvokkaiden elinympäristöjen indikaattorilajia. Kun huomioidaan molempien vuosien selvityksissä havaitut lajit, nousee suojelualueelta havaittu kokonaislajimäärä 53 lajiin. Lajeista kiinnostavin on hemiborealiselta vyöhykkeeltä ensimmäistä kertaa havaittu, valtakunnallisesti silmälläpidettävä koivunkynsikääpä (kuva 9). Laajalahti on tämän levinneisyydeltään voimakkaasti kaakkoisen lajin läntisin tunnettu esiintymispaikka. Muita havaittuja vaateliaampia lajeja ovat alueellisesti uhanalainen ruostekääpä sekä esiintymisellään monipuolisia metsäelin-



Kuva 9. Koivunkynsikääpä havaittiin syksyllä 2014 Laajalahdelta, joka lienee lajin lounaisin tunnettu esiintymispaikka. Kuva: Kimmo Kolehmainen.

ympäristöjä indikoivat viherkerikääpä, silokääpä, verivahakääpä, rusokääpä, poimulakkikääpä (*Spongiporus undosus*) ja pilliharsukka (*Trechispora mollusca*).

Tehtyjen selvitysten perusteella Laajalahden metsäisillä reuna-alueilla on nykyisin selvää suojelumerkitystä lehtilahopuusta riippuvaisen kääpälajiston kannalta. Lisäksi alueen kuusilahopuuston lajisto on sekin selvästi monipuolistumassa, mistä kertovat muun muassa ruoste- ja poimulakkikäävän löytyminen alueelta. Laajalahden suojelualueen metsien merkitystä kuusilajiston suojelulle lisää olennaisesti suojelualueen pohjoispuolella sijaitseva, runsaasta kuusilahopuustostaan tunnettu Villa Elfvikin vanhojen metsien suojeluohjelman kohde. Kyseisen alueen kääpälajisto tunnetaan puutteellisesti, mutta jo vuonna 1996 alueelta on löydetty ainakin siperiankääpää/kuusenkääpää (*Phellinus abietis/chrysoloma*), ruostekääpää ja punakerikääpää.

4.8 Vestra–Petikko

Vestran–Petikon alue on Länsi-Vantaalla sijaitseva noin 20 neliökilometrin laajuinen luonto- ja viheralue, joka yhdistyy lännessä Espoon puolella sijaitsevan Tremanskärin suojelualueen ympäristön metsien kautta ja Vihdintien ylitse varsinaiseen Nuuksion järviylänköön.

Vestran–Petikon alue on osittain sisällytetty Natura 2000 -verkostoon viisisoisena kohteena nimeltään Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät. Valtion suojelualueita täydentävät ja osaltaan myös yhdistävät useat Vantaan kaupungin perustamat yksityiset suojelualueet sekä näitä yhteen kytkevät virkistysalueiksi kaavoitetut alueet. Luontotyypeistä suojelukokonaisuudella on erityistä merkitystä boreaalisten luonnonmetsien, lehtojen sekä rehevien korprien suojelulle. Suojelukokonaisuuden erikoisuus ovat Vestran–Herukkapuron ympäristöön keskittyvät laaja-alaiset savikkomaiden lehdot ja korvet, joista merkittävä osa on hyvin runsaslahopuustoisia.

Vantaan kaupunki on selvittänyt Vestran–Petikon alueen suojele- ja virkistysmetsien kääpälajistoa aktiivisesti vuosina 2003–2007 (Savola & Wikholm 2005, Wikholm 2006, Savola 2008b). Yhteensä alueella on tehty maastoseelvityksiä noin vuosina 454 tuntia, ja selvitykset ovat kohdentuneet noin 464 hehtaarin alueelle (Savola 2008b).

Selvityskohteista on vuoden 2014 lopussa suojeltu tässä koosteessa käsiteltävät Vestran–Herukkapuron alue (useita erillisiä toisiinsa kytkeytyneitä suojelualueita, joista tärkeimmät Vestran luonnonsuojelualue ja Herukkapuron lehdon suojelualue), Pyymosan lehto, Petikonmäki–Hermaskärinkallio, Timmermalm sekä kaksiosaisena luontotyyppikohteena rajattu Österbackenin pähkinäpensaslehto.

Vestran–Petikon kääpäkartoitetut suojelualueet ovat pääosin vanhapuustoisia lehtoja ja keskireheviä kangasmetsiä. Lisäksi kohteilla on merkittävä määrä korpia ja pienialaisempina laikkui- na myös kalliometsiä. Vestran–Herukkapuron suojelualueen eteläosassa on myös entisestä maatalouskäytöstä melko hyvin palautuneita varttuneita sekametsälehtoja ja lehtomaisia kankaita.

Vestran–Petikon suojelumetsien luonnontilante on Viherkehän suojelualueiden keskitasoon suhteutettuna korkea. Osaa Vestran–Herukkapuron keskiosan lehto-, korpi- ja kangasmetsien puustosta voi pitää käytännössä täysin luonnontilaisena. Pyymosan lehdossa ja Petikonmäen–Hermaskärinkallion alueella vallitsevat niissäkin luonnontilaisen kaltaiset metsät. Timmermalmin suojelualueella sekä Österbackenin pähkinälehdossa on sekä luonnontilaisen kaltaisia metsiä että eriasteisesti luonnontilaistuneita entisiä ta- lousmetsiä.

Valtaosa kääpäkartoitettujen suojelualueiden metsistä on kuusivaltaisia tai kuusen, koi- vun, haavan sekä välillä myös muiden lehtipuiden eri suhteissa muodostamia sekametsiä. Män- nyn esiintyminen rajoittuu lähinnä kallioalueil- le. Jalopuita alueilla kasvaa hyvin niukasti, poik- keuksena pähkinäpensas, jota tavataan etenkin Österbackenin alueelta, Pyymosan lehdosta se- kä Vestran–Herukkapuron suojelukokonaisuu- den pohjoisosista.

Vestran–Petikon suojelualueiden lahoppuus- tassa on erityisen hyvin edustettuna kuusi, jota tapaa alueelta kaikissa järeys- ja lahoasteluokissa. Erityisen edustava tältä osin on Vestran–Heruk-

kapuron suojelukokonaisuuden keski- ja pohjois- osa, josta löytyvät Viherkehän alueen runsaslaho- puustoisimmat kuusivaltaiset lehto-, kangas- ja korpimetsät (kuva 10). Kuusilahoppuulla on alu- eella erittäin hyvä jatkumo. Viime vuosien myrs- kyissä valmiiksi runsaslahoppuustoisien alueen la- hoppumäärät ovat entisestään kasvaneet, ja mo- nin paikoin lahoppuuta on yli 100 kuutiometriä hehtaarilla. Myös Pyymosan lehdossa on hyvä kuusilahoppuujatkumo. Merkittävästi eri-ikäistä kuusilahoppuuta löytyy myös Petikonmäen–Her- maskärinkallion alueelta sekä paikoin Timmer- malmin alueelta.

Vestran–Petikon suojelualueilla on merkittä- västi lahoppuuna myös koivua, raitaa ja harmaa- leppää. Mäntylahoppuun esiintyminen keskittyy Petikonmäen–Hermaskärinkallion kallioalueille sekä muutamille Herukkapuron ympäristön ja Timmermalmin pienemmille kalliomaille. Haa- palahoppuuta, joskin etenkin maapuiden osal- ta tuoreenpuoleisiin runkoihin painottuvaa, on merkittävästi lähinnä niissä Vestran–Herukkapu- ron keskiosan metsiköissä, joissa on myös elävä- sä puustossa runsaasti ikääntynyttä haapaa. Päh- kinä-, tuomi-, tervaleppä- ja pihlajalahoppuuta löytyy niitäkin jonkin verran.

Petikon kääpäselvitetyiltä suojelualueilta on luotettavia havaintoja 120 kääpälajista. Erityisen rikas kääpälajistoltaan on Vestran–Herukka- puron noin 130 hehtaarin laajuinen suojelukoko- naisuus, josta on havaintoja peräti 113 kääpäla- jista. Petikonmäen–Hermaskärinkallion suoje- lualueelta eri kääpälajeja on havaittu 78, Timmer- malmin suojelualueelta 60, Pyymosan lehdosta 59 ja Österbackenin alueelta 36. Lisäksi Vantaan kaupungin kääpäselvityksissä on havaittu suoje- lualueiden ulkopuolisista virkistysmetsistä yhdek- sää sellaista kääpälajia, joita ei ole havaittu alueen suojelumetsistä.

Vestran–Petikon suojelualueilta on havaittu tähän mennessä kolme valtakunnallisesti vaaran- tunutta ja 14 silmälläpidettävää kääpälajia. Alu- eelta havaituista silmälläpidettävistä kääpälajeis- ta kuusi on luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi eteläboreaalisen vyöhykkeen lohkokolla 2a. Lisäk- si alueelta havaituista valtakunnallisesti säilyviksi arvioituista kääpälajeista kolme on alueellisesti uhanalaisia lohkokolla 2a.

Petikon suojelualueilla havaituista kääpäla- jeista vaatelaiimpia tai ainakin harvalukuisimpia vaikuttaisivat Viherkehän alueella olevan kelta-



Kuva 10. Herukkapuron kääpäriikkaissa korvissa ja lehdoissa lahoaa paikoin runsaasti lahoppuuta. Kuva: Jarmo Honkanen.

rihmakääpä, valkorihmakääpä, mesipillikääpä, sitruunakääpä, isorustikka (*Aporpium macroporum*), vitikkokääpä, kaarnakääpä, kastanjakääpä (*Polyporus badius*), istukkakääpä (*Rhodonia placenta*), lumokääpä, pitsikääpä (*Skeletocutis delicata*) ja välkkyludekääpä.

Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien lisäksi Vestran–Petikon suojelualueilta on havaintoja useista kymmenistä muista jossakin määrin vaateliaista havu- ja lehtipuiden kääpälajeista (Savola 2012), joiden esiintyminen indikoi monipuolista lahoppuustoa. Suojelualueilta on havaintoja 25 sellaisesta kääväkäsajista (näistä kääpiä 21), joita pidetään luonnonsuojelullisesti arvokaiden havumetsien indikaattorilajeina (Kotiranta & Niemelä 1996). Havaituista lajeista neljä on luokiteltu aarniolajeiksi, loput ovat ns. vanhan metsän lajeja.

Vestran–Petikon alue on metsäluonnoltaan ja kääpäajistoltaan valtakunnallisesti arvokas luontoalue. Erityistä merkitystä alueella on kuusilahoppuusta riippuvaisen lajiston suojelulle. Huomattavaa merkitystä sillä on myös koivusta, haavasta ja lehtipuista ylipäättäen riippuvaisten lajien suo-

jelulle. Mäntylajiston suojelun kannalta suojelukokonaisuudella on lähinnä paikallista merkitystä. Tehtyjen selvitysten perusteella Vestran–Petikon suojelualueiden sinänsä edustavien ja pinta-alaltaan melko laajojen pähkinäpensaslehtojen pähkinään sitoutunut kääpäajisto vaikuttaa yllättävän niukalta.

4.9 Nuuksio

Nuuksion kansallispuisto sekä muut Nuuksion järviylängön suojelualueet muodostavat laajuutensa ja monipuolisen luontonsa takia Viherkehän sekä samalla Uudenmaan tärkeimmän metsäisen suojelukokonaisuuden. Espoon, Kirkkonummen ja Vihdin rajamailla sijaitseva luontoalueiden kokonaisuus on mukana Natura 2000-verkostossa 5 643 hehtaarin laajuisena. Valtion hallinnassa olevia alueita täydentävät useat pääosin kaupunkien perustamat yksityiset suojelualueet.

Nuuksio muodostuu maisemallisesti näyttävistä ja monesti jyrkkäpiirteisistä kallioista, niiden rinteiden ja notkojen rehevyytasoltaan ja

puustoltaan vaihtelevista kangas- ja lehtometsistä, lukemattomista piensoista, lähes 90 pikkujärvestä tai -lammesta sekä useista puroista.

Nuuksion metsäluonto on hyvin vaihtelevaa johtuen toisaalta kasvupaikkojen vaihtelevuudesta, toisaalta suuresta vaihtelusta metsien luonnontilaisuudessa. Nuuksion metsien skaala ulottuu rehevistä lehdoista kuiviin kankaisiin. Erityismaininnan ansaitsevat määrällisesti hyvin edustetut kalliometsät, joista monet ovat puustoltaan hyvin luonnontilaisia. Alueella on melko paljon varrtuneita sekä metsätaloudellisen uudistuksen saavuttaneita tai ylittäneitä kangas- ja lehtometsiä. Niistä löytyy niin yhden puulajin havu- tai lehtipuumetsiä kuin monen puulajin sekametsiä. Suuri osa vanhemmista kangasmetsistä on kuusivaltaisia.

Lahopuuston määrä Nuuksion metsissä vaihtelee melko niukasta hyvin runsaaseen. Osassa vanhemmista rehevähöjaisista metsistä erilaisista kuusilahopuuta lahoaa useita kymmeniä kuutiometrejä hehtaarilla. Vastaavasti Nuuksiossa on melko paljon kalliometsiä ja kallioisia karumpia havumetsiä, joissa lahopuuta on vain muutamia kuutiometrejä hehtaarilla.

Olennaista lahopuulajiston kannalta on, että laajalta alueelta löytyy eri lahoasteissa lahopuuna niin kuusta, mäntyä, koivua, raitaa, leppää, pihlajaa kuin haapaakin. Niukkimmin Nuuksiossa tavataan jaloista lehtipuista (mukaan lukien pähkinä) peräisin olevaa lahopuuta.

Nuuksion Natura-alueen kääpälajistoa on selvitetty viidessä eri vaiheessa. Ensimmäisen kurtituksen alueen rikkaaseen kääpälajistoon teki syksyllä 1994 Jarmo Honkanen pro gradussaan (Honkanen 1996). Matalajärven ympäristön metsien kääpälajistoa selvitettiin 12 vuotta myöhemmin (Savola 2006c). Varsinaisen kansallispuiston ydinalueiden kääpälajistoa selvitettiin muutamina päivinä Metsähallituksen lehtojen ja mäntymetsien lajistoon liittyvissä tutkimushankkeissa (Eriksson 2007, Junninen 2007). Selvityksiä täydennettiin vielä syksyllä 2009 (Savola & Kolehmainen 2010b) yhteensä 67 tunnin maastonselvityksillä, jotka kohdistuivat Nuuksion lahopuustoisimpiin kuusivaltaisiin metsiin. Lisäksi Helsingin kasvimuseolta löytyy 2000-luvulta kerätyt näytteet mäyränkäävästä sekä valkokäävästä (*Postia lactea*), joita ei ole varsinaisissa selvityksissä havaittu.

Nuuksion valtion omistuksessa olevilta suojelukohteilta on tähän mennessä tehty havaintoja 116 kääpälajista. Kokonaislajimäärältään Nuuksio kipuaa Viherkehän alueen kääpäkartoitetun suojelualueiden kolmannelle sijalle Sipoonkorven (134 lajia) ja Vestran–Petikon (119 lajia) jälkeen.

Nuuksion suojelukohteilta on vuoden 1994 jälkeen havaittu viisi vaarantunutta ja 16 silmäläpidettävää kääpälajia. Alueellisesti uhanalaisia havaituista kääpälajeista on 11, näistä yhdeksän on samalla valtakunnallisesti silmäläpidettäviä. Punaisen kirjan kääpälajeilla mitattuna Nuuksio on melko lailla tasavertainen Meikon–Lappträskin Natura 2000 -alueen kanssa, mutta häviää selvästi Sipoonkorven kansallispuistolle.

Nuuksiosta havaituista lajeista huomionarvoisimpia ovat keltarihmäkääpä, mäyränkääpä, kääpäläkääpä, sitruunakääpä, talikääpä, tippakääpä, hentokääpä (*Postia lateritia*), pitsikääpä, välkkyludekääpä ja lakkikarakääpä (*Steccherinum pseudozilingianum*). Hentokääpähavainto on Uudenmaan ainoa kautta aikain, ja myöskään lakkikarakäävästä ei liene toista havaintoa Viherkehän alueelta.

Tehtyjen kääpäselytysten perusteella Nuuksion valtion omistamalla suojelukohteilla on Viherkehän ja koko Uudenmaan oloissa huomattavaa merkitystä kuusesta ja männystä riippuvaisen vaateliaan ja uhanalaisen kääpälajiston suojelulle. Alueella on lisäksi selvää merkitystä koivua, haapaa sekä muita lehtipuita suosivan vaateliaan lajiston kannalta. Jalopuilla elävälle kääpälajistolle alueilla ei vaikuttaisi olevan erityistä merkitystä.

4.10 Espoonlahden luonnonsuojelualue

Espoonlahden luonnonsuojelualue koostuu linnustollisesti rikkaasta merenlahdesta sekä siihen pohjoispuolelta liittyvästä Fiskarsinmäen lehto- ja niittyalueesta. Lehtomäki ja merenlahti ovat osa Espoonlahden–Saunalahden kaksiosaista Natura 2000 -aluetta.

Fiskarsinmäki on pääosin lehtipuuvaltaista lehtoa. Alueella kasvaa tavanomaisimpien lehtipuiden ohella metsälehmäksiä, tammia ja jonkin verran myös vuorijalavia. Lehtomäkeen liittyy myös laidunnettua niittyä. Metsissä lahoaa vaihtelevia määriä lähinnä pienikokoista lehtilahopuuta; kuusi- ja mäntylahopuita alueella on

vain muutamia. Fiskarsinmäen edustavimmilla paikoilla lahopuuta on 5–10 m³/ha, mutta pääosin selvästi vähemmän (Kolehmainen 2014) (kuva 11).

Fiskarsinmäen käävökkäistä on tehty ensimmäiset dokumentoidut havainnot alueen kasvilisuuskartoituksen yhteydessä (Ryttäri & Tukia 1994). Tuolloin alueelta havaittiin harvinaisiin lajeihin kuuluva lakkakääpä (*Ganoderma lucidum*), joka tavattiin myös 19 vuotta myöhemmin tehdyssä varsinaisessa selvityksessä.

Fiskarsinmäen kääpälajistoa selvitettiin kattavammin marraskuussa 2013. Selvitystä tehtiin yhdeksän hehtaarin alueella noin neljä tuntia (Kolehmainen 2014). Selvityksessä havaittiin 32 kääpälajia. Selvityksen havainnoissa korostuivat koivu- ja leppälahopuun yleislajit, kuten taulakääpä ja lepänkääpä (*Inonotus radiatus*). Alueen jalopuilta ei havaittu lainkaan vaateliaampia lajeja.

Kaiken kaikkiaan Fiskarsinmäeltä on kautta aikain luotettavia havaintoja kahdesta Punaisen kirjan kääpälajista eli alueellisesti uhanalaisesta rustikasta ja silmälläpidettävästä kirjokerikäävästä. Muita jossakin määrin huomionarvoisia löytöjä edustavat vanhan metsän indikaattorilaji rusokääpä sekä esiintymisellään monipuolisia metsiä indikoivat irtokarakääpä (*Steccherinum lacerum*), lakkakääpä ja risukarakääpä (*Steccherinum nitidum*). Myös levykäävän (*Phellinus laevigatus*) kohtalainen runsaus (kuusi esiintymää) kertoo alueen koivulahopuun melko hyvästä laadusta.

Olemassa olevan tiedon perusteella Fiskarsinmäellä on jonkin verran merkitystä lehtilahopuusta riippuvaisen lajiston suojelulle. Merkitys ei kuitenkaan ole erityisen huomattava eli kääpälajistoltaan selvästi rikkaampia lehtimetsiä löytyy Viherkehän alueelta kymmeniä niin suojelualueilta kuin niiden ulkopuoleltakin.



Kuva 11. Espoonlahden rantalehdot ovat lehtoina edustavia, mutta alueen kääpälajisto ei vielä ole kovin rikas. Kuva: Kimmo Kolehmainen.

4.11 Medvastö–Stormossen

Medvastön–Stormossenin Natura 2000 -alue (FI0100024) sijaitsee Kirkkonummen manneralueen kaakkoisosassa. Noin 821 hehtaarin laajuinen Natura 2000 -alue koostuu viidestä erillisestä osa-alueesta, joista osa on tarkoitus toteuttaa muuten kuin luonnonsuojelulain mukaisina suojelualueina. Aluekokonaisuuden luonnonsuojelulla toteutettaviin metsäisiin alueisiin kuuluu lehtoalueita, kangas- ja kalliometsiä, metsäluhtia, metsittyneitä rantaniittyjä ja hakamaita.

Kääpäselvityksiä on tehty Kuokkamaan luonnonsuojelualueella, Långvikin lehtojen alueella, Kalvholmenin alueella, Dävitsin metsäkannaksella ja Brännmossenin alueella.

Kuokkamaan luonnonsuojelualue sisältää hyvin luonnontilaisia lehtoja sekä lehtomaisia ja tuoreita kankaita. Aluetta luonnehtivat puustoltaan noin 80–100-vuotiaat kuusivaltaiset metsät sekä monipuulajiset sekametsät. Metsissä on runsaasti ja monipuolisesti koivu- ja kuusilahopuuta. Lisäksi monin paikoin löytyy merkittäviä määriä tervaleppä-, harmaaleppä-, pihlaja- ja raitalahopuuta (Savola & Kolehmainen 2010a).

Långvikin lehtoihin kuuluu kaksi lähekkäistä luonnonsuojelualuetta, joista pohjoisempi rajoittuu suoraan Kuokkamaan suojelualueeseen. Metsät ovat aikanaan pääosin laidunkäytössä olleita lehtoja. Nykyisin alueella kasvaa puustoltaan varttuneita ja vanhahkoja lehtimetsiä sekä runsaammin kuusta sisältäviä sekametsiä. Metsien lahoppumäärät vaihtelevat niukasta runsaaseen. Alueen lahoppuudesta valtaosa on kuusta ja koivua, mutta jonkin verran lahoppuuna löytyy myös terva- ja harmaaleppää, raitaa, haapaa ja mäntyä (Savola & Kolehmainen 2010a).

Kalvholmenin alue sisältää koivuvaltaisia entisiä hakamaita, niukkapuustoisia kalliomänniköitä sekä varttunutta sekametsää kasvavia kangasmetsiä. Yhdistävänä tekijänä kaikilla näillä alueilla on vanha laidunhistoria sekä yleensä koivulahoppuuston näkyvä runsaus. Muutamilta kallionyppylöiltä sekä paikoin metsän ja ruovikon reunamilta löytyy merkittävästi myös eri-ikäistä raitalahopuuta. Lahoppuuna on myös hieman harmaa- ja tervaleppää, haapaa, mäntyä, pihlajaa ja kuusta (Savola 2006b).

Dävitsin metsäkannas on Fladetin ja Dävitsvikenin ruovikoituneiden merenlahtien välissä sijaitseva metsäinen kannas. Kääpäselvityksen

kohteena ollut alue koostuu umpeen kasvaneista savikkopohjaisista pelloista, hiljalleen umpeutuvista entisistä hakamaista ja metsälaitumista, pääosin luonnontilaisen kaltaisista vanhemmista metsistä sekä useista erikokoisista kallioalueista. Dävitsin kannaksen kuusivaltaiset metsät sekä mäntyvaltaiset kalliomäet ovat puustoltaan valtaosin yli 100-vuotiaita. Kuusivaltaisiin metsiin on jo paikoin muodostunut paljon kuusi- ja koivulahopuuta. Mäntyvaltaisissa metsissä ja kallioalueilla lahoppuuta on selvästi niukemmin. Metsäisillä laidunalueilla on runsaasti eri-ikäistä koivulahoppuuta, ranta-alueilla myös tervaleppä- ja raitalahoppuuta (Savola 2006b).

Brännmossenin ympäristön metsät ovat pieni- ja vaihtelevaa vanhempien havupuuväestöjen kangasmetsien, kallioiden ja pienialaisten kangaskorpien ja soistumien mosaikkia. Rakenteeltaan luonnontilaisen kaltaisissa metsissä lahoaa jonkin verran kuusi-, mänty- ja koivulahoppuuta sekä pienialaisesti leppä-, raita- ja haapalahoppuuta (Savola 2006b).

Kalvholmenin etelä- ja keskiosan, Dävitsin kannaksen ja Brännmossenin kääpälaajistoa selvitetiin syksyllä 2005 noin 19 tunnin ajan (Savola 2006b). Kuokkamaan luonnonsuojelualueen ja Långvikin lehtojen kääpälaajistoa selvitetiin syksyllä 2009 yhteensä 28 tunnin ajan (Savola & Kolehmainen 2010a).

Lajistorikkaimmaksi osa-alueista osoittautui Kuokkamaa, josta tehtiin havaintoja peräti 60 kääpälaajista. Långvikin osa-alueelta havaittiin 45 lajia, Brännmossenin alueelta 40 ja Kalvholmenilta sekä Dävitsin kannakselta kummastakin 39 lajia. Yhteensä Medvastön–Stormossenin suojelualueilta on vuosien 2005 ja 2009 selvityksissä tehty havaintoja 80 kääpälaajista.

Suojelualueilta on havaintoja kolmesta valtakunnallisesti silmälläpidettävästä lajista eli kirjokerikäävästä, punakerikäävästä ja rustikasta. Etenkin alueellisesti uhanalainen rustikka on selvitysalueella runsas eli lajista on peräti 9 havaintoa. Alueiden lajistoon kuuluvat myös hemiboreaalisella vyöhykkeellä alueellisesti uhanalaiset siperiankääpä/kuusenkääpä ja ruostekääpä sekä melko harvalukuinen haavaranakääpä (*Phellinus populicola*).

Medvastön–Stormossenin harvinaisin löytö on Kuokkamaalta ohuelta kuusimaapuulta tavattu laikkukääpä. Lajista on Manner-Suomesta vain muutamia havaintoja.

Medvastön–Stormossenin suojelualueiden olennaisin piirre kääpälajistoa pohjautuu monien alueiden runsaaseen ja monipuoliseen koivulahopuuhun. Tämä monipuolisuus näkyy muun muassa siinä, että hammaskurokka (*Sistotrema raduloides*), rustikka ja silokääpä vaikuttaisivat esiintyvän alueella runsaampina kuin millään muulla Viherkehän kääpäkartoitettulla suojelualueella.

Medvastön–Stormossenin suojelukokonaisuudella on valtakunnallista merkitystä koivulahopuuta suosivan vaateliaan ja uhanalaisen kääväkäs-lajiston suojelun kannalta. Osalla osa-alueista on selvää merkitystä myös sellaisen kääpälajiston suojelulle, joka hyödyntää useita eri lehtipuulajeja.

Kuusilahopuuta sisältävien osakohteiden eli Bränmossenin, Dävitin kannaksen ja Kuokkamaan merkitys kuusilahopuusta riippuvaiselle lajistolle on vasta kehityksessä suotuisaan suuntaan, mistä kertovat yksittäiset havainnot laikukäävän, pohjanrypykän (*Phlebia centrifuga*), ruostekäävän ja aarnikäävän (*Phellinus nigrolimitatus*) kaltaisista lajeista. Lisäksi osalla suojelualueista on jonkin verran merkitystä mänty- ja haapalahopuulla elävän kääväkäs-lajiston kannalta.

4.12 Finnträskin vanhat metsät

Finnträskin vanhojen metsien alue sijaitsee Kirkkonummen itäosassa, Finnträsk-järven lounaisrannalla. Aikanaan pääosa metsäalueesta on sisällytetty vanhojen metsien suojeluohjelmaan, ja sitä on myöhemmin Natura 2000 -ohjelmaa laadittaessa laajennettu luoteispuolisilla valtion omistamilla metsillä. Nykyisellään alue on Natura 2000 -ohjelmassa mukana 154 ha:n laajuisena kaksiosaisena kohteena. Yhtenäisemmän metsäalueen lisäksi kohteessa on mukana myös pieni metsäalue järven pohjoisrannalta.

Finnträskin suojelukokonaisuuden pääalue sisältää hyvin säilyneen vanhojen metsien alueen, jota monipuolistavat useat pienet kalliot ja soistuneet painanteet sekä itäosan hieman laajempi isovarpuräme. Kangasmetsien yleisluonne on melko rehevä eli vallitsevia ovat kuusivaltaiset lehtomaiset kankaat ja jonkin verran löytyy myös tuoretta lehtoa. Metsäalueella lahoaa merkittävästi kuusi- ja lehtilahopuuta (Natura 2000 -tietolomake).

Finnträskin vanhojen metsien kääpälajistoa selvitettiin 2010 Kimmo Kolehmainen ja Panu Kuntun (Kunttu & Kolehmainen 2011) toimesta yhteensä 16,5 tunnin ajan. Selvityksiä tehtiin noin 48 hehtaarin alueella. Alueelta löydettiin 48 kääpälajia. Lisäksi alueelta on vuosilta 1991–2005 havaintoja (Helsingin kasvimuseon näytekokoelma, Natura 2000 -tietolomake) kaarnakäävästä, rusokantokäävästä, helтта-aidaskäävästä (*Gloeophyllum abietinum*), pikireunakäävästä (*Phellinus lundellii*), männynkäävästä (*Phellinus pini*), rustikasta, kermakarakäävästä (*Steccherinum luteoalbum*) ja pilliharsukasta, joita ei syksyn 2010 selvityksessä havaittu. Yhteensä alueelta tunnetaan 56 kääpälajia.

Finnträskin metsäalueelta havaittiin vuoden 2010 selvityksissä alueellisesti uhanalaiset ruostekääpä, korpiludekääpä ja punakarakääpä (*Steccherinum collabens*). Alueelta aikaisemmin havaitut rusokantokääpä (kuva 12) ja rustikka on luokiteltu nekin alueellisesti uhanalaisiksi hemiboreaalisella vyöhykkeellä. Kaarnakääpä ja helтта-aidaskääpä ovat silmälläpidettäviä koko maassa. Vuonna 1993 tehty helтта-aidaskääpähavainto on ainoa dokumentoitu havainto tässä koosteessa käsitellyiltä Viherkehän suojelualueilta. Muista havaituista lajeista erityisen maininnanarvoisina voidaan pitää paperiludekääpää (*Skeletocutis papyracea*) ja poimulakkikääpää, joita ei havaita läheskään jokaisen hemiboreaalisen vyöhykkeen kuusivaltaisen vanhan metsän kääpälajistoselvityksessä.

Finnträskin vanhojen metsien alueelta tähän mennessä havaittu kääpälajisto todentaa osaltaan alueen merkitystä Kirkkonummen eteläosan merkittävimpänä vanhojen metsien suojelukohteena. Alue on siten merkittävä myös koko Viherkehän metsiensuojeluverkoston kannalta. Eriytistä merkitystä alueella vaikuttaisi olevan kuusilahopuuta vaativan lajiston suojelulle. Kuusilahopuuta liittyviä suojeluarvoja indikoivat muun muassa punakarakäävän kaksi esiintymää, korpilude- ja helтта-aidaskäävistä tehdyt havainnot sekä aarnikäävän (11 esiintymää), ruostekäävän (15 esiintymää), rusokäävän (11 esiintymää) ja varsinkin riukukäävän (74 esiintymää) runsaus.

Finnträskin vanhojen metsien alueella on jonkin verran merkitystä myös lehtilahopuuta vaativan lajiston suojelulle, mitä indikoivat alueelta havaitut rustikka ja silokääpä. Tehtyjen selvitys-



Kuva 12. Rusokantokääpä elää useilla Viherkehän suojelualueilla, mutta millään alueella se ei ole onnistunut runsastumaan. Kuva: Birthe Weijola.

ten perusteella metsäalueella on lähinnä paikallista suojelumerkitystä mäntylahopuusta riippuvaisen lajiston kannalta. Alueelta havaitun mäntylajiston niukkuus saattaa osin johtua myös siitä, että tehdyt kääpäselvitykset ovat painottuneet voimakkaasti alueen kuusivaltaisiin metsiin ja jonkin verran enemmän mäntylahopuuta sisältäneet kallioalueet ovat jääneet käytännössä varsinaisten selvitysten ulkopuolelle.

Finnträskin suojelumetsistä tähän mennessä havaittu lajisto ei todennäköisesti anna vielä riittävää kokonaiskuvaa alueen todellisesta lajistollisesta rikkaudesta. Oletettavasti useampana vuonna tehdyt selvitykset lisääisivät merkittävästi alueelta havaittujen kääpälaajien määrää ja toisivat lisää havaintoja myös luontaisesti harvalukuisista ja vaateliaista lajeista.

4.13 Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi

Kirkkonummen saariston Natura 2000 -alue (FI0100026, SCI-alue 1 750 ha) sekä siihen osin sisältyvän Porkkalanniemen eteläosan suojelu- ja virkistysalueet muodostavat valtakunnallisesti merkittävän luonto- ja virkistysaluekokonaisuuden. Tästä syystä alueelle onkin useaan otteeseen esitetty Porkkalan kansallispuiston perustamista (mm. Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri 2012).

Kirkkonummen saariston Natura 2000 -alueeseen sisältyvien saarten metsät ovat säilyneet puustoltaan pääosin hyvin luonnontilaisina. Useimpia saarista luonnehtivat yli 100-vuotiaasta havumetsää kasvavat keskirehevät ja karut kangasmetsät sekä mäntyvaltaiset kalliometsät. Jonkin verran löytyy myös sekapuustoisia lehtometsiä ja rantaluhtia. Edustavia metsiä löytyy ainakin Upinniemen saaristosta, Linlostasta sekä Stora

Svartön saarelta. Muun muassa näiden saarten metsissä lahoaa merkittäviä määriä kuusi-, mänty- ja lehtilahopuuta.

Porkkalanniemen tunnetuin osa eli niemen kärkeen ulottuva, Kirkkonummen kunnan perustama Pampskatanin yksityinen luonnonsuojelualue sisältää vanhapuustoisia kallio- ja kangasmetsiä, lehtoja, pienen rämeen sekä hieman yli kilometrin rakentamatonta merenrantaa. Valtaosa suojelualueesta on puustoltaan luonnontilaisen kaltaista. Suojelualueen pohjoisosasta löytyvät Porkkalanniemen edustavimmat kuusivaltaiset luonnonmetsät, joissa lahoaa eri-ikäistä kuusi- ja haapalahopuuta useita kymmeniä kuutiometrejä hehtaarilla. Muualla suojelualueella vallitsevat mäntyvaltaisemmat kalliometsät, joihin on jo muodostunut melko paljon erikokoista mäntylahopuuta. Paikoin alueelta löytyy myös lehtilahopuuta, lähinnä koivua, raitaa ja tervaleppää.

Valtion omistama Luotsiaseman metsän suojelukohde on laadultaan Pampskatanin suojelu-aluetta tavanomaisempaa. Metsäalue on pääosin melko vanhaa mäntyvaltaista kangas- ja kalliometsää. Mäntymetsiä monipuolistavat osin soistuneet kuusivaltaiset metsiköt, tervaleppää kasvavat rantaluhdat sekä pieni pähkinäpensaita kasvava lehto. Metsäalueella on jonkin verran pysty- ja maalahopuuta, joskaan ei erityisen runsaasti. Yleensä niukka lahoppuusto sisältää kuusta, mäntyä, koivua ja ranta-alueella hieman myös tervaleppää.

Porkkalanniemen kääpälajistosta on kertynyt yksittäisiä havaintoja vuodesta 1964 lähtien. Alueelta kerättyjä näytteitä löytyy jonkin verran muun muassa Helsingin yliopiston kasvimuseon näytekokoelmista. Jonkin verran tietoja alueen kääpälajistosta on kertynyt myös Kirkkonummen kunnan teettämien luontoselvitysten yhteydessä (Luontotutkimus Enviro Oy 1988).

Kokonaisuutena Porkkalanniemen merkityksestä vaateliaan ja uhanalaisen kääpälajiston kannalta ei tiedetty kovinkaan paljon ennen Helsingin biologianopiskelijoiden ainejärjestön Symbioosi ry:n rahoittamia selvityksiä, joita useat kääpäharrastajat toteuttivat syksyllä 2004 (Savola 2009). Tällöin selvitettiin muun muassa Pampskatanin alueen sekä Vantaan kaupungin omistaman Vetokannaksen palstan kääpälajistoa. Syksyllä 2011 Metsähallitus paransi tietämystä alueen kääpälajistosta teettämällä Luotsiaseman metsäalueella kääpäselvityksen (Pennanen 2012).

Porkkalan saariston lukuisien metsäisten saarten kääpälajistollinen merkitys tunnetaan hyvin puutteellisesti. Jotakin osviittaa saarten merkittävästä kääpäpotentiaalista on kuitenkin saatu luontoharrastajien Stora Svartön (Wikholm & Manninen 2003a), Stora Brändön (Wikholm & Manninen 2003b) ja Linlon (Wikholm & Manninen 2003c, Savola 2009) alueille tekemiltä käynneiltä. Syksyllä 2014 selvitettiin pinnallisesti myös Upinniemen saaristossa sijaitsevien Stora Lövon, Kilin ja Ramsön pohjoisosan kääpälajistoa (Savola, kirjallinen tiedoksianto Metsähallitukselle 10. 11.2014).

Kääpäselvitetyistä alueista runsaslajisin vaikuttaisi olevan Pampskatanin suojelualue, josta havaittiin vuoden 2004 selvityksissä peräti 64 lajia. Vantaan kaupungin Vetokankaan palstalta on puolestaan 2004 tehty havaintoja 55 kääpälajista. Upinniemen saaristosta on syksyllä 2014 havaittu yhden päivän selvityksissä 43 kääpälajia. Luotsiaseman metsän alueelta on havaintoja 30, Stora Svartön saarelta 23, Linlostaa 20 ja Stora Brändöstä 17 kääpälajista.

Yhteensä Kirkkonummen saariston Natura 2000 -alueeseen kuuluvilta alueilta sekä Porkkalanniemen suojelualueilta on havaittu 2000-luvulla 84 kääpälajia. Kaikkiaan Porkkalanniemen suojelu- ja virkistysalueilta on vuoden 1970 jälkeen tehty luotettavia havaintoja yhteensä 95 lajista (Savola 2009), joista 89 lajia on havaittu 2000-luvulla.

Porkkalanniemen manneralueen (Pampskatanin suojelualue, Luotsiaseman metsä, Vetokannas) vaateliaampiin lajeihin kuuluvat silmälläpidettävä punakarakääpä sekä punakarakäävän tapaan hemiborealisella vyöhykkeellä alueellisesti uhanalaisiksi luokitellut siperian/kuusenkääpä ja ruostekääpä. Lisäksi niemen suojelukohteilta on havaittu muun muassa pajunkääpä (*Antrodia macra*), lehtokääpä, silokääpä, lakkakääpä, lapakääpä (*Postia floriformis*), kultakurokka (*Sistotrema alboluteum*) sekä poimulakkikääpä (kuva 13).

Upinniemen saariston, Stora Svartön ja Linlon lajeihin kuuluvat muun muassa kirjokeri-, ruoste-, aarni-, lehtolude- ja punakarakääpä sekä Stora Svartöstä havaittu vaarantunut välkyludekääpä.

Kääpäselvitysten perusteella Kirkkonummen saariston Natura-alueella sekä Porkkalanniemen suojelualueilla on selvää merkitystä kuusi-, mänty- ja koivulahopuusta riippuvaisen kääpälajis-



Kuva 13. Poimulakkikäpä suosii kasvupaikkoinaan lahoppuustoisia vanhoja kangasmetsiä. Kuva: Kimmo Kolehmäinen.

ton suojelun kannalta. Lisäksi aluekokonaisuuden metsillä on jonkin verran merkitystä sellaiselle kääpäalajistolle, joka hyödyntää monia lehtipuulajeja.

Selvitetyistä alueista merkittävin on Pampskatanin suojelualue ja vähiten merkittävä Luotiaseman metsä. Tulevaisuudessa kannattaisi parantaa tietämystä etenkin Upinniemen saariston ja Linlon kääpäalajistosta. Todennäköisesti etenkin Upinniemen saariston metsien merkitys kääpäalajiston suojelulle osoittautuisi merkittäväksi, mikäli saarissa voitaisiin tehdä selvitystä vastaavalla tarkkuustasolla kuin Porkkalanniemen manerosan suojelukohteilla.

4.14 Upinniemen suojelumetsä

Upinniemen varuskunta-alueen suojelumetsä muodostuu karuista kalliometsistä, niiden välissä sijaitsevista ainakin jossakin määrin käsitellyistä kangasmetsistä sekä pienialaisemmista puronvarsilehdoista ja pienkosteikoista. Koko alue on melko kulunutta johtuen armeijan harjoitus-

toiminnasta. Lahoppuuta alueella on tällä hetkellä melko vähän. Jonkin verran löytyy mänty- ja kuusilahoppuuta sekä puronvarsilehdoista lehtilahoppuuta (Pennanen 2012).

Alueen kääpäalajistoa kartoitettiin ensimmäistä kertaa vuonna 2011 (Pennanen 2012). Selvitäksiä tehtiin noin 63 hehtaarin alueella yhteensä hieman vajaa 18 tuntia. Alueelta havaittiin 53 kääpäalajia, mikä on alueen lahoppuun määrään ja laatuun suhteutettuna yllättävänkin paljon. Havaittujen jossakin määrin vaateliaampien lajien havaintomäärät jäivät kuitenkin pieniksi.

Vaikka suojelumetsän kääpäalajisto edustaa lähinnä tavanomaisempaa lajistoa, havaittiin alueelta myös vaateliaampaa lajistoa. Erityisen merkittäviä ovat Viherkehän alueella hyvin harvinaisesta, valtakunnallisesti silmälläpidettävästä oranssikäävästä tehdyt kaksi havaintoa. Muuta harvinaisempaa lajistoa edustavat silokääpä, maitohampikka (*Irpex lacteus*), haavanarinakääpä ja keltiäiskääpä (*Postia hibernica*). Luonnonsuojellisesti arvokkaiden vanhojen havumetsien indikaattorilajeja alueelta havaittiin viisi.

Tehdyn kääpäselvityksen perusteella Upinien alueella on kohtalaista merkitystä mäntylahopuusta riippuvaisen lajiston suojelulle. Lisäksi suojelumetsällä on jonkin verran merkitystä lehtilahopuusta riippuvaisen lajiston kannalta. Oletettavasti alueen suojeluarvot kehittyvät myös kääpien osalta, kunhan metsien lahoppuusto runsastuu ja sen laatu paranee.

4.15 Meiko–Lappträsk

Kirkkonummen ja Siuntion rajalla sijaitseva Meikon–Lappträskin Natura 2000 -alue on 1 949 hehtaarin laajuinen erämainen luontoalue, joka kattaa edustavimman ja parhaiten säilyneen osan Meikonsalon laajemmasta metsämantereesta.

Natura 2000 -alue yhdistää yhtenäiseksi suojelukokonaisuudeksi vuosikymmenten mittaan valtakunnallisten suojeluohjelmien ja Kirkkonummen kunnan omien suojelupäätösten myötä syntyneet lukuisat erilliset yksityiset ja valtion hallinnoimat suojelualueet ja -ohjelmakohteet. Lisäksi Natura 2000 -alueeseen on sisällytetty yhtenäisen metsäalueen itäpuolella sijaitsevia, osin erillisiä lehtoja sekä Lappträsk-järven länsipuolella sijaitseva Långträskin vanhojen metsien suojelualue.

Rakentamattomina säilyneiden Meiko-järven ja Lappträsk-järven ympärille sijoittuva Natura 2000 -alue on luonnoltaan hyvin monipuolinen. Alue sisältää pienipiirteisesti vaihtelevaa kalliomaiden ja näiden välisten kangasmetsien ja pikkusoiden mosaiikkia, laajan Slättmossenin keidassuon sekä useita pikkupuroja ja -lampia. Huomattava osa alueen kangas- ja kalliometsistä on puustoltaan luonnontilaisen kaltaisia. Natura-alueelta löytyykin merkittäviä määriä boreaalisen luonnonmetsän kriteerit täyttäviä, osin jopa runsaslahoppuustoisia kangas- ja kalliometsiä. Muutenkin monimuotoista aluetta rikastuttavat alueen itälaidalle painottuvat lehdot sekä tammea kasvavat metsät.

Metsien pääosan melko hyvä luonnontilan aste, valtapuustoltaan yli 80-vuotiaiden metsien korkea osuus sekä metsäbiontooppien, kasvupaikkojen ja puulajien monipuolisuus luovat hyvän perustan alueen monipuolisuudelle myös lahoppuulajiston kannalta. Meikonsalon kalliomänniköissä ja kallioiden liepeillä lahoaa monin paikoin melko paljon eri-ikäistä mäntylahoppuuta sekä hieman koivulahoppuuta. Alueen vanhimmissa

kangasmetsissä on monin paikoin runsaasti eri-ikäistä kuusilahoppuuta sekä vaihtelevia määriä koivulahoppuuta. Kuusilahoppuustoltaan edustavia osa-alueita löytyy muun muassa Nydalsvikenin länsirannan metsistä sekä Meikojärven lounais- ja länsirannalta. Lisäksi etenkin alueen vesistöjen varsilta sekä lehdoista löytyy lahoppuuna myös harmaa- ja tervaleppää, pihlajaa ja raitaa. Jonkin verran lehdoissa on myös haapa- ja pähkinälahoppuuta. Tammea on lahoppuuna kääpäselvityksillä alueilla niukasti (Savola ym. 2007).

Natura 2000 -alueen kääpälajisto tunnettiin ennen vuoden 2007 selvityksiä huonosti. Alueelta oli kuitenkin kertynyt jonkin verran kääpä-tietoja Kirkkonummen kunnan 1980-luvun lopulla teettämässä suojelualueiden lajistosiselvityksessä (Luontotutkimus Enviro Oy 1988). Lisäksi Hertta Eliölajit -tietokannassa on joitakin havaintoja alueelta tavatuista uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista. Muutamia 1990-luvun keräyksiä löytyy myös Helsingin kasvimu-seon näytekokoelmista.

Meikon–Lappträskin Natura 2000 -alueen kääpälajistoa selvitettiin 2007 sekä tekeillä olevan hoito- ja käyttösuunnitelman tarpeita ajatellen (Savola ym. 2007) että osana Metsähallituksen valtakunnallista lehtosiselvitystä (Eriksson 2007). Yhteensä vuoden 2007 selvityksissä tehtiin havaintoja peräti 106 kääpälajista. Lisäksi alueelta on aikaisempia luotettavia havaintoja viidestä sellaisesta lajista, joita ei havaittu vuoden 2007 selvityksissä. Alueelta havaittu kokonaislajimäärä (111 lajia) on korkea ja kertoo alueen metsäisten biontooppien monipuolisuudesta ja hyvästä laadusta. Vuoden 2007 kartoitukset kattoivat alle neljäsosan Natura-alueen metsistä, joten niidenkään jälkeen täysin kattavaa kokonaiskuvaa alueen lajistollisesta rikkaudesta ei ole koossa.

Meikon–Lappträskin Natura 2000 -alueelta havaituista lajeista merkittävimpiä ovat vuoden 2007 selvityksissä havaitut keltarihmäkääpä, pettukääpä (*Antrodia ramentacea*), sitruunakääpä, salokääpä (*Dichomitus squalens*), tammenkääpä (*Phellinus robustus*), kultakääpä (*Postia luteocae-sia*), välkkyludekääpä ja tulvakääpä (*Tyromyces fumidiceps*). Vastaavia harvinaisuuksia edustavat alueelta aikaisemmin havaitut mesipillikääpä ja tammenkerroskääpä (*Perenniporia medulla-pa-nis*). Erityisen merkittävänä voidaan pitää peräti kuutta esiintymää salokäävästä, joka on lajina käytännössä hävinnyt eteläisestä Suomesta. Ko-

ko maassa hyvin harvinaisesta kultakäävästä tehty havainto on edelleenkin Uudenmaan ainoa löytö lajista. Alueelta havaituista lajeista pettu-, salo-, tammenkerros-, kulta- ja tulvakääpää ei ole havaittu milteään muulta tässä koosteessa käsitellyltä 16 suojelualueelta.

Meikon–Lappträskin alueelta on luotettavia havaintoja yhdestä erittäin uhanalaisesta, viidestä vaarantuneesta, kymmenestä silmälläpidettävästä ja yhdestä puutteellisesti tunnetusta kääpälajista. Lisäksi alueelta on Hertta-tietokantaan sisällytetty vanha ja ilman museonäytettä selvästi epävarma havainto silmälläpidettävästä tippakäävästä. Havainnon epävarmuuden takia lajia ei ole huomioitu tässä koosteessa. Alueelta havaituista kääpälajeista kahdeksan on luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi hemiborealisella vyöhykkeellä.

Luonnonsuojelullisesti arvokkaiden vanhojen metsien indikaattorilajeista Meikon–Lappträskin alueelta on havaittu peräti 25 (näistä 21 kääpiä). Havaituista lajeista aarniolajeja on viisi, loput ovat ns. vanhan metsän lajeja. Indikaattorilajien perusteella Meiko–Lappträsk kuuluu kuusivaltaisten metsien sarjassa luokkaan ”hyvin arvokas metsäalue” ja mäntyvaltaisten metsien sarjassa arvoluokkaan ”suojelullisesti arvokas metsäalue”.

Meikon–Lappträskin metsillä on Viherkehän ja laajemmin arvioiden hemiborealisen vyöhykkeen mittakaavassa valtakunnallista merkitystä vaateliaan ja uhanalaisen kääpälajiston suojelulle. Eräs alueen vahvuuksista on sen monipuolisuus eli alueella on huomattavaa merkitystä havu- ja lehtimetsien lajistolle. Erityismerkitystä alueella on mäntylahopuusta riippuvaisen kääpälajiston suojelulle. Alueen kuusivaltaiset metsät ovat myös lajirikkaita ja elinympäristöinä edustavia kuusesta riippuvaisen kääpälajiston kannalta. Metsillä on selvää suojelumerkitystä myös sellaiselle kääpälajistolle, joka on sitoutunut lähinnä koivulahopuuhun tai käyttää isäntäpuunaan useita lehtipuulajeja. Selvitysalueiden merkitys haavasta, pähkinästä ja tammesta riippuvaiselle kääpälajistolle osoittautui sen sijaan melko vähäiseksi. Tämä selittyy osin sillä, että haapa-, pähkinä- ja tammilahopuuta sekä vanhoja ja lahovikaisia haapoja ja tammia on osunut kääpäseltivetyille alueille niukasti. On todennäköistä, että Meikon–Lappträskin lehtoihin kohdistuvat lisäselvitykset nostaisivat alueen arvoa myös näiden puulajien lajiston osalta.

4.16 Torsgårdin metsä

Torsgårdin metsä on Yövilän kylässä Siuntion itäosassa sijaitseva vanhojen metsien suojeluohjelman kohde. Metsäalue on laajuudeltaan 44 hehtaaria eli se on Länsi-Uudenmaan alueen kuusivaltaiseksi vanhaksi metsäksi huomattavan iso. Metsäalue sisältyy myös Natura 2000 -verkkoon.

Metsäalue muodostuu topografialtaan vaihtelevista loivapiirteisistä kalliomäistä, rinnemetsistä ja notkelmista. Lisäksi aluetta monipuolistavat useat pienet rehevät korvet ja muutamat lehtolaikut.

Alueen metsät ovat mäntyvaltaisia kallionpäällysmetsiä lukuun ottamatta kuusivaltaisia ja pääosin yli 100-vuotiaita. Metsätyypeistä vallitsevat tuoreet ja lehtomaiset kankaat. Metsien rakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kuusen ohella sekapuuna kasvaa vaihtelevia määriä koivua, haapaa, harmaaleppää ja raitaa. Osa lehtipuista on hyvin järeitä. Alueen metsät ovat pääosin runsaslahopuustoisia. Erityismaininnan ansaitsee kuusilahopuun hyvä jatkumo suhteutettuna Länsi-Uudenmaan suojelukohteiden yleistasoon. Myös järeää koivua, haapaa ja muita lehtipuita esiintyy lahopuina jonkin verran (Pennanen 2012).

Torsgårdin metsäalueen käävistä on muutamia hajahavaintoja vanhojen metsien suojeluohjelman valmistelun ajalta 1990-luvun alusta (Vanhojen metsien suojelutyöryhmä 1994). Varsinainen kattavampi kääpäselvitys alueella tehtiin vasta syksyllä 2011, jolloin alueen kääpälajistoa selvitettiin 16,5 tunnin ajan (Pennanen 2012). Lahopuun runsaudesta johtuen vain hieman yli puolet alueen pinta-alasta pystyttiin käymään selvityksessä lävitse.

Vuoden 2011 selvityksissä alueelta havaittiin yhteensä 58 kääpälajia, mikä on selvitystunteihin suhteutettuna melko korkea määrä ja kertoo osaltaan alueen lajistollisesta monipuolisuudesta. Lisäksi alueelta on 1990-luvun alussa, vanhojen metsien suojeluohjelman valmistelun yhteydessä, tehty havainnot haavanarinakäävästä, korkkikerroskäävästä (*Perenniporia subacida*) ja pikireunakäävästä, joita ei havaittu syksyn 2011 selvityksessä. Yhteensä alueelta on havaittu 61 kääpälajia. On ilmeistä, että useampana vuonna tehdyt kattavammat kartoitukset lisääisivät lajilukumäärää olennaisesti.

Torsgårdin metsästä on havaintoja kuudesta sellaisesta lajista, jotka ovat joko valtakunnallisesti silmälläpidettäviä (viisi lajia) tai alueellisesti uhanalaisia hemiborealisella vyöhykkeellä (neljä lajia).

Alueelta havaituista lajeista vaatelaiimpia ovat valkorrhina-, sitruuna- ja rusokantokääpä. Erinomaista kantokääpäjätkumoa vaativan sitruunakäävän kohdalla kyseessä lienee läntisin hemiborealaisen vyöhykkeen kymmenestä tunnetusta esiintymispaikasta. Muita huomionarvoisia havaituista lajeista ovat korpiludekääpä, lapakääpä, pihkakääpä (*Onnia leporina*) sekä alueelta 1990-luvulla havaittu korkkikerroskääpä.

Torsgårdin alueelta on tällä hetkellä havaintoja 11 sellaisesta lajista, joita pidetään luonnonsuojelullisesti arvokkaiden kuusivaltaisten metsien indikaattorilajeina. Lahopuun laatuun ja kartoitustunteihin suhteutettuna näiden indikaattorilajien tiheys alueella vaikuttaisi olevan yllättävän alhainen. Muun muassa kuusilahopuustoltaan edustavissa Uudenmaan metsissä

yleensä melko runsaat ruostekääpä ja riukukääpä havaittiin alueelta vain kahdesti. Indikaattorilajeista vain rusokääpä on suhteellisen runsas (kuva 14). On kuitenkin hyvin todennäköistä, että vaatelaiampi kuusilahopuiden lajisto runsastuu lahopuun laadun edelleen kehittyessä.

Olemassa olevan tietopohjan perusteella Torsgårdin metsä kuuluu Länsi-Uudenmaan keski- ja länsiosan kääpälaajistoltaan arvokkaimpiin kuusivaltaisiin suojelumetsiin. Laadullisesti sitä parempia lienevät kääpäselvitetyistä kohteista vain Meikon–Lappträskin Natura 2000 -alueen (Kirkkonummi, Siuntio) parhaat kuusivaltaiset metsät, Risubackanjoen lehtoalue (Lohja, Siuntio) ja Kvarnbyn lehto (Siuntio). Alueella on erityistä merkitystä kuusilahopuusta riippuvaisen lajiston suojelulle. Lisäksi alueella on jonkin verran merkitystä lehtilahopuuta suosivien kääpälaajien suojelulle. Mäntylahopuuta vaativan lajiston kannalta Torsgårdin metsä ei vaikuta erityisen merkittävältä.



Kuva 14. Rusokääpä on monen muun vanhan metsän lajin tapaan ilahduttavasti runsastunut Viherkehän suojelualueilla 2000-luvulla. Kuva: Birthe Weijola.

4.17 Kvarnby

Kvarnbyn lehtojensuojelukokonaisuus sijaitsee Siuntion kunnan keskiosissa, luonnonkauniin Palojoen itärannalla. Kohde sisältää Metsähallituksen hallinnassa olevan lehtojensuojelualueen (18,2 ha) sekä siihen liittyvän yksityisen luonnonsuojelualueen (1,4 ha).

Kvarnbyn metsät ovat pääosin lehtoja, jonkin verran alueella on myös lehtomaisia ja tuoreita kankaita. Metsien valtuuston ikä on yleensä 60–100 vuotta. Metsät ovat pääosin kuusivaltaisia tai kuusen ja lehtipuiden, lähinnä koivun ja haavan, muodostamia sekametsiä. Joen lähellä on myös lehtipuuvaltaisia metsiköitä. Monin paikoin kasvaa runsaasti eri-ikäisiä haapoja ja paikoin myös pähkinää.

Kvarnbyn metsät ovat rakenteeltaan luonnontilaisen kaltaisia, ja niihin on muodostunut vaihtelevia määriä kuusi- ja lehtilahopuuta. Kartoituilla alueilla lahoppuun määrä vaihtelee 10 kuutiometristä 40 kuutiometriin hehtaarilla. Lehtilahoppu muodostuu lähinnä koivusta, mutta monin paikoin on merkittäviä määriä myös harmaaleppä- ja raitalahopuuta. Haapa- ja pihlajalahoppuuta löytyy myös paikoin. Lehtojensuojelualueella on myös yksittäinen metsikkö, jossa järeiden, eri-ikäisesti lahonneiden kuusimaapuiden määrä on useita kymmeniä kuutiometrejä hehtaarilla. Runkojen joukossa on myös lahoasteen III runkoja (Savola & Kolehmainen 2010a).

Kvarnbyn alueen kääpälajistoa ei ollut selvitetty ennen vuotta 2009. Tuolloin alueella tehtiin kahden ammattilaisen voimin koko päivän kestänyt kartoitus (yht. 17 maastotyötuntia), jossa pystyttiin saamaan melko hyvä kokonaiskuva alueen lajistollisesta potentiaalista (Savola & Kolehmainen 2010a). Kääpäkartoituksessa alueelta havaittiin yhteensä 56 kääpälajia, mikä on kartoitusaikaan suhteutettuna melko korkea lajimäärä.

Havaituista lajeista ehdottomasti merkittävintä oli vanhalla kuusimaapuulla kasvanut, erittäin uhanalaiseksi luokiteltu lutikkakääpä (*Skeletocutis jelicii*). Lajista ei ole muita havaintoja sen enempää Viherkehän alueelta, Uudeltamaalta kuin hemiborealiselta vyöhykkeeltäkään. Alueen kuusimaapuulta havaittiin lisäksi kaksi esiintymää valkorihmakääpää, kaksi esiintymää korkikerroskääpää, kuusi esiintymää ruostekääpää ja esiintymä siperian/kuusenkääpää. Lajeista kaksi ensiksi mainittua ovat valtakunnallisesti silmäläpidettäviä ja kaksi viimeksi mainittua on luokiteltu alueellisesti uhanalaisiksi. Kuusilahoppuun hyvästä laadusta kertovat aarnikäävän poikkeuksellinen runsaus (peräti 31 esiintymää) sekä riukukäävän ja rusokäävän kohtalainen runsaus. Alueen lehtipuulta havaituista lajeista merkittävintä on silmäläpidettävä kirjokerikääpä.

Kääpäselvityksen perusteella Kvarnbyn metsillä on huomattavaa merkitystä kuusilahoppuusta riippuvaisen vaateliaan kääpälajiston suojelulle, etenkin kun huomioidaan alueen sijainti hemiborealisella vyöhykkeellä sekä lajistoltaan näin edustavien kuusivaltaisten metsiensuojelualueiden vähäisyys Länsi-Uudellamaalla. Erityisen merkittävän ytimen näyttäisi muodostavan metsikkö, josta havaittiin lutikkakäävän lisäksi myös merkittävä osa muista vaateliaammista vanhojen metsien lajeista. Lisäksi alueella on jonkin verran merkitystä koivulahoppuusta sekä yleensä lehtilahoppuusta riippuvaisen tai sitä suosivan lajiston kannalta.

5 Viherkehän suojelualueiden arvottaminen kääpälaajiston perusteella

Luonteeltaan erilaisten, erikokoisten ja vaihtelevalla tarkkuudella selvitettyjen alueiden arvottaminen sekä vertaaminen toisiinsa on aina jossakin määrin subjektiivista. Yhdistämällä erilaisia arvottamistapoja voidaan kuitenkin saada melko monipuolinen kuva kunkin alueen ”vahvuuksista” ja ”heikkouksista” kääpälaajien suojelun kannalta.

Mahdollisia arvottamistapoja ovat mm. lajirunsaus, erilaisiin indikaattorilajeihin perustuvat arvottamisjärjestelmät sekä alueelta havaittujen Punaisen kirjan lajien ja alueellisesti uhanalaisten lajien listaaminen.

5.1 Kokonaislajimäärä

Alueelta havaittu lajimäärä on karkein tapa jakaa alueita erilaisiin arvoluokkiin. On selvää, että runsaslajisuus korreloi hyvin voimakkaasti selvitysalueen pinta-alan, selvitystuntien, metsäbio-tooppien monipuolisuuden ja alueella lahopuuna tavattavien puulajien määrän kanssa. Vaikutusta on myös sillä, onko selvityksiä tehty useina vuosina vai pelkästään yhtenä vuonna.

Kokonaislajimäärällä mitaten Viherkehän kääpäkartoitettujen suojelualueiden ”helmi” on Sipoonkorpi (135 kääpälaajia), mutta hyvin runsaslajisia ovat myös Vestra–Petikko, Nuuksio ja Meiko–Lapträsk (taulukko 2).

Taulukko 2. Vuoden 1980 jälkeen havaittujen kääpälaajien lukumäärä Viherkehän suojelualueilla. Alueet on järjestetty lajimäärän mukaisesti.

Alue	Kunta	Pinta-ala	Lajimäärä
Sipoonkorpi	Helsinki, Sipoo, Vantaa	2 127	135
Vestra–Petikko	Espoo, Vantaa	395	120
Nuuksio	Espoo, Kirkkonummi, Vihti	5 791	116
Meiko–Lapträsk	Kirkkonummi, Siuntio	1 764	111
Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet	Helsinki	210	92
Medvastö–Stormossen	Kirkkonummi	471	80
Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi	Kirkkonummi	671	79
Torsgårdin metsä	Siuntio	42	61
Kvarnby	Siuntio	23	56
Finträskin vanhat metsät	Kirkkonummi	153	56
Vallisaari–Kuninkaansaari	Helsinki	108	55
Kalkkikallion ls-alue	Vantaa	19	55
Mätäoja	Vantaa	23	54
Upinniemi	Kirkkonummi	356	53
Laajalahti	Espoo	62	53
Espoonlahden ls-alue	Espoo, Kirkkonummi	19	32
Kylmänojan metsät	Vantaa	37	27

5.2 Kuusi- ja mäntyvaltaisten metsien indikaattoripisteytysjärjestelmä

Vanhojen metsien arvottamisessa on pitkään käytetty Heikki Kotirannan ja Tuomo Niemelän kehittämää indikaattorilajipisteytystä (Kotiranta & Niemelä 1996), jossa kohteet saavat pisteitä niillä havaittujen ”aarniolajien” (2 p.) ja ”vanhan metsän lajien” (1 p.) perusteella. Kuusi- ja mäntyvaltaisille metsille on omat indikaattorilajilistansa. Kokonaispistemäärän perusteella kohteet luokitellaan ”suojellisesti arvokkaisiin metsäalueisiin” (10–19 p.), ”hyvin arvokkaisiin metsäalueisiin” (20–29 p.) sekä ”erittäin arvokkaisiin, ainutlaatuisiin alueisiin” (30–46 p.).

Indikaattoripisteiden perusteella Viherkehän kääpälajistoltaan edustavimmat kuusivaltaiset metsät ovat Sipoonkorpi, Nuuksio, Vestra–Petikko ja Meiko–Lappträsk, jotka täyttävät ”hyvin arvokkaan metsäalueen” kriteerit (taulukko 3). ”Suojellisesti arvokkaiden metsien” pistera-

jan ylittävät myös Torsgårdin metsä, Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi sekä Finnträskin alueen vanhat metsät. Loput kymmenen aluetta saavat 1–9 pistettä. Kvarnbyn alue kärsii selvästi siitä, että alueen kuusilahopuustoltaan osin hyvinkin edustavia metsiä on selvitetty vain yhtenä vuotena.

Viherkehän kääpälajistoltaan merkittävien mäntyvaltaisten metsien tunnistamisen osalta indikaattorilistan koostumus ei ole aivan optimaalinen. Liian moni indikaattorilaji on joko levinneisyydeltään luontaisesti pohjoispainotteinen tai ihminen on toiminnallaan siirtänyt lajien levinneisyysaluetta sen verran pohjoiseen, että lajistoa ei enää elä Viherkehän alueella. Mäntyvaltaisten metsien indikaattorilajijärjestelmän käyttökelpoisuutta Viherkehän suojelumetsien arvoa tulkittaessa heikentää myös se, että merkittävä osa kääpäselytyksiä alueella tehneistä henkilöistä ei riittävässä määrin tunne mäntymetsien arvottamisessa käytetyn lajilistan orvakoita.

Taulukko 3. Viherkehän suojelualueiden indikaattoripisteet kuusivaltaisten metsien osalta. Alueet on järjestetty pistemäärän mukaisesti.

Alue	Kunta	Pinta-ala	Pistemäärä
Sipoonkorpi	Sipoo, Vantaa, Helsinki	2 127	27
Nuuskio	Espoo, Kirkkonummi, Vihti	5 791	25
Vestra–Petikko	Espoo, Vantaa	395	23
Meiko–Lappträsk	Kirkkonummi, Siuntio	1 764	20
Torsgårdin metsä	Siuntio	42	12
Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi	Kirkkonummi	671	12
Finnträskin vanhat metsät	Kirkkonummi	153	11
Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet	Helsinki	210	11
Medvastö–Stormossen	Kirkkonummi	471	9
Kvarnby	Siuntio	23	7
Kylmäojan metsät	Vantaa	37	3
Upinniemi	Kirkkonummi	356	2
Vallisaari–Kuninkaansaari	Helsinki	108	2
Laajalahti	Espoo	62	2
Espoonlahden ls-alue	Espoo, Kirkkonummi	19	1
Kalkkikallion ls-alue	Vantaa	19	1
Mätäoja	Vantaa	23	1

Puutteistaan huolimatta järjestelmä nostaa Viherkehän alueelta hyvin esille mäntylajistoltaan edustavimmat alueet eli Nuuksion, Meikon–Lappträskin, Sipoonkorven, Vestran–Petikon ja Porkkalan (taulukko 4). Nämä viisi aluetta täyttävät ”suojelullisesti arvokkaan metsän” kriteerit. Samaan lopputulokseen päätyy myös, mikäli arvioi alueiden merkitystä sellaisten mäntylahopuusta riippuvaisten harvalukuisten lajien kannalta, jotka eivät sisälly indikaattorilajilistaan. Tällaisia ovat esimerkiksi kaarna-, kulta- ja oranssikääpä.

5.3 Helsingin kääpäalueiden arvottamiskriteeristö

Mänty- ja kuusivaltaisten vanhojen metsien arvottamiseen kehitetyt indikaattorijärjestelmän heikkous on, ettei sen avulla voi arvottaa lehtimetsiä tai sellaisia metsiä, joiden lajistollisesta monimuotoisuudesta pääosa pohjautuu lehtipuiden lajistoon. Ongelman ratkaisuksi on kehitetty pisteytysjärjestelmä Helsingin metsien arvottamista varten (Savola 2012) (liite 3). Pisteytysjärjestelmän luomisessa on toiminut merkittävä

Taulukko 4. Viherkehän suojelualueiden indikaattoripisteet mäntyvaltaisten metsien osalta. Alueet on järjestetty pistemäärän mukaisesti.

Alue	Kunta	Pinta-ala	Pistemäärä
Nuuskio	Espoo, Kirkkonummi, Vihti	5 791	18
Meiko–Lappträsk	Kirkkonummi, Siuntio	1 764	17
Sipoonkorpi	Helsinki, Sipoo, Vantaa	2 127	15
Vestra–Petikko	Espoo, Vantaa	395	13
Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi	Kirkkonummi	671	11
Medvastö–Stormossen	Kirkkonummi	471	8
Kvarnby	Siuntio	23	8
Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet	Helsinki	210	8
Torsgård	Siuntio	42	7
Finträskin vanhat metsät	Kirkkonummi	153	7
Upinniemi	Kirkkonummi	356	5
Vallisaari–Kuninkaansaari	Helsinki	108	5
Kylmäojan metsät	Vantaa	37	2
Kalkkikallion ls-alue	Vantaa	19	2
Laajalahti	Espoo	62	2
Espoonlahden ls-alue	Espoo, Kirkkonummi	19	0
Mätäoja	Vantaa	23	0

pohja-aineistona juuri pääkaupunkiseudun, erityisesti Vantaan mittavissa 2000-luvun kääpäselytyksissä kertynyt tieto kääpien vaateliaisuudesta sekä esiintymisestä erilaisissa metsissä.

Helsingin alueen kääpämetsien pisteytysjärjestelmässä kääpälajistoltaan vähintään jossakin määrin arvokkaita alueita jaetaan kolmeen arvoluokkaan: Hyvin arvokas kääpäalue (arvoluokka I), arvokas kääpäalue (arvoluokka II) ja kohtalaisen arvokas kääpäalue (arvoluokka III). Arvoluokat perustuvat useisiin kriteereihin, joihin sisältyy muun muassa raja-arvoja alueelta tavatuille, eri uhanalaisuusluokkiin luokitelluille Punaisen kirjan kääväkaslajeille sekä sellaisille lajeille, joilla on muuten katsottu olevan selvää merkitystä arvokkaiden elinympäristöjen indikaattorilajeina. Arvottamisjärjestelmää varten on tehty listat Helsingin seudulla arvokkaita metsäbiotooppeja ilmentävistä lehti- ja havumetsien kääväkaslajeista (liite 3).

Tämänkin arvottamisjärjestelmän kärjessä ovat samat neljä aluetta kuin edellä mainituissa järjestelmissä eli Meiko–Lappträsk, Nuuksio, Si-

poonkorpi ja Vestra–Petikko (taulukko 5). Hie-
man yllättäen kärkikohteiden joukkoon nousee myös pitkään kääpäharrastuksen kohteena ollut, sekä metsiltään että lajistoltaan monipuolinen Mustavuoren–Östersundomin alue. Pääsyy-
nä tähän ovat alueelta havaitut useat uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit sekä alueen monipuoli-
suus niin lehtipuista kuin kuusesta riippuvaisten lajien kannalta.

Havupuuvältaisten metsien arvottamisjärjestelmässä heikosti pärjäävä Medvastö–Stormossen nousee listalla kohtalaisen korkealle. Alueella on sekä monipuolisia lehtimetsiä että kohtalaisen laadukkaita ja monipuolisia havumetsiä, ja siksi alueelta löytyy kohtalaisen runsaasti vaateliaita indikaattorilajeja sekä silmälläpidettävää tai alueellisesti uhanalaista lajistoa.

Arvottamisjärjestelmä nostaa myös lehtipuu-
lajistoltaan aidosti edustavat ja monipuoliset Vallisaaren–Kuninkaansaaren ja Mätäojan luhdut siihen arvoon, mihin ne kääpälajistonsa puolesta vähintäänkin kuuluvat.

Taulukko 5. Viherkehän suojelualueiden arvoluokat Helsingin kääpäalueiden arvottamisjärjestelmällä (Savola 2012). Arvoluokka I = Hyvin arvokas kääpäalue, arvoluokka II = Arvokas kääpäalue ja arvoluokka III = Kohtalaisen arvokas kääpäalue. Täyttyvien kriteerien luku kertoo, kuinka moni arvoluokan kriteereistä täyttyy. (+) = kohde, jossa täyttyy myös yksi paremman arvoluokan kriteereistä.

Alue	Kunta	Arvoluokka	Täyttyvät kriteerit
Meiko–Lappträsk	Kirkkonummi, Siuntio	I	5/5
Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet	Helsinki	I	5/5
Nuuskio	Espoo, Kirkkonummi, Vihti	I	4/5
Sipoonkorpi	Helsinki, Sipoo, Vantaa	I	4/5
Vestra–Petikko	Espoo, Vantaa	I	4/5
Torsgårdin metsä	Siuntio	I	3/5
Finnräskin vanhat metsät	Kirkkonummi	I	3/5
Medvastö–Stormossen	Kirkkonummi	I	3/5
Vallisaari–Kuninkaansaari	Helsinki	I	2/5
Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi	Kirkkonummi	I	2/5
Kvarnby	Siuntio	I	2/5
Mätäoja	Vantaa	II (+)	3/5
Upinniemi	Kirkkonummi	II	3/5
Laajalahti	Espoo	II	3/5
Kylmäojan metsät	Vantaa	III (+)	3/3
Espoonlahden ls-alue	Espoo, Kirkkonummi	III	3/3
Kalkkikallion ls-alue	Vantaa	III	3/3

5.4 Punaisen kirjan lajit sekä alueellisesti uhanalaiset lajit

Selvitysalueilta havaitut valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisiksi, silmälläpidettäviksi tai puutteellisesti tunnetuiksi luokitellut lajit eli ns. Punaisen kirjan lajit kertovat alueiden lajistonsuojelullisesta merkityksestä. Laajat, monipuoliset ja hyvin selvitetty Sipoonkorpi, Meiko–Lappträsk, Nuuksio ja Vestra–Petikko nousevat myös Punaisen kirjan lajien perusteella Viherkehän tärkeimmiksi kääpiensuojelualueiksi (taulukko 6).

Seuraavaksi tärkeimmäksi kohoa vuosikymmenien aikana kertyneiden havaintojen takia Mustavuoren–Östersundomin alue. Myös kuusilajistoltaan edustavat Finnträskin vanhat metsät, Kvarnbyn metsä sekä Torsgårdin metsä erottuvat selvästi erityisen arvokkaina.

Taulukko 6. Kääpäselvitetyt alueet Punaisen kirjan sekä alueellisesti uhanalaisten lajien lukumäärän perusteella. Suluissa oleva luku alueellisesti uhanalaisten lajien sarakkeessa kertoo niiden lajien määrän, jotka sisältyvät jo silmälläpidettävien lajien lukumäärään.

Alue	Kunta	Pinta-ala	EN	VU	RT	NT	DD	Yht.
Sipoonkorpi	Helsinki, Sipoo, Vantaa	2 127		7	12 (9)	20		30
Meiko–Lappträsk	Kirkkonummi, Siuntio	1 764	1	5	8 (5)	12	1	22
Nuuksio	Espoo, Kirkkonummi, Vihti	5 791		5	9 (8)	16		22
Vestra–Petikko	Espoo, Vantaa	395		3	8(6)	14		19
Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet	Helsinki	218	1	2	5(3)	8	1	14
Finnträskin vanhat metsät	Kirkkonummi	153			5(4)	6		7
Kvarnby	Siuntio	23	1		2	3		6
Torsgårdin metsä	Siuntio	42			4(3)	5		6
Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi	Kirkkonummi	671		1	3(1)	1		4
Medvastö–Stormossen	Kirkkonummi	471				3		3
Kylmänojan metsät	Vantaa	37		1		2		3
Kalkkikallion ls-alue	Vantaa	19			1	2		3
Laajalahti	Espoo	62			2(1)	1		2
Vallisaari–Kuninkaansaari	Helsinki	108				2		2
Espoonlahden ls-alue	Espoo, Kirkkonummi	19			1 (1)	2		2
Upinniemi	Kirkkonummi	356				1		1
Mätäoja	Vantaa	23				1		1

6 Viherkehän merkitys ja tulevaisuus

6.1 Merkitys Suomen kääpälaajiston suojelun kannalta

Viherkehän suojelualueilla on oma selkeä merkityksensä valtakunnallisessa suojelualueverkossa. Kääpälaajiston osalta Viherkehän suojelu-kohteiden suurin merkitys liittyy levinneisyydeltään eteläpainotteisten kääpälaajien säilyttämiseen. Näihin lajeihin kuuluu joukko lehtipuiden lajeja sekä muun muassa pettu-, kaarna- ja kultakäävän kaltaisia eteläpainotteisia männyn lajeja.

Viherkehän suojelualueilla on suuri merkitys kuusilahopuusta riippuvaisen kääpälaajiston säilyttämiseksi Etelä-Suomessa, etenkin hemiboreaalisella vyöhykkeellä ja eteläboreaalisien vyöhykkeen Vuokkovyöhykkeen eteläosassa. Esimerkkejä Viherkehän suojelualueiden kuusien Etelä-Suomen ”erityisvastoulaajista” ovat sitruunakääpä (kuva 15) ja tulvakäävät sekä varsinkin kuusensitkokää-

pä, jonka koko maan havainnoista valtaosa on tehty Viherkehän alueelta.

Kaikkiaan Viherkehän kääpäkartoitetuilta suojelualueilta on vuoden 1980 jälkeen luotettavia havaintoja 40 Punaisen kirjan lajista (taulukko 7). Lisäksi Viherkehän suojelualueilta tunnetaan neljä valtakunnallisesti elinvoimaisiksi (LC) arvioitua mutta Viherkehän alueella alueellisesti uhanalaista lajia.

Tosiasiaa Viherkehän alueelta havaittujen Punaisen kirjan lajien määrä on selvästi korkeampi eli tässä koosteessa huomioitujen suojelualueiden ulkopuolelta on vuoden 1980 jälkeen havaintoja vielä 18 muusta Punaisen kirjan lajista (taulukko 8). Kaikkiaan Viherkehältä on siis luotettavia, vuoden 1980 jälkeen tehtyjä havaintoja 57 Punaisen kirjan kääpälaajista.



Kuva 15. Sitruunakääpä on vaateliias aarniometsälaji, joka on tavattu vain Viherkehän kuusilajistoltaan arvokkaimmista metsistä. Kuva: Birthe Weijola.

Taulukko 7. Viherkehän käpäkartoitetuilta suojelualueilta havaitut Punaisen kirjan lajit sekä alueellisesti uhanalaiset lajit.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Uhanalaisuusluokka
<i>Rigidoporus crocatus</i>	paksukuorikäpä	EN
<i>Skeletocutis jelicii</i>	lutikkakäpä	EN
<i>Tyromyces fumidiceps</i>	tulvakäpä	EN
<i>Anomoloma albolutescens</i>	keltarihmakäpä	VU
<i>Antrodia pulvinascens</i>	poimukäpä	VU
<i>Antrodia ramentacea</i>	pettukäpä	VU
<i>Antrodiella parasitica</i>	kuusensitkokäpä	VU
<i>Boletopsis leucomelaena</i>	mäyränkäpä	VU
<i>Dichomitus squalens</i>	salokäpä	VU
<i>Funalia trogii</i>	harjaskäpä	VU
<i>Perenniporia medulla-panis</i>	tammenkerroskäpä	VU
<i>Physisporinus rivulosus</i>	talikäpä	VU
<i>Polyporus badius</i>	kastanjakäpä	VU
<i>Skeletocutis stellae</i>	välkkyludekäpä	VU
<i>Steccherinum pseudozilingianum</i>	lakkikarakäpä	VU
<i>Postia immitis</i>	mahlakäpä	DD
<i>Anomoloma myceliosum</i>	valkorihmakäpä	NT
<i>Anomoporia bombycina</i>	käpälakäpä	NT
<i>Antrodia mellita</i>	mesipillikäpä	NT
<i>Antrodiella americana</i>	vuotikankäpä	NT
<i>Antrodiella citrinella</i>	sitruunakäpä	NT
<i>Ceriporia excelsa</i>	kirjokerikäpä	NT
<i>Ceriporia purpurea</i>	punakerikäpä	NT
<i>Ceriporiopsis aneirina</i>	kittikäpä	NT
<i>Cinereomyces lenis</i>	sirppikäpä	NT
<i>Diplomitoporus flavescens</i>	kaarnakäpä	NT
<i>Fomitopsis rosea</i>	rusokantokäpä	NT
<i>Gelatoporia subvermispora</i>	karstakäpä	NT
<i>Hapalopilus aurantiacus</i>	oranssikäpä	NT
<i>Onnia tomentosa</i>	huopakäpä	NT
<i>Perenniporia subacida</i>	korkkikerroskäpä	NT
<i>Phellinus robustus</i>	tammenkäpä	NT
<i>Polyporus umbellatus</i>	viuhkokäpä	NT
<i>Postia guttulata</i>	tippakäpä	NT
<i>Postia lateritia</i>	hentokäpä	NT
<i>Protomerulius caryae</i>	rustikka	NT
<i>Skeletocutis brevispora</i>	lumokäpä	NT
<i>Skeletocutis odora</i>	korpiludekäpä	NT
<i>Steccherinum collabens</i>	punakarakäpä	NT
<i>Trichaptum pargamentum</i>	koivunkynsikäpä	NT
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	ruostekäpä	RT (1b)
<i>Phellinus abietis/chrysoloma</i>	siperian/kuusenkäpä	RT (1b, 2a)
<i>Rhodonía placenta</i>	istukkakäpä	RT (1b, 2a)
<i>Skeletocutis nivea</i>	lehtoludekäpä	RT (2a)

6.2 Koko Viherkehän alueen tunnettu kääpälaajisto

Tässä yhteenvedoraportissa käsitellyiltä Viherkehän suojelukohteilta on vuoden 1980 jälkeen tehty luotettavia havaintoja 163 kääpälaajista (liite 1). Nämä suojelualueet ovat kuitenkin vain osa Viherkehän arvokkaista luontoalueista.

Koko Viherkehän alueelta on tässä tarkasteltujen alueiden ulkopuolelta havaittu vuoden 1980 jälkeen 32 sellaista kääpälaajia (taulukko 8), joista ei ole varmoja havaintoja koosteen suojelukohteilta. Näistä ”lisälajeista” valtaosa on leh-

tilahopuiden harvalukuisia lajeja, jalopuista riipuvaisia lajeja tai sellaisia melko vaateliaita lajeja, joiden levinneisyysalueen eteläosa ulottuu Viherkehän alueelle. Lajeihin kuuluu myös useita puutarhapensaita ja -puita suosivia lajeja sekä lepänarinakäävän (*Phellinus alni*) tai koivunarinakäävän (*Phellinus cinereus*) kaltaisia melko yleisiä lajeja, joita ei ole aluekohtaisissa selvityksissä määritetty lajitasolle asti. Huomattava osa näistä 32 kääpälaajista on havaittu Helsingin kaupungin virkistysalueilla.

Yhteensä viherkehän alueelta on vuosien 1980 jälkeen luotettavia havaintoja 195 kääpä-

Taulukko 8. Kääpälaajit, joita ei ole havaittu tähän koosteseen sisältyviltä suojelualueilta mutta joista on havaintoja muualta Viherkehän alueelta vuoden 1980 jälkeen.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Uhanalaisuusluokka
<i>Albatrellus citrinus</i>	karitsankääpä	DD
<i>Albatrellus syringae</i>	keltakääpä	
<i>Amylocysti lapponica</i>	pursukääpä	NT
<i>Antrodia cretacea</i>		
<i>Antrodia heteromorpha</i>	väljäpillikääpä	
<i>Antrodia sitchensis</i>	sitkankääpä	EN
<i>Aurantiporus croceus</i>	sahramikääpä	CR
<i>Aurantiporus fissilis</i>	mehikääpä	NT
<i>Ceriporia aurantiocarnescens</i>		
<i>Ceriporia subreticulata</i>	sirokerikääpä	
<i>Fibroporia gossypium</i>	kohvakääpä	
<i>Fibroporia vaillantii</i>	lavakääpä	
<i>Fistulina hepatica</i>	häränkieli	NT
<i>Gloeophyllum trabeum</i>	saunasieni	
<i>Grifola frondosa</i>	koppelokääpä	NT
<i>Hyphodontia latitans</i>	risakääpä	EN
<i>Inonotus ulmicola</i>	jalavanpakuri	
<i>Oligoporus romellii</i>	karhikääpä	
<i>Phellinus alni</i>	lepänarinakääpä	
<i>Phellinus cinereus</i>	koivunarinakääpä	
<i>Phellinus ribis</i>	herukankääpä	
<i>Phellinus tuberculosus</i>	luumupuunkääpä	
<i>Postia balsamea</i>	palsamikääpä	DD
<i>Postia ceriflua</i>	kellokääpä	VU
<i>Postia lowei</i>	lovikääpä	EN
<i>Rigidoporus obducens</i>	pallekääpä	DD
<i>Rigidoporus undatus</i>	mailakääpä	
<i>Sidera lenis</i>	sirppikääpä	NT
<i>Sidera mitis</i>		
<i>Spongipellis spumea</i>	kartanokääpä	NT
<i>Steccherinum fimbriatella</i>	kuitukarakääpä	
<i>Trametes suaveolens</i>	tuoksuvyökääpä	NT

lajista. Näistä 83,5 % on havaittu tässä koosteessa käsitellyillä suojelukohteilla vuoden 1980 jälkeen. Muista lajeista pääosan esiintymispaikat ovat tällä hetkellä suojeluverkoston ulkopuolella, useita jalopuiden lajeista esiintyy kuitenkin Viherkehän alueen muilla suojelualueilla.

6.3 Viherkehän kääpälajiston tila ja tulevaisuus

Viherkehän luontoalueisiin kohdistuu Suomen mittavin maankäyttöpaine. Rakentaminen vähentää pääkaupunkiseudun metsäpinta-alaa merkittävästi joka vuosi. Tulevaisuuden väestönkasvuennusteet ennakoivat kehityksen jatkuvan. Metsämaan pinta-alan vähenemisen ohella rakentaminen pirstoo säilyviä alueita ja katkoo alueiden välisiä ekologisia yhteyksiä. Lisäksi metsien laatuun vaikuttavat metsätalous sekä kaupunkialueilla virkistysalueiden metsänhoito.

Positiivisesti kääpälajiston säilymisedellytyksiin vaikuttavat erityisesti suojeltujen alueiden lisääntyminen sekä suojelualueiden laadun melko nopea kehittyminen kääpälajiston suojelun kannalta suotuisaan suuntaan. Suojelualueiden laadun paraneminen näkyy erityisesti metsien lahoppumäärien melko nopeana kasvuna sekä lahoppuun laadun monipuolistumisena. Monet vaateliat kääväkaslajit ovat jo reagoineet suotuisasti kehitykseen. Esimerkkejä tällaisista lajeista ovat Viherkehän suojelualueilla sekä edustavimmissa virkistymetsissä selvästi runsastuneet, kuusilahoppuun sitoutuneet ruostekääpä, pohjanrypykkä ja rusokääpä.

Mikäli Viherkehän suojelualueverkosto kehittyy jatkossakin ja suojelualueiden laatu paranee edelleen, on ilmeistä, että valtaosa Viherkehän alueen suojelualueilta tavatuista kääpälajeista tulee säilymään alueen lajistossa. Monet vielä nykyisin melko harvalukuiset lajit tulevat myös runsastumaan.

Kaikkien lajien kohdalla ennuste ei kuitenkaan ole yhtä valoisa. Suurimmassa häviämisaarassa lienevät eräät haapoihin, jalopuihin tai mäntymaapuihin sitoutuneet vaateliat lajit, joilla on hyvin vähän esiintymiä Viherkehän alueella. Näille lajeille soveliaiden kasvualustojen eli sopivassa lahoamisvaiheessa olevien, tiettyjä puulajeja edustavien lahopuiden tai vanhojen jalopuiden merkittävä lisääntyminen Viherkehän suojelualueilla vaatii useita vuosikymmeniä.

Mäntylahopuiden lajeista erityistä huolta kannattanee kantaa muun muassa hentokäävästä, kultakäävästä ja sirppikäävästä (*Sidera lenis*). Erityistä huolenpitoa vaatisi myös paahteisia kasvupaikkoja vaativa salokääpä.

Jalopuiden lajeista erityishuomiota vaatii muun muassa tammenkerroskääpä ja haavan lajeista ainakin lakkikarakääpä. Maalla kasvavista lajeista uhatuimmalta vaikuttaa mäyränkääpä, josta on hyvin niukasti havaintoja viimeisten 20 vuoden ajalta. Monilla puulajeilla kasvavista lajeista aidosti katoamisvaarassa olevalta vaikuttaa myös kahden helsinkiläisen esiintymän voimin Viherkehällä sinnittelevä paksukuorikääpä (kuva 16).

Kuusen lajiston tulevaisuus Viherkehän alueella lienee melko turvattu. Lajeista uhatuimmalta vaikuttaa vain yhden tunnetun esiintymän voimin Siuntion Kvarnbyn suojelualueella elävä lutikkakääpä. Laji saattaa kadota Viherkehän ja samalla hemiboreaalisen vyöhykkeen lajistosta pelkästään sattuman takia, mikäli esiintymästä peräisin olevat itiöt eivät ole tavanneet sopivia kasvualustoja.

6.4 Kääpälajiston säilymistä edistävien ennallistamis- ja luonnonhoitotoimien tarve sekä muut toimenpiteet

Useimpien Viherkehän suojelualueilla 2010-luvulla elävien kääpien säilymisennuste on hyvä. Viherkehän suojelualueiden laatu etenkin kuusija koivulahoppuuta vaativien ja suosivien kääpälajien kannalta on parantunut metsien luonnontilaistumisen ja ikääntymisen myötä. Myönteistä vaikutusta on ollut myös tehdyillä ennallistamistoimilla, mutta suurin vaikutus on ollut luonnon omilla prosesseilla.

Suojelualueiden metsien luonnontilaisuuden kehittyminen johtaa vääjäämättä lahoppuun määrän kasvuun. Tämän myönteisen prosessin rinnalla on tapahtunut myös lahoppuun laadullista kehitystä eli yhä useammin löytyy myös vanhemmaa ja järeämpää lahoppuuta. Vastaavaa myönteistä kehitystä on tapahtunut myös muun muassa pihlaja-, raita- ja leppälahoppuun osalta sekä määrässä että laadussa.

Viherkehän suojelualueiden laatu on parantunut ja paranemassa myös mäntylahoppuun osalta, joskin selvästi hitaammin kuin muiden pääpuu-



Kuva 16. Paksukuorikäävällä on Viherkehän alueella kaksi esiintymää, molemmat Helsingin alueella. Kuva: Kimmo Kolehmainen.

lajien. Vielä pitkään tuleekin olemaan pulaa jä-reistä, pidempään lahonneista mäntymaapuista.

Suojelualueet ovat kehittyneet valitettavan hitaasti myös järeän haapalahopuun sekä jalois-ta lehtipuista peräisin olevan lahopuun suhteen. Näistä riippuvaisten lajien kohdalla saattaisi olla perusteltua tuoda lahopuuta suojelukohteen ulkopuolelta, mikäli suojelukohteella sinnittelee vaateliasta haapojen tai jalopuiden lajistoa. Hyvä esimerkki ulkopuolelta tuodusta lahopuusta todennäköisesti hyötyvästä lajista olisi vaarantunut tammenkerroskääpä. Tilanteen parantamiseksi on suojelualueiden puustorakennetta pyritty muuttamaan monipuolisemmaksi (sekapuustoisemmaksi) metsien ennallistamistoimenpitein, joissa esimerkiksi suositaan lehtipuustoa ja laajennetaan istutuksin jalopuumetsiä.

Viherkehän alueen kääpälaajiston säilyminen ei edellytä suojelualueilla aktiivista lahopuun tuottoa. Jonkin verran perusteita saattaa olla lähinnä esiintymäkohtaiseen lahopuun täsmätuottoon.

Todennäköisesti tehokkain keino lisätä alueiden merkitystä uhanalaiselle kääpälaajistolle olisivat Meikon–Lappträskin ja Nuuksion tapaisilla laajemmilla alueilla tapahtuvat luonnonhoidolliset poltot. Näillä voisi olla myönteistä merkitystä muun muassa salokäävän ja muiden mäntymaapuiden vaatelioiden lajien säilymisennusteeseen Länsi-Uudellamaalla.

Eräs keskeinen keino Viherkehän hämmästyttävän rikkaan kääpälaajiston turvaamisessa on metsien lisäsuojelun kohdentaminen kääpälaajistoltaan rikkaisiin metsiin. Esimerkiksi Santahaminan eteläosan vanhat metsät ovat kääpälaajistoltaan niin rikkaita, että ne rinnastuvat Viherkehän alueen lajistollisesti arvokkaimpiin saman kokoluokan suojelumetsiin.

7 Kiitokset

Kiitokset Kaisa Junniselle käsikirjoituksen kommentoinnista ja kärsivällisyydestä sekä Heikki Kotirannalle, Otto Miettiselle, Reima Saarenoksalle ja Stefan Jakobssonille arvokkaista lisähavainnoista. Lisäksi kiitokset Birthe Weijolalle, Jarmo Honkaselle ja Maarit Similälle raporttia varten toimituista valokuvista.

Lähteet

- Eriksson, I. 2007: Raportti Lounais-Suomen, Hämeen ja Uudenmaan lehtojen kääväkäs-inventoinneista syksyllä 2007. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 29 s.
- Erkkilä, R. 1984: Käävät Helsingin puistoissa ja metsissä. - Pro gradu-tutkielma, Helsingin yliopisto, kasvitieteen laitos, Helsinki. 104 s.
- Espoon ympäristökeskus, Helsingin ympäristökeskus, Vantaan ympäristökeskus & Metsähallitus 2014: Mikä ihmeen Viherkehä? – Esite, Espoon kaupunki, Espoo. 12 s.
- Honkanen, J. 1996: Nuuksion kansallispuiston käävät. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 46 s.
- (toim.) 2006: Haltialan metsäalueen luonto. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 4/2006. 247 s.
- Jansson, H. & Raatikainen, K. 2008: Vallisaaren ja Kuninkaansaaren alueen hoitosuunnitelma. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 46. 119s.
- Junninen, K. 2007: Etelä-Suomen mäntymetsien inventointiraportti. - Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 18 s.
- 2010: Kääpäkartoitusten yleisohje 21.9.2010. – Metsähallitus, luontopalvelut, Vantaa. 3 s.
- Kiema, S. & Saarenoksa, R. 2006: Pornaistenniemen käävät ja oravakat sekä niiden suoje-luarvo. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 6/2006. 15 s.
- & Saarenoksa, R. 2009: Kivinokan pohjoisen metsäalueen kääpä- ja orvakkainventointi 2006–2007. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 1/2009. 14 s.
- Kinnunen, J. 2005: Raportti Helsingin Laajasalon Kruunuvuoren ja Stansvikin alueiden kääpäselvityksestä. – Raportti, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Helsinki. 4 s.
- Kolehmainen, K. 2014: Pääkaupunkiseudun viherkehän täydentävät kääpäkartoitukset 2013. – Raportti 27.1.2014, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 15 s.
- 2015: Kääpäkartoitukset Etelä-Suomen suojelualueilla vuonna 2014. – Raportti 19.3.2015, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 28 s.
- Kotiranta, H. & Niemelä, T. 1996: Uhanalaiset käävät Suomessa. 2. p. – Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Ympäristöopas 10. 184 s.
- Kunttu, P. & Kolehmainen, K. 2011: Etelärannikon kääpäinventoinnit 2010. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 29 s.
- Luontotutkimus Enviro Oy 1988: Kirkkonummen uhanalaiset sammaleet, jäkälät ja käävät. – Kirkkonummen ympäristönsuojelulautakunta, Kirkkonummi. 74 s.
- Metsähallitus 2010: Metsähallituksen selvitys Sipoonkorven kansallispuiston perustamis-edellytyksistä. – Metsähallituksen selvitys. Asianro: 381/2010, Metsähallituksen arkisto, Vantaa. 34 s.
- Niemelä, T. & Erkkilä, R. 1987: The polypores which decay park and forest trees in Helsinki. – Publications of the Finnish Dendrological Society 4: 1–56.
- Nissinen, J. 1996: Kääpälajistonselvityksiä Iitin Hiidensaaressa, Espoon Laajalahdella, Liesjärven kansallispuistossa ja Kiikalan Varesjoella. – Inventointiraportti, Metsähallitus, luontopalvelut, Vantaa. 12 s.
- Ojala, A. 2005: Vantaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen arvokkaat alueet. – Vantaan kaupunki, C20: 2005. Kaupsu 11/2005. 91 s.
- Pennanen, J. 2012: Kääväkäsinventoinnit Etelä-Suomen suojelualueilla 2011. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 38 s.
- Ryttäri, T. & Tukia, H. 1994: Fiskarsinmäen lehto- ja niittyalueen kasvillisuus ja hoito. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 31. 58 s.
- Savola, K. 2006a: Raportti Sipoonkorven eteläisen Natura 2000 -alueen kääpälajistosta. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 28 s.

- Savola, K. 2006b: Raportti Medvastön–Stormossenin Natura 2000 -alueen kääpälajistosta. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 23 s.
- 2006c: Matalajärven länsipuolisen metsäalueen kääpälajisto. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 10 s.
- 2008a: Havaintoja uhanalaisista ja huomionarvoisista käävistä sekä muista lahottajasienistä eräistä Espoon metsistä vuosilta 2003–2008. – Muistio, Espoon kaupungin ympäristökeskus, Espoo. 10 s.
- 2008b: Yhteenvetoraportti Petikon alueen kääpälajistosta. – Raportti, Vantaan kaupungin ympäristökeskus, Vantaa. 28 s.
- 2009: Porkkalanniemen käävät. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 21 s.
- 2011: Kooste Santahaminasta syksyllä 2011 havaituista kääpälajeista sekä eräitä muita kääväkäs- ja sammalhavaintoja alueelta. – Inventointiraportti, Suomen luonnonsuojeluliitto, Helsinki. 3 s.
- 2012: Helsingin metsien kääpäselvitys 2011. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 5/2012. Helsinki. 46 s.
- 2015: Helsingin metsien kääpäselvityksen täydennys 2014. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 1/2015. 58 s.
- & Kolehmainen, K. 2009: Sipoonkorven Hindsbyn metsän kääpäselvitys 2008. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 20 s.
- & Kolehmainen, K. 2010a: Etelärannikon kääpäkartoitukset 2009. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 37 s.
- & Kolehmainen, K. 2010b: Nuuksion kansallispuiston käävät. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 20 s.
- & Niemi, M. E. 2007: Lounais-Sipoonkorven kääpäselvitys. – Inventointiraportti, Vantaan kaupungin ympäristökeskus, Vantaa. 23 s.
- & Niemi, M. E. 2008a: Kalkkikallion luonnonsuojelualueen kääpäselvitys 2007. – Inventointiraportti, Vantaan kaupungin ympäristökeskus, Vantaa. 15 s.
- & Niemi, M. E. 2008b: Vantaan Mätäojan kääpäselvitys syksyinä 2003 & 2007. – Inventointiraportti, Vantaan kaupungin ympäristökeskus, Vantaa. 18 s.
- Wikholm, M. 2002: Loppuraportti Sipoonkorven kääpälajistosta. – Inventointiraportti, Uudenmaan ympäristönsuojelupiiri, Helsinki. 15 s.
- & Wikholm, M. 2005: Vantaan kääpätutkimus 2003/2004. – Inventointiraportti, Vantaan kaupungin ympäristökeskus, Vantaa. 253 s.
- , Niemi, M. E. & Kajander, L. 2007: Meikonsalon kääpäselvitys. – Inventointiraportti, Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Vantaa. 38 s.
- Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri 2012: Kansallispuisto Porkkalaan. – Esite, Suomen luonnonsuojeluliitto, Helsinki. 4s.
- Vanhojen metsien suojelutyöryhmä 1994: Vanhojen metsien suojeluohjelman täydennys Etelä-Suomessa. Vanhojen metsien suojelutyöryhmän osamietintö II. – Työryhmän raportti 2/1994. Ympäristöministeriö, alueiden käytön osasto, Helsinki. 334 s.
- Wikholm, M. 2006: Lahopuuston rakenteen ja maiseman metsäisyyden vaikutus kääpälajistoon Vantaan metsissä. – Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto, Helsinki. 80 s.
- Wikholm, M. & Manninen, O. 2003a: Inventointiraportti Stora Svartön saarelta. – Raportti, Uudenmaan ympäristönsuojelupiiri, Helsinki. 2 s. + kartta.
- Wikholm, M. & Manninen, O. 2003b: Inventointiraportti Stora Brändön saarelta. – Raportti, Uudenmaan ympäristönsuojelupiiri, Helsinki. 2 s. + kartta.
- Wikholm, M. & Manninen, O. 2003c: Inventointiraportti Linlon, Littlon ja Hormuksen saarista. – Raportti, Uudenmaan ympäristönsuojelupiiri, Helsinki. 4 s. + kartta.

Viherkehän suojelualueilta löydetyt kääpälaajat

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	Espoonlahti	Finträsk	Kalkkikallio	Kvarnby	Kylmäojankorpi	Laajalahti	Medvastö–Stormossen	Meiko–Lapträsk	Mustavuori– Östersundom	Mätäoja	Nuukio	Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanlahti	Sipoonkorpi	Torsgårdin metsä	Upinniemi	Vallisaari– Kuninkaansaari	Vestra–Petikko
<i>Albatrellus confluens</i>	typäskääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Albatrellus ovinus</i>	lampaankääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x
<i>Albatrellus subrubescens</i>	vuohenkääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Anomoloma albolutescens</i>	keltarihmakääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Anomoloma myceliosum</i>	valkorihmakääpä	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x
<i>Anomoporia bombycina</i>	käpälakääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-
<i>Anomoporia kamtschatica</i>	harsukääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-
<i>Antrodia hyalina</i>	hyrykääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Antrodia macra</i>	pajunkääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	-	-	-	x
<i>Antrodia mellita</i>	mesipillikääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Antrodia pulvinascens</i>	poimukääpä	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Antrodia ramentacea</i>	pettukääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Antrodia serialis</i>	rivikääpä	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Antrodia sinuosa</i>	kelokääpä	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Antrodia xantha</i>	katkokääpä	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x
<i>Antrodiella americana</i>	vuotikankääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Antrodiella citrinella</i>	sitruunakääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	x	-	-	x
<i>Antrodiella faginea</i>	luukääpä	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x
<i>Antrodiella ichnusana</i>	leppikääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Antrodiella leucoxantha</i>	nipukkakääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
<i>Antrodiella onychoides</i>	viitakääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Antrodiella pallescens</i>	sitkokääpä	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Antrodiella parasitica</i>	kuusensitkokääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Antrodiella romellii</i>	lehtokääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	Espoonlahti	Finträsk	Kalkkikallio	Kvarnby	Kylmäojankorpi	Laajalahti	Medvastö–Stormossen	Meiko–Lapträsk	Mustavuori– Östersundom	Mätäoja	Nuukio	Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi	Sipoonkorpi	Torsgårdin metsä	Upinniemi	Vallisaari– Kuninkaansaari	Vestra–Petikko
<i>Antrodiella serpula</i>	voikäätä	-	-	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x
<i>Aporpium macroporum</i>	isorustikka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
<i>Bjerkandera adusta</i>	tuhkakääpä	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Bjerkandera fumosa</i>	savukääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x	x	x
<i>Boletopsis leucomelaena</i>	mäyränkääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-
<i>Byssoporia mollicula</i>	karikekääpä	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	x	-	x
<i>Ceriporia excelsa</i>	kirjokerikääpä	x	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x
<i>Ceriporia purpurea</i>	punakerikääpä	-	-	x	-	x	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x	x
<i>Ceriporia reticulata</i>	verkkokerikääpä	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x
<i>Ceriporia viridans</i>	viherkerikääpä	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-	x	-	-	x	x
<i>Ceriporiopsis aneirina</i>	kittikääpä	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	x
<i>Ceriporiopsis consobrina</i>	vitikkokääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
<i>Ceriporiopsis pseudogilvescens</i>	hartsikääpä	-	-	-	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x
<i>Ceriporiopsis resinascens</i>	petsikääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x	-	-	-	x
<i>Cerrera unicolor</i>	pörrökääpä	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x
<i>Cinereomyces lindbladii</i>	hopeakääpä	-	-	-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	-	-	x	x
<i>Cinereomyces vulgaris</i>	laikkukääpä	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Climacocystis borealis</i>	pohjankääpä	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	x
<i>Coltricia perennis</i>	kangaskääpä	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x
<i>Daedalea quercina</i>	sokkelokääpä	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	etelänsärmäkääpä	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x
<i>Datronia mollis</i>	kennokääpä	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Dichomitus squalens</i>	salokääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diplomitoporus flavescens</i>	kaarnakääpä	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Fibroporia norrlandica</i>	lumikonkääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	x
<i>Fomes fomentarius</i>	taulukääpä	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	Espoonlahti	Finnträsk	Kalkkikallio	Kvarnby	Kylmäojankorpi	Laajalahti	Medvastö–Stormossen	Meiko–Lapträsk	Mustavuori– Östersundom	Mätäoja	Nuukio	Kirkkonummen saaristo ja Porikkalanniemi	Sipoonkorpi	Torsgårdin metsä	Upinniemi	Vallisaari– Kuninkaansaari	Vestra–Petikko
<i>Fomitopsis pinicola</i>	kantokääpä	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Fomitopsis rosea</i>	rusokantokääpä	-	x	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x
<i>Funalia trogii</i>	Harjaskääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Ganoderma applanatum</i>	lattakääpä	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Ganoderma lucidum</i>	lakkakääpä	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Gelatoporia subvermispora</i>	karstakääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Gloeophyllum abietinum</i>	helтта-aidaskääpä	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gloeophyllum odoratum</i>	aniskääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	x	x	-	-	x
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	aidaskääpä	-	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x
<i>Gloeoporus dichrous</i>	tikankääpä	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x
<i>Gloeoporus pannocinctus</i>	silokääpä	-	x	x	-	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hapalopilus aurantiacus</i>	oranssikääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	x	-	-
<i>Hapalopilus rutilans</i>	okrakääpä	-	-	x	-	-	-	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x	x
<i>Heterobasidion annosum</i>	männynjuurikääpä	-	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Heterobasidion parviporum</i>	kuusenjuurikääpä	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x
<i>Hyphodontia paradoxa</i>	rosokääpä	x	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-
<i>Hyphodontia radula</i>	rytökääpä	x	-	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x
<i>Inonotus obliquus</i>	pakurikääpä	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Inonotus radiatus</i>	lepänkääpä	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Inonotus rheades</i>	ketunkääpä	-	-	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x	x	-	-	x	x
<i>Irpex lacteus</i>	maitohampikka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-
<i>Irpex oreophilus</i>	pikkuhampikka	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Ischnoderma benzoinum</i>	tervakääpä	-	x	-	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x
<i>Laetiporus sulphureus</i>	rikkikääpä	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-
<i>Lenzites betulinus</i>	koivunhelttakääpä	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x
<i>Leptoporus mollis</i>	punahäivekääpä	-	x	-	x	-	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x

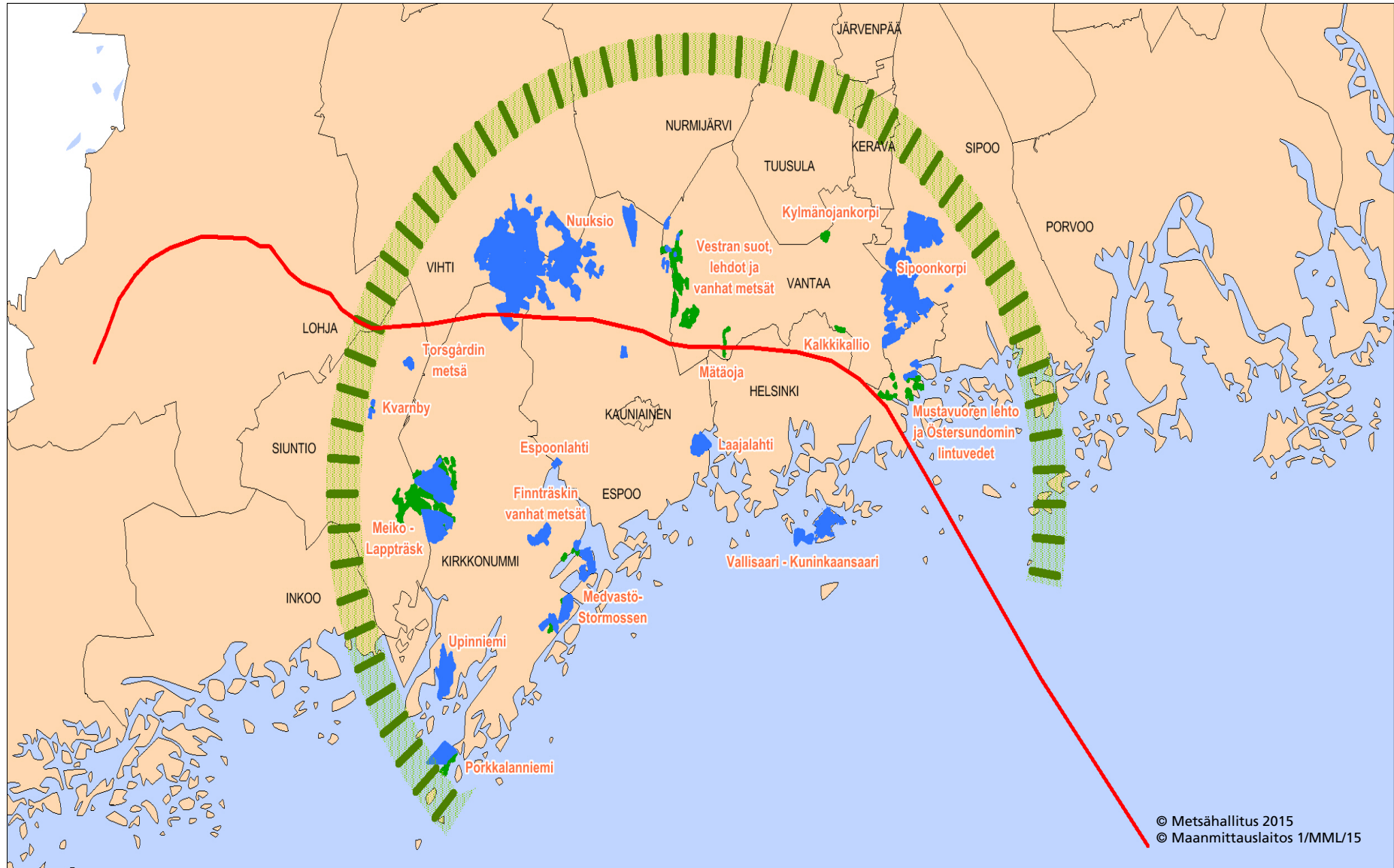
Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	Espoonlahti	Finträsk	Kalkkikallio	Kvarnby	Kylmäojankorpi	Laajalahti	Medvastö–Stormossen	Meiko–Lapträsk	Mustavuori– Östersundom	Mätäoja	Nuukio	Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanlahti	Sipoonkorpi	Torsgårdin metsä	Upinniemi	Vallisaari– Kuninkaansaari	Vestra–Petikko
<i>Meruliopsis taxicola</i>	viinikäpä	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-
<i>Oligoporus rennyi</i>	kuromakääpä	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	x
<i>Oligoporus sericeomollis</i>	korokääpä	-	-	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
<i>Onnia leporina</i>	pihkakääpä	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x
<i>Onnia tomentosa</i>	huopakääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Perenniporia medulla-panis</i>	tammenkerroskääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Perenniporia subacida</i>	korkkikerroskääpä	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	x	x	-	-	x
<i>Phaeolus schweinitzii</i>	karhunkääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x	-	-	-	x
<i>Phellinus abietis</i>	siperiankääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
<i>Phellinus chrysoloma</i>	kuusenkääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Phellinus abietis/chrysoloma</i> coll.	siperiankääpä/ kuusenkääpä	-	-	-	x	-	-	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	x
<i>Phellinus conchatus</i>	raidankääpä	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	ruostekääpä	-	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x
<i>Phellinus igniarius</i>	arinakääpä	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Phellinus laevigatus</i>	levykääpä	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Phellinus lundellii</i>	pikireunakääpä	-	x	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x
<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	aarnikääpä	-	x	-	x	-	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
<i>Phellinus pini</i>	männynkääpä	-	x	-	-	-	-	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x
<i>Phellinus populicola</i>	haavanarinakääpä	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x	x	x	x	-	x
<i>Phellinus punctatus</i>	kuhmukääpä	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x
<i>Phellinus robustus</i>	tammenkääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phellinus tremulae</i>	haavankääpä	-	-	-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
<i>Phellinus viticola</i>	riukukääpä	-	x	-	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x
<i>Physisporinus rivulosus</i>	talikääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-
<i>Physisporinus sanguinolentus</i>	verivahakääpä	-	-	x	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-
<i>Physisporinus vitreus</i>	maitovahakääpä	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	x	-	-	-	-

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	Espoonlahti	Fintråsk	Kalkkikallio	Kvarnby	Kylmäojankorpi	Laajalahti	Medvastö–Stormossen	Meiko–Lapträsk	Mustavuori– Östersundom	Mätäoja	Nuukio	Kirkkonummen saaristo ja Porikkalanniemi	Sipoonkorpi	Torsgårdin metsä	Upinniemi	Vallisaari– Kuninkaansaari	Vestra–Petikko
<i>Piptoporus betulinus</i>	pötkelökääpä	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Polyporus badius</i>	kastanjakääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
<i>Polyporus brumalis</i>	talvikääpä	x	-	x	-	x	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x
<i>Polyporus ciliatus</i>	kevät-kääpä	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Polyporus leptcephalus</i>	mustasukkakääpä	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Polyporus melanopus</i>	mustajalkakääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Polyporus squamosus</i>	suomukääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polyporus tubaeformis</i>	torvikääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Polyporus umbellatus</i>	viuhkokääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Porpomyces mucidus</i>	kolokääpä	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	x	x	-	x	x
<i>Postia alni</i>	pikkuhaprakääpä	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Postia caesia</i>	sinihaprakääpä	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x
<i>Postia floriformis</i>	lapakääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	x
<i>Postia fragilis</i>	taharakääpä	-	x	-	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x
<i>Postia guttulata</i>	tippakääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-
<i>Postia hibernica</i>	keltiäiskääpä	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x	-	x	-	x	-	x
<i>Postia immitis</i>	mahlakääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Postia lactea</i>	valkokääpä	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Postia lateritia</i>	hentokääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
<i>Postia leucomallella</i>	ruskokääpä	-	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
<i>Postia luteocaesia</i>	kultakääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Postia ptychogaster</i>	puuterikääpä	-	x	x	-	-	x	-	x	-	-	x	x	x	x	x	-	x
<i>Postia stiptica</i>	karvaskääpä	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
<i>Postia tephroleuca</i>	harmokääpä	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Protomerulius caryae</i>	rustikka	x	x	-	-	-	-	x	x	x	-	x	x	x	-	-	-	x
<i>Pycnoporellus fulgens</i>	rusokääpä	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	Espoonlahti	Finträsk	Kalkkikallio	Kvarnby	Kylmäojankorpi	Laajalahti	Medvastö–Stormossen	Meiko–Lapträsk	Mustavuori– Östersundom	Mätäoja	Nuukio	Kirkkonummen saaristo ja Porkkalanniemi	Sipoonkorpi	Torsgårdin metsä	Upinniemi	Vallisaari– Kuninkaansaari	Vestra–Petikko
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	punakääpä	-	-	x	x	-	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x
<i>Rhodonia placenta</i>	istukkakääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Rigidoporus corticola</i>	kuorikääpä	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Rigidoporus crocatus</i>	paksukuorikääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rigidoporus populinus</i>	vaahterankääpä	-	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x
<i>Sistotrema alboluteum</i>	kultakurokka	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	x
<i>Sistotrema muscicola</i>	kruunukurokka	-	-	x	-	-	-	x	-	x	x	x	x	x	-	-	x	x
<i>Skeletocutis amorphia</i>	rustokääpä	-	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x
<i>Skeletocutis biguttulata</i>	valkoludekääpä	-	-	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x	x	-	-	x	x
<i>Skeletocutis brevispora</i>	lumokääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Skeletocutis carneogrisea</i>	routakääpä	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x
<i>Skeletocutis delicata</i>	pitsikääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
<i>Skeletocutis jelicii</i>	lutikkakääpä	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
<i>Skeletocutis kuehneri</i>	kuultoludekääpä	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	x	x	x	-	-	x
<i>Skeletocutis nivea</i>	lehtoludekääpä	-	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x
<i>Skeletocutis odora</i>	korpiludekääpä	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	x	-	-	x
<i>Skeletocutis papyracea</i>	paperiludekääpä	-	x	-	x	-	-	x	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-
<i>Skeletocutis stellae</i>	välkkyludekääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x	-	-	-	x
<i>Spongiporus undosus</i>	poimulakkikääpä	-	x	-	-	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x
<i>Steccherinum collabens</i>	punakarakääpä	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x	-	-	-	x
<i>Steccherinum lacerum</i>	irtokarakääpä	x	-	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x
<i>Steccherinum luteoalbum</i>	kermakarakääpä	-	x	-	x	-	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	-	x
<i>Steccherinum nitidum</i>	risukarakääpä	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x
<i>Steccherinum pseudozilingianum</i>	lakkikarakääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
<i>Trametes hirsuta</i>	karvavyökääpä	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x
<i>Trametes ochracea</i>	pinovyökääpä	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	Espoonlahti	Finnträsk	Kalkkikallio	Kvarnby	Kylmäojankorpi	Laajalahti	Medvastö–Stormossen	Meiko–Lappträsk	Mustavuori– Östersundom	Mätäoja	Nuukio	Kirkkonummen saaristo ja Porikkalanniemi	Sipoonkorpi	Torsgårdin metsä	Upinniemi	Vallisaari– Kuninkaansaari	Vestra–Petikko
<i>Trametes pubescens</i>	nukkavyökääpä	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x	x	x	x	-	-	-	x
<i>Trametes velutina</i>	valkovyökääpä	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x
<i>Trametes versicolor</i>	silkkivyökääpä	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Trechispora hymenocystis</i>	rihmaharsukka	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Trechispora mollusca</i>	pilliharsukka	-	x	-	-	-	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-
<i>Trichaptum abietinum</i>	kuusenkynsikääpä	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Trichaptum fuscoviolaceum</i>	männynkynsikääpä	-	x	x	-	-	-	x	x	-	-	x	x	x	-	-	x	x
<i>Trichaptum pargamentum</i>	koivunkynsikääpä	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Tyromyces chioneus</i>	liitukääpä	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x
<i>Tyromyces fumidiceps</i>	tulvakääpä	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Viherkehän suojelualueet, joilla on tehty kääpäkartoituksia. Punainen raja on kasvillisuusvyöhykkeiden 1b ja 2a raja



Helsingin metsien arvottamista varten kehitetty pisteytysjärjestelmä ja indikaattorilajit

Lähde: Savola 2012

I Hyvin arvokas kääpäalue

- Alueelta on havaintoja vähintään viidestä valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaiseksi arvioidusta lajista
- Alueella elää äärimmäisen uhanalaiseksi tai erittäin uhanalaiseksi luokiteltu laji
- Alueelta on havaintoja vähintään kuudesta silmälläpidettäväksi tai uhanalaiseksi (valtakunnallisesti tai alueellisesti) arvioidusta lajista
- Alueelta on havaintoja vähintään 25 Helsingin oloissa arvokkaita havu- tai lehtimetsiä indikoivasta lajista.
- Alueelta on havaintoja vähintään 20 Helsingin oloissa vaateliaasta havumetsälajista tai 20 vastaavasta lehtimetsälajista.

II Arvokas kääpäalue

- Alueella elää vaarantunut laji
- Alueelta on havaintoja vähintään kolmesta valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisesta lajista
- Alueelta on havaintoja vähintään neljästä silmälläpidettäväksi tai alueellisesti uhanalaiseksi arvioidusta lajista
- Alueelta on havaintoja 20–24 Helsingin oloissa arvokkaita havu- tai lehtimetsiä indikoivasta lajista.
- Alueelta on havaintoja 15–19 Helsingin oloissa vaateliaasta havumetsälajista tai 15–19 vastaavasta lehtimetsälajista
- Alueella elää laji, jolla on Helsingin alueella vain muutamia (alle 5) tunnettuja esiintymiä

III Kohtalaisen arvokas kääpäalue

- Alueelta on havaintoja vähintään kahdesta alueellisesti uhanalaisesta tai silmälläpidettävästä lajista
- Alueelta on havaintoja 10–14 Helsingin oloissa arvokkaita havu- tai lehtimetsiä indikoivasta lajista
- Alueella on selvästi rikkaampi ja monipuolisempi kääpäajisto kuin Helsingin metsissä keskimäärin ja lajistoon kuuluu myös useita arvometsien indikaattorilajeja, vaateliaita lajeja sekä Helsingin oloissa harvinaisia lajeja.

Arvoluokituksessa vuonna 2014 käytetyt indikaattoriarvoa omaavat käyvät ja muut kääväkkäät

CR = äärimmäisen uhanalainen laji

EN = erittäin uhanalainen laji

VU = vaarantunut laji

NT = silmälläpidettävä laji

RT* = alueellisesti uhanalainen hemiborealisella vyöhykkeellä (lohko 1b)

RT** = alueellisesti uhanalainen eteläborealisella vyöhykkeellä (lohko 2a)

RE* = alueellisesti hävinneeksi arvioitu hemiborealisella vyöhykkeellä (lohko 1b)

- = ei virallisia aikaisempia havaintoja lohkolta, arviointi viereisen lohkon mukaisesti

DD = puutteellisesti tunnettu laji (uhanalaisuusarviota ei tehty)

HAVUPUILLA ELÄVÄT INDIKAATTORILAJIT

Karitsankääpä (*Albatrellus citrinus*, DD)

Vuohenkääpä (*Albatrellus subrubescens*)

Pursukääpä (*Amylocystis lapponica*, NT, RE*, RT**)

Valkorihmakääpä (*Anomoloma myceliosum*, NT)

Käpälakääpä (*Anomoporia bombycina*, NT, RE*, RT**)

Harsukääpä (*Anomoporia kamtschatica*)

Antrodia cretacea

Väljäpillikääpä (*Antrodia heteromorpha*)

Pettukääpä (*Antrodia ramentacea*, VU)

Sitkankääpä (*Antrodia sitchensis*, EN)

Sitruunakääpä (*Antrodiella citrinella*, NT, RT*, RT**)

Kuusensitkokääpä (*Antrodiella parasitica*, VU)

Sudenkääpä (*Boletopsis grisea*, NT, RT*, RT**)

Karikekääpä (*Byssoporia mollicula*)

Sirppikääpä (*Cinereomyces lenis*, NT, RT*, RT**)

Laikkukääpä (*Cinereomyces vulgaris*)

Salokääpä (*Dichomitus squalens*, VU)

Kaarnakääpä (*Diplomitoporus flavescens*, NT)

Kohvakääpä (*Fibroporia gossypium*)

Lumikonkääpä (*Fibroporia norrlandica*)

Rusokantokääpä (*Fomitopsis rosea*, NT, RT*, RT**)

Karstakääpä (*Gelatoporia subvermispora*, NT)

Helтта-aidaskääpä (*Gloeophyllum abietinum*, NT)

Oranssikääpä (*Hapalopilus aurantiacus*, NT)

Krappikääpä (*Hapalopilus ochraceolateritius*, NT)

Tervakääpä (*Ischnoderma benzoinum*)

Punahäivekääpä (*Leptoporus mollis*)

Viinikääpä (*Meruliopsis taxicola*)

Kuromakääpä (*Oligoporus rennyi*)

Karhikääpä (*Oligoporus romellii*)

Korokääpä (*Oligoporus sericeomollis*)

Pihkakääpä (*Onnia leporina*)

Huopakääpä (*Onnia tomentosa*)

Korkkikerroskääpä (*Perenniporia subacida*, NT)

Karhunkääpä (*Phaeolus schweinitzii*)

Kuusenkäätä (*Phellinus chrysoloma*, RT*, RT**)

 Ruostekäätä (*Phellinus ferrugineofuscus*, RT*)

 Siperiankäätä (*Phellinus laricis*, RT*, RT**)

 Aarnikäätä (*Phellinus nigrolimitatus*)

 Männynkäätä (*Phellinus pini*)

 Riukukäätä (*Phellinus viticola*)

 Talikäätä (*Physisporinus rivulosus*, VU)

 Verivahakäätä (*Physisporinus sanguinolentus*)

 Maitovahakäätä (*Physisporinus vitreus*)

 Kolokäätä (*Porpomyces mucidus*)

 Kellokäätä (*Postia ceriflua*, VU)

 Lapakäätä (*Postia floriformis*)

 Tippakäätä (*Postia guttulata*, NT)

 Keltiäiskäätä (*Postia hibernica*)

 Hentokäätä (*Postia lateritia*, NT, -, RT**)

 Ruskohaprakäätä (*Postia leucomallella*)

 Lovikäätä (*Postia lowei*, EN)

 Kultakäätä (*Postia luteocaesia*)

 Puuterikäätä (*Postia ptychogaster*)

 Rusokäätä (*Pycnoporellus fulgens*)

 Istukkakäätä (*Rhodonía placenta*, RT*, RT**)

 Paksukuorikäätä (*Rigidoporus crocatus*, EN)

 Mailakäätä (*Rigidoporus undatus*)

 Rusakonkäätä (*Sarcoporia polyspora*)

 'Kuusensirppikäätä' (*Sidera mitis*)

 Kultakurokka (*Sistotrema alboluteum*)

 Kruunukurokka (*Sistotrema muscicola*)

 Lumokäätä (*Skeletocutis brevispora*, NT, -, RT**)

 Kuultoludekäätä (*Skeletocutis kuehneri*)

 Korpiludekäätä (*Skeletocutis odora*, NT, RT*, RT**)

 Paperiludekäätä (*Skeletocutis papyracea*)

 Väikkyludekäätä (*Skeletocutis stellae*, VU)

 Pahviludekäätä (*Skeletocutis subincarnata*)

 Poimulakkikäätä (*Spongiporus undosus*)

 Punakarakäätä (*Steccherinum collabens*, NT, RT*, RT**)

 Irtokarakäätä (*Steccherinum lacerum*)

 Kermakarakäätä (*Steccherinum luteoalbum*)

Bonuslajit (muuta kääväkkäitä): oravuotikka (*Asterodon ferruginosus*), kuuorvakka (*Chaetoderma luna*, RT*, RT**), aihkinahka (*Crustoderma corneum*, NT), peikonnahka (*Crystoderma dryinum*, NT, RT*, RT**), talvihampikka (*Irpicodon pendulus*, NT), viherkarhikka (*Kavinia albovidis*, RT*), mäntyraspikka (*Odontium romellii*, NT, RT*, RT**), pohjanrypykkä (*Phlebia centrifuga*, NT, RT*, RT**), kultarypykkä (*Pseudomerulius aureus*), kurttusieni (*Sparassis crispa*), *Steccherinum tenuispinum* ja jänneharsukka (*Trechispora kavinioides*).

LEHTIPUILLA ELÄVÄT INDIKAATTORILAJIT

Keltarihmäkääpä (*Anomoloma albolutescens*, VU)
 Valkorihmäkääpä (*Anomoloma myceliosum*, NT)
 Pajunkääpä (*Antrodia macra*)
 Mesipillikääpä (*Antrodia mellita*, NT)
 Poimukääpä (*Antrodia pulvinascens*, VU)
 Vuotikankääpä (*Antrodiella americana*, NT)
 Luukääpä (*Antrodiella faginea*)
 Leppikääpä (*Antrodiella ichnusana*)
 Nipukkakääpä (*Antrodiella leucoxantha*)
 Viitakääpä (*Antrodiella onychoides*)
 Lehtokääpä (*Antrodiella romellii*)
 Voikääpä (*Antrodiella serpula*)
 Savukääpä (*Bjerkandera fumosa*)
 Karikekääpä (*Byssoporia mollicula*)
Ceriporia aurantiocarnescens
 Kirjokerikääpä (*Ceriporia excelsa*, NT)
 Punakerikääpä (*Ceriporia purpurea*, NT)
 Sirokerikääpä (*Ceriporia subreticulata*)
 Viherkerikääpä (*Ceriporia viridans*)
 Kittikääpä (*Ceriporiopsis aneirina*, NT)
 Valaankääpä (*Ceriporiopsis balaenae*)
 Hartsikääpä (*Ceriporiopsis pseudogilvescens*)
 Petsikääpä (*Ceriporiopsis resinascens*)
 Pörrökääpä (*Cerrena unicolor*)
 Hopeakääpä (*Cinereomyces lindbladi*)
 Sokkelokääpä (*Daedalea quercina*)
 Etelänsärmäkääpä (*Daedaleopsis confragosa*)
 Verisärmäkääpä (*Daedaleopsis tricolor*)
 Pähkinänkääpä (*Dichomitus campestris*, NT)
 Häränkieli (*Fistulina hepatica*, NT, RT**)*)
 Harjaskääpä (*Funalia trogii*, VU)
 Lakkakääpä (*Ganoderma lucidum*)
 Karstakääpä (*Gelatoporia subvermispora*, NT)
 Tikankääpä (*Gloeoporus dichrous*)
 Silokääpä (*Gloeoporus pannocinctus*)
 Koppelokääpä (*Grifola frondosa*, NT)
 Sahramikääpä (*Hapalopilus croceus*, CR)
 Okrakääpä (*Hapalopilus rutilans*)
 Rippukääpä (*Hyphodontia flavipora*, DD)
 Risakääpä (*Hyphodontia latitans*, EN)
 Rosokääpä (*Hyphodontia paradoxa*)
 Ketunkääpä (*Inonotus rheades*)
 Maitohampikka (*Irpex lacteus*)
 Pikkuhampikka (*Irpex oreophilus*)
 Rikkikääpä (*Laetiporus sulphureus*)
 Tammenkerroskääpä (*Perenniporia medulla-panis*, VU)
 Korkkikerroskääpä (*Perenniporia subacida*, NT)
 Levykääpä (*Phellinus laevigatus*)
 Pikireunakääpä (*Phellinus lundellii*)

Haavanarinakääpä (*Phellinus populicola*)
 Tammenkääpä (*Phellinus robustus*, NT, RT**)
 Verivahakääpä (*Physisporinus sanguinolentus*)
 Maitovahakääpä (*Physisporinus vitreus*)
 Kastanjakääpä (*Polyporus badius*, VU)
 Mustasukkakääpä (*Polyporus leptcephalus*)
 Mustajalkakääpä (*Polyporus melanopus*)
 Suomukääpä (*Polyporus squamosus*)
 Torvikääpä (*Polyporus tubaeformis*)
 Viuhkokääpä (*Polyporus umbellatus*, NT, RT**)
 Kolokääpä (*Porpomyces mucidus*)
 Palsamikääpä (*Postia balsamea*, DD)
 Mahlakääpä (*Postia immitis*, DD)
 Valkokääpä (*Postia lactea*)
 Rustikka (*Proromerulius caryae*, NT, RT*, RT**)
 Paksukuorikääpä (*Rigidoporus crocatus*, EN)
 Pallekääpä (*Rigidoporus obduscens*, DD)
 Vaahterankääpä (*Rigidoporus populinus*)
 Mailakääpä (*Rigidoporus undatus*)
 Kultakurokka (*Sistotrema alboluteum*)
 Kruunukurokka (*Sistotrema muscicola*)
 Lehtoludekääpä (*Skeletocutis nivea*, RT**)
 Korpiludekääpä (*Skeletocutis odora*, NT, RT*, RT**)
 Mehikääpä (*Spongipellis fissilis*, NT)
 Kartanokääpä (*Spongipellis spumea*, NT)
 Poimulakkikääpä (*Spongiporus undosus*)
 Irtokarakääpä (*Steccherinum lacerum*)
 Lakkikarakääpä (*Steccherinum pseudozilingianum*, VU)
 Tuoksuvyökääpä (*Trametes suaveolens*, NT)
 Valkovyökääpä (*Trametes velutina*)
 Silkkivyökääpä (*Trametes versicolor*)
 Pilliharsukka (*Trechispora mollusca*)
 Koivunkynsikääpä (*Trichaptum pargamenum*, NT, -, RT**)
 Tulvakääpä (*Tyromyces fumidiceps*, EN)

Bonuslajit (muuta kääväkkäitä): oravuotikka (*Asterodon ferruginosus*), kruunuhaarakas (*Clavicornia pyxidata*), tupasorakas (*Creolophus cirrhatus*), turkkiorakas (*Dentipellis fragilis*, NT), harjasorakas (*Gloi-odon strigosus*, NT, RT*, RT**), koralliorakas (*Hericium coralloides*), viherkarhikka (*Kavinia alboviridis*, RT*), valkokarhikka (*Kavinia himantia*), naskaliryppykkä (*Phlebia aurea*), karhiryppykkä (*Phlebia fuscoatra*), oraryppykkä (*Phlebia uda*), rosokka (*Porotheleum fimbriatum*), maitosäämikkä (*Scytinostroma galactinum*, NT), huopasäämikkä (*Scytinostroma odoratum*), haisusäämikkä (*Scytinostroma portentosum*), hammaskurokka (*Sistotrema raduloides*), takkukarakka (*Steccherinum bourdotii*), taigakarakka (*Steccherinum litschaueri*), orakarakka (*Steccherinum ochraceum*), *Steccherinum tenuispinum* ja jänneharsukka (*Trechispora kavinioides*).

Uusimmat Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut

Sarja A

- No 212 Kukkonen, M. 2014: Metsähallituksen jäkälä-, kovakuoriais-, kääväkäs-, maanilviäis- ja sammalkartoitukset vuosina 2007–2013. 76 s.
- No 213 Vatanen, E. & Kajala, L. 2015: Kansallispuistojen, retkeilyalueiden ja muiden luontomatkailemalla arvokkaiden suojelukohteiden paikallistaloudellisten vaikutusten arviointimenetelmän kertomien päivitys 2014. 28 s.
- No 214 Oulasvirta, P. (ed.), Aspholm, P., Kangas, M., Mejdell Larsen, B., Luhta, P.-L., Moilanen, E., Olofsson, P., Salonen, J., Vänilä, S., Veersalu, A. & Taskinen, J. 2015: Raakku! – Freshwater pearl mussel in northern Fennoscandia. 237 s.
- No 215 Pakkanen, T., Raatikainen, K. & Musasaari, M. 2015: Yksityisten suojelualueiden perinnebiotooppien pinta-alaselvitys 2013. 60 s.
- No 216 Raatikainen, K. J. & Raatikainen, K. 2015: Valtion maiden perinnebiotooppien pinta-alaselvitys 2014. 65 s.
- No 217 Wendelin, T., Nikula, R. & Karjalainen, T. P. 2015: Jokikalastus Oulankajoen vesistöissä 2013 – Oulangan taimenhankkeen kalastajakyselyiden tuloksia. 42 s.
- No 218 Венделин, Т., Никула, Р. и Карьялайнен, Т. П. 2015: РЕЧНАЯ ЛОВЛЯ В СИСТЕМЕ РЕКИ ОУЛАНКАЙОКИ В 2013 Г. – Результаты опроса рыболовов в проекте «Кумжа Северной Карелии». 48 s.
- No 219 Vatanen, E. 2015: Metsähallituksen metsästys- ja kalastuslupa-asiakkaiden rahankäytön aluetaloudelliset vaikutukset ja menetelmien vertailu. 34 s.

Sarja B

- No 208 Itäluoma, J. 2015: Selkämeren kansallispuiston yritystutkimus 2013. 58 s.
- No 209 Nääppä, R. 2015: Selkämeren kansallispuiston sidosryhmätutkimus 2013. 49 s.
- No 210 Puska, E.-M. 2015: Oulangan kansallispuiston kävijätutkimus 2014. 76 s.
- No 211 Vuollet, J., Nyman, M. & Eronen, V. 2015: Merilinnustus Suomen etelärannikolla – raportti 2014 tehdystä internetkyselystä. 24 s.
- No 212 Metsähallitus 2015: Metsähallituksen julkisten hallintotehtävien tilinpäätös ja toimintakertomus 2014. 55 + 16 s.
- No 213 von Boehm, A. & Kajala, L. 2015: Raaseporin, Kuusiston ja Kajaanin raunio-
linnojen, Svartholman merilinnon ja Langinkosken luonnonsuojelun kävijätutkimus 2014. 223 s.
- No 214 Siirtola, P. & Ylläsjärvi, J. 2015: Yllästunturin luontokeskus Kellokkaan asiakastutkimus 2011. 70 s.
- No 215 Nivunkijärvi, M. 2015: Pallastunturin luontokeskuksen asiakastutkimus 2012. 68 s.

Sarja C

- No 131 Metsähallitus 2014: Valtavaaran–Pyhävaaran ja Särkipäähän–Löyhkösen–Antinvaaran hoito- ja käyttösuunnitelma 2012–2022. 121 s.
- No 132 Metsähallitus 2015: Hailuodon Natura 2000 -alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma 2013–2027. 148 s.
- No 133 Metsähallitus 2015: Evon retkeilyalueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 120 s.

ISSN-L 1235-6549
ISSN (verkkójulkaisu) 1799-537X
ISBN 978-952-295-142-7 (pdf)

julkaisut.metsa.fi